

人文地理学研究

Studies in Human Geography

34

特 集 号

フィールドワーク方法論の体系化
ーデータの取得・管理・分析・流通に関する研究ー
(平成22～25年度科学研究費補助金基盤研究 (A))

2014年

筑波大学大学院生命環境科学研究科
(地球環境科学専攻)

Geoenvironmental Sciences, Graduate School of Life and Environmental Sciences,
University of Tsukuba, Japan

目 次

特 集 号

フィールドワーク方法論の体系化

ー データの取得・管理・分析・流通に関する研究 ー

(平成22～25年度科学研究費補助金基盤研究 (A))

フィールドワーク方法論の体系化

ー データの取得・管理・分析・流通に関する研究 ー	村 山 祐 司	1
---------------------------	---------	---

農村変貌に関する調査手順

ー 富山県黒部川扇状地を事例として ー	田 林 明	3
---------------------	-------	---

農業・農村地理学におけるフィールドワークを重視した研究の方法

ー 持続的農村・農業の維持形態・農村空間の商品化に関する研究を例として ー	田 林 明	33
---------------------------------------	-------	----

華人社会・チャイナタウン研究からみたフィールドワークの方法

ー 体験から考える ー	山 下 清 海	73
-------------	---------	----

人文地理学のフィールドワークにおけるデータ収集法の検討

ー フィールドワークをめぐる関係構造に着目して ー	呉 羽 正 昭	87
---------------------------	---------	----

日本の観光地理学研究におけるフィールドワークに関する一考察	呉 羽 正 昭	95
-------------------------------	---------	----

大学院におけるフィールドワーク教育の実践

ー 筑波大学人文地理学・地誌学教室の事例 ー	松 井 圭 介	107
	兼 子 純	

宗教研究におけるフィールドワーク	松 井 圭 介	127
------------------	---------	-----

大学教育における土地利用調査と分析の試み

ー 筑波大学生命環境学群地球学類「人文地理学・地誌学実験」の事例 ー	兼 子 純	143
	山 下 亜紀郎	
	宮 坂 和 人	

地理学における商業・流通業の調査法	兼 子 純	155
-------------------	-------	-----

GIS・GPS・リモートセンシングデータを用いたフィールドワークのためのベースマップ作成 ー ブラジルアマゾン, マウエス川周辺を事例に ー	山 下 亜紀郎	165
ブラジルアマゾンの農場における土地利用図と施設配置図の作成.....	山 下 亜紀郎	177
	丸 山 浩 明	
ブラジル・サンパウロ州における農業調査.....	仁 平 尊 明	185
主題図作成のためのデジタル・テンプレート.....	仁 平 尊 明	203
対話型クラウドGIS によるフィールドデータ収集システム： スマートフォン・タブレット端末を用いて.....	森 本 健 弘	217
フィールド調査にもとづく地理空間データの取得・分析・可視化・公開 ー 筑波大学キャンパスGIS の構築を事例として ー	村 山 祐 司	225
	橋 本 操	
	コ コ ル ウ ィ ン	
フィールドワークの方法と実践 ー 人文地理学からの発想 ー	村 山 祐 司	247

Contents

Special Issue

Systematization of Fieldwork Methodology:

A Study on Capture, Management, Analysis and Circulation of Geographical Data

(Grant-in-Aid for Scientific Research (A), 2010-2013)

Systematization of Fieldwork Methodology: A Study on Capture, Management, Analysis and Circulation of Geographical Data	MURAYAMA, Y.	1
Methodology in Field Work for Rural Changes: A Case of the Kurobe Alluvial Fan in Toyama Prefecture	TABAYASHI, A.	3
Methodology in the Study of Agricultural and Rural Geography Based on Field Works	TABAYASHI, A.	33
Method of Fieldwork for Study of the Ethnic Chinese and Chinatown: A Consideration Based on the Author's Experience	YAMASHITA, K.	73
Examining Data Gathering Method in Field Work of Human Geography: An Attempt to Relate Elements on Field Work in Micro Scale Region	KUREHA, M.	87
A Discussion on Field Work in Geographical Studies of Tourism in Japan	KUREHA, M.	95
Fieldwork Education Practice at the University of Tsukuba: Fieldwork as the Method of Geography	MATSUI, K. KANEKO, J.	107
Discussions on Methodology of Fieldwork on Religious Studies	MATSUI, K.	127
An Attempt of Land-use Survey and Analysis on the University Education — A Case of 'Laboratory on Human Geography and Regional Geography', the University of Tsukuba —	KANEKO, J. YAMASHITA, A. MIYASAKA, K.	143
Survey Methods to Retail Industry in Geographical Study	KANEKO, J.	155

Methodology for Making a Base Map for Field Survey Using GIS, GPS and Remote Sensing		
— A Case of Brazilian Amazon —	YAMASHITA, A.	165
Methodology for Making a Land Use Map and a Facility Placement Map in a Farm		
in Brazilian Amazon	YAMASHITA, A. MARUYAMA, H.	177
Fieldwork of Agriculture in the State of São Paulo, Brazil	NIHEI, T.	185
Digital Templates for Making Thematic Maps	NIHEI, T.	203
Field Data Collection System Using Interactive Cloud-GIS with Smartphones and Tablet PCs		
	MORIMOTO, T.	217
Capture, Analysis, Visualization and Circulation of Geospatial Data by Field Survey:		
Construction of Campus GIS, University of Tsukuba	MURAYAMA, Y. HASHIMOTO, M. LWIN, K.	225
Methodology and Practice of Fieldwork:		
A View from Human Geography	MURAYAMA, Y.	247

フィールドワーク方法論の体系化

— データの取得・管理・分析・流通に関する研究 —

村山祐司

キーワード：人文地理学，データ，フィールドワーク，分析，方法論

『人文地理学研究』第34巻は、フィールドワーク方法論の特集号である。2010年度から2013年度にかけて実施した科学研究費補助金基盤研究(A)「フィールドワーク方法論の体系化—データの取得・管理・分析・流通に関する研究—」(研究代表者：村山祐司(筑波大学)，課題番号：22242027)の成果の一部をとりまとめたものである。

フィールドワークは、個人やグループで現地に赴き、その地域の自然や人間活動について調査することであり、現地調査や地域調査、野外調査とも呼ばれる。フィールドワークは人文地理学、社会学、文化人類学、経済学、地域研究、社会医学、さらには自然地理学、地学や地質学、生態学など、人文・社会科学から自然科学まで幅広く行われている。調査の方法は、聞き取り、インタビュー、アンケート、参与観察、景観観察、資料収集、観測など多岐にわたる。学問分野によって、フィールドワークの対象や方法論に違いがみられる。人文・社会科学では、聞き取り、インタビュー、アンケートなどの手法が用いられるが、自然科学では、景観観察、現地での観測や実験などが好んで利用される。対象も学問分野によって異なる。政治学や地域研究が対象とする領域は広く、スケールでみれば、マクロ的レベルにフォーカスすることが多い。被験者に注目すれば、社会学では社会

集団を、民俗学や文化人類学では個人や少数のグループを対象にすることが多い。文化人類学では、現地での滞在期間が長く、時には1年を超えて滞在し、個人を対象に継続的に参与観察や聞き取りを実施することも珍しくない。自ずと対象地域は生態や生活がなされる集落単位となる。

人文地理学のフィールドワークは人文・社会的事象を扱いながらも、環境・生態的視点を持ち、空間的思考を重視する点に特徴がある。人文地理学者は、聞き取り・アンケート・観察・観測など様々な方法を駆使して地域データを収集する。

フィールドワークは、経験や職人芸的な感性(職人技)に負うところが大きく、取得データの分析や処理は試行錯誤的に進められることも多い。専門や調査地を異にする研究者にとって、フィールドワークはいわば「ブラックボックス」と化している。このため、研究の手続きが一人一人の力量に委ねられ、研究者同士が議論をして調査手法を洗練させる、あるいは情報を共有するといった発想や試みはこれまであまりみられなかった。このような背景を踏まえ、本プロジェクトでは、人文地理学者が培ってきた豊富なフィールドワークの経験や蓄積にもとづき、暗黙知とされてきたフィールドワークを体系的に整理することにより、方法論の「ホワイトボックス」化に挑んだ。

これまで個々の研究者がフィールドワークで独自に収集してきたデータは、当該研究者にその利

用がとどまっていた。膨大な時間と労力を費やし作成された貴重なものにもかかわらず、他の研究者に再利用されることはほとんどなかった。チームを組んで実施する共同研究においても、研究が終了すると個別データは破棄されることが常であり、次の研究や他のグループに受け継がれることは稀であった。集計や整理の仕方が個別かつ非系統的であるため、汎用性が低いのがその主たる原因である。

本研究を効果的に推進するには、研究分担者間で問題意識をシェアし、絶えず意思の疎通が図れ

るようにすることが肝要である。この点を考慮し、本研究では日常的に連携が緊密にできる筑波大学内の研究者でメンバーを編成した。9名の人文地理学者で研究そのものを遂行するノウハウや研究論文の論旨を組み立てる方法などにも注意を払いつつ、データを系統的に取得・蓄積・管理・分析・可視化・伝達する汎用的方法を追究した。「ホワイトボックス」化を試み、研究者間でフィールドワークの技法や手順が共有できる仕組みを構築し、アイデアの交流、データの交換、分析手法の双方向的な活用などを検討した。

英文タイトル

Systematization of Fieldwork Methodology:
A Study on Capture, Management, Analysis and Circulation of Geographical Data

MURAYAMA Yuji

農村変貌に関する調査手順

— 富山県黒部川扇状地を事例として —

田林 明

キーワード：景観，就業構造，聞き取り，農村変貌，黒部川扇状地

I はしがき

筆者はこれまで日本やカナダにおいて主としてフィールドワークに基づいて、地理学的な視点から農山漁村の調査・研究を行ってきたが、その1つの原点となったのは、富山県黒部川扇状地における農村変貌の調査であった。この調査の先駆けとなったのは、山本正三らの指導で実施された南伊豆の沿岸集落に関する共同調査への参加であった。高度経済成長期以前の南伊豆の沿岸集落は、「共同体的組織を基盤とし、海や平地、山などの多様な地域資源をあますことなく活用する比較的均質な農漁家からなる半農半漁村」であった。しかし、1960年代に入って地域住民の経済活動や生活様式、そして意識も大きく変わり、その結果共同体的社会が崩壊し、それまでの地域生態は急速に変貌した（尾留川・山本，1978）。ここでの調査はまず、現地における土地利用・景観の観察から始め、さらにその形成に関わった地域住民の経済活動や社会・文化活動、集落の構造などについて綿密な聞き取りをすることによって主要な情報を集め、さらに既存の統計や文献、記録などで補強するというものであった。このような南伊豆での現地調査の経験を、黒部川扇状地の農村に応用してみたのが、これから紹介する研究・調査である。

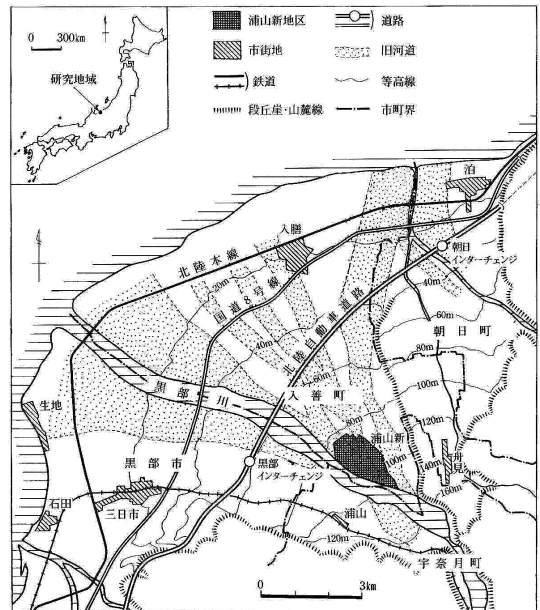
黒部川扇状地においては高度経済成長期にあって都市化・工業化が進み、農業の近代化・合理化を目指して圃場整備事業が実施され、その結果、農村は大きく変貌した。このような状況を捉えるために、ここでも主として農村景観と就業構造に着目した。それは土地利用や景観は具体的に明確に地域の様相を捉えることができ、その住民が生活の維持や向上に努力している様子を具体的に反映しているからである（山本ほか，2012）。また、住民が生活を依存している生産活動の組み合わせ、すなわち世帯の就業構造に着目すれば、多種類の生産活動を有機的に結びつけて考えることができるからである。この報告では、具体的にどのような情報や資料を、どこで、誰から、どのような方法で収集し、それをどのような手順で分析し、まとめて論文としたかを提示する。さらに、この1970年代の黒部川扇状地研究が、例えば日本の農村空間区分や持続的農村システム、農村空間の商品化といったような筆者の次の研究に、いかにつながり、発展していったかというプロセスを整理することにする。まず、1970年代の調査で明らかになった黒部川扇状地の農村変貌の様相を説明することから始めよう（田林，1975；田林・佐々木，1980；山本・田林，1975）。

Ⅱ 黒部川扇状地の農村変貌 (1960年代から1970年代まで)

Ⅱ－１ 研究対象地域

富山平野の東部に位置する黒部川扇状地の農村では、積雪のために冬の農作業が制限され、基本的には水稻単作で特徴づけられる農業経営が卓越していた。1970年代まで土地所有が固定的であり、したがって土地の購入や借り入れによって農業の経営規模拡大をはかるということは少なかった。また、地域の中心地やその周辺に工場が比較的多く立地しており、容易に農業労働力が工業に吸収される環境にあった。ところで、1960年代から1970年代にかけて黒部川扇状地において実施された圃場整備事業は、土地区画の整備・拡大、農業用水路や農道の改善、耕作地の集団化などによって、農業機械の導入を図り、水稻作を省力化し、他の農業部門を導入して複合経営を行う自立経営農家を育成しようとしたものであった。しかし、結果的にみれば、都市による農村からの労働力の吸収を促進するものとなった。

ここで取り上げるのは、圃場整備事業を契機として大きく変化した入善町浦山新地区である（第1図）。浦山新地区は黒部川扇状地の扇頂部右岸に位置する散村である。地区全体の土地は南部から北部に1/100から1/150の勾配で傾斜し、圃場整備事業実施以前には地表面に波状のうねりによる高低差があった。わずか10～15cmの砂壤土の下は、巨礫を含む砂礫層である。この地域では通常12月初旬から3月下旬まで約110日間が根雪の期間となる。浦山新地区はその名の通り、江戸期に形成された新しい集落で、1605年（慶長10）に黒部川の河道変遷で対岸の浦山地区から分離されたものである。独立した藩政村として認められたのは1656年（明暦2）とされている（入善町誌編集委員会、1967）。1970年の世界農林業センサスによると、総戸数105戸、うち98戸が農家であった。そのうち専業農家は2戸にすぎず、兼業農家のうち49%にあたる47戸が第2種兼業農家であった。110.5haの総経営耕地面積のうち約99%にあたる



第1図 黒部川扇状地と入善町浦山新地区の位置
(1975年当時)

富山大学学術調査団（1966）および5万分の1地形図により作成。

109.2ha が水田であり、農業の中心は水稻作であった。

Ⅱ－２ 圃場整備事業の進展と景観の変化

黒部川扇状地の圃場整備事業が始まったのは1962年であるが、浦山新地区では1964年から1970年にかけて実施され、1972年7月には換地処分も完了した。圃場整備事業と並行して農業構造改善事業が進められ、1963・64年に実施された一次事業により、浦山新地区にトラクター、乳牛、牛舎が導入され、続く1967年度から1969年度にかけて浦山新地区を含む旧新屋村にも2台のトラクターと農機具格納庫が割り当てられた。また、1970年に県と町と入善町農協の補助を受け、浦山新地区では育苗センターが設置され、大部分の農家へ水稻の苗を供給するようになった。

圃場整備事業実施以前の扇状地上には複雑な起伏があり、そのため一筆が数aの耕地が階段状に連続して10～30a程度の1団地をなしていた。こ

の団地は扇状地の縦軸方向に細長い紡錘形をしており、周りは小用水路と畔道で取り囲まれていた。一般に本家などの古い農家は自家のまわりに耕地を集めていたが、分家などの新しい農家の所有耕地は分散していた。孤立した宅地と5～6戸の集団をなした宅地が混在していた。1つの宅地の大きさは10a前後と広く、まわりは屋敷林に取り囲まれていた。圃場整備事業実施の直前まで、茅葺きの屋根と広間型の間取りをもつ農家が、この地区では全体の約1/3を占めており、落差をもって段状に続く水田と、まがりくねった用水路と農道とともに、扇状地の水田農村の伝統的景観を残していた（第2図）。

圃場整備事業によって耕地の区画が拡大され、農道と用排水路が整備され、さらに耕地の集団化が行われた（第3図）。耕地区画の標準規格は長辺100m、短辺30mの30aとされ、扇状地の縦軸方向に短辺がとられた。短辺にそって用排水路や農道が配置された。幹線用水路は冷水の被害を回避するために30～50cmの落差をもつ落差工が配置された緩勾配の温照水路とされた。すべての圃場に接するように4.5mの幅の農道が設置された。また、経営耕地の集団化が行われ、圃場整備事業以前には平均筆数が25.7、平均団地数は7.4であったものが、平均筆数が4.0、平均団地数は2.3となった（北陸農業試験場農業経営研究室、1971）。土地基盤の整備とともに家屋の新・改築が進んだ。入母屋、茅葺きの家屋に代わって、切妻、瓦葺きで新建材やアルミサッシを用いた家屋が一般的になった。新・改築の際に自家の屋敷林を伐採し、材木として利用することが行われたことや、家屋の強度が増し、冬季の季節風や春先のフェーンにも耐えられるようになったことから、屋敷林が急速に消滅していった。

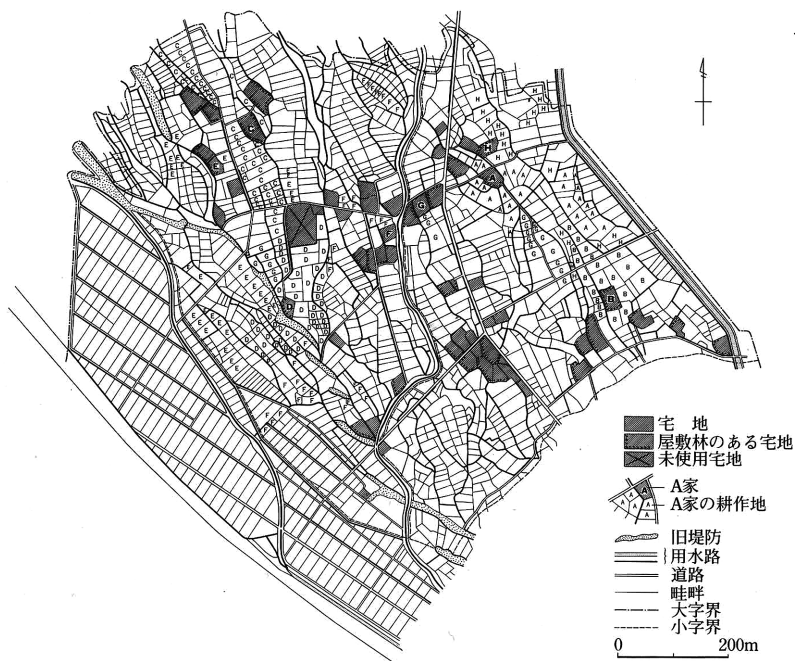
Ⅱ－3 農業の変化

圃場整備事業を契機に新しい水稲作作業体系が確立され、所要労働時間は大幅に軽減されることになった。浦山新地区を含む旧新屋村では、1966年には10aあたり198.6時間と県の平均よりも50時

間も多くの時間を要していたものが、1971年には平均で91.1時間、最低を記録した農家で37.3時間になってしまった（富山県、1972）。作業時間の短縮が著しかったのは、耕起と田植、除草、水管理、稲刈・稲こきなどの作業であった。水稲作所要時間の減少によって、たとえ夫婦が他産業に従事していても、農繁期に数日の休暇さえとれば、朝夕および週末を利用して水稲作を続けることができたようになった（第1表）。

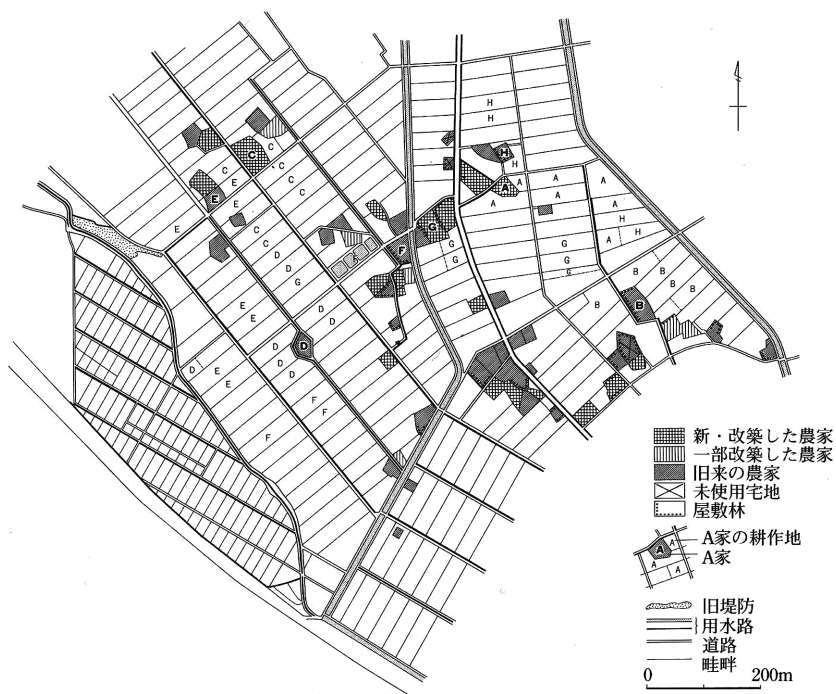
水稲作の変化とともに、それと組み合わせられていたチューリップ球根栽培や酪農は後退していった。チューリップ球根は10月中旬に作付され、翌年の6月初旬に収穫されるので、水稲作とうまく組み合わせることができた。農閑期の余剰労働力を消化するため、積雪地帯の数少ない裏作物として取り入れられた。浦山新地区では1966年に13戸の農家が合計で212aのチューリップ球根栽培を行っていたものが、1974年には5戸で148aの栽培面積に減少した。栽培中止の主な理由は、農外就業との競合であった。また、1966年には17戸の酪農家があったものが、1974年までに11戸が酪農を中止した。酪農中止の直接の動機は、酪農の担い手が農業以外の他産業に従事するか、もしくは酪農の担い手が高齢化したか、後継者がいないというものが大部分である（第2表）。

圃場整備事業が始まる直前の1966年には浦山新地区の平均経営水田面積である約1haの耕作には平均で約2000時間が必要であり、これを4月から9月までの6か月の稲作期間で消化するためには、1日平均で約11時間が必要であった。しかも農作業がこの期間に均等にあったわけではなかったので、少なくとも2人の農業従事者が必要であった。1967年には、水稲作に専念するばかりでは時間が余り、また、他産業に恒常的に従事するには時間が不足するという中途半端な状態に各農家はあった。それぞれの農家は水稲作を生産活動の中心に置きながらも、労働力の余剰や収入の不足といった点から、チューリップ球根栽培や酪農、養豚といった農業部門や、農閑期の出稼や日雇を組み合わせていた。ところが、圃場整備事業によ



第2図 富山県入善町浦山新地区における圃場整備事業前の耕地と宅地（1964年）

田林（1975）より引用.



第3図 富山県入善町浦山新地区における圃場整備事業後の耕地と宅地（1974年）

田林（1975）より引用

第1表 富山県入善町新屋地区における10当たり水稻作所要労働時間

	1965年		1971年		
	新屋地区	富山県	新屋地区(平均)	新屋地区(最低)	富山県
種子予措	0.5 人 力	0.3 時間	— 時間	— 時間	0.4 時間
苗代一切	6.0 共同苗代	5.8	6.0 育苗室	4.0 育苗センター	4.7
本田耕起	11.5 人 力	18.6	5.1 人 力	2.1 人 力	11.1
本田整地	3.7 人 力	7.1	1.7 人 力	1.2 人 力	3.9
元 肥	22.7 共同・人 力	19.6	8.5 人 力	7.0 田植機	15.7
田 植	2.0 人 力	1.0	3.3 人 力	3.0 人 力	1.6
追 肥	58.0 人 力	18.1	22.3 人 力	6.3 除草剤	9.1
除 草	60.0 人 力	17.3	27.5 人 力	15.0 人 力	12.6
灌排水管理	4.5 撒布機	3.5	4.5 撒布機	2.0 撒布機	2.2
防 除	24.0 人 力	51.3	7.0 小型コンバイン	2.0 小型コンバイン	28.2
稲刈・稲こき	5.7 乾燥機	6.2	5.7 乾燥機	0.4 ライスセンター	5.3
もみ乾燥	もみすり機		もみすり機		
もみすり					
合 計	198.6	148.8	91.1	37.3	94.8

資料：新屋地区は新屋土地改良区調べ
富山県は富山農林水産年報（1969～70），（1972～73）

山本・田林（1975）より引用

る水稻作所要時間の減少によって、農民は水稻作にとらわれることなく、地域内外の他産業に恒常的に従事することが可能になった。そして、水稻作以外の農業部門や日雇や出稼といった非恒常的な農外就業が中止されるようになった。

Ⅱ－４ 恒常的農外就業の増加と就業構造の変化

1960年代から黒部川扇状地への工場の進出がいついだことや、自家用車の普及によって農民の恒常的通勤兼業が増加していった。浦山新地区の農外就業の状況もこのような工業の発達と、農業の変化によって大きく変わった。1967年には男性の農外就業者は112人であり、そのうち公務員と会社員は46人、日雇者と出稼者はあわせて60人であった。在村後継者層は恒常的勤務に従事する反面、経営主層は農業に主力を注ぎ、農閑期を中心にして農外就業に従事していた（第3表）。女性の農外就業は少なく、未婚者の恒常的勤務と40歳代以上の中高年者の土木日雇がわずかにみられた。1972年には男性の農外就業者は1967年より24

人多い136人となった。これは主として20歳代から40歳代までの会社員の増加によるものである。女性の就業状況は大きく変わり、農外就業者は1967年の約3倍にあたる70人になった。特に20歳代から40歳代までの恒常的勤務者が増加した。これまで農業の主体的担い手であった女性が、農業に必要な労働力の減少によって、農村地域に進出した工場に雇われるようになった。一般に女性の就業先は、男性の場合と比較すると自宅から近くにあることが多い。

浦山新地区の変貌を就業構造からみると、圃場整備事業が始まる1965年以前は、農家の就業の中で重要視されていたものは農業活動であり、水稻作にチューリップ球根栽培や酪農などが組み合わされていた。また農閑期には日雇や出稼が行われ、農業部門の収入を補うとともに年間を通して労働力を有効に活用していた（第4表）。この当時でも、在村の後継者で農業に従事していた者はまれであり、会社員や公務・団体職員として恒常的勤務を行う者が大部分を占めていた。

第2表 富山県入善町浦山新地区におけるチューリップ球根栽培農家と酪農家の推移

	農家番号	1972年 水稲栽培 面積										中止 年	中止の直接の動機
		1966	'67	'68	'69	'70	'71	'72	'73				
チューリップ栽培農家	①	190	18.7									1967	養豚拡大のため
	②	151	10.0	10.0								68	出稼に専念するため
	③	190	12.5	2.0								68	酪農拡大のため
	④	168	21.7	6.2	4.8	2.0						70	出稼に専念するため
	⑤	185	12.0	7.8	9.1	8.4	14.9	9.4	11.0			73	チューリップ栽培の担い手である母が老齢化
	※⑥	179	51.5	40.2	37.1	30.0	26.1	30.0	20.0			73	世帯主夫婦とも勤め始める
	⑦	164	7.5	11.0	12.0	11.0	15.0	19.5	10.0	10.0		74	世帯主建設会社へ就職
	⑧	144	5.0	10.0	9.0	6.6	15.0	19.5	18.0	15.0		74	世帯主老齢化、後継者すでに会社勤め
	⑨	227	30.5	40.2	37.1	29.9	2.0	47.0	26.9	54.5			
	⑩	175	15.0	14.1	13.1	13.0	13.0	13.5	13.5	14.0			
	⑪	133	12.0	7.8	9.1	8.4	14.9	19.8	22.3	23.5			
	⑫	248	7.0	6.0	6.0	7.5	10.0	20.0	27.0	30.0			
	⑬	98	9.0	6.0	10.0	12.0	13.2	17.0	18.0	20.0			
	酪農家	※①	a	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	1968
②		179	5(2)	3(2)	1(1)							69	世帯主建設会社へ就職
③		89	3(2)	3(1)	3(1)	1(1)						69	世帯主建設会社へ就職
④		110	1(1)	2(2)	1(1)	1(1)						70	息子夫婦県外へ転出
⑤		161	2(2)	2(2)	4(1)	5(1)	8(5)					71	世帯主が新和工業へ就職
⑥		116	4(3)	5(2)	4(1)	4(2)	5(1)	5(1)				71	世帯主老齢化、後継者すでに会社勤め
⑦		137	4(3)	5(1)	4(2)	4(1)	6(3)	5(2)				72	世帯主老齢化、後継者すでに会社勤め
⑧		127	3(2)	3(0)	3(0)	4(1)	5(2)	3(1)	2(0)			72	世帯主老齢化、後継者すでに会社勤め
⑨		171	5(3)	3(1)	5(2)	5(2)	5(2)	6(2)	3(2)			72	世帯主黒部市内の鉄工所へ就職
⑩		190	8(4)	10(3)	10(2)	12(4)	13(4)	12(2)	12(2)	8(0)		73	酪農の担い手である母が病氣
⑪		119	8(4)	9(4)	7(1)	9(3)	9(3)	12(5)	9(3)	5(1)		73	世帯主黒部市内の鉄工所へ就職
⑫		107	2(2)	2(1)	3(1)	4(2)	4(1)	7(3)	7(4)	6(2)		74	世帯主老齢化、後継者すでに役所勤め
⑬		226	8(5)	9(4)	9(3)	9(5)	8(5)	7(4)	7(3)	11(5)			
⑭		237	7(5)	8(4)	9(4)	10(3)	11(2)	12(4)	13(6)	9(1)			
⑮		190	10(4)	12(4)	13(4)	15(5)	16(4)	17(5)	19(4)	18(5)			
⑯		91	13(6)	14(6)	13(3)	16(5)	14(5)	12(2)	14(7)	10(4)			
⑰		98	6(3)	8(3)	8(4)	5(2)	5(1)	6(2)	6(2)	7(1)			
⑱		141	6(3)	8(3)	10(3)	9(4)	9(2)	10(3)	13(6)	10(1)			
⑳		235				1(1)	5(5)	8(1)	10(3)	11(2)			長男高校を卒業して新たに開始

資料：チューリップ栽培面積は富山県花卉球根組合作付台帳、水稲栽培面積は入善町農協新農文所調べ、乳牛頭数は入善町酪農協調べ、その他は聞き取りによる。
() は乳牛全頭数のうち育成牛の数
※は第2図、3図、6図、7図に示したA農家

山本・田林（1975）より引用

圃場整備事業が完了した1971年頃から、農業部門は水稲作に限定される傾向が強くなり、世帯主やその妻まで扇状地域内外の企業や役所・団体に勤務するようになった。世帯主は比較的安定した会社勤務や公務に携わる者が多くなっているが、妻は集落周辺に立地した衣料品や電子部品、自動車部品などの工場への勤務が多い。兼業が深化することによって、農業経営が大きな影響を受けるようになった。すなわち、農家の就業構造において、農業活動が単純化する一方、他産業就業が組み込まれ、全体として複雑な就業状態をつくりだすことによって生活の安定がはかれるようになった。

Ⅲ 調査の手順と方法

Ⅲ－1 調査の準備

1) 課題の設定

農村調査にあたって、まず最初に決めなければならないのは、当然のことながら、調査の目的と課題であろう。ここでは、上記の黒部川扇状地農村の事例について、いかに課題を選択したかを述べることにしよう。

(1) 学術的に意義のある時宜にかなった課題を選択すること

筆者が最初に黒部川扇状地で実施した研究のねらいは、農業水利がつくる空間的範囲が、農業水

第3表 富山県入善町浦山新地区における農外就業の変化

1967年													
	男 子						女 子						合計
	20歳代以下	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	小計	20歳代以下	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	小計	
会 社 員	16	9		1		26	7	1	2			10	36
公務・団体職員	9	2	5	3	1	20	2		1			3	23
日 稼	1	5	13	10		29		2	2	4		8	37
出 稼	3	4	14	8	2	31			1			1	32
そ の 他	1	2	3			6	1				1	2	8
合 計	30	22	35	22	3	112	10	3	6	4	1	24	136

1972年													
	男 子						女 子						合計
	20歳代以下	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	小計	20歳代以下	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	小計	
会 社 員	22	17	7	1		47	8	10	8			26	73
公務・団体職員	9	7	3	3	1	23	6	2	2			10	33
日 稼	1	5	5	12	5	28		7	9	8	2	26	54
出 稼	1	6	11	9	4	31			2			2	33
そ の 他	6		1			7	5				1	6	13
合 計	39	35	27	25	10	136	19	19	21	8	3	70	206

資料：入善町税務課資料

山本・田林（1975）より引用。

利のみならず農業や生活，社会全般にかかわる空間的広がりや密接に関係していることを明らかにしようとしたものであった（田林，1973，1974，1981，1982，1990a，1990b；Tabayashi，1987）。すなわち，水利空間を通して地域の総合的構造を解明しようとした。後に調査した新潟県高田平野の農村や茨城県下利根平野の農村などでは，農業用水が極端に不足したり，低湿地で過剰な水を排除することが大きな課題であることから，確かに水利のまとまりが様々な日常生活の範囲や社会構造の空間的広がりや密接な関連があったが，水量が豊かで水利規制の少ない黒部川扇状地では，そのような事実がみつからなかった。

当時，黒部川扇状地では圃場整備事業がさかんに行われており，農業が機械化・省力化される一方，農村に工場が進出し農家の兼業化が進むなど，農村は大きく変化していた。農家や行政の関心は当然のことながらあまり問題のない農業水利よりも当面の圃場整備事業にあり，農家や土地改良区，役場などに農業水利の聞き取りに行ったはずが，いつのまにか圃場整備事業にともなう農業の発展

や農村の変化の話にすりかえられることが多かった。このような土地改良事業にともなう農村変化はこの地域だけではなく，高度経済成長期を迎えた日本全体でみられた現象であった。さらに1960年代初めまで伝統的な景観や機能が強く残っていた黒部川扇状地では，他地域よりも急速に明確な形で，様々な事象の変化がおきた。おそらく首都圏をはじめとする太平洋岸の平野では，より長い期間をかけて徐々におきた変化が，黒部川扇状地では短期間におき，研究者にとっては短い期間の観察によって全体の傾向をつかむことができ都合であった。

これらのことから，一般論として概括的な課題，すなわち「農村の構造や性格を全体的に明らかにし，記述的分析をする」ことをまずは当初の目的とし，現地での観察や聞き取り，現地の事情に詳しい役所や農協などの担当者，現地でのリーダー的な農民などからの情報に基づいて，課題をしばらく込んでいくことが重要であろう。別の目的で調査に来て，より興味深い研究課題を発見するといったこともめずらしくない。フィールドを重

第4表 富山県入善町浦山新地区における農家の就業構造の変化

1967年

就 業 の 組 み 合 わ せ	戸 数	経 営 規 模 (ha)				
		～0.5	～1.0	～1.5	～2.0	2.0～
農業(稲+乳牛)(稲+タバコ) (稲+乳牛+チューリップ)	16	3	4	6	3	
農業+県外出稼	18	4	4	8	2	
農業+県外出稼+日稼	4		2	1	1	
農業+日稼	15	1	4	4	4	2
農業+県外出稼+会社員	8	1	3	2	2	
農業+日稼+会社員	12		3	8	1	
農業+日稼+公務・団体職員	5		3	1	1	
農業+会社員	14	7	4		3	
農業+公務・団体職員	4	1		3		
農業+大工	3	2		1		
公務・団体職員	3					
その他	4					
合 計	106	19	27	34	17	2

1972年

就 業 の 組 み 合 わ せ	戸 数	経 営 規 模 (ha)				
		～0.5	～1.0	～1.5	～2.0	2.0～
農業	1				1	
農業+県外出稼	5	2	1		1	1
農業+県外出稼+日稼	7	3	1	1	2	
農業+日稼	11	3	1	4	1	2
農業+県外出稼+会社員	9		2	5	2	
農業+県外出稼+公務・団体職員	2				2	
農業+日稼+会社員	15		3	6	5	1
農業+日稼+公務・団体職員	4	2	1	1		
農業+県外出稼+日稼+会社員	3	1	1	1		
農業+日稼+会社員+公務・団体職員	4	1	1		2	
農業+会社員	20	3	9	3	5	
農業+公務・団体職員	7	3		1	2	1
農業+会社員+公務・団体職員	4		1	1	2	
農業+大工	5	1	1	2	1	
公務・団体職員	2					
その他	6					
合 計	105	19	22	25	26	5

資料：入善町税務課資料，聞き取りによる

山本・田林（1975）より引用.

視する地理学的研究は、絶えずフィールドと研究室を行きつ戻りつつ、適切な課題を発見することが必要である。

(2) 選択した課題が調査しやすいこと

最初の農業水利に関する調査は、農民の関心も低く、情報を集めるのが困難であったが、農村変貌については、極めて順調に調査を進めることが

できた。また現在進行しているということもあって、様々な地図や統計や資料を集めることも比較的容易であった。役所や関連諸団体などの協力が得られるか、また、調査に対応してくれるいわゆるキーパーソンがいるかどうかというのも、研究を進めるうえで重要になる。人文地理学の調査の場合には、学術的に価値のある課題であることは当然であるが、すでに述べたように、時宜になっ

ており、人々が大きな関心をもっており、課題にかかわる現象が他の地域でも広くみられ、調査がしやすいかどうかということも重要であろう。

2) 調査地域の選択

次に調査地域を選定することになる。たとえ一般的で漠然とした課題であっても、調査の目標を達成するのに最もふさわしいと思われる地域を選択しなければならない。

(1) 調査地域としての的確さ

課題に対して、研究対象地域が的確かどうかを判断するのは、難しいことが多い。たてまえとしては、既存の文献によって研究成果を十分に検討し、想定している調査地域についても綿密に調べ、最も適したフィールドを選択すべきであろう。しかし、調査をする以前に、そこが最適かどうかを判断することは困難な場合が多い。そこで、調査地域を選択する場合、その課題についてそれなりに調べられるだろうという見通しがたてばよいのではないと思われる。

かつて、筆者は甲府盆地の果樹栽培の持続的性格について、菊地俊夫とともに調査にでかけたことがあるが、最初に古くから果樹栽培が盛んで、既存の文献からも、甲府盆地の果樹生産地を代表すると考えられる町の役場を訪ねた。ところが、あらかじめ連絡をしてあったにもかかわらず、係員の態度はぞんざいで、現地の生産者を紹介してくれたり、様々なデータ入手に便宜を図ってくれそうもないので、ここでの調査を断念することにした。そして、隣接する町役場を訪ねることにした。そこの係員は親切で、われわれの希望を理解してくれ、調査候補となりそうな集落を紹介してくれた。ところが、今度はいざその集落へ行くと、たまたま間が悪かったのかもしれないが、われわれに対応してくれる生産者を見つけることができなかった。そこで、さらに隣の町の役場を訪ねた。このような状況であるから、あらかじめアポイントメントをとってあったわけでもないが、その係員は親切で、われわれの意図をよくくみ取って

くれ、調査候補となる集落のキーパーソンともいべき人を複数あげてくれ、さらに私どもを、その1人のところに連れていってくれた。その結果、最初から生産者自身から丁寧に話を聞くことができた。それによって調査の全体的な見通しをつけることができた。これを手がかりに次々に親切的な被調査者に会うことができた。調査が非常に順調に進んだ。聞き取り調査を裏付ける資料を役場で複写したり、農協など他の組織にも連絡してもらなどの便宜もはかってもらった。

実際に調査した町は、世間的な果樹地域としての知名度については、最初や2番目の町と比較すると劣るが、研究対象のための果樹地域としては遜色がないことがわかった。むしろ、この地域ならではの別の特徴があり、これを通して農業・農村の持続的発展を考えるには、むしろ優れた地域であったことが後にわかった(田林・菊地、2000)。このように、調査地域の選定に際しては、この課題ならばこの場所でもかなりできそうだという程度の基準で決めればよいと思われる。

(2) 地域の魅力から研究を進める

先に取り上げた黒部川扇状地は、地理学の分野においては極めて重要なフィールドであり、そこでは多くの研究が行われてきた。黒部川扇状地における地理学的研究が活発に行われてきたことは、竹内常行や籠瀬良明、水島一雄など著名な地元出身の地理学者が精力的に研究を進めてきたことや、奥田新作や竹内慎一郎、吉島敬重、山田時夫、大懸武生をはじめとする多くの地元の研究者が地道に研究を蓄積してきたからである。籠瀬(1977)は多くの研究者を引きつける黒部川扇状地の魅力として、(1) 5万分の1の地形図に同心円状の等高線で表されたみごとな臨海扇状地の地形、(2) 平野の成因が明確であり、その主役が著名な黒部川であること、(3) 平野のほぼすべてが水田であること、(4) 用水路網が放射状であること、(5) 散村が卓越すること、(6) 市街地や工場が少なく自然が豊かであることをあげている。また、扇状地の開発を主軸として形成されてきた歴

史的・経済的・民俗的・文化的事象が、顕著な地域性格をもって展開しており、これらの自然・人文現象は見方によっては単純で明確であり、原理・原則を追求するのに格好なフィールドとして研究者にうつるからであるという説明もなされた（籠瀬, 1989）。黒部川扇状地で得られた知見によって、より広く、時には日本全体や世界を見通すことができる可能性がある。

3) 研究資料

(1) 文献の収集

現地調査を効率的に実施するには、事前に可能な限りの文献収集を行い、十分な予備知識をもって現地に臨むことが有効である。最近、雑誌論文や図書の検索システムが発達しており、図書館で容易に文献を見つけることができるが、必ずしもキーワードのみで、十分な資料が集まるとは限らない。当該地域に関する最近の著書や論文などの参考文献を手がかりに論文をさがすのが手取り早い。黒部川扇状地の場合には、すでにいくつかの総合的な研究があり、そこには多くの文献があげられていた（籠瀬, 1957；富山大学学術調査団, 1966）。また、吉島（1975）による黒部川扇状地の文献目録や、黒部川扇状地を構成する市町が編集した市町史誌があり（朝日町, 1984；宇奈月町史編纂委員会, 1969；宇奈月町史追録編纂委員会, 1989；黒部市誌編纂委員会, 1964；黒部市史編纂委員会, 1988；入善町誌編纂委員会, 1967；入善町史編さん室, 1986）、それらが調査の重要な手がかりを提供してくれた。また、黒部川扇状地に在住の地理学者や郷土史家とこの地域出身の地理学者が中心となって、1976年に黒部川扇状地地域社会研究所（現黒部川扇状地研究所）が創設され、ここで多くの資料が収集されていた。また、毎年刊行される研究所紀要（黒部川扇状地）には、地元に関する報告が掲載されていた。

(2) 統計の活用

日本では様々な統計が国や地方自治体、各種公共団体などで作成されており、その多くが印刷物

となって公表されている。ほとんどの場合、その統計単位が市町村であることが多く、細かくても1889年（明治22）に成立した旧町村の場合が多い。集落単位の統計として公表されているのは、農業センサスの農業集落カードであり、これについては多くのデータが1970年以降のものであり、一部が1960年のものがあり、農林統計協会から発売されている。国勢調査の報告についても集落程度の大きさの統計区ごとのデータを市町村で入手することができるし、住民基本台帳に基づく人口統計については、市役所や町村役場で集落単位のデータを手に入れることができる。また、役所で編集している統計書や要覧にも貴重なデータが含まれている。筆者の場合は役所でまず最初に、市町村勢要覧と統計書、そして管内図を無心するのが常であった。

黒部川扇状地の場合、調査を実施する前に、農業集落カードを用いて対象集落の専兼業別農家数や耕地面積、労働力、集落の世帯数や人口の年齢構成などを確認した。また、扇状地全体や市町の範囲で、その集落の特徴をつかむために、分布図を作成することもあったが、その際には統計区の範囲の地図が必要であった。ところが、国勢調査や農業センサス、住民基本台帳など、統計が異なると単位地区が異なっており、相互に容易に分布図を比較することができないが多かった。調査がある程度進んで、論文全体の方向性が見えてきた段階になったところで、それを実証するのに必要な統計が明確になる。そこで、既存の統計を検討したり、役所や関連諸団体に協力を依頼する方が効率的にデータを採ることができた。

(3) 地図と空中写真

地図については国土地理院発行の5万分の1と2.5万分の1地形図をまず入手した。前者は黒部川扇状地の範囲が2枚、後者は4枚に分かれているので、貼り合わせて、扇状地以外の部分を切り取るとコンパクトになり、全体を見通す場合には都合がよかった。特に、5万分の1地形図は4つ折りにすると、ノートに挟めるくらい大きさに

なるので、常に持ち歩いて重宝した。主要な等高線を赤鉛筆でぞったり、集落や林地を着色したりしてわかりやすくした(ほぼ全面が水田なので、水田を着色するのはあまり意味がなかった)。聞き取りの時に地図を出し、その中に適宜書き込んでいくと、具体的な場所や方向がわかって、理解しやすいことが多かった。

現在では市町村で縮尺2500分の1程度の都市計画図が準備されていることが多く、黒部市や入善町、朝日町ではこれを入手できるが、当時の黒部川扇状地の市町ではそのようなものがなかった。圃場整備事業のために作成された縮尺1000分の1から2000分の1ほどの大縮尺の従前図と計画図を利用することができたが、1枚の地図が覆う範囲が狭いために枚数が多くなり、取り扱いがめんどうであった。圃場整備事業の実務を行っていた旧町村単位の土地改良区では、工事後の換地のために従前の土地所有状況と工事後の換地計画が描かれた地図があり、何かの役にたつだろうと1週間ほどかけて写させてもらったが、結局そのまま利用せずに死蔵したままになった。

古い地割りや土地利用を確認するために、役所の税務課で地籍図を見せてもらったこともあるが、新しい地籍調査が進んで、古いものは次第に廃棄されるようになっている。有効であったは空中写真であった。黒部川扇状地では1947・48年にアメリカ軍が撮影したものが最も古い。縮尺が4万分の1と小さいので、扇状地全体を見渡すには役だったが、集落調査には向かなかった。1960年代から10年おきくらいに国土地理院が撮影した8000分の1から20000万分の1ほどの空中写真を、3000分の1程度の縮尺になるように引き伸ばしてもらい、それで土地利用や景観の変化を確認した。

1970年代の調査でよく利用したのは、国勢調査の準備のために作成された、統計単位ごとの世帯主一覧と、その地図であり、それを手がかりに聞き取りを行った。現在では、個人名が記入された資料は、プライバシーの関係で入手が困難になっている。そのかわりに市販されている住宅地図の

精度が良くなっており、ここから個々の世帯主名がわかるので便利である。調査集落の部分を縮小コピーして貼り合わせて1枚の地図にしたものを何枚か作成しておくと、聞き取り結果を地図に記入することによって、かなり確実なデータを得ることができた。例えば、「農業後継者がいる世帯はどれですか」という質問について、個々の家をマークしていくと後継者のいる農家の分布図ができあがるといった具合である。班など集落を構成する下部組織の範囲やその構成員など、住宅地図があると具体的に示してもらえることが多かった。

Ⅲ-2 現地調査の実施とその手順

1) 全体の情報の把握

農村調査の場合は、まず、役所などの公共機関で対象地域を含めた全体的な特徴を聞き、統計や文献の所在を確認し、研究課題について訪ねるべきキーパーソンについてアドバイスを受けることから始める。さらに、調査地域におもむき、区長や生産組合長などの集落の中心人物に調査の主旨を説明し、協力を依頼する。あらかじめ市役所や町村役場、農協などを通じてそのような人物に依頼してもらっておくと、調査がスムーズに進むことが多い。そして、集落の中心人物から、それぞれの調査項目に関する情報が得られそうな被調査者を紹介してもらう。

調査対象の集落を歩いて一巡し、観察によって全体の印象をつかむことも必要である。しかし、単に見て歩くだけでは十分に理解することはできないし、記録も残らないので、地理学の調査では、2500分の1程度の大縮尺の地図もしくは空中写真を拡大したものに、土地利用を記入することをよく行う。また、主要な建物や施設のスケッチをしたり、写真をとったりする。

2) 地域変貌のイメージをつかむ

それでは、実際に浦山新地区ではどのように調査を進めたであろうか。すでに述べたように、黒部川扇状地の農村変貌の調査を実施する以前に農

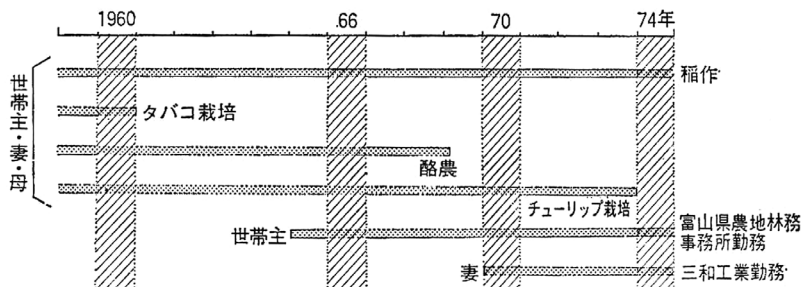
業水利の調査をやっていたので、その際に対象とした右岸地域の上流、中流、下流、左岸地域の中流にそれぞれ位置する4つの集落のうちから、戸数が最も多く、これまで多くの農家に聞き取りしていた浦山新地区を選んだ。それは、この地区を含む旧新屋村を単位として設立されていた入善町新屋土地改良区の職員が親切で、資料提供の便宜をはかってくれたという理由にもよる。これまで訪ねた農家を再度訪問し、圃場整備事業の以前の状況とその後の状況を聞き取った。訪れた農家はかなりの数があったと思うが、それぞれ状況が異なっており、全体でどのような傾向があるのかをつかむことができなかった。後で考えれば、なるべくたくさん数をこなすために、それぞれで長い時間をかけなかったこと、水利の際には昔の話を主に聞いたので、被調査者が年配の人が多く、現在の状況がよくわからなかったということもある。また、それまで聞き取った農業水利の話は、集落全体のことが多く、個別の農家の経営という点にもう少し焦点を絞るべきであった。

そのうちに浦山新地区で長年にわたって区長を務めたというA氏を紹介してもらい、じっくりと話を聞くことができた。特に、本人が携わってきた過去20年余りの自家農業について詳しく説明してもらった。1974年当時のこの農家（A家あるいはA氏と呼ぶことにしよう）は、177aの水稲栽培と恒常的通勤兼業を行っていた。家族構成は5人であり、就学年齢の子ども2人を除く、1931年生まれのA氏とその妻（1933年生まれ）、母（1907

年生まれ）の3人が農業従事者であった。父は1938年に死亡したので、A氏は中学校を卒業するとすぐに就農した。この農家は1951年までは水稲栽培のみを行っていたが、1952年に乳牛を導入し、1954年にはタバコ、1957年にはチューリップ栽培を始めた（第4図）。1960年には104aの水稲作と26aのタバコ栽培、2頭の搾乳牛の飼養、そして4.5aのチューリップ球根栽培が行われていた。農外就業に従事することはほとんどなかったが、夏の農閑期にA氏が土木日雇を行うことがまれにあった。

1965年に浦山新地区で圃場整備事業が始まったが、A家の耕地の整地工事は1966年10月から翌年の5月までに行われた。この間、A氏は工区長、ついで現場監視員となったことから、酪農を縮小しその分をチューリップ球根栽培の拡大で補うよう経営の転換をはかった。そして、1969年には酪農が中止された。タバコ栽培はすでに1961年に中止されていた。1969年には新屋地区に電子部品を生産する三和工業が設立され、1970年から妻は近所の主婦にさそわれて勤め始めた。A氏は1970年に浦山新地区の圃場整備事業が完了した後も、県の農地林務事務所の現場監視員として他地区の圃場整備事業に従事するようになり、さらに新川広域圏のスーパー農道工事に関係するようになっていった。夫婦が恒常的に農外就業に従事するようになった結果、水稲作以外の農業活動は中止せざるをえなくなった。

このような就業変化は、A家の耕地利用の変化



第4図 富山県入善町浦山新地区におけるA家の就業変化

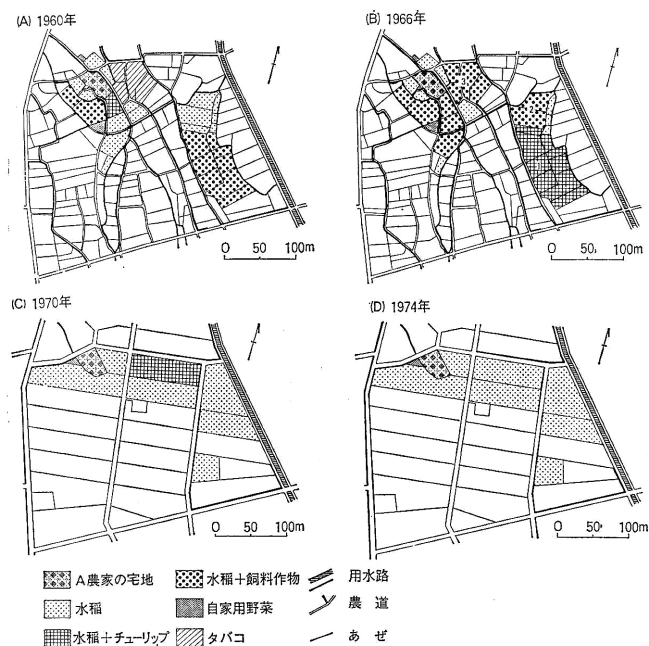
山本・田林（1975）より引用。

に反映すると考えられ、新屋土地改良区で圃場整備事業以前の土地区画と以後の土地区画の大縮尺地図を入手して、記憶に基づいて土地利用を復元してもらったのが第5図である。すなわち1960年の耕地利用をみると、水稻作のみが行われている耕地、水稻作のあとデントコーンや飼料カブ、イタリアンライグラスなどが栽培されている耕地、水稻の後チューリップ球根、タバコのあと飼料作物の栽培が行われている耕地など、複雑で集約的な土地利用がみられた。圃場整備事業実施直前の1966年の耕地利用では、チューリップ球根とイタリアンライグラスの栽培の拡大がめだった。タバコ栽培が中止された1961年から水稻作、酪農、チューリップ球根栽培の組み合わせが1968年まで続けられ、限られた土地を最大限に利用しつつ、労働力を周年的に活用して、生計をたてるといった伝統的就業形態が続いていた。1967年に圃場整備事業によって区画が拡大したが、A氏の恒常的通勤兼業によって酪農の継続が困難になり、1970年にはチューリップ球根と水稻のみが植え付けら

れるようになった。そして、夫婦が恒常的に農外就業に就くようになった結果、1974年の耕地利用では、宅地に接したわずかの耕地での自家用野菜栽培をのぞくと、水稻栽培しかみられなくなった。

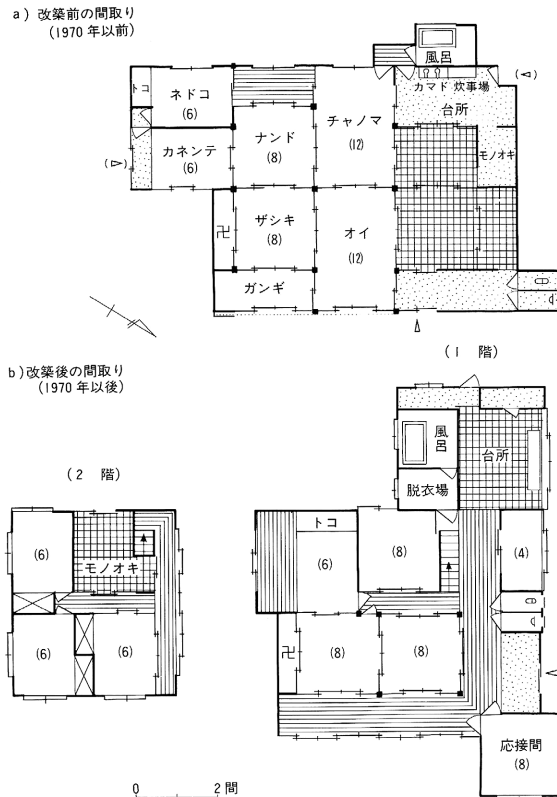
就業と生活の変化によって、家屋も変化したので、そのことについても確認することにした。A家では1969年秋から1970年春にかけて、それまでのものに代えて新築家屋をつくった（第6図）。従来の家屋は茅葺き入母屋、平入りであり、間取りは広間型で、オイ（広間）、茶の間、納戸、座敷が配置されており、その奥にネドコ、カネンテ（客間）があった。主屋のうしろには作業場、道路ぞいには畜舎と物置があり、屋敷林がまわりを取りまいていた。新築された家屋は切妻、2階建てであり、8畳間が廊下を中心に配置された。台所と風呂場は防火のため鉄筋コンクリート造りとなっており、2階は子供部屋である。

A家の就業構造と耕地利用、そして家屋の変化は、伝統的生活から新しい生活すなわち農村的生活から都市的な生活への転換を明確に示してい



第5図 富山県入善町浦山新地区におけるA家の土地利用変化

田林（1975）より引用.



第6図 富山県入善町浦山新地区におけるA家の間取りの変化

田林 (1991a) より引用.

た. そして, これが1960年代から1970年代にかけての浦山新地区や黒部川扇状地の農村変貌の基本的動向を示していると考えられた. この聞き取りから, この方向で研究をまとめようと思い, 集落や地域全体の話として実証するために, 具体的なデータを収集することにした.

3) イメージを実証するための集落・地域データの収集

(1) 水稲作

A家における就業の要素は, 水稲作, チューリップ球根栽培, 酪農, そして恒常的通勤であった. まず, 水稲作に関するデータを, 入善町役場, 入善農業改良普及所, 魚津農業統計事務所, 入善町農協, 入善町新屋土地改良区などで探った. 結局,

入善町新屋土地改良区が独自の調査と富山県の統計によって整理した, 「10a 当たり水稲作所要労働時間」の1965年と1971年の新屋地区のものを入手することができた (富山県, 1972) (第1表). 入善町新屋農協からは, 浦山新地区の個々の農家の水稲作付面積と入善町の集落別の10a 当たり水稲収量の経年変化のデータを入手した. 個々の農家では, 水稲作業の具体的変化と集落の育苗センターなどの利用状況について聞き取った.

(2) チューリップ球根栽培と酪農

次に探したのは, チューリップ球根栽培と酪農のデータであった. まず, 富山県花卉球根農業協同組合入善支所で, 「作付台帳」から浦山新地区の球根農家の栽培面積の推移のデータを転写させ

てもらい、それぞれの農家がどのような理由で経営規模を拡大・縮小したり、経営を中止したかを支所長から聞き取った。この「作付台帳」には1948年以来毎年のチューリップ球根栽培者名と栽培予定面積、出荷予定級数が記録されていた。これは、作付け前にそれぞれの農家から、生産予定を申告させ、出荷計画を立てるものであり、厳密に言えば実態とやや違っている部分があるが、全体の傾向を把握することができた。当然ながら、花卉球根農業協同組合では、富山県や黒部川扇状地全体のチューリップ球根栽培の経緯と現状、問題点等について情報を得、さらに組合の要覧や過去の経営を記録した出版物なども入手した。

酪農の場合も、入善町酪農協同組合において、浦山新地区のそれぞれの酪農家の乳牛頭数の推移のデータを入手し、個々の酪農家の動向を聞き取った。チューリップ球根栽培の場合も酪農の場合も、経営規模が比較的大きな主要な農家については、訪問し農業経営の現状とこれまでの経緯について聞き取った。そして、基本的にはA家の場合と同様の推移をたどったことを確認した。このようにして作成したのが、先に示した第2表である。

入善町役場においても聞き取りをし、水稲作以外の農業部門として、1960年代にはチューリップ

球根栽培や酪農が重視されており、水稲作との組み合わせによる自立農業経営農家の実現が模索されていたことが理解できた（入善町、1964、1966）。既存の文献でもそのことを確認することができた（新藤、1974）。

(3) 農外就業

これらと並行して、浦山新地区全体の農外就業のデータを探した。個々の農家が具体的にどのような農外就業を行っているかを把握するために、全世帯を訪問することは困難であるので、集落の事情に精通している人から一括して教えてもらうことにした。農村地域の場合は、集落のリーダーなどは他の世帯のこともかなりよく知っていることが多いからである。集落の世帯一覧を見せて、それぞれの世帯構成員のうちの就業者について、年齢（40歳代といった大ざっぱなもの）や就業状況を順番に聞き取っていった。例えば、①世帯主、50歳代、水稲作と土木出稼（名古屋市）、②妻、50歳代、水稲作と土木日雇（入善町）、③息子、20歳代、入善町役場勤務と水稲作手伝い、④息子妻、20歳代、S工業勤務（農業はしない）、⑤その他幼児2人といった具合である。農業と農外就業のどちらが主であるか、恒常的な農外就業の場合は、通勤先の場所を聞いて、地図化できるよう

第5表 富山県入善町浦山新地区における農家の就業状況調査

浦山新在住者就業状況調査 平成6年10月現在

世帯番号	世帯主	妻	息子	息子妻	その他
1.	主 60. 農土木建	妻 50. 土木	長男 20. 会社員	母 80. 無	
2.	主 40. 国鉄(建設)	妻 40. 会社員(総務)	長男 20. 町役場	母 70. 農	
3.	主 50. JA(農)	妻 40. 土木事務(建設)	父 70. 農		
4.	主 40. 佐野(農)	妻 40. YKK(建設)	長男 20. 長女 10. 町役場	父(病氣) 70. 無	母 70. 農
5.	主 40. YKK(建設)	妻 40. YKK(建設)	長男 20. 町役場	長女 20. 町役場	母 70. 無
6.	主 40. 佐野(農)	妻 40. 土木(建設)	長男 20. 会社員	長女 20. JR車庫勤務	父 70. 無
7.	主 40. 会社員	妻 40. 会社員	長男 20. JA勤務	父 80. 無	母 80. 無
8.	主 30. 町役場	妻 30. 町役場	母 60. 土木(建設)		
9.	主 60. JA(建設)	妻 50. 建設	次男 20. 建設事務所	母 80. 無	
10.	主 50. 地方公務員(消防)	妻 40. 無	父 70. 農	母 70. 農	
11.	主 50. 土木(建設)	妻 40. 土木(建設)	長男 20. 白馬バス	次男 20. 白馬バス	

聞き取りにより作成。

にした(第5表)。

他人のプライバシーについて聞くので、すでに何度か聞き取りに行き、信頼関係ができていて、学術のためで他の目的には使わないこと、個人が特定できないような形で集計・加工して提示することを納得してもらうことが必要であった。また、配偶者と一緒に聞くことができると、より確実な情報が入手できた。100戸余りの世帯を網羅するためには、半日もかかることが普通で、聞き手も話し手もかなり忍耐の必要な作業であった。集落を構成する世帯が20~50くらいの場合、1人で全世帯を把握していることが多いが、それ以上になると離れた場所に位置している世帯についてはあいまいになる。筆者が被調査者としたのはA氏であり、長年集落の区長を務めており、全体のことに精通していたが、それでもA氏の居住している場所から離れた南部についてはあいまいになった。そこで別の被調査者に依頼して、データの信憑性を高めることにした。

集落の変貌を扱ったため、過去のデータを入手することが必要であった。本来は、集落の世帯について悉皆調査、あるいはかなりの数のサンプル調査をしなければならないのであるが、入善町役場に5年前の個々の世帯の構成員、年齢、就業状況の記録があり、まさに廃棄されようとしていた。学術調査ということと、個々の名前がわからないように集計するということで、転写させてもらった。何度も役場に足を運び、熱心に調査しているという印象をアピールしておいたのが功をそうしたのかもしれない。現在では、このような個人情報を入力するのは極めて困難になっている。

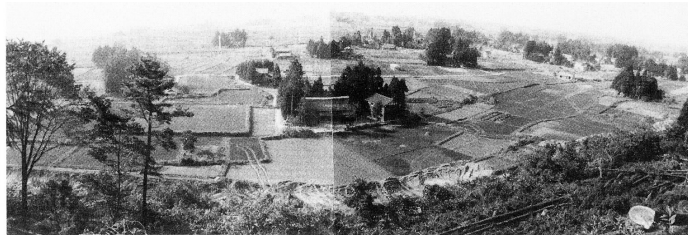
また、役場で町内の工場リストをもらい、浦山新地区の人々が多く就業している事業所に聞き取りに行った。農村部の小工場が多く、突然訪ねていっても、多くのところで設立の経緯や現在の操業状況、労働力などについて説明してくれ、工場内を見学させてくれた。中には、従業員の居住地や月別の勤務状況など、貴重なデータを提供してくれるところもあった。

(4) 土地利用と景観

農村景観研究の第1人者であるJ. F. Hart(1998)が述べているように、「私たちは、見えるものすなわち景観を理解しようと努力することによって、場所をよりよく理解し、正しく認識しようという地理学の最終目標を達成することができる。」浦山新地区の調査の場合も、変貌の方向を的確に示すような景観に関する地図や写真の作成や収集に努めた。

入善町新屋土地改良区には、圃場整備事業のための現況図と計画図があったが、1000分の1から1500分の1といったように縮尺が大きく、集落の全貌を捉えることは困難であった。そこで、すでに示した第2図と第3図は、1964年と1972年の国土地理院撮影の空中写真を拡大し、それをベースマップとして、聞き取りや現地調査を行ったものである。1964年の場合には写真判読によって屋敷林の配置を入れ、7つの事例農家の耕地所有状況を示した。圃場整備事業後の空中写真には、屋敷林の配置と耕地所有状況のほかに、家屋の新・改築の状況を現地での観察によって示した。当時は、住民が競い合って新しい家を建てていたことが、聞き取りからわかった。

さらにこのような状況がわかるような写真がないか探した。圃場整備事業直前の1969年8月に舟見野の旧扇状地上から浦山新地区と墓ノ木地区を撮影した写真と、圃場整備事業直後の1970年3月にほぼ同じ場所から撮影した2枚の写真を借り、1975年4月末の連休の初めに、撮影地点と思われる場所に行き撮影したのが写真1である。この写真によって水田の区画や農道が圃場整備事業によって大きく変化し、次いで家屋が新築され、屋敷林が伐採されたことがわかり、A家での聞き取り結果を証拠づけることができた。この時は、入善町新屋土地改良区で様々な写真を借り、同じ場所を探すために、石碑にあらがったり、民家の屋根に梯子で登らせてもらったり、火の見やぐらに途中まで上ったりしたが、結局、段丘崖の上からのものが最も説得力があった。



1969年8月，入善町新屋土地改良区撮影



1970年3月，入善町新屋土地改良区撮影



1975年4月，筆者撮影

写真1 黒部川扇状地農村の変貌を示す景観写真

田林（1975）より引用。

Ⅲ－3 調査項目

個々の農家で聞き取りをする場合には、著者の経験によると、次のような手順で進めるとよいと思われる。まず、(1) 自己紹介をしてから調査の目的を簡潔に説明し、調査の協力を求める。この際に、かたぐるしくなったり、くどくどと説明するとかえって怪しまれることになる。さりげなく、ごく自然に世間話をするように始めるのが要領である。(2) 最初の導入として、集落全体のことや最近の農業の変化などについて聞いてみる。本来の目的は、対象農家の個別の事情であるが、すぐにこの点をただと、警戒されてしまうので、少し一般的な話から始める。大部、話がはずんだところで、(3) 個々の農家の農業や農外就業も含めた現在の生業のことを聞く。農産物や年間の

労働暦、農地面積（できれば地図に農地の場所を入れてもらう）、収量、機械の所有、家族構成と農業労働力、農業以外の仕事、流通など現在の状況を聞き取る。(4) 次いで、被調査者が就農してから現在までの農業およびその他の就業の推移を話してもらう。就農した時の農産物、農地、家畜、機械などから始め、現在に至るまで、いくつかの転機を確認しながら、それぞれの時代の就業の特徴を丁寧に聞き、さらにはそれぞれの転機の原因についてもただしてみる。それによって、集落や地域全体の生業の変化についてのイメージをつくりあげる。(5) 最後に、将来の計画や後継者、現在にかかえる課題などについて尋ねる。

聞き取りをする場合に重要なのは、相手の主張を受け入れて、語ってもらうということである。

事実の確認を行うことは必要であるが、主義・主張については、たとえ疑問に思えることであっても、途中で反対意見を述べて反駁するといったことを避ける。語りやすくするために相づちをうったり、熱心にノートに記録をしたりする。いかに気持ちよく話してもらえぬ雰囲気をつくることができるかを工夫することが必要である。その中で予想していなかった新しい現象や見解を知り、そのことが次の研究課題につながることもある。ただし、聞き取れなかったことや、理解できなかったことについては、その都度確認をとりながら進めなければならない。

それでは農村での現地調査では、具体的にどのような点について調べればよいのであろうか。調査の目的や課題によって内容は異なってくるが、現在の状況を中心とした項目をあげると、一般的には(1) 集落景観と(2) 人口構造、(3) 生業形態、(4) 生活行動と生活組織などである。より細かい点については、以下に列挙するとおりである。当然のことながらこれらを網羅的に調べることは不可能に近いし、その必要もなく、それぞれの調査の目的に応じて部分的に選択すべきである。また、これでは不足するので、より細かな項目を設定しなければならないこともある(田林, 1994b)。

1. 集落景観と土地利用

1-1. 家屋景観

1) 屋根

①屋根の形(切妻、寄棟、入母屋)、②傾斜(急傾斜、緩傾斜、家の方向や防風林との関係)、③材料(カワラ、トタン、カヤ)、④特殊な形態

2) 間取り

①間取りのスケッチ、②部屋の呼び方、用途、③改築場所、改築の場合は以前の間取り、④以前の家屋の写真、図面など

1-2. 屋敷地利用

1) 屋敷地内における土地利用とそのスケッチ
2) 主屋と付属舎(納屋、作業舎、蔵、井戸)
3) 屋敷地を囲む生け垣、堀、屋敷林、門

4) 屋敷地内の家庭菜園、花壇、庭、池
5) 各建物の方位、名称、大きさ、用途
6) 周辺事物(道路、耕地、地形の概略など)
7) 鬼門・家相など

1-3. 集落景観

1) 集落の形態

①家屋の集まりぐあい、密度、②集落の地割り、宅地の形態、道路との関係、③道路と用水路、④家屋の配列

2) 集落の構成要素

①集落の中枢施設・共同施設(広場、神社、仏閣、学校、公民館、簡易水道、火見櫓など)の位置、機能、配置、②商店・サービス業、③加工場・製造業、④一般農家・民家

1-4. 集落図の作成

1) 現在の集落図の作成(2000分の1から3500分の1程度の大縮尺の地図を用いて、すでに述べた集落の構成要素を記載、着色する)
2) 過去の集落図の作成(過去の集落の状況を、地形図や空中写真、絵図、地籍図、住宅地図などから復元する)

1-5. 土地利用図の作成

集落、農用地、工業・商業用地も含めて現在の土地利用図を作成し、可能ならば地図や空中写真で昔の土地利用を復元し新旧を比較する。

1-6. 景観の変化と復元

1) 集落景観の復元(村絵図、村明細帳、明治期の地籍図と土地台帳、耕地整理事業や圃場整備事業の以前と以後の地図)
2) 景観の変化(地形図、スケッチ、写真、聞き取り)

2. 人口構造

2-1. 人口の変動と人口分布

1) 人口の絶対数の増減
2) 出生率、死亡率、自然増加率
3) 人口分布図、人口密度図、その要因

2-2. 人口構成

1) 年齢構成(人口ピラミッドの作成)
2) 就業人口構成(産業別人口)
3) 男女別人口構成

2-3. 人口移動

- 1) 社会的増減数
- 2) 通勤人口, 昼夜間人口
- 3) 通学人口
- 4) 出稼・日雇 (業種, 就業先, 期間, 賃金, 組織, 歴史, 他産業との関係, 出稼・日雇にともなう問題)

2-4. 移住

- 1) 移住者の数, 移住先と職業
- 2) 移住の動機
- 3) 移住の時期
- 4) 移住先での現在の職業
- 5) 移住先と母村との関係

2-5. 婚姻圏

- 1) 入婚先・出婚先
- 2) 入出婚数と変化
- 3) 婚姻圏

2-6. 人口特性

- 1) 就業人口の地域的集中度および地域特化指数
- 2) この地域の人口現象の特色

3. 生業形態

3-1. 農業

- 1) 農業的土地利用・景観
 - ①耕地の分布と形態, ②栽培景観・土地利用,
 - ③荒地・林地の利用, ④農業施設, ⑤農家の分布・形態, ⑥農地の評価, 生産力の分布
- 2) 土地利用と土地所有
 - ①私有地 (水田, 普通畑, 集落), ②共有地,
 - ③公有地 (水路, 河川床)
- 3) 農業の形成と変化 (農家, 経営耕地, 作物・家畜の変化, 土地所有, 地主・小作関係などの変化, 生産力の変化)
- 4) 土地改良事業
 - ①耕地整理, ②農業用排水整備, ③流水客土事業
- 5) 農業経営
 - ①農家数と農家の分布, ②専・兼業状態と兼業の種類, その分布, 兼業者の家族構成における地位, ③自作・小作農家数とその経営面積, ④農業労働力と年間労働暦, 必要労働力,

- ⑤農業機械利用状況, ⑥経営耕地の種類 (水田, 普通畑, 樹園地), ⑦栽培作物とその作付面積, 収穫量, 単位面積当り収量, 作付回数, 輪作様式, ⑧農家の耕作地, 耕地の利用状況, ⑨生産技術 (農事暦, 施肥, 灌漑, 防除), ⑩生産性, 収量, 所得, 経営経費, ⑪畜産物, ⑫集荷・出荷, ⑬農業経営類型 (生産物の組合せ, 兼業の種類, 経営規模), ⑭事例農家

6) 農家・農業組織

- ①農業協同組合, ②任意組合など, ③機械利用組合・営農組合, ④土地改良区, ⑤財産区・入会地などの管理組織

7) 農業経営の変化と将来への展望

8) 水稲作調査

- ①水田の分布 (分布パターン), ②水田の立地条件 (地形, 高度, 降水量, 水利, 土壌, 積雪), ③土地基盤の整備, ④水稲作の発展 (水稲作農家の推移, 水田面積の推移, 生産量の推移, 収量の変化, 冷害・干害・潮害による被害, 品種の変遷), ⑤水稲作農家の経営 (経営規模, 耕地の形態, 所有耕地の分散状況, 労働力, 土地所有, 農業装備, 労働投入量, 水稲の栽培暦, 収量, 生産性, 所得), ⑥水稲作技術 (作季, 育苗, 耕起, 代かき, 田植, 除草, 水管理, 排水, 刈り取り, 乾燥, 脱穀・調整, 水稲品種), ⑦就業構造 (農業経営部門の組合せ, 収入源, 他産業との組合せ), ⑧水稲作組織 (機械利用組合, 請負耕作, ライスセンター, 育苗センター, ゆい, 水利組織), ⑨米の生産調整 (転作状況, 転作物)

9) 野菜・球根栽培調査

- ①畑の分布 (分布パターン, 形態, 広さ), ②立地条件 (自然的基盤, 社会・経済的基盤), ③導入の経緯・歴史・導入者・技術指導者, ④発展過程, 品種とその変化, ⑤経営 (栽培農家数, 作付面積, 経営規模, 耕地の形態・所有状況, 生産量, 生産量の年次変化, 労働力, 農業装備), ⑥栽培技術 (品種, 作型, 育苗, 整地, 農業機械, 施肥, 栽培様式, 中耕, 除草, 土寄せ, 病虫害防除), ⑦生産性, 収量, 所得,

⑧所要労働力およびその季節性、他の経営部門との競合、⑨生産物の流通（出荷形態、集出荷施設、出荷量およびその季節性、出荷先、他地域との競合、販売経費と農家の手取り額、出荷方法）⑩農業組織、指導組織、⑪問題点と課題（連作障害、育苗、土地基盤、施設の整備、流通、価格対策）

10) 畜産調査

①立地条件（自然条件、飼料基盤）、②家畜飼養の分布（畜産農家、畜産施設）、③発展過程（畜産農家の推移、頭数の推移、生産量）、④家畜飼養形態（年間作業暦、日作業、飼料の種類）、⑤畜産農家（経営規模、経営類型、就業構造、収入）、⑥流通形態

3-2. 兼業

1) 通勤兼業

①通勤兼業農家数、通勤者数、通勤者の年齢・性別、②職種、賃金形態（日給、月給、日給月給）、③通勤先、利用交通期間、

2) 日雇兼業

①日雇農家数、日雇者数、年齢・性別、②賃金水準、労働日数、季節、労働内容、③労働場所、④手配組織

3) 出稼

①出稼農家数、出稼者数、年齢・性別、②賃金水準、労働日数、季節、労働内容、③労働場所、労働条件、④出稼組織、⑤伝統・歴史

4) 自営兼業

①自営兼業農家数、自営者数、年齢・性別、②職種、労働日数、季節、労働内容、③労働場所、④雇用者

5) 兼業内容の推移

3-3. 就業構造

1) 集落の世帯名簿、世帯主名簿を入手し、すべての就業をできれば家族員ごとに聞き取る。すべての家を訪問するには時間がかかりすぎるので、区長や班長などから全体の情報を得る。

2) 役所の国勢調査結果、集落別集計および経年変化をみる。

3) 過去の就業状態がわかる資料の発見に努める。

3-4. 諸産業の変遷

1) 農業（米、麦、野菜、工芸作物）

2) 副業（ワラ加工、農産物加工）

3) 自営・日雇・出稼

4) 商・工業・サービス業

4. 生活行動と生活組織

4-1. 生活行動

1) 通勤・通学先とそこへの交通手段

2) 現在と過去の買い物先とそこへの交通手段

①パン、野菜、みそ、肉、酒などの最寄品を

購入する商店、②医薬品、下着などの中間的

商品を購入する商店、③婦人服、家庭電化製

品、時計、家具などの買回品を購入する商店、

④ショッピングセンターなどの大型施設の建

設とその影響

3) 現在と過去のサービス業の利用状況（銀行、理容・美容院、外食など）

4) レクリエーションの変化

5) 現在と過去の受療行動（軽い病気、重い病気の違い）

4-2. 生活組織

それぞれの組織のメンバー、役員とその選出方法、組織の空間的広がり、行事・運営、予算、規約、活動拠点、存在意義などについて聞き取る。

1) 行政組織（大字、区、班、組、学区、消防組織など）

2) 生産組織（農業協同組合、土地改良区、営農組合、機械利用組合、球根組合など）

3) 宗教組織（氏子組織、檀家組織、民間信仰組織など）

4) 社会組織（体育協会、青年団、若妻会、婦人会、成壮年会、老人会、児童クラブなど）

5) 余暇組織（スポーツクラブ、俳句・詩吟の会、カラオケの会など）

6) 親族組織（同族、親類）

4-3. 都市化にともなう生活行動と組織の変化

聞き取りや統計分析などで、ある程度結論が予

想できたものを検証するための手段の1つとして、アンケート調査がある。聞き取りが少数の人々から詳細な情報を得るのに対して、アンケート調査は多くの人々から、必要不可欠な少数の項目について、情報を集めることになる。

Ⅲ-4 反復調査・補充調査

現地調査で収集した資料は、記憶がうすれないうちに整理したり、分析したほうがよい。特に聞き取りで得た情報は、フィールドノートを読み返し、記録できなかった分を記憶によって補充し、文章化しておくと後に利用するのに便利である。土地利用図も、早めに凡例を決めて、別の地図に色鉛筆などを用いて清書しておくといふ。当然のことながら、現地調査は1回ですむわけではない。海外の調査で長期滞在をする場合は別であるが、国内では4・5日から1週間程度の調査を何度か繰り返すことが普通である。前の調査の整理をしていて、次の調査の課題が明確になることが多い。

先に述べた浦山新地区の場合でも、1973年のゴールデンウィークから調査を始め、1974年春ころまで数回の調査を繰り返した。最初はさっぱり要領を得なかったが、2回目くらいにA家の聞き取りから調査の方向が見えてきて、次には証拠固めのデータを聞き取りや関係機関で収集するという手順で進めた。調査を繰り返すことによって、より興味深い新しい研究課題を発見して、別の側面から調査研究を継続する必要がでてくることが多い。この点については、後に述べることにする。

Ⅲ-5 調査結果の分析と論文作成

ーデータの分析と結果ー

何度か調査を繰り返し、少し時間をかけて調査の結果を文章化して、学会や研究会などで発表し他の人の意見も聞き、論文として完成させるのが普通である。調査の後に急いで論文を書くことは一見効率がよいように思えるが、少し時間的に余裕をもった方が、考察を深めることができる場合が多い。

筆者は論文執筆の際には、できるだけ細かい章

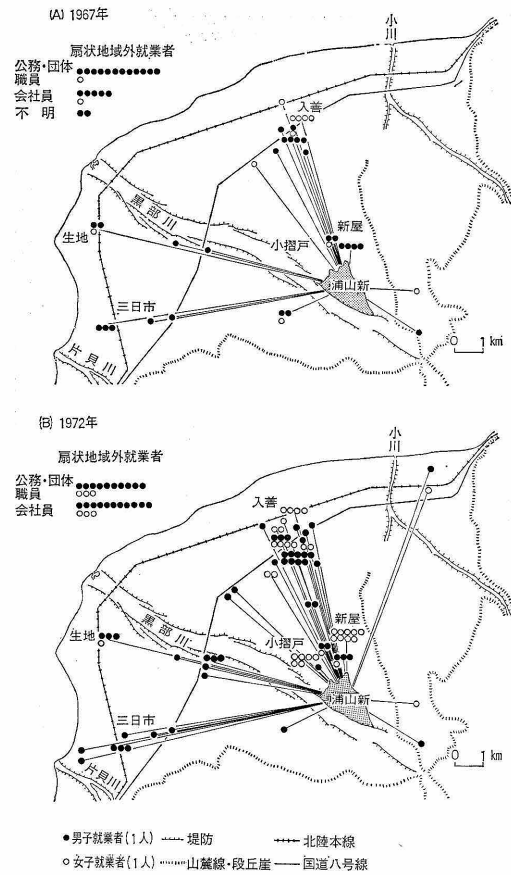
立てをつくることにしている。それがたとえ完成した論文には具体的な項目として現れなくても、章・節・項・目くらいまで考えて、最も細かい部分で数百字程度のまとまりまで考えておくと、それぞれが書きやすい。また、どこから書いてもよく、書きやすいところから作業を進めることができる。

もう1つは、人文地理学独特の方法かもしれないが、図（地図）や表を先につくって、それにしたがって文章を書くというを行う。逆に言えば、論を展開させる重要な証拠として図や表を提示することが必要となる。したがって、いかに見栄えのよい図表をつくるか、自分の意図が十分に読者に伝わる図表をつくるように常に心がける必要がある。他人の著書や論文で、魅力的な図表にであったときはそのままをしてみるということも行ってみる。第7図は浦山新地区の住民の恒常的通勤先を示したものであるが、Clout (1972) の Rural Geography のなかにノース・ノフォークに別荘をもつ人々の分布図があり、それにヒントを得て作成したものである。筆者は、特に、最後の結論を一目瞭然に示すことができる図をつくりたいと常々考えているが、なかなかうまく実現しないで現在に至っている。

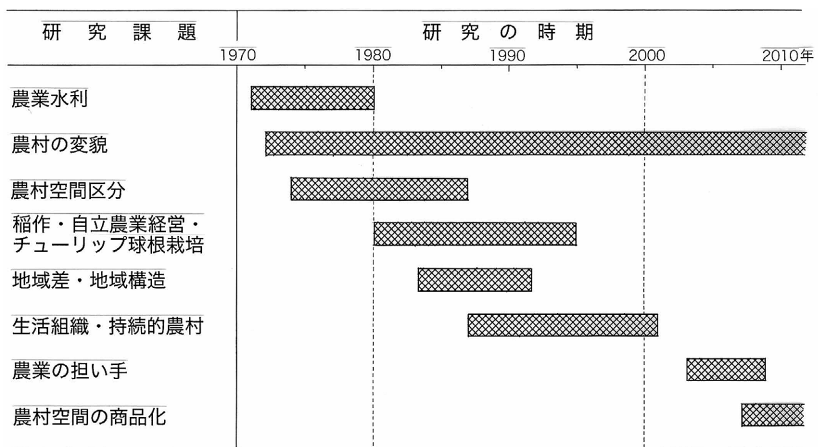
Ⅳ 研究の継続と新しい展開

ーその後の研究の歩みー

筆者の場合1960年代から1970年代にかけての「黒部川扇状地農村の変貌」の研究成果から、多くの新しい研究課題が生まれ、研究が発展していった。第8図は黒部川扇状地農村に直接関係するものを示したものである。すでに述べたように、筆者が最初に黒部川扇状地で行った研究は、農業水利の空間的側面からの分析であり、1971年の末頃から取り組んだ。この頃黒部川扇状地では圃場整備事業が大々的に行われており、農村と農業は急速に変化しており、そのことについても多くの情報を得ることができた。無秩序で断片的な情報を系統的に整理しようと1973年頃から始めたのが「農村の変貌」についての研究であった。



第7図 富山県入善町浦山新地区の住民の恒常的通勤先
山本・田林（1975）より引用



第8図 その後の黒部川扇状地農村に関する研究の展開

Ⅳ－１ さらなる農村変貌

黒部川扇状地における農村変貌の研究は、その後も現在に至るまで、浦山新地区で継続してきた。1983年と1994年、2002年、2012年と10年に1度くらい、A氏のところを訪れ、半日程度をかけて集落の全世帯の就業状況を聞き取るとともに、A氏に紹介してもらって他の農家を訪ねてきた。土地利用調査などの景観面を把握するように努めている（田林，2003c，2004；Tabayashi 1997；大石ほか，2012）。就業構造については1980年代までは通勤兼業と水稲作を組み合わせる農家が多かったが、1990年代に入ると、兼業農家が減少し始め、それに代わって非農家が増加するようになった。浦山新地区の世帯数はほとんど変化がなかったので、脱農化が進むようになったといえる（第6表）。土地利用についても、水稲に代わって大豆や牧草、野菜などの転作作物が増加するとともに、商店や工場など、都市的な要素が増加していった。既存統計や入善町役場、富山県庁、北陸農政局などで確認すると、このような状況は浦山新地区のみならず、入善町あるいは北陸地方の稲作農村全体に共通することであることがわかった（田林，2003b；大石ほか，2013）。

Ⅳ－２ 農村空間区分

「農村変貌」の研究が直接結びついたのは、山本正三が中心となって進めた「農村空間区分」に

関する研究であった。これまでの農業・農村の地域差は、農産物の種類や販売額、農業的土地利用、農業労働力など、農業の要素に基づいて整理されてきた。ところが1970年代以降の日本の農村では、就業時間からも収入からも農外就業が農業を凌駕することがわかった。したがって、農業・農村の地域差は農外就業に基づいて、少なくとも農業と農外就業の組み合わせ、すなわち農家の就業構造に基づくべきであることがわかった。山本の指示によって、黒部川扇状地以外の富山県の各農村の就業構造を調べてみると、「より安定した通勤兼業＋農業」、「土日日雇＋農業」、「出稼＋農業」、「農業依存」など、いくつかの基本的類型を見出すことができた。そこで、これらの農村の地域類型の分布範囲およびそれ以外の類型の分布状況を、長年地域調査に携わってきた地元の地理学者や県の農政担当者や農業技術者などの助力を得て把握し、これに基づいて富山県の農村空間区分を行った。

同様の方法で、福井・石川・新潟の各県の農村空間を区分した。さらにそれぞれの県ごとに得られた結果を相互に比較検討し、全体を統合して北陸地方の農村空間区分に至った（山本・北林・田林，1976）。このような操作を全国の各都道府県について行い、地方および全国の農村空間区分へと積み上げていった（山本・北林・田林，1987）。結果的に、日本の農村空間にみられるパターンは、

第6表 富山県入善町浦山新地区における農家の就業構造の変化

就業の組み合わせ		(単位：戸(％))					
農業中心	農業	16 (15.1)	1 (1.0)	5 (4.6)	6 (5.7)	5 (4.7)	11 (10.9)
	農業＋出稼(日雇)	37 (34.9)	23 (21.9)	9 (8.3)	6 (5.7)	4 (3.7)	3 (3.0)
		53 (50.0)	24 (22.9)	14 (13.0)	12 (11.3)	9 (8.4)	14 (13.9)
兼業中心	農業＋出稼(日雇)＋会社勤務(公務・団体勤務)	25 (23.6)	33 (31.4)	24 (22.2)	26 (24.5)	16 (15.0)	41 (40.6)
	農業＋出稼(日雇)＋会社勤務(自営)	0 (0)	4 (3.8)	7 (6.5)	6 (5.7)	5 (4.7)	2 (2.0)
	農業＋会社勤務(公務，自営)	21 (19.8)	36 (34.3)	49 (45.4)	40 (37.7)	48 (44.9)	1 (1.0)
非農家		46 (43.4)	76 (69.5)	80 (74.0)	72 (67.9)	69 (64.4)	44 (43.6)
	会社勤務，公務，自営，その他	7 (6.6)	8 (7.6)	14 (13.0)	22 (20.8)	29 (27.1)	43 (42.6)
	合計	106 (100)	105 (100)	108 (100)	106 (100)	107 (100)	101 (100)

大石ほか（2012）より引用。

都市を中心とした圏構造，自然条件を反映したものの，歴史性に根ざしたものなどが複合してできあがったといえる．この研究は，集落での実態調査から得られた知見を，全国レベルまで適応・拡大したものであり，かつ高度経済成長期以降大きく変化した日本の農村を地域的に明確に整理したものであった．

Ⅳ－３ 自立農業経営・水稲作・チューリップ球根栽培

1970年代から1980年代初めには，農業部門を発展させ農業の自立経営を目指す動きが活発であり，このような側面の研究が盛んに行われた（手塚，1980，1982）．浦山新地区でもチューリップ球根栽培や酪農がその可能性をもっていた．そこで，黒部川扇状地全体でこのことを検討してみることにした．1979年から始まった富山県のモデル農家育成事業実施の際に制定された中核農業者と青年農業者，農業後継者がいる農家を自立経営とし，その名簿を手掛かりに，自立経営の分布と地域差を明らかにした．黒部川扇状地には水稲作を中心とするもの，水稲作とイチゴや黒部スイカ，あるいはチューリップ球根の栽培，酪農，養豚，養鶏などと組み合わせる自立経営が確認できた（田林，1983）．

このなかで特に水稲作とチューリップ球根栽培について調査を続けた．それは，前者は黒部川扇状地を代表する農業経営部門であり，後者は砺波平野なども含めて富山平野で盛んであり，圃場整備事業後にチューリップ球根栽培を中心に自立経営をはかろうとする農家が黒部川扇状地ではかなり存在したからである．水稲作については江戸期までの灌漑用水路網の整備と水稲作の拡大・定着，伝統的水稲作の低生産性，第2次世界大戦後の土地改良事業による生産性の向上と機械化による省力化，米の生産調整の影響と農業労働力の高齢化，そして，1990年代から急速に増加した大規模借地稲作経営が黒部川扇状地の水稲作の維持に大きな役割を果たしていることについて検討した（田林，1990a，1990c，2003a）．

黒部川扇状地のチューリップ球根栽培に着目したのは，かねてから，農業地域の形成や発展の過程を厳密に把握するためには，それを構成するすべての農家の動向を把握する必要であると考えていたからである．浦山新地区のチューリップ球根栽培農家のデータを得るために「作付台帳」を閲覧させてもらったことについてはすでに述べたが，これを利用して黒部川扇状地においてチューリップ球根栽培が始まった1948年から調査時点の1991年までの44年間にチューリップ球根栽培を行ったことのあるすべての農家を把握した．その分布変化から球根栽培地域の形成過程を明らかにし，さらに形成の諸条件を検討した．結局，この間に短期間でもチューリップ球根栽培にたずさわった農家は702戸あった．分布変化からは，いくつかの特定の集落から分布域が拡大し，再びその集落あるいはその近辺に分布域が縮小していったことがわかった．球根栽培の発展条件としては自然条件や富山県花卉球根組合の役割，農業経営部門の組み合わせ方，収益性の高さ，先覚者の存在，地域組織の整備，農地改革後の生産意欲の拡大，米の生産調整，集落の伝統などがあげられた（田林，1994c，1995）．当初の目的は，Ilbery（1985）にならって，チューリップ球根栽培に携わったすべての農家にアンケートをして，個々の農民の意思決定過程を明らかにしようとするものであったが，残念ながらそこまではとりつかなかった．

Ⅳ－４ 黒部川扇状地の地域構造

黒部川扇状地における農業水利や水稲作，チューリップ球根栽培，自立農業経営などの分布図をつくってみると，いくつかの独特なパターンが繰り返し出てくることに気づいた．それは，例えば扇状地の右岸地域北東部を強調するものであったり，扇状部に特にみられるものであったり，旧河道とみなされる細長いパターンであったり，山麓線ぞいに延びるものであったりした．そこで，伊藤 悟の助力を得て，黒部川扇状地における206の農業集落を単位地区として，農業集落カードなどの統計データを用いた多変量解析による農

業地域区分を試みた（田林・伊藤，1985）。ドイツでは異なった年代のデータを一緒に分析することによって，時間的・空間的変動を捉えているとの情報を友人の櫻井明久から得たので，それも試みることにした。そして，それによって明らかになった地域差を手掛かりに，地域構造を把握する試みを行った。その際に同僚の手塚 章に教えてもらったBrunetによるフランスの地域構造をまねて（中村・手塚・石井，1991），扇端と扇央と山麓を，中心地と中心軸で結びつけた黒部川扇状地の地域構造を描いてみた。また，籠瀬（1957，1981）と千葉（1972）の地域構造図を参考にして，自然的な諸因子や人文的な諸条件をあげ，それらの相互関係から，地域の性格を明らかにした（田林，1991a，1991b）。

Ⅳ－５ 農村のコミュニティ活動と持続的農村システム

浦山新地区では圃場整備事業の際に集落の中央付近に用地を準備し，これまでのものに代わる新しい公民館が建てられ，これが集落のコミュニティ活動の中心となった。この公民館は社会教育法に基づく正式なものではなく，いわゆる類似公民館あるいは自治公民館と呼ばれるものである。しかしながら，黒部川扇状地ではこのような自治公民館が大部分の集落に設置されており，これがコミュニケーションの円滑化と地域文化の振興に大きな役割を果たしてきた。1960年代に矢ヶ崎（1968）らの金沢大学のグループによる詳細な公民館調査がすでに行われていた。

公民館活動を調査する契機となったのは，1986年に高橋伸夫を研究代表者とする科学研究費助成金一般研究（C）「わが国におけるコミュニケーション空間に関する地理学的研究」の研究分担者になったことであった。当時の入善町社会教育課長の薦めもあって，扇端部の木根地区における住民のコミュニケーションを，班や区などの自治組織，本家と分家などの同族組織，主に農業に関する生産組織，宗教組織，年齢別・性別につくられている様々な組織，その他の余暇組織などから調

査した。そして，集落のコミュニケーションの重要な場となっているのが自治公民館であった。さらに旧町村のコミュニケーションの中心が地区公民館，町全体の場合が中央公民館といったように3重の構造が明らかになった（田林，1988）。

集落の生活組織とコミュニケーションについては，入善町の芦崎地区（田林・須山，1988）や古黒部地区（田林，1993），浦山新地区（田林，2000a，2000b）でも調べたが，特に古黒部地区の研究から，コミュニティ活動の活発さが，持続的農村の実現に通ずると確信するようになった。それは，持続的農村とは経済的發展と生態的（環境的）發展とコミュニティの發展を同時に満たすものであるが，なかでもコミュニティの發展が，人間関係が希薄になってきた近年では特に重視されるようになったからである。古黒部地区での調査経験が（田林，1994a，1996a，1996b），日本全体の農村の持続性とその条件を考える重要な契機となった（田林・菊地，2000）。

Ⅳ－６ 農業の担い手

浦山地区の変貌を検討していると1990年代から脱農化傾向が著しくなり，農業や農村が誰によって担われるかという問題が生じてきた。これは，当然ながら北陸地方あるいは日本全体に通ずる現象であった。浦山新地区では「あらせの営農組合」をつくって，兼業農家が共同で農業を継続させている。また，隣接する墓ノ木地区では集落営農組織を法人化して，より強力な営農体制を整えている。他方，個人が大規模借地稲作経営を行うことによって，地域農業を支える事例も黒部川扇状地では近年急増している。

農業の担い手を日本全体で整理すると，第1に従来通り個別農家が自己完結的に，あるいは部分的に作業委託をしながら農業を維持していく類型と，第2に専業農家がさらに規模を拡大したり，施設を高度化したりして収益性を高め自立農業経営を行う類型，そして企業的経営を行う農業生産法人という第3の類型がある。第4の類型としては，地縁的にまとまりのある地域内の農家が，農

作業の一部またはすべてを共同化して地域の農業を行う集落営農の試みがあげられる。さらには、第5の類型として農業サービス事業体あるいは農業公社があげられる。このような5つの類型の特徴と地域差について、日本全体で検討した（田林・菊地・松井，2009）。

Ⅳ-7 農村空間の商品化

1990年代終わりから農村の生産機能が後退し、むしろ消費機能が目立つようになってきた。現代の農村空間は、生産空間という性格が相対的に低下し、消費空間という性格が強くなってきている。このことを、農村空間の商品化として捉えることができる（Cloke, 1993）。黒部川扇状地では地域住民が身近な自然や景観、生活形態、生産活動、文化などを評価し、その学習と体験を通して自らが地域づくりをするという動きがでてきている。これはまさに農村空間の商品化といえる現象である。水嶋（1993）は以前から「黒部川扇状地博物館」あるいは「水博物館」の設立に取り組んでおり、これはまさに農村空間の商品化といえるものである。

このような現象を念頭において、14名の研究担者の協力を得て採択されたのが、科学研究費補助金基盤研究（A）「商品化する日本の農村空間に関する人文地理学的研究」（研究代表者：田林

明）であった。筆者は全体を総括するとともに、大学院生などの協力を得て、静岡市の石垣イチゴ栽培地域における観光農園の存立基盤（井口・田林・ワルデチュック，2008）や、新潟県高田平野における地域資源の活用による観光振興（田林・石田ほか，2008）、栃木県那須地域における農村空間の商品化による広域観光地域形成の可能性（田林・淡野ほか，2008）、山形県朝日町におけるエコミュージアムによる地域振興（田林ほか，2011）、そして黒部川扇状地における地域資源の活用の可能性（Tabayashi, 2010）などについて、実証的に明らかにした。また、日本全体の農村空間の商品化の地域差と特徴についてまとめた（田林，2013a, 2013b）。

これらの研究の結果、現在の農村空間の商品化を5つに分類することができた。第1の類型は米や野菜、果実、様々な畜産物などの既存の農産物の売買である。第2の類型は、消費者の生活様式や健康、ファッションに関わる新しい農産物の売買である。第3の類型は、都市住民の農村居住にかかわるものである。第4の類型はレクリエーションや観光による農村空間の消費である。そして第5の類型として、景観や環境を保全したり管理したりすること、さらには農村の文化や社会を理解することによって、生活の質を高めようとする活動がある。黒部川扇状地における農村空間の商品化は、第5の類型に相当すると考えられる。いずれにしろ、日本をはじめとする先進諸国の農村でおきている様々な現象は、農村空間の商品化という視点を導入することによって、かなりの程度理解することがわかった（田林，2013b）。

V むすび

この報告では、筆者の農業・農村地理学の調査・研究の1つの原点となった富山県黒部川扇状地における農村変貌の調査を取り上げて、農村の地域調査の方法とデータの収集の仕方について検討した。事例とした入善町浦山新地区では、1964年から1970年にかけて農業の近代化・合理化を目指して圃場整備事業が実施され、その結果、農村は大きく変貌した。農業部門は水稻作に限定され、世帯主やその妻まで、扇状地内外の企業や役所・団体に恒常的に勤務するようになった。

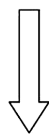
このような状況を的確に捉えるために、おおまかに言えば、農村景観と就業構造に着目したが、具体的にどのような情報や資料を、どこで、誰から、どのような方法で収集して、それをどのような手順で分析し、論文としてまとめたかを提示した。地域調査の際に最も重要なことは、地域の現象の基本的方向性についてのイメージをつかむことであり、そのためにはキーパーソンに対する時間をかけた丁寧な聞き取りが有効である。キーパーソンを見つけること、その人から有効な情報

を引き出すことが、地域調査の鍵になる。そして、そのイメージを実証するために、さらなる聞き取りやアンケート調査、現地での観察によってデータを集め、さらには関係機関や会社・団体等で資料を入手し、既存の文献や統計、地図、空中写真などを検討することになる。論文を作成する際には、細かい章構成をつくること、図表をあらかじめしっかり作成することが重要になる。これらの地域調査の手順を示したのが第9図である。(1) 調査の準備と(2) 現地調査の実施、(3) 反復調査・補足調査、(4) 調査結果の分析と論文作成という4つの段階に整理した。全体の手順としては、すでに述べたように、(1) から(2)、(3)、そして(4)と進むばかりでなく、必要に応じて前段階に戻るということを繰り返すことになる。例えば、

現地調査を実施してから、また課題や仮説を練り直すといったことが行われたり、調査結果を分析しながら現地でデータを補充したり、既存の文献を検討して課題を修正するといったことが常に行われ、それによって研究を進めていくのである。

これまで述べたように、筆者の場合では1970年代の黒部川扇状地の農村変貌に関する研究から派生・発展して、1980年代以降のさらなる農村変貌の研究や、農村空間区分の研究、農村地域の構造の分析、持続的農村の可能性を探る試み、農業の担い手の検討、そして農村空間の商品化の研究に発展していった。筆者にとっての黒部川扇状地のように、1つの地域を丁寧に継続的に見ることは、農業・農村地理学研究を多面的に展開するために有効な方法であろう。

1. 調査の準備



- 1-1. 課題と仮説の設定（学術的に意義のあること、時宜にかなっていて、社会的に関心のあること）
- 1-2. 調査地域の選択（課題に対して適切であること、地域に魅力があること、調査しやすいこと）
- 1-3. 研究資料の収集と検討（文献の収集、統計の活用、地図と空中写真の準備）

2. 現地調査の実施



- 2-1. 全体の情報の把握（役所や団体の訪問、調査地区の選択、調査地区の代表者からの聞き取り、景観・土地利用調査）
- 2-2. 地域イメージをつかむ（キーパーソンの発見、キーパーソンからの聞き取り）
- 2-3. 聞き取り項目の整理（調査の趣旨説明と協力依頼、地域全体や最近の一般的動向、個々の対象の現在の実態、現在までの推移、将来展望）
- 2-4. 気持ちよく話してもらえる雰囲気づくり（相手の主張の尊重、適度の相づちと話を聞くという熱心な姿勢）
- 2-5. 地域イメージを実証するための地域データの収集（景観・土地利用の観察、聞き取り、アンケート調査、役所・団体などでのデータ収集、文献・統計・記録類の収集）

3. 反復調査・補足調査



現地調査によって最初の課題・仮説を変更して、より良い課題を選択する場合も多い。フィールドと研究室を行き来しながら、研究を深化させていくことが必要である。3日～1週間程度の調査を何回か繰り返す。

4. 調査結果の分析と論文作成

- 4-1. フィールドノートの読み返しと文章化
- 4-2. データの分析（主要な図や表の作成）
- 4-3. 全体の論旨の構築（できるだけ細かい章立てをつくる、事例が一般化に通ずるかという点の検討）
- 4-3. 学会等での発表
- 4-4. 論文作成。

第9図 農村における地域調査の手順

本稿の作成にあたって、平成22～25年度科学研究費補助金基盤研究（A）「フィールドワーク方法論の体系化－データの取得・管理・分析・流通に関する研究－」（研究代表者：村山祐司、課題番号22242027）および平成23～25年度科学研究費補助金基盤研究（C）「農村空間の商品化からみた日本の余暇・観光振興の地域差に関する実証的研究」（代表者：田林 明、課題番号：23520947）の一部を使用した。なお、この成果の概要については、2013年8月のIGU 京都国際会議において発表した。フィールドワークの手順の整理と体系化といった興味深い課題に目を向けさせていただき、また有益な助言をいただいた筑波大学生命環境系の村山祐司教授、図表の作成に助力をいただいた筑波大学技術専門職員の宮坂和人氏と筑波大学非常勤講師の大石貴之氏に感謝申しあげる。

【文 献】

- 朝日町（1984）：『朝日町誌』朝日町。
- 井口 梓・田林 明・トム・ワルデチュック（2008）：石垣イチゴ地域にみる農村空間の商品化－静岡市増集落を事例として－。新地理, **56**(2), 1-20.
- 宇奈月町史編纂委員会（1969）：『宇奈月町史』宇奈月町。
- 宇奈月町史追録編纂委員会（1989）：『追録宇奈月町史 歴史編』宇奈月町。
- 大石貴之・碓井達哉・金 延景・渡邊瑛季・淡野寧彦・田林 明（2013）：黒部川扇状地における農村の変容とその持続性－富山県入善町浦山新地区を事例として－。人文地理学研究, **33**, 87-118.
- 籠瀬良明（1957）：富山県黒部川扇状地の流水客土事業。横浜市立大学紀要 SerA-12, **65**, 1-168.
- 籠瀬良明（1977）：エトランゼからの黒部川扇状地。黒部川扇状地, **1**, 1.
- 籠瀬良明（1981）：『黒部川扇状地』大明堂。
- 籠瀬良明（1989）：地域の誇りとともに14年。黒部川扇状地, **14**, 1-4.
- 吉島敬重編（1975）：『黒部・黒部川扇状地地理学関係文献目録』入善町立図書館。
- 黒部市誌編纂委員会（1964）：『黒部市誌』黒部市。
- 黒部市史編纂委員会（1988）：『黒部市史 自然編』黒部市。
- 新藤正夫（1974）：富山平野における花卉球根栽培の現状と問題点。地域開発問題研究, **4**, 41-50.
- 田林 明（1973）：黒部川扇状地における農業水利の変化。富山県経済月報, **149**, 19-30.
- 田林 明（1974）：黒部川扇状地における農業水利の空間構成。地理学評論, **47**, 85-101.
- 田林 明（1975）：黒部川扇状地におけるは場整備事業の進展と農村景観。富山県経済月報, **170**, 10-18.
- 田林 明（1981）：北陸地方における農業水利の空間構成。地理学評論, **54**, 295-316.
- 田林 明（1982）：北陸地方における農業水利の空間構造の形成過程。人文地理学研究, **6**, 1-28.
- 田林 明（1983）：黒部川扇状地における自立経営の諸類型。黒部川扇状地, **7**, 40-49.
- 田林 明（1988）：黒部川扇状地における農村のコミュニケーションと公民館。人文地理学研究, **12**, 87-112.
- 田林 明（1990a）：北陸地方の扇状地における灌漑水利の地域差とその条件。地域研究, **30**, 23-36.
- 田林 明（1990b）：『農業水利の空間構造』大明堂。
- 田林 明（1990c）：黒部川扇状地における稲作の地位と特徴。黒部川扇状地, **15**, 9-20.
- 田林 明（1991a）：『扇状地農村の変容と地域構造－富山県黒部川扇状地農村に関する地理学的研究－』古今書院。
- 田林 明（1991b）：黒部川扇状地の地域構造。黒部川扇状地, **16**, 95-116.
- 田林 明（1993）：入善町古黒部地区の生活組織。黒部川扇状地, **18**, 121-133.
- 田林 明（1994a）：黒部川扇状地における持続的農村の生活組織。人文地理学研究, **18**, 243-273.
- 田林 明（1994b）：黒部川扇状地における村落の地理学的調査。黒部川扇状地, **19**, 64-74.
- 田林 明（1994c）：黒部川扇状地におけるチューリップ球根栽培の分布変化。地理学評論, **67A**, 437-460.
- 田林 明（1995）：黒部川扇状地におけるチューリップ球根栽培の変化。黒部川扇状地, **20**, 85-97.

- 田林 明 (1996a) : 入善町古黒部地区の総合計画. 黒部川扇状地, **21**, 133-141.
- 田林 明 (1996b) : 農業的土地基盤の整備と農村の持続的性格－富山県黒部川扇状地の農村－. 人文地理学研究, **20**, 103-121.
- 田林 明 (2000a) : 持続的農村システム形成に果たすコミュニティの役割－富山県黒部川扇状地農村の事例－. 人文地理学研究, **24**, 19-37.
- 田林 明 (2000b) : 入善町浦山新地区におけるコミュニティ活動と農村の持続性. 黒部川扇状地, **24**, 50-58.
- 田林 明 (2003a) : 黒部川扇状地における水稲作の変遷. 黒部川扇状地, **28**, 50-58.
- 田林 明 (2003b) : 『北陸地方における農業の構造変容』農林統計協会.
- 田林 明 (2003c) : 黒部川扇状地における稲作農村の変容－入善町浦山新地区の40年－. 人文地理学研究, **27**, 203-248.
- 田林 明 (2004) : 兼業化から脱農化へ－黒部川扇状地の40年－. 黒部川扇状地, **29**, 18-35.
- 田林 明 (2013a) : 日本における農村空間の商品化. 地理学評論, **86**, 1-13.
- 田林 明編 (2013b) : 『商品化する日本の農村空間』農林統計出版.
- 田林 明・伊藤 悟 (1985) : 経済の低成長期における黒部川扇状地農村の変容と地域差. 人文地理学研究, **9**, 181-206.
- 田林 明・菊地俊夫 (2000) : 『持続的農村システムの地域的条件』農林統計協会.
- 田林 明・菊地俊夫・松井圭介編 (2009) : 『日本農業の維持システム』農林統計出版.
- 田林 明・佐々木史郎 (1980) : 都市化にともなう農村景観の変化－富山県黒部川扇状地の事例－. 高野史男編『都市形成の地理的基盤』大明堂, 248-261.
- 田林 明・須山 聡 (1988) : 入善町芦崎における生活組織と生活行動. 黒部川扇状地, **13**, 41-61.
- 田林 明・石田幸太・伊藤真理子・梅原香那 (2008) : 高田平野とその周辺の観光振興における地域資源の活用. 人文地理学研究, **32**, 69-93.
- 田林 明・淡野寧彦・横山貴史・吉田国光 (2008) : 那須地域における農村空間の商品化による観光発展の可能性. 地理空間, **1**, 83-113.
- 田林 明・横山貴史・大石貴之・栗林 賢 (2011) : 山形県朝日町におけるエコミュージアム活動による地域振興. 地理空間, **4**, 111-148.
- 千葉徳爾 (1972) : 地域構造図について (1). 地理, **17**(10), 64-69.
- 手塚 章 (1980) : 大都市近郊外縁における「自立経営」農家の存続形態－茨城県出島村の事例－. 人文地理学研究, **4**, 70-91.
- 手塚 章 (1982) : 茨城県出島村下大津における自立型農業経営の地域的性格. 地理学評論, **55**, 814-833.
- 富山県 (1972) : 『県営新屋地区圃場整備事業誌－新しい村造りの記－』富山県.
- 富山大学学術調査団 (1966) : 『黒部川』古今書院.
- 中村和郎・手塚 章・石井英也 (1991) : 『地理学講座4 地域と景観』古今書院.
- 入善町 (1964) : 『入善町におけるチューリップ栽培』入善町.
- 入善町 (1966) : 『入善町の酪農とチューリップ, 特用作物』入善町.
- 入善町誌編纂委員会 (1967) : 『入善町誌』入善町役場.
- 入善町史編さん室 (1986) : 『入善町史 歴史編Ⅰ』入善町.
- 尾留川正平・山本正三編 (1978) : 『沿岸集落の生態』二宮書店.
- 北陸農業試験場農業経営研究室 (1971) : 大規模圃場整備と稲作生産構造 (2)－黒部川左岸地区. 北陸経営研究資料, **28**, 85-109.
- 水嶋一雄 (1993) : 黒部川扇状地博物館の考え方. 黒部川扇状地, **18**, 12-19.
- 矢ヶ崎孝雄 (1968) : 入善町公民館の活動. 金沢大学社会科学研究, **9**, 84-88.
- 山本正三・北林吉弘・田林 明 (1976) : 北陸地方における農村空間の区分に関する一つの試み. 地理学評論, **49**, 361-379.
- 山本正三・北林吉弘・田林 明編 (1987) : 『日本の農村空間－変貌する日本農村の地域構造－』古今書院.

- 山本正三・田林 明 (1975) : 黒部川扇状地における農村の変貌. 人文地理, **27**, 611-637.
- 山本正三・田林 明・菊地俊夫編 (2012) : 『小農複合経営の地域的展開』 二宮書店.
- Cloke, P. (1993) : The countryside as commodity: New rural spaces for leisure. Glyptis, S. ed. *Essays in Honour of Professor J.A. Patmore*. Belhaven Press, London, 53-67.
- Clout, H.D. (1972) : *Rural Geography: An Introductory Survey*. Pergamon Press, Oxford.
- Hart, J.F. (1998) : *The Rural Landscape*. John Hopkins University Press, Baltimore.
- Ilbery, B.W. (1985) : *Agricultural Geography: A Social and Economic Analysis*. Oxford University Press, New York.
- Tabayashi, A. (1987) : Irrigation systems in Japan. *Geographical Review of Japan*, **60B**, 41-65.
- Tabayashi, A. (1997) : Transformation of Japan's rural landscape and economy: The case of a rice growing village in central Japan. *The Geographical Bulletin*, **39**, 98-112.
- Tabayashi, A. (2010) : Regional development owing to the commodification of rural spaces in Japan. *Geographical Review of Japan*, Ser.B, **82**, 103-125.

英文タイトル

Methodology in Field Work for Rural Changes: A Case of the Kurobe Alluvial Fan in Toyama Prefecture

TABAYASHI Akira

農業・農村地理学におけるフィールドワークを重視した研究の方法 — 持続的農村・農業の維持形態・農村空間の商品化に関する研究を例として —

田林 明

キーワード：農業・農村地理学，フィールドワーク，持続的農村，農業の維持形態，農村空間の商品化

I はしがき

地理学における伝統的で重要な研究・調査の方法は、研究対象地域において景観を観察し、研究課題に直接関係する人々から聞き取りをしたりアンケート調査をしたりして、情報を入手し、それを分析し、論を組み立てることである。このようなフィールドワークを重視する姿勢は、特に農業・農村地理学の分野で顕著である（山本ほか、2012）。それは、農村では人々が土地や自然環境に自ら働きかけ、それによって生計をたてたり生活をしており、そのために形成された景観や土地利用、そして生活形態の様相を、直接、聞き取ったり、観察することができるからであり、そこから地域性や地域差を比較的容易に読み取れるからである。しかしながら、農業・農村地理学の分野に限ってみても、フィールドワークの方法や手順は、研究者によってさまざまであり、それを整理・体系化したり具体化したりして、広く一般に応用できるようにする試みは十分とはいえない。

とは言っても、農業・農村地理学の分野においてフィールドワークの方法について整理し、その具体的な手順を示した文献は少なくなく、例えば矢嶋（1958）や中野（1960）、尾留川ほか（1972）、市川（1985）、杉本（1996）、田林（2003）などがあげられる。それらでは、例えば矢嶋の集落調査法のように、準備、予察的研究、文献資料の検討、

実地調査、整理といった手順と、それらにかかわる検討事項の説明がなされている。確かに個々の事項の調査の仕方は明確にかつ詳細に述べられており、論文のまとめ方も示されているが、現実には研究のためにどのように作業が積み上げられ、進められていくのかまでは十分に説明されているとは言えない。市川は農業と農村、山村と漁村、工業と都市といった対象ごとに、具体的な調査事項を提示し、自らの体験に基づいてフィールドワークの方法や手順、それによって明らかになったことを述べている。説明が平易なうえに視点や着想が独創的で、極めて魅力があるが、必ずしも誰もが同じようにやれるかどうかはむずかしいようにも思える。筆者は市川には何度も調査に同行させてもらい現地で指導をうけたが、それでも、どのように発想し、それを現地調査も含めていかに具体化し、そして最後には大きくて魅力的な文化論などに発展させていくのか、といった研究全体の展開の仕方についてはとてもまねができなかった。

人文地理学のうちフィールドワークを重視している分野では、研究者個人の発想力と学問的能力、独特な方法、すなわち名人芸によって研究が進められると言われることが多い。このようななかで、30歳代の若手研究者がすでに発表した1つの学術論文を題材として、論文完成に至るまでの勉強の仕方や興味の持ち方、発想、調査の経験と分析、考察の手順を説明するなど、実際にどのよう

に調査・研究を進めたかという体験を通して、調査・研究の方法を伝えようとした梶田・仁平・加藤（2007）が注目される。調査時に考えたことや失敗談なども含めて、一連の研究・調査の過程を述べている点が特に興味深く、蓄積された研究成果を次世代に引き継いでいくために有用な文献である。また、須藤（1996）では都市地理学と農業地理学、工業地理学、社会地理学、商業地理学について、具体的な著書や論文がどのようなフィールドワークの手順を踏んで作成されたかが記述されている。

このような手法を参考にして、この報告では、現地での調査のみならず、それ以前に知識をいかに蓄積し、発想し、そしてどのようにテーマを定め、そのためにいかに資料を集め分析し、どのような形で論旨を展開し、どのような結論に至るのか、あるいはその結論が妥当なものとして評価されるためにはどのような工夫をすればよいのか、その後の研究をいかに続け発展させるのか、といった研究のすべての段階を含めた手順や方法を、筆者の体験に基づいて提示する。むしろ、フィールドワークそのものの細かい手順は、既存の文献や筆者の別の報告にゆずり（田林，2014）、研究・調査を進めていく全体の過程を強調した。そのために、筆者がここ20年余りの間に取り組んだ3つの主要な研究課題、すなわち「持続的農村」、「農業の維持形態」、そして「農村空間の商品化」に関する研究の過程を検討し、農業・農村地理学研究におけるフィールドワークの重要性を説明し、その方法をできるだけ具体的にかつ標準的に提示しようとする。筆者がこの間に取り組んだ研究は多岐にわたるが（田林，2013b）、これらの3つの課題は特に中心的なものであり、また相互に無関係に実施されたものではなく、連続して進められ、今日に至っているものである。

Ⅱ 持続的農村に関する研究

－富山県黒部川扇状地の稲作農村を事例として－

Ⅱ－1 調査・研究経過

1) 霞ヶ浦地域における生活形態の調査

東京教育大学の人文地理学教室では、長年にわたって南伊豆を大学院の人文地理学野外実験のフィールドとしてきたが、筑波大学になってからは南伊豆に代わって霞ヶ浦沿岸地域、そして後に茨城県内や隣接県をフィールドとすることになった。都市や農・漁村、工業地域など具体的に現地で観察できる比較的狭い地域を対象として、教員と大学院生がいくつかの班に分かれて、共同で現地調査を行ってきた。調査対象地域の全体像を捉えるために、土地利用や景観、人口動態や生産活動、生産様式、居住形態、地域組織、住民行動、生活文化などについて調査した。筆者が主に担当した農・漁村についても、土地利用・景観と生業、そして住民生活という3つの側面から調査を行うことが恒例となり、住民生活については各種の組織や年中行事について聞き取った。主として大学院の野外実験の成果の蓄積に基づいて、地域組織と住民行動、そしてそれらの空間的広がりについて、高橋伸夫は『日本の生活空間』という単行本にまとめた（高橋，1990）。

これに関連して、高橋は1986年に科学研究費補助金一般研究（C）「わが国におけるコミュニケーション空間に関する地理学的研究」を獲得し、筆者も分担者の1人に加えてもらった。分担者に課された義務を果たすために、霞ヶ浦地域で実施していた農村の生活組織と住民行動の調査のやり方を、1972年の修士論文以来調査を継続してきた黒部川扇状地の農村で応用してみることにした。その際に、念頭に浮かんだのは、かつて高等学校の恩師であった北林吉弘が教えてくれた、金沢大学教育学部の教員による入善町の公民館に関する1960年代の共同調査の報告であった（新谷ほか，1968）。それでは、集落の自治公民館と旧町村の地区公民館、現在の町域を対象とした中央公民館といった3つのスケールの公民館活動について詳

細に記述・分析されており、それを通した黒部川扇状地の性格がみごとに示されていた。そこで、公民館を中心としたコミュニケーションあるいはコミュニティ活動を念頭において、農村のコミュニケーション空間を調査することにした。

2) 黒部川扇状地における農村のコミュニケーションと公民館

1986年8月に入善町社会教育課の本本隆信課長から、町全体の公民館（当時、中央公民館1、地区公民館10、自治公民館97）の分布や活動について聞き取りし、それに関する資料を入手した。また、集落のコミュニティ活動を具体的に調査する地域として、自らが居住する入善町木根地区が適当であろうというアドバイスを受けた。さらに、木根地区は藩政村であり古くから全体としてまとまりがよいこと、しかしこの木根という大字には三島と西島という2つの行政区がありそれぞれ区長がおり、別々の自治公民館をもっていること、それらの自治公民館の活動や木根地区の各種生活組織とその活動、さらには木根地区が属する旧青木村の公民館とその活動などについての概要を聞き取り、木根地区での調査のための予備知識とした。

木根地区において本調査をおこなったのは、1986年11月21日から29日にかけてであった。まず、最初に前述の本本課長から再度、木根地区の構成農家や地区内の三島と西島という行政区のまとまり、自治公民館、木根地区の年中行事、精明会（35歳までの男性）や三四五会（36～55歳の男性）、大正会、老人会（60歳以上）、若妻会、（30歳代前半以下）、そして婦人会といった地区の各種団体の性格と活動、生産組合、宮の行事、仏事、児童クラブ、雅楽の会、職場でのグループ、冠婚葬祭、トラクター組合などについて聞き取った。さらに、旧青木村に関して、入善町農業協同組合青木支所、青木土地改良区、地区公民館、保育所の活動、そして旧村を超える組織として、町役場、農業協同組合、球根農業協同組合、共済組合、農業改良普及所、商工会、入善町土地改良区連絡協議会、黒

東合口用水組合、中央公民館、小・中学校を単位とした活動などがあることを教わった。そして、それぞれの組織について、より詳細に聞き取りできる人物を教えてもらった。

なかでも、特に丁寧に話をしてくれたのは木根地区のうちの三島区長で、この区長から班の行事、三島という集落の行事、さらには木根地区全体の行事について細かい点まで教わった。もう1つある西島という集落の区長からも同様なことを聞いた。また、木根地区全体を統括する組織は神社であることから、3人の宮総代から宮の行事と地区全体の活動、かつての農作業や水車仲間などについて調査した。何人かの長老からは、集落の起源や本家・分家関係、用水関係、公民館の歴史などについても聞き取った。さらには、集落の範囲を超えた地区公民館と中央公民館を訪ねて、その構造や機能、行事について聞き取るとともに、観察したり写真を撮ったり、関係資料を転写したりした。地区公民館の利用状況を「利用承認申請書」から転写したり、入善町中央公民館が併設されている入善町町民会館で開催された県民大学受講者の年齢と住所から、利用者の属性と利用範囲を明らかにしたりした。

木根地区の住民のコミュニケーションは様々な機会を通じて行われていたが、班や区などの自治組織、本家と分家などの同族組織、主に農業に関する生産組織、年齢別・性別につくられている社会組織、余暇組織、宗教組織などによって活発に行われていた（田林、1987）。それらは、藩政村であった木根地区、それを構成する向島、東島、和倉、新田島、西島という地区の発生に起因する地域的まとまり、これらをそれぞれいくつかに分けた班、向島と東島（和倉を含む）、新田島を合わせた三島というまとまり、などの空間的単元に基づいて組織されていた。行政上の区は三島と西島であり、それぞれが自治公民館をもっており、三島の公民館は西島も含む木根地区の自治公民館も兼ねていた。木根神社は木根地区全体の住民の精神的な核となっており、この神社の行事が住民のこの地区への強い帰属意識を維持するために重

要な役割を果たしていた。

自治公民館よりもさらに範囲を広げていくと、旧青木村の範囲に設置されている地区公民館、さらには入善町に設置されている中央公民館が存在し、入善町では3つのスケールのそれぞれ異なった機能をもつ施設を住民が利用して、充実したコミュニティ活動を行っていることが実証できた。これは、当時黒部川扇状地を構成していた黒部市や朝日町、宇奈月町の場合も同様であった。特に、黒部川扇状地のほとんどの集落に設置されている自治公民館では、日常生活に密着した様々な活動が行われていた（田林、1988）。

3) 入善町古黒部地区における持続的農村の調査・研究

(1) 黒部川扇状地研究所の共同調査

1976年に設立された黒部川扇状地地域社会研究所（現黒部川扇状地研究所）では、1987年からある特定の集落を選び、共同で地域調査を実施し、地域の情報を収集するとともに、現地調査の具体的な方法や報告のまとめ方を研究員の間で練習する試みを行った。当時の吉島敬重所長が中心になって調査集落と調査事項・項目を決め、地元の小・中・高校の教員や役場職員、郷土史家、そして水嶋一雄や小倉 眞、筆者といったこの地域および近辺の出身者など、研究員として名を連ねている者が動員された。筆者は吉島所長から調査事項・項目の作成協力を依頼されたので、筑波大学が霞ヶ浦地域で実施していたやり方を参考にし、いくつか提案した。その結果、集落の自然環境と土地利用・景観、歴史、人口・就業構造、生活組織・生活行動、生活文化、主要産業などを調査することになった。初年度は入善町芦崎地区を対象として、筆者は前年に木根地区の調査結果を研究所紀要に発表していたことから、生活組織と生活行動を須山 聡の協力を得て担当することになった（田林・須山、1988）。

このような共同調査は、1988年の島地区、1989年の一宿地区と続けられ、2年おいて1992年に古黒部地区で実施することになった。古黒部地区で

も筆者の担当は、生活組織と生活行動であった。古黒部地区は第2次世界大戦以前に耕地整理された黒部川扇状地では特異な集落で、調査結果が普遍的な知見に結びつかないのではないかという危惧と、カナダ研究や茨城県内の地域研究、黒部川扇状地のチューリップ球根栽培の研究、さらには中部日本の扇状地の土地利用研究などで多忙であったため調査を先送りしていた。しかし、研究紀要の原稿提出の締め切りが翌1993年の1月15日ということで、年末の12月27日から29日にかけてようやく現地調査を行った。

(2) 入善町古黒部地区における生活組織の調査の手順

入善町古黒部地区における最初の調査では、吉島所長から紹介してもらった古黒部地区の3人の区長のうち2人から、さらに区長から紹介してもらった古黒部土地改良区理事長、古黒部公民館長、福寿会（老人会）会長・宮総代、古黒部公民館主事・有線放送担当者などから集中的に聞き取りをした。さらに入善町役場において、国勢調査報告や農業センサスの集落データを転写したり、入善町の郷土史家や古黒部地区の旧家から、古黒部地区の歴史や本家・分家関係の資料を入手した。短期間であったが、聞き取った情報によって古黒部地区の生活組織とその活動についての全体像をおおまかに把握することができ、研究所紀要の原稿を急いで完成させた（田林、1993）。

本調査を実施したのは翌1993年のお盆の期間をのぞく8月8日から24日までで、土地利用、就業構造、本家・分家関係の確認、自治組織の区と班の範囲と活動、自治公民館の機能、社会組織（体育協会、婦人会、児童クラブ、青年団、福寿会、古青会、黒桜会、祭り愛好会など）の構成と活動、生産組合と土地改良区といった生産組織、宗教組織、余暇組織の活動について、それぞれの組織のリーダーから聞き取りをした。また、役場や農協、寺、古黒部地区にある企業でも聞き取りをした。古黒部地区の旧家に保存されていた大正期の耕地整理の記録や、役場の税務課にあった古い地籍図

などを転写した。これらの結果を、この頃から持続的農村といった研究課題が、日本を含む先進諸国では重要になっていたので、それに結びつけてまとめた（田林，1994a）。並行して、以前から調査を行っていた浦山新地区での生活組織の調査を行ったり、すでに雑誌に投稿し、査読者のコメントをもらってそれに対応するために補充調査を考えていたチューリップ球根栽培についての調査を実施したりした。

さらに、1995年4月下旬から5月上旬にかけては、古黒部地区に隣接する春日地区において古黒部地区と同様の調査を行い、2つの地区を比較した（田林，1996a; Tabayashi, 1996）。また、同年8月11日から14日までは、古黒部地区の総合計画について調査を行った（田林，1996b）。

Ⅱ-2 持続的農村としての古黒部地区

1) 持続的農村とは

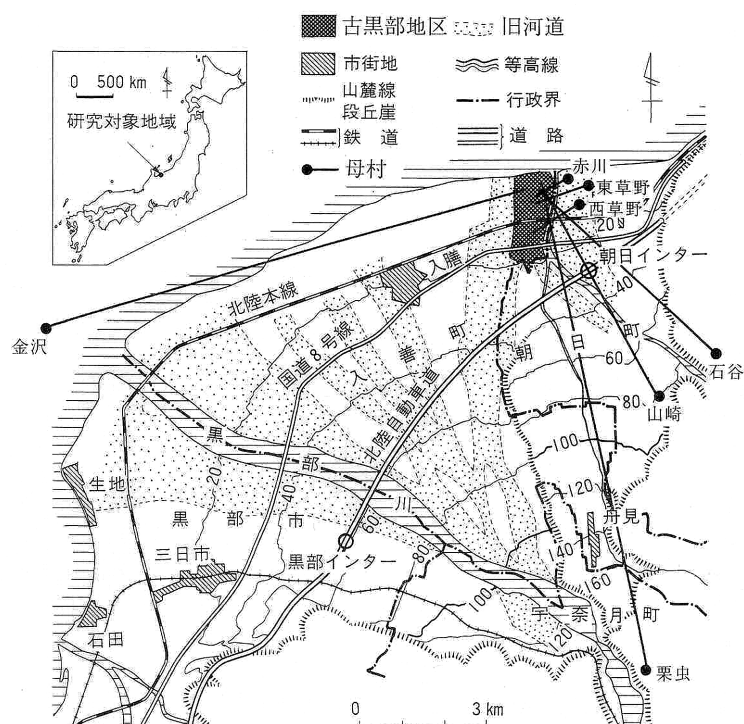
持続的農村とは、「地域資源と環境を保全しつつ（環境的発展）、一定の農業生産力と収益性を確保し、現在および将来とも経済的に安定しており（経済的発展）、住民が安全で、文化的・社会的に質の高い生活を享受できるもの（コミュニティの発展）」を指している（田林・菊地，2000）。すなわち、環境と経済とコミュニティ（社会・文化）といった3つの要素をともに満たすものである。1950年代までの日本の農村は、環境とコミュニティについてはそれなりの水準であったが、経済的には極めて脆弱な状態であった。ところが1960年代からの高度経済成長によって経済は発展し、反面、環境とコミュニティは犠牲にされた。日本では旧来の村落共同体が崩壊することによって、人間的な結びつきが極めて希薄になってきているが、この人間的つながり、すなわちコミュニティの弱体化は、場所によっては環境問題以上に深刻になった。このような状況から、コミュニティに焦点をあてて、農村の持続性について検討したのが、筆者の持続的農村研究の特徴である。それは、古黒部地区ではコミュニティ活動が極めて活発であったこと、例えばEveritt and Annis

（1992）やCurry-Roper（1992）、Bryant（1995）など、欧米の農業・農村地理学研究でもこのことが強調されていたからである。その意味では、入善町古黒部地区は格好のフィールドであった。

2) 古黒部地区のコミュニティ活動

古黒部地区は黒部川扇状地の北東部に位置し、東の境界は小川であり、西の境界はほぼ入川にそっている。北は日本海に面し、南は朝日町舟川新地区に接し、南北約2km、東西約1kmの範囲を占めている（第1図）。古黒部地区にはもともと幾筋にも分かれて流れていた黒部川の本流の1つがあったが、これが近世の初めに締め切られ、それによって生じた荒地が開墾されて新しい村がつくられた。1990年の国勢調査の時点では117戸があったが、戸数が多い7つの同族の祖先は、いずれも16世紀の終わり頃にこの地区に入植し、開拓に従事した。いずれの家も、入植前の母村の名前や、入植の経緯にちなんで苗字をつけ、そのことを現在まで語り継いでいた。

古黒部地区は江戸期には独立した藩政村であり、明治期の町村制施行以来1つの大字としてまとまりをもってきた。住民のこの大字への帰属意識は強く、大字は日常生活の重要な空間的まとまりとなっている。古黒部地区には行政の末端組織として機能を果たしている区が3つあった（第2図）。しかし、この区はそれぞれが独自の機能や役割をもつのではなく、古黒部地区の地区割という意味ではなく、実質的には古黒部地区として運営されていた。その下部組織として10の班があった。3人の区長のうち1人が区長会長となり、残りの2人の区長と10人の班長とともに、実質的な地区の運営が行われていた。自治組織としての古黒部地区は、住民の親睦、環境の整備、集会施設の維持管理、良好な地域社会の維持と形成などを目標にかかげて、活発に活動をしていた。地区住民は1993年には1戸当たり13,000円の負担をし、また、地区の共同作業に出役していた。地区住民への連絡手段として、有線放送が使われ、公民館よりも発行されていた。



第1図 黒部川扇状地の旧河道と入善町古黒部地区の位置

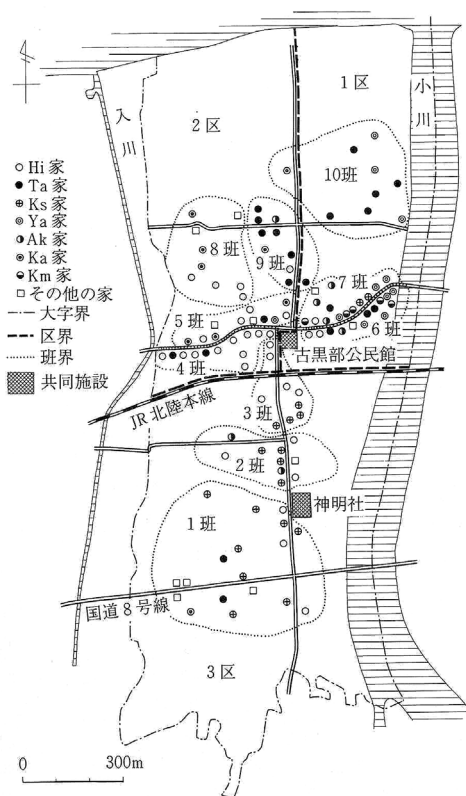
田林（1994a）より引用

古黒部地区の住民の活動やコミュニケーションのために重要な役割を果たしている施設としては、地区のほぼ中央に位置する古黒部公民館とその横に設置されているゲートボール場と子供の遊び場があった。また、1993年には公民館の横に建てられている入善町農業協同組合の倉庫を払い下げてもらい、1,100万円をかけて改修し、多目的利用集会場（ひまわりホール）として利用し始めた。公民館と多目的利用集会場は、地区の様々な活動の場として重要な役割を果たしていた。また、地区の南部には神明社があった（第2図）。

古黒部地区には様々な社会組織があり、主要なものは地区の公認団体として、地区の予算からそれぞれ1万円の補助金を得ていた。このうち、体育協会と婦人会、児童クラブ、青年団、福寿会（老人会）は入善町全体の組織の下部組織として位置づけられていた。しかし、いずれの組織も全体の行事に加えて、古黒部地区の活動を行っていた。

また、この地区独自のものとしては、古青会と若鮎会（若妻会）、黒挽会、祭愛好会があった。生産組織としては、農業協同組合の下部組織としての生産組合と古黒部土地改良区があった。黒部川扇状地の他の地域では、一般には旧町村の範囲や幹線水路の灌漑範囲に対応して土地改良区が設けられているが、古黒部地区では独自に土地改良区を組織して、用水路や農道を維持管理してきた。土地改良区の賦課金は安い、その分、各農家の労力負担が大きかった。農家が担う農地や用排水路などの維持管理は、海岸清掃や小川の堤防の桜の維持、共同施設の維持と清掃など地区の仕事と一体化して、地区の環境が維持されていたといっていた。

宗教関係としては地区全体で神明社が維持され祭礼が行われていた。寺院関係は基本的には苗字を同じくする家がそれぞれ別の寺院の檀家となっており、それらはすべて地区外に立地してい



第2図 入善町古黒部地区の区と班(1992年12月)
田林 (1994a) より引用

た。すべて浄土真宗寺院であり、寺ごとに報恩講などの行事があった。古黒部地区が主体となる仏教の行事としては、講と御影様と本山御助成などがあった。古黒部地区では女性を中心に余暇組織がつくられ、古黒部公民館と多目的利用集会場を中心に活動していた。それらは、吟詠会（詩吟）、華の会（大正琴）、健康体操の会、ビーチバレーボールクラブ、お茶の会、習字教室などであった。

古黒部地区では、神社や仏教の行事の不振や若い独身男性の青年団や若い既婚女性の若鮎会の活動は低調になっていたが、行政組織としての区と公民館、体育協会や児童クラブ、婦人会、古青会、黒挽会などの社会組織、女性を中心とした余暇組織などが活発に活動をしていた。社会組織と余暇組織を隣接集落の春日地区と比較してみると、圧倒的にその数が多く、活動内容も多様で活力があった（第1表）。そして古黒部地区会と各種団

体は、青年団を除いて、規約を整備しており、予算や決算、事業計画をもち、きちんと運営されていた。また、それぞれの団体は相互に連携を取りながら運営されていた。これらの組織の活動から判断すると、古黒部地区の住民は自分が生まれ育ち、現在居住している地区に愛着をもち、誇りをもち、さらにさらに社会的・文化的環境を維持・向上させ、次の世代を育てるために労力と資金と知恵を出すことを惜しんでいないように見受けられた。コミュニティという側面では、十分に持続的という性格をもっていると判断できた。

3) 古黒部地区の土地基盤と経済活動

古黒部地区の水田の区画整理は、1912年（明治45）7月22日の小川の大洪水によって流失した水田の復旧事業として、大正期に実施された耕地整理によるものである。耕地整理後の1枚の圃場は、南北方向の短辺が14.6m（8間）、東西方向の長辺が54.6m（30間）の約8aであり、完成当時としては、他地区よりも水利の便にすぐれ、畦畔も農道も直線的で、耕作の能率は高かった。しかし、当時の農民は自分の土地に固執する傾向が極めて強く、区画整理後の農地の再配分においては、元の所有地を重視したため、農地の集団化による効率化を十分には行うことができなかった。その結果、8a区画の水田を2人あるいは3人で分割するいわゆる「仲間田」も多くなった。農道も徒歩を前提につくられていたので、狭小であった。換地の際に多くの不満が残ったことが、1970年代から1980年代にかけて圃場整備事業を実施することができなかった大きな原因であった。その後、古黒部地区や古黒部土地改良区によって用水路の部分的整備、一部の畦畔のコンクリート化、農道の拡幅などが進められたが、1970年代からの機械化農業には十分に対応できない状況で、30aの標準区画で圃場整備を実施した周辺の地区と比較して、農作業の効率という点では決定的な差ができてしまった（第3図）。また、古黒部地区では周辺地区で広く行われているような農作業の委託も、困難な状況になってしまった。結果として、それぞれの

第1表 入善町の古黒部地区と春日地区における社会組織と余暇組織(1995年5月)

組 織	古黒部地区	春日地区
社会組織	体育協会 婦人会 (40～60 歳の既婚女性) 児童クラブ (小学生とその父母) 青年団 (30 歳以下の独身男性) 若鮎会 (40 歳未満の既婚女性) 古青会 (30～42 歳の男性) 黒碗会 (43～60 歳の男性) 福寿会 (60 歳以上の男女) 祭愛好会 (有志)	体育協会 婦人会 (30～60 歳既婚女性) 児童クラブ (小学生とその父母) 八起会 (20～45 歳男性有志) 福寿会 (60 歳以上の男女)
余暇組織	吟咏会 (詩吟) 華の会 (大正琴) 健康体操の会 ビーチバレーボール (婦人会系) ビーチバレーボール (若鮎会系) 卓球愛好会 習字教室 お茶の会	俳句の会 千鳥会 (大正琴)

聞き取り調査により作成
 田林・菊地 (2000) より引用



第3図 入善町古黒部地区と周辺の農地(1999年8月)
 国土地理院撮影空中写真CB-99-1X C13-3

農家では、「家の跡継ぎは集落に残るべきである」という伝統的な考えに従って、多くの跡継ぎが学校教育を終えた後、地元で農外就業につき、その片手間に農業を行っていた。せっかく居住しているならば、その意義を高めようと、様々な活動が試みられていた。脆弱な土地基盤、あるいはそれに対する危機感こそ、一定の人間を地元にとどまらせる1つの大きな要因になっていたと考えられる。

農業的土地基盤の整備は進んでいないが、古黒部地区では地区を単位とした土地改良区が組織され、海岸や小川の堤防、公民館や神社などの清掃といった地区の行事と同じ意味合いで、農道や用水路が住民の手によって直接維持管理されてきた。また、水田に接する末端用水路や畦畔の管理は個々の農家が行ってきた。古黒部地区の住民は、他地区と比べて、自らの環境保全に時間をかけ、そしてより敏感であったといえよう。

1993年8月の調査時点では、古黒部地区の総戸数113戸のうち23戸が非農家であり、90戸が農家であった。23戸のうち9戸は農地を親類などに全面

委託している土地持ち非農家であった。90戸のうち3戸は農業専業であったが、いずれも高齢者世帯であった。残りは会社勤務や公務（団体勤務）、自営業を行いながら、農業を継続しており、ほとんどが稲の単一経営であった。古黒部地区は入善市街地と朝日市街地の間にあり、国道8号線の沿線にあるなど、黒部川扇状地でも都市的就業機会に恵まれていた。また、北陸自動車道路の朝日インターチェンジからわずかに2.5kmの距離にあることから、周辺には工場や事業所が多く立地していた。これらのことから、農家も非農家にとっても安定した就業先があった。このように経済的にも持続的であったといえる。すでに述べたように古黒部地区は環境的にも社会・文化的にも、かなりの水準で持続的性格をもっていると判断できた。

4) 古黒部地区の総合計画

古黒部地区では脆弱な土地基盤が足枷となっており、一定の青壮年が地元にとどまり、それらの人々のコミュニティ活動が農村の活力を生み出してきた。古黒部地区の代々のリーダーたちも、効率のよい機械化農業の導入を困難にしている整備の遅

れた農地の存在からくる危機感こそが、住民の連帯感と相互扶助の精神を育み、大きな結束力をもたらしたことを理解していた。当然のことながら、このような農地と農業を将来ともに維持するのは困難であるため、いかにこの状況を改善していくかを決める必要があった。農地という物理的基盤が、コミュニティ全体の持続性と大きくかかわっていることから、総合的な見地からの将来計画が急務となった。古黒部地区では1994年5月に6人の委員からなる総合計画諮問委員会がつくられ、28回の委員会を開催したほか、住民アンケートや地区の各種団体との懇談会、入善町や富山県からの情報の入手、土地改良先進地の見学などを精力的に行い、1995年2月に最終答申として「古黒部総合計画」を完成させ、1995年3月の地区の臨時総会で承認をうけた。

この総合計画は、農地の基盤整備や農村の生活環境といった物理的な土地・施設整備と、それに基づく新営農計画のみならず、コミュニティ活動や地域文化の振興、老人福祉の推進など、生活の質の改善まで踏み込んだ内容をもっていた（第2表）。しながら、その後具体的な事業実施に至る

第2表 入善町古黒部地区の総合計画の基本目標

- | |
|--|
| I. イキイキ活力のむら |
| 1) 農業生産基盤（圃場・農業用水、排水路、農業施設）と農村生活基盤（集落農道、集落排水）の一体整備 |
| 2) 新営農システムの確立 |
| II. 住みよいやすらぎのむら |
| 1) 道路交通体系の整備 |
| 2) 自然緑地、公園、水辺環境の創出 |
| 3) 環境衛生美化 |
| 4) 防災体制の確立 |
| III. 親しみとふれあいのむら |
| 1) 芸術文化の振興 |
| 2) 文化遺産の保存と継承 |
| 3) コミュニティ活動の充実 |
| 4) レクリエーション環境の整備 |
| IV. 笑顔と健康のむら |
| 1) 老人福祉対策の充実 |
| 2) スポーツの振興 |

入善町古黒部(1995)：『古黒部地区総合計画資料編』により作成

田林・菊地（2000）より引用

までは紆余曲折があり、標準区画が1haの新しい圃場整備事業が始まったのは10年後の2005年であり、これが2012年度末に全域で完成した。また、2005年には南部の農地を対象とした農事組合法人ひまわりが、2009年には北部の農事組合法人ほたるが設立され、この2つの組合によって古黒部地区全体の農地が管理・利用され、営農が続けられることになった。これによって、農業は大幅に合理化・省力化され、一般の農家からの1年間の出役は、耕起に5日、田植えに2日、収穫に3日程度になった。しかしながら、この地区でも少子高齢化が進み、また、脆弱な農地という足枷がなくなったことも関係してか、コミュニティ活動はかつてのような活気がなくなる傾向にある（栗林ほか、2013）。

地区のリーダー達は、総合計画の「Ⅰイキイキ活力のむら」が完了し、「Ⅱ住みよいやすらぎのむら」が進行している現在、「Ⅲ親しみとふれあいのむら」と「Ⅳ笑顔と健康のむら」を実現するべく努力している。

Ⅱ－3 持続的農村研究のさらなる展開

古黒部地区における生活組織とその活動から持続的農村を考えたが、その後も、筆者は持続的農村の環境・経済・コミュニティという3つの要素のうち、コミュニティという側面を強調しながら持続的農村研究を進めた。その際に、1994年から1996年まで科学研究費補助金基盤研究（C）「持続的農村システムの形成とその地域的条件」（研究代表者：田林 明）と1997年から1999年まで科学研究費補助金基盤研究（C）「持続的農村システム形成における女性の役割に関する地理学的研究」（研究代表者：田林 明）を得ることができた。これによって、茨城県東村の低湿地農村の水稲作とコミュニティ活動（田林、1994b）やカナダ・南オンタリオにおける農業の持続的発展（田林、1995）、北海道日高地方における軽種馬生産を核とした地域形成（田林、1998）、茨城県守谷町の女性農業クラブの活動（Tabayashi, 2000）、山梨県御坂町の果樹生産の発展とそれにかかわる

集落の生活組織（Tabayashi, et al., 2000）、富山県入善町浦山新地区のコミュニティ活動（田林、2000; Tabayashi and Waldichuk, 2001）などについて調査・研究を行った。これらの研究成果と菊地俊夫の研究、そして持続的農業・農村の研究動向をまとめて2000年に出版したのが、『持続的農村の地域的条件』（農林統計協会）であった（田林・菊地、2000）。このために、科学研究費補助金研究成果公開促進費を得ることができた。

科学研究費とともに研究の推進の原動力となったのは、国際地理学連合持続的農村システム研究委員会の活動への参加であった。1995年8月に筑波大学で開催された、「持続的農村システムに関する筑波国際会議」の世話を、佐々木 博や斎藤

功らとともにしたのが始まりで、その後、オーストラリア・アーミデール大会（1996年7月、ニューイングランド大学）、ポルトガル・リスボン大学（1998年7月、ノバリスボン大学）、カナダ・ブリティッシュコロンビア大会（1999年7月、サイモンフレーザー大学）、韓国・プサン大会（2000年8月、プサン大学）、フランス・ランブイエ大会（2001年7月、ポールバレー大学）、ブラジル・リオデジャネイロ大会（2003年8月、リオデジャネイロ連邦大学）、スコットランド・アバジーン大会（2004年8月、アバジーン大学）など、場所を変えて毎年開催されたこの委員会の国際シンポジウムで発表することによって、持続的農村に関する研究を継続・発展させた。

Ⅲ 農業の維持形態に関する研究

－岩手県胆沢扇状地の稲作農村を事例として－

Ⅲ－1 調査・研究経過

1) 科学研究費による共同調査への参加

1998年秋に京都大学の金田章裕から、新しく公募されることになった科学研究費補助金地域連携推進費の申請を行うので、分担者として研究に加わるように要請があった。これまで富山県砺波平野で蓄積してきた地理学を中心とする多様な研究を基礎として、散村・小都市群地域の構造をより

具体的に明らかにし、自立した特徴のある地域として取りだそうというものであった。砺波地域のほか岩手県胆沢地域、北海道富良野地域、そしてカナダの南オンタリオとオーストラリアのビクトリア西部において現地調査を行うとのことであった。連携先は砺波散村地域研究所であった。

幸いに1999～2001年度の科学研究費補助金（地域連携推進費（1））「散村・小都市群地域の動態と構造に関する比較・統合研究」が採択され、研究代表者の金田のほか筆者を含む10人の分担者が、1999年4月に京都大学文学部に集まり、研究組織構成員の顔合わせ、研究の趣旨と枠組みの確認、研究地域と課題の分担を行った。筆者は岩手県胆沢地域とカナダの南オンタリオを担当し、そこでの農業の維持・継続性について分担することになった。研究課題については、分担者それぞれの関心課題が尊重された。

実際の研究・調査は、個人単位で進められたが、国内の3つの地域については、全員が現地での研究会と巡検に参加して、現地に詳しいメンバーあるいは協力者に案内してもらい、さらには役所で聞き取りをして、それぞれの地域のイメージを共有した。1999年11月7・8日には砺波平野の巡検・研究会があり、散村と小都市群について砺波散村地域研究所の先生方から説明を受けた。また、2000年1月20日には、田園空間整備事業・21世紀の国土のランドデザイン・多自然居住などの勉強会を行った。2年目の2000年7月6・7日には富良野地域の巡検と研究会、同年7月後半にはカナダ・アメリカ合衆国の五大湖周辺の調査、そして、2000年9月10～12日には胆沢扇状地の巡検・研究会が実施された。2001年11月10・11日には砺波散村地域研究所公開研究会が行われ、4人のメンバーによってそれまでの成果が発表され、さらにカナダ・ダウエルフ大学名誉教授のフレッド・ダムスの講演があった。2002年3月24日には京都大学において報告書の合評会が開催され、その後の出版計画についても検討された。科学研究費補助金研究成果公開促進費を受けて、2004年2月に『散村・小都市群地域の動態と構造』（金田・藤井、

2004）が出版された。

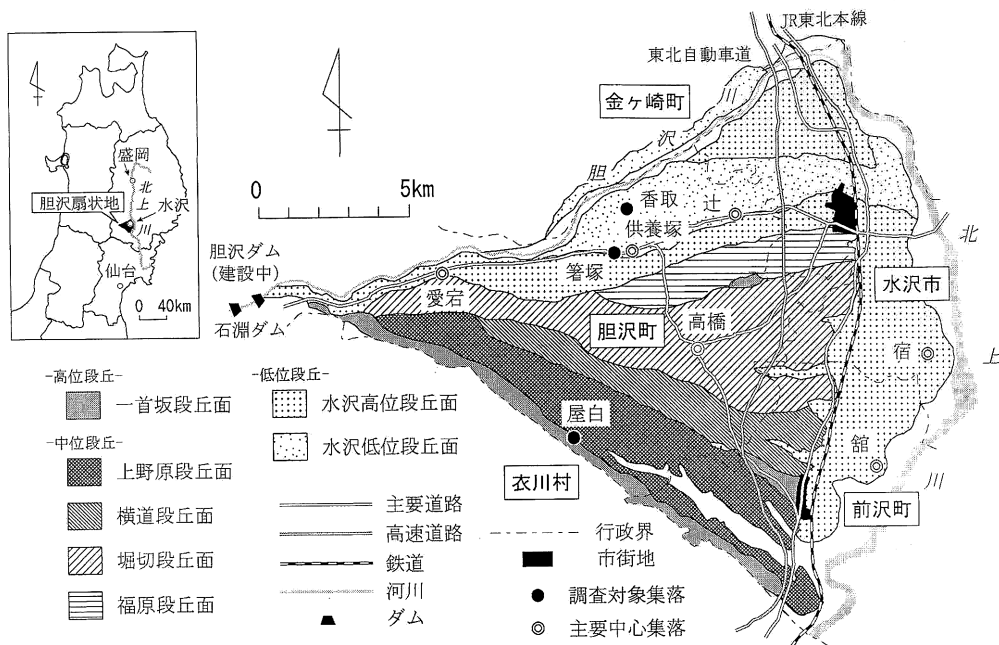
2）胆沢地域に関する調査・研究の実施

（1）研究地域と文献の検討

筆者が研究対象地域としたのは、岩手県南部の胆沢地域のうちの胆沢扇状地であった。胆沢扇状地は北上川の支流である胆沢川によって形成されたもので、扇頂から扇端までの距離は約20km、面積は約15,000haである。日本でも最大級の扇状地であり、散村地域としても知られている。

調査・研究については、胆沢扇状地を中心とした既存の文献を読むことから始めた。胆沢扇状地の地形や景観、そして開拓過程、農業経営などに関して多くの研究が行われていた。斉藤（1978）によると、胆沢扇状地の段丘面は、南が最も高く、古く、北に向かうにつれて低く、新しいものになる。それらは、南から高位の一首坂段丘面、中位の上野原段丘面と横道段丘面、堀切段丘面、福原段丘面、そして低位の水沢高位段丘面と水沢低位段丘面であり、さらに胆沢川と北上川沿いには狭い現河床面がある（第4図）。低位の段丘面に水沢市や胆沢町、前沢町の市街地や中心的集落が立地している。

長井（1952）や池田（1966）は胆沢扇状地の開拓過程を検討し、農業の開始によってまず低位の段丘の水の得やすい場所に居住地が広がり、灌漑用水路の整備によってだいに高位の段丘へ開拓が進んでいったことを明らかにした。1980年代に行われた新潟大学教育学部地理学教室の共同調査では、本家・分家関係と土地所有、土地利用、農業経営、農業水利などについて詳細な実態が明らかにされた。これらの研究によって、胆沢扇状地の農村が、水稻作を核とした複合経営を営んでおり、農業的性格が強いこと、また、低位、中位、高位の段丘といった地形条件の違いが、農業と農村の地域差を生みだしていることが明らかにされていた。また、農業センサスの統計分析によると、胆沢扇状地では第2次世界大戦後も開拓により農地が拡大し続け、農業に強く依存する農家が多かった。しかし、1970年代後半からの機械化によ



第4図 胆沢扇状地の地形と事例集落の位置

田林・藤永・中村（2003）より引用

る農業の省力化と農外就業機会の増加により（小田，1991），兼業化が進行していった。それでも，日本全体の傾向と比較すると，胆沢扇状地では2000年頃に至っても農業への依存の程度が相対的に高く，全国的に問題になっていた脱農化といった現象もようやく始まったばかりであった。農業に強く依存する農村がある一方，一部の農村では農業からの離脱傾向もみられ，農業変化という点では様々な段階の農村が比較的狭い範囲に併存していた。この点が，農業がどのように維持され，場所によってどのような維持形態の差があるのか，また，将来的にどのような農業が存続していくのかという課題を追求するために格好のフィールドであるとなすことができた。

(2) 予備調査

2000年3月20日と21日の2日間で，個人で予備調査を行った。胆沢扇状地の景観観察と役所等での農業の概要についての聞き取り，さらには文献や地図，統計等の所在の確認と入手が目的であっ

た。初日は，南部の高位段丘面から低位段丘面へ北上し胆沢川に至り，さらに胆沢川沿いを胆沢ダム工事現場まで行き，さらに高位・中位段丘面を経て南東に進み，前沢と水沢の中心地を通して，扇頂部に宿泊した。扇状地を一周したことによって，扇状地の規模と段丘面ごとの高度の違い，段丘崖の急傾斜，そこに広がる散村と残されている林地を実感することができた。翌日は，胆沢町の農林課と教育委員会，水沢市総務財政課，前沢町の農林課と教育委員会，そして胆沢平野土地改良区において，農業の実態と経緯，開拓過程と用水路の整備，近年の土地改良事業，新しい農業経営などの概要について聞き取りをした。また，市町勢要覧や管内地図，市町史，土地改良区史，その他関連資料の存在を確認し，可能なものを入手した。これによって，現地調査をする際には，扇状地域の大部分が含まれる胆沢町の農業集落から選ぶのが適当であるとの結論に至った。

2000年9月10日から12日まではすでに述べた科学研究費の研究グループの巡検・研究会が水沢市

に宿泊して行われ、これが筆者にとっては2回目の予備調査となった。10日の正午に集合して、胆沢扇状地の農村の景観観察を行った。11日は胆沢町企画情報課において、町の基本計画、上水や下水、農業用水、道路などインフラストラクチャーの整備状況、人口動態、少子高齢化対策、圃場整備、農業、地域コミュニティ、広域行政など多岐にわたる説明を受けた。これは、研究グループ全体としては農業・農村のみならず多様な研究課題に取り組んでいたからである。午後には、ふたたび農村および都市の景観観察を行った。地元ではエグネと呼ぶ屋敷林、キヅマと呼ぶ薪を積んで塀のようにしたものなど、独特の伝統的景観があちこちに残っていた。また、いくつも急崖で区切られた段丘面を改めて観察した。さらに、この地域では結婚した子供夫婦と親の同居の比率が高く、そのことが主屋の一部を改築するか、主屋の西側部分あるいはすぐ西隣に増築・新築して子供夫婦用の家屋とするなど、外見からも明確にわかる事例があちこちに見られたことが特に興味深かった。12日には水沢市政策管理室において、市の歴史や特徴、生活の利便性、商業・工業・農業、宅地開発、人口動態と高齢化、公共交通などの説明を受けた。

これら2回の予備調査の結果、胆沢扇状地の農業と農村は多様であるが、そのような性格は中心市街地への近接性と地形条件、開拓の時期などによってかなりの程度規定されており、全体としてみればいくつかに類型化できると考えられた。フィールドが遠隔地にあり、能率よく現地調査を実施したいこと、多くの農業集落のうちで現地調査ができるものは限られていること、農業集落を選択する合理的な根拠が必要なことから、あらかじめ統計的分析によって農業集落の分類を試みることにした。

(3) 統計分析

農業センサスによると胆沢扇状地には214の農業集落があり、これらから現地調査の対象とするものを選ぶためには、何らかの形で分類する必要があった。そこで、2000年10月から2001年2月頃

までかけて、当時筑波大学の大学院生であった藤永 豪と中村昭史の助力を得て、1995年農業センサス集落カードから農業に関して重要と考えられる変数を選択し、因子分析とクラスター分析を用いて、農業集落を類型化した。すでに、筆者は桜井明久（1971）の研究に刺激を受けて、黒部川扇状地において伊藤 悟の助力を得て多変量解析による集落の類型化とそれに基づく農業地域区分を試みていた（田林・伊藤、1985）。

変数の選択、検出した因子の解釈、因子の重み付け、クラスター分析の解釈など、それなりの工夫が必要であったが、結果として胆沢扇状地の農業集落を3つの類型に分けることができた。それらは農業的性格の強いもの、弱いもの、そして両者の中間のものであった。さらに、3つの類型が、それぞれ空間的にまとまって分布していた。そこで、各類型を代表する農業集落において現地調査を行い、農業の維持形態を調べることにした。

(4) 本調査

2001年7月29日から8月2日にかけて、先述の藤永と中村の2人とともに、現地調査を実施した。前年、科学研究費の研究グループの巡検の際に対応してもらった胆沢町の企画政策室長に連絡し、協力を要請した。7月29日に筑波大学を自動車で出発し、午後から胆沢扇状地全体を観察した。7月30日の午前中に胆沢町企画政策室を訪れ、多変量解析の結果を提示して、調査対象集落を選択してもらうことにした。農業的性格の弱い集落は低位段丘面上の中心集落に近いところ、農業的性格の強い集落は中心集落から離れた高位から中位の段丘面上に、中間的集落は中位から低位の段丘面上に位置していたので、農業集落カードなどを見て候補の集落を考えておいた。しかし、実際に調査する場合には、それぞれの集落で適切な被調査者がいるかどうか、被調査者が協力的かどうか、われわれの調査期間中に対応してくれる時間的な余裕があるかが問題となり、室長以下3人の係員が熟考してくれた結果、高位段丘面上の屋白地区、低位段丘面上の香取地区と箸塚地区を選

択することになった。そして、役場からそれぞれの集落の被調査者に連絡をしてくれ、聞き取りのアポイントメントまでとってくれた。当初は調査期間の延長を覚悟していたが、役場と被調査者の全面的な協力で、うまく調査スケジュールを組むことができた。

さらに、役場へ依頼したことは、この3つの集落の個々の農家の農業経営に関するデータがないか、あるならば転写させてもらえないかということであった。既存の研究では類似のデータが用いられていたもので、丁寧に研究の趣旨を説明したところ、学術調査ということで、ようやく転写の許可をもらうことができた。現在のような個人情報に厳格な状況では、このようなことはとうてい不可能であろう。そこで、午後から手分けをして、大学院生の2人は農家経営の資料と農業センサスの農業集落地図の転写、筆者は水沢市役所と前沢役場を訪れて、農業集落地図を転写することにした。現在では農業集落地図が電子情報として販売されているが、当時はなく、それぞれの市町村で転写しなければならなかった。この地図がないと、多変量解析の結果を図化することが困難で、それまでの作業結果については2万5千分の1の地図に示された集落名のところに、カラーでマークをするといった仮のものでまとめた。

中心的な調査である聞き取りについては、屋白地区で7月30日の夜と7月31日に、香取地区の調査では8月1日、箸塚地区では8月2日に行った。それぞれの集落における農業の担い手から、集落全体の農業経営の実態とこれまでの経緯、集落のコミュニティ活動、全世帯の就業状況、そして個別の農業経営の実態について聞き取りを行った。最初の夜は3人で聞き取りをしたが、それ以外は筆者と大学院生の1人で聞き取りをし、もう1人の大学院生は役場で資料を転写する作業を続けた。最後の聞き取り調査が終わったのは8月2日の午後で、大学に帰り着いたのは深夜であった。

(5) 報告書および研究成果のまとめ

2001年8月から多変量解析の結果の整理と地図

化を行った。現地で胆沢扇状地全体の農業集落地図を入手したので、これまでの結果を分布図として描いた。また、聞き取り結果を整理した。12月末までに、科学研究費の研究成果報告書の原稿を作成した。それには多変量解析結果を詳細に示し、さらに3つの事例集落における就業構造と農業経営、コミュニティ活動などを、事例農家の農業経営を提示しながら説明した（田林・藤永・中村、2002）。

この報告書の原稿に加筆・修正をして、2003年3月までに地学雑誌への投稿論文を作成した。投稿論文では、研究の課題と研究地域の概要を説明した序論を充実させ、多変量解析の結果を圧縮し、事例集落における農業経営と就業構造を、具体的なデータを示してより細かく説明した。さらに、3つの集落の農業経営の比較によって農業の存続形態の予測を、模式図を提示することによって説明した。また、胆沢扇状地における農業変容が、日本全体からみてどのような意味をもつのかを予察的に示した（田林・藤永・中村、2003）

研究成果のまとめの第3段階は、科学研究費研究成果公開促進費による単行本の原稿作成である。それでは細かい多変量解析の結果や個々の事例集落における農業経営と就業構造、コミュニティ活動の説明を少なくし、3つの事例集落の農業経営と農業維持形態の比較を強調しながら、農業の存続の可能性を示した。さらには、胆沢扇状地でみられた農業の維持形態が、日本全体の動向のなかでどのような意味を持っているのかについて、模式図によって具体的に説明した。さらには、散村・小都市群地域としての胆沢扇状地がもつ食料供給、工業労働力供給、居住という機能について考察した（田林、2004）。

Ⅲ-2 フィールドワークの内容

フィールドワークの中心は、(1) 事例集落の景観観察、(2) 事例集落ごとの標準的な農業経営事例についての聞き取り、(3) 事例集落を構成する全世帯の就業状況についての聞き取り、(4) 事例集落の性格、農業への取り組み、年中行事、生活

組織についての聞き取りであった。すでに述べたように、胆沢町企画政策室の室長と室長補佐、主査の3人が、上記の情報を提供してくれる的確な被調査者を紹介してくれたことが、この調査・研究を順調に進めることができた主な理由であった。農業的集落の屋白地区と中間的集落の香取地区ではそれぞれ3人ずつ、非農業集落の箸塚地区では2人から、それぞれ2～3時間にわたって丁寧話を聞くことができた。数は少ないが、収集した集落に関するデータとあわせて、全体の農業経営の性格を明らかにできる良質な情報を得ることができた。

第1の景観観察については、集落の立地場所をまず確認し、土地の起伏などの地形の状況を観察した。さらに、家屋の分布状態と集落の広がり、集落の共同施設、水田と畑と林地などの配置、耕地の区画や農業用水路、農道などの状況について記録するとともに、写真撮影をした。屋白地区は、高位段丘面上にあり、土地の起伏が大きく、傾斜があり、水田の畦畔が大きく取られていたが、草刈りなどの管理が行き届いていた。また、広く森林が残されていた。箸塚地区は、低位段丘面状の平坦地にあり、胆沢町の1つの中心集落である供養塚の延長といった集落であり、家屋も農家としては小さいものが多かった。香取地区は、胆沢川に近い低位段丘面上にある散村で、エグネやキヅマに囲まれた伝統的な家屋もみられた。

第2の経営事例については、被調査者が就農した時期から現在に至る農業経営の変遷を、農地、農産物、農業労働力、家畜、機械、農外就業などの点について、順に聞き取った。特に、いつ頃、どのような契機で、農業経営が変化したかというターニングポイントを逃さないようにした。そして、現在の農業経営と年間の労働暦を聞き取り、さらには集落のどのような組織や行事に参加しているかを説明してもらった。話がはずんだところで、第3の全世帯の就業状況について尋ねた。3つの事例集落の全戸数がそれぞれ51、25、39と多くなく、日頃から集落のコミュニティ活動が活発であったため、1人の被調査者から集落を構成す

るすべての世帯の就業状況の概要を知ることができた。市販の住宅地図に記載された名前を利用して、成人の構成員とそのおよその年齢（30歳代といった）、就業の組み合わせ（農業と農外就業の組み合わせ）、農業の内容（水稲作とビニールハウス野菜など）などを聞き取った（第5図）。

第4の集落の全体については、集落の歴史と性格、最近の圃場整備事業、集落の営農組合といった農業に直接かかわるものから、自治組織や生活組織、余暇組織などとそれらの活動といったコミュニティ活動、そしてそれらの最近の変化について聞き取りをした。結果としては、農業の依存の程度にかかわらず、いずれの集落でも活発なコミュニティ活動が行われ、集落としての結束力が強いことがわかった。

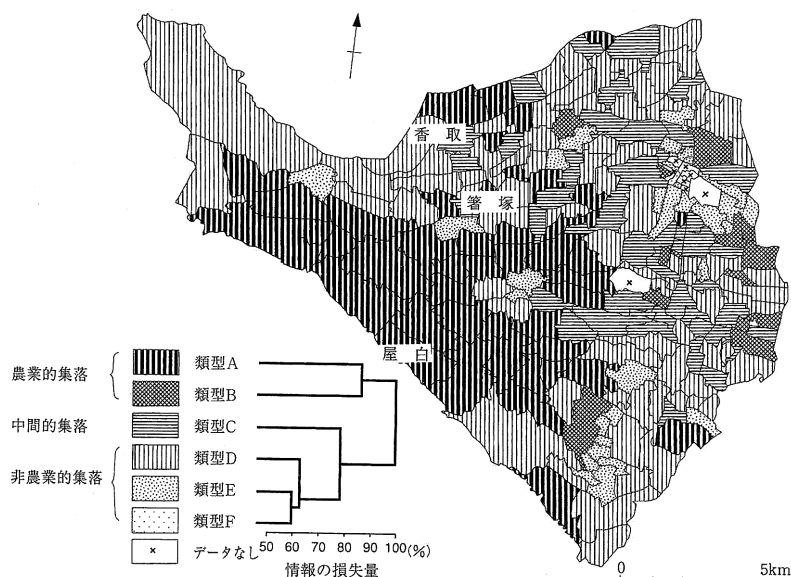
Ⅲ-3 胆沢扇状地における農業の維持形態

最終的にまとめた報告では、現代の農村においてどのような農業経営が行われ、それがどのように維持されているのか、場所によって維持形態に差があるのか、将来的にどのように農業が存続していくと予想されるのかを、岩手県胆沢扇状地を事例に検討した。

まず、胆沢扇状地の214の農業集落を単位として、農業に関して重要と考えられる農家、農業労働力、兼業、経営規模、土地利用、家畜飼養、稲作請負、農業機械に関する35の変数を選定し、因子分析を行った。結果として検出された9つの因子得点行列に、ウォード法によるクラスター分析を適用し、農業集落を6つの類型に分けた。その際、それぞれの因子の変動説明量を基づいて因子に重みづけを行った。さらに6つの類型相互の性格の類似性から、農業的性格の強い「農業的集落」（58集落）と農業の後退あるいは崩壊傾向が著しい「非農業的集落」（112集落）、そして両者の中間的性格の「中間的集落」（44集落）の3つにまとめた。この3つのタイプの農業集落の分布から、比較的明瞭な地域差をみいだすことができた。農業的集落は市街地や中心集落から離れた扇状地南部の高位や中位の段丘面上に、中間的集落は扇状

一方、香取地区でも農家の76.0%が主要機械を装備し、自家で農業を維持していたが、部分的に農作業を委託する農家が増えてきていた。大部分の農家は、当面は兼業を維持しながら農業を維持

するであろうが、後継者不足や高齢化のために、多くの農家は近い将来農業を放棄するか、他の専業的農家に農作業を全面委託せざるをえない状況であった。箸塚地区では自家で農業を維持する農



第6図 胆沢扇状地における農業集落の諸類型 (1995年)

田林 (2004) より引用

就業 類型	世帯 番号	性別年齢別世帯構成員														所有耕地										農業経営部門					農業維持 形態																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		18~29		30~39		40~49		50~59		60~69		70~		ha										水稲	野菜	花卉	タ/□	肉牛																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
農業 主体	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</

第7図 胆沢町香取地区における世帯の就業構造 (2001年8月)

田林・藤永・中村 (2003) より引用

家は40%に満たず、部分委託や全面委託をする農家が多かった。この地区の農家の経営規模は一般に小さく、農外就業が早くから広まっていた。

さらに今後の農業の存続形態について検討した(第8図)。屋白地区では集落外の農家に頼ることなく、農業副次世帯も含めて、集落営農組合で農業を存続させていこうとしていた。個々の農家が世襲によって、それぞれの後継者を確保することが困難な状況下で、集落という集団で後継者の受け皿をつくろうとするのがこの営農組合の目的であった。一方、香取地区においては、農業主体世帯の数戸の大規模農家を除くと、農業副次世帯の農家が卓越し、ますます農外就業が重要になると考えられた。さらに香取地区の半数以上の農家の所有耕地が2ha未満であり、同時に後継者不足

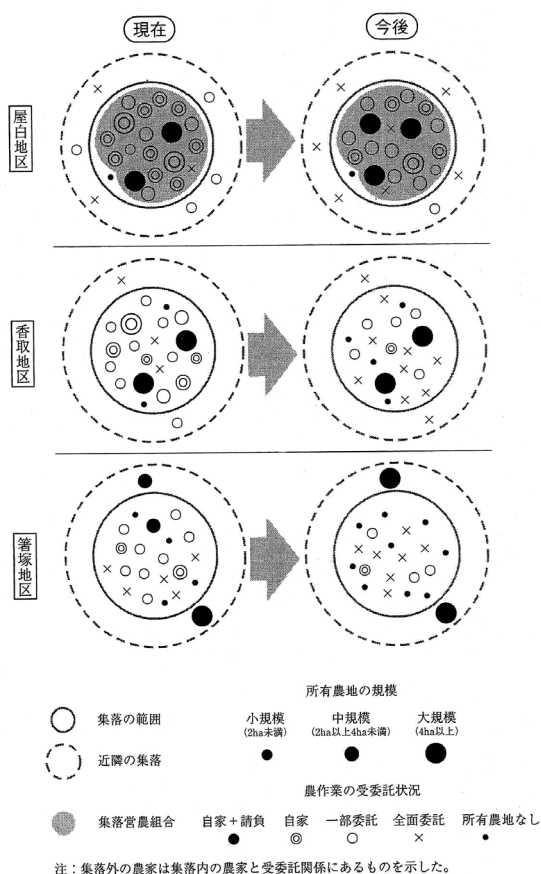
の状態にあった。したがって、この地区では集落内外の専門的農家に作業を委託するという形で農業を維持せざるをえない状況に近い将来陥ると考えられた。箸塚地区の農業はすでに委託に依存する状態に至っており、しかも集落内には実質的に農業で生計を維持している農家は存在しなかった。箸塚地区の農家は経営規模の零細さと市街地への近接性のよさから、屋白・香取地区にくらべて早い時期から農外就業に従事していた。将来的には、集落外の専門的農家や農業協同組合などに農作業のほとんどを委託し、実質的に農業を放棄する形態になると予想された。

これらの3つの集落に代表される胆沢扇状地における農業存続形態の地域差は、高位段丘か低位段丘かといった地形条件の違いと、市街地への近接性に示される農外就業機会の多寡に影響を受けている。前者の地形条件の違いは、土地の肥沃度、成長期間の長さ、灌漑用水の利便性といった差も意味していた。胆沢扇状地における集落の農業経営は、これまで述べた3つのタイプのいずれかの性格をもっていると考えられた。

Ⅲ-4 農業の維持形態に関する研究のさらなる展開

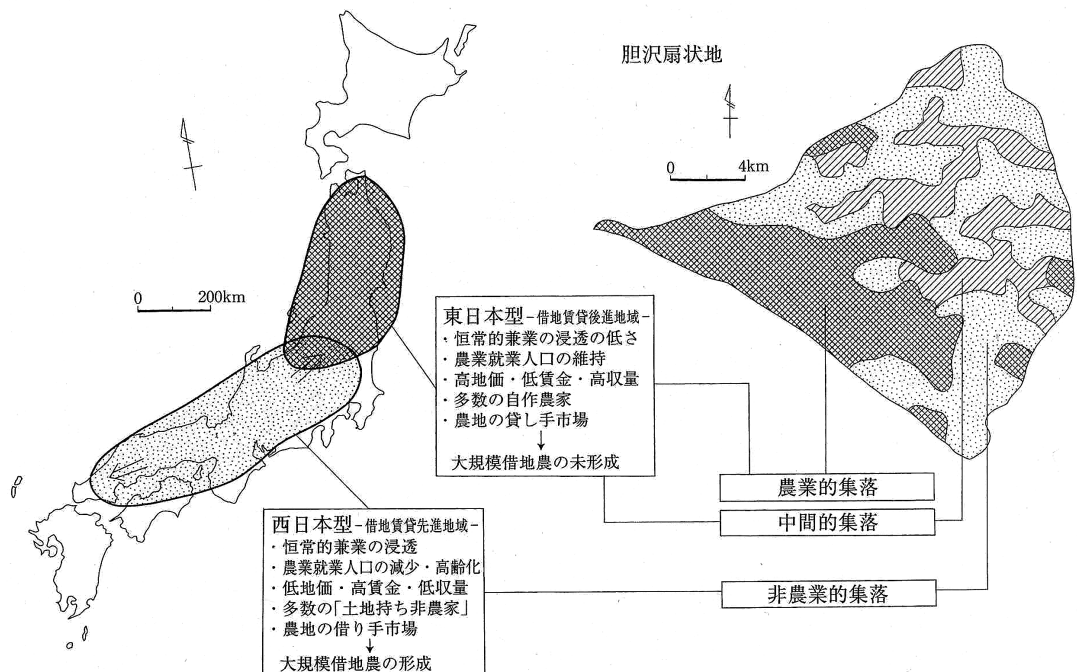
「胆沢扇状地の農業の存続形態が、単に事例研究の提示のみならず、より一般的にどのような意味をもっているのかについてさらに考察を深める必要がある」というのが、地学雑誌に投稿した際の査読者からもらった重要なコメントの1つであった。そこで、細山(2001)による大規模借地稲作経営の全国的展望に照らして、胆沢扇状地の事例を再検討することにした。後の『散村・小都市群地域の動態と構造』に収録された原稿では、よりわかりやすくするために第9図のような模式図を作成した(田林, 2004)。

細山によると、1980年代後半から、いわゆる昭和一桁世代の農業経営からの離脱にともない、西日本を中心に農家数が減少し、土地持ち非農家が急増した。これによって、借り手市場の中で農地の貸借が本格化し、20ha以上の借地型の大規模



第8図 胆沢扇状地の事例集落における農業の維持形態

田林・藤永・中村(2003)より引用



第9図 胆沢扇状地における農業維持形態の意味

田林（2004）より引用

経営が、特に近畿地方や東海地方で形成されるようになった。他方、恒常的通勤兼業の進展が西日本に比べて相対的に遅かった東北地方では、単位面積当たりの収量が高いこともあって、いまだに自作農的な性格が強い。したがって、農地の貸し手は少なく、地価が高く、高地代である。このような貸し手市場である東北地方では10ha以上といった大規模な企業の経営が発展しにくい状況にある。そして、細山は北陸地方を東日本と西日本の漸移地帯として位置づけた。

胆沢扇状地では全体としては東日本的（東北的）傾向にあるとみなされ、10ha以上の経営耕地をもつ農家はほとんどなく、5ha以上の経営耕地の農家も少なかった。しかし、事例集落の性格を考慮すると、東日本的な農業の性格は西日本的なものに徐々に変化しつつあるといえる。すなわち、箸塚地区の事例でみた非農業的な集落では、すでに農作業の委託がさかんに行われ、なかには農地を縮小したり手放す農家も存在した。香取地区の

ような中間的集落では、多数の兼業農家あるいは土地持ち非農家と少数の借地型の大規模経営との分化が始まっていた。今後、両類型の集落が分布する市街地や中心集落に近接した地域や主要幹線道路沿いの地域では、いわゆる西日本的な借り手市場への移行が進み、本格的な借地型の大規模経営農家が成立すると考えられた。

胆沢扇状地の農業は、特に屋白地区でみられたように、未だ自作的ないわゆる東日本的な性格をもっていた。しかし、全体としては、北陸地方のような西日本の状況への過度期にあるとはいえないまでも、その兆候は明瞭であった。胆沢扇状地における農業的集落と非農業的集落、そして中間的集落の併存は、日本の東日本と西日本の農業の維持形態の地域差を象徴するものと解釈することができた。

筆者は2001年から2003年までの間に、科学研究費補助金基盤研究（B）「日本における農村地理学の構築の理論的・実証的研究」（研究代表者：

田林 明)を受けて、7人の研究分担者とともに、その当時の農村の様々な現象を調査していたが、胆沢扇状地の事例はその1つの研究ともなった。さらに胆沢扇状地での体験から、日本農業はどのような担い手によってこれまで継続されており、現在それはどのようなになっているか、その地域差はいかなるものか、今後、どのような形態の農業が維持・発展の可能性があるのか、それを実現するためにはどのような条件が必要なのかを解明することが重要であると考えようになった。そこで、2004年から2006年まで科学研究費補助金基盤研究(B)「日本農業の担い手からみた農業維持システムの地域動態的研究」(研究代表者:田林明)を得て、7人の研究分担者とともに研究を続けた。

胆沢扇状地での研究・調査の後に、黒部川扇状地の集落営農(田林, 2003; 田林・井口, 2005)や新潟県高田平野の大規模借地型稲作(田林, 2007)、茨城県西部の露地野菜生産(渡邊ほか, 2004)などの土地利用型農業と、茨城県水戸市の近郊農業(大島ほか, 2002)、茨城県西部の小玉スイカの温室栽培(淡野ほか, 2008)や千葉県九十九里平野のトマトやサラダ菜などの水耕栽培(Iguchi, et al., 2007)などの施設型農業について調査した。これらは高い生産性と収益性をもち、これからの日本農業を担う農業経営であると考えられた。ただし、地理学は農業経営そのものの特徴を明らかにしたり、それから新しい農業経営や農業技術を工夫するといったことを主目的とするのではなく、あくまで農業経営を通して地域の性格を探るとというのが本来の姿であるという基本姿勢で調査・研究を行った。2009年度に科学研究費補助金研究成果公開促進費を得て、これらの結果を『日本の農業維持システム』という単行本にまとめることができた(田林・菊地・松井, 2010)。

Ⅳ 農村空間の商品化に関する研究—栃木県那須地域の観光地を事例として—

Ⅳ-1 調査・研究経過

1) 地域を見る新しい視点

前述の農業の維持形態あるいは農業の担い手に関する研究の一環として、明治末期から100年ほど石垣イチゴを栽培して高い収益をあげている静岡市の有度山南麓の農村の調査をしていた。静岡市増地区を研究対象としたが、それは、1971年に実施された東京教育大学大学院の地誌学野外実験に、修士課程の学生として参加した筆者は、この地域を1週間調査して独特の景観と農業経営があったという印象が強く残っていたこと、2004年9月に行われた筑波大学大学院教育研究科の地理学野外実験で、有度山の東斜面のミカン栽培と南斜面の石垣イチゴ栽培、西斜面の茶栽培という地域差について学生たちと調査したからである。2006年5月に当時筑波大学の大学院生だった井口

梓とカナダのトーマス・ワルデチュックとともに、日本農業の維持形態の1つの事例として、土地利用と景観、農業経営の変遷と観光地化、農業経営の実態などについて調査を行った。

しかし、調査をするうちに地域の性格を明らかにするためには、収益性の高い農業経営システムというよりも、「農村空間の商品化」という別の視点を用いる方がよりの確ではないかと考えるようになった。それは、石垣イチゴ地域では観光農園経営が経済活動の中心となっているが、集落景観や自然環境、石垣イチゴ生産の歴史などを積極的に取り上げ、農村らしさを強調し、観光客を引きつけていたからである。観光客にとっての石垣イチゴ地域は、新鮮な農産物を食す場所のみならず、景観を楽しむ、石垣イチゴにかかわる商品やカントリー風の店舗を通して牧歌的な気分を味わうなど、農村らしさを消費する場としての意味をもつと解釈できた。そこで、2007年6月にこのような視点から再度調査を行い、研究をまとめた(井口ほか, 2008)。井口はその後何度か、資料や統計の収集のための補充調査にでかけた。

「農村空間の商品化」という考えは高橋 誠(1999)などによって指摘されていることは知っていたが、特に関心をもつようになったのは、日本村落研究学会の編集による『消費される農村ーポスト生産主義下の「新たな農村問題」ー』(農山漁村文化協会)に収録されている立川雅司の論文を読んでからであった(立川, 2005)。さらに、Cloke (1993)やWoods (2005)の研究を読み、あらためて石垣イチゴ地域をはじめとする当時の研究・調査を振り返ってみると、この「農村空間の商品化」という視点を導入することによって、日本をはじめとする先進諸国の農村で現在起きている様々な現象の特徴を、よく理解できるのではないかと考えた。

2) 科学研究費による共同研究

上記のようなきっかけと発想に基づいて申請し、採択されたのが、科学研究費補助金基盤研究(A)「商品化する日本の農村空間に関する人文地理学的研究」(研究代表者: 田林 明)であった。これは15人の共同研究となったが、おもに3つの内容をもっていた。第1には内外の文献に基づいて農村空間の商品化という視点を整理すること、第2には日本全体においてどのような農村空間の商品化があるかを整理・類型化し、その地域差を明らかにすること、第3に日本の各地方を共同研究者で分担し、それぞれの地方を象徴する考えられる農村空間の商品化がみられる事例地域において実証的研究を行うことであった。現実には、まずそれ以前から調査・研究を行っていた地域を、新しい視点から見つめなおして、調査をしなおすといった場合が多かった。地域調査を行い具体的なイメージに照らしながら、第1や第2の内容について考えるという具合に研究を進めた。

2007年から2010年までの研究期間に、共同研究者が相互に連絡を取りながら、個別にあるいは共同で調査・研究を行った。そして、年3~4回の研究会を共同研究者がまわりもちで世話をし、これまでの成果やこれからの予定を発表し、意見を交換した。この研究会は、共同研究者が情

報や考え方を共有するとともに、それぞれが研究推進のプレッシャーを感じる機会でもあり、多人数で構成されるプロジェクトにとっては重要な意味をもっていた。筆者自身は全体の総括をするとともに、大学院生などの協力を得て、全国各地で地域調査を行った。これらのなかで、栃木県那須地域の調査・研究をどのように進めたかを、次に説明することにしてしよう。

3) 那須地域に関する調査・研究の実施

(1) 予備調査

那須地域で調査を行ったきっかけは、2005年9月に筑波大学大学院教育研究科の地理学野外実験を実施し、現地で大学院生の調査を指導したことである。教育研究科の地理学野外実験では毎年、1つの地域を決めて合宿し3泊4日の現地調査をして、調査結果をまとめて印刷することになっている。この年には参加した学生が13人で、それを観光、教育、農業、都市、那須疏水の5つの班に分けて、5人の教員がそれぞれ1つの班を指導した。筆者は観光班を担当し、学生といっしょに那須塩原市役所の西那須野支所と塩原支所、そして那須町役場において、観光地としての発展過程や現状と課題について聞き取りをし、観光客や観光資源と観光施設、インフラストラクチャーなどに関するデータを入手し、さらに市町史などの文献を収集した。また、那須湯本温泉や塩原温泉、那須神社、妙雲寺、那須野が原博物館、那須高原友愛の森や道の駅東山道伊王野などの農産物直売所などで観察したり聞き取りをした。なかでも興味深かったのは、旧西那須野町で実施されていた田園空間博物館事業であった。これは農林水産省の補助事業で、その説明パンフレットによると「自然や疏水・開拓にまつわる史跡などを田園空間に広がる展示物とみてることで、地域そのものを屋根のない博物館とする」事業であった。10のコースが設定されていたが、その1つを実際に歩いてみて観察したり体験したりした。

大学にもどってから、学生達と何度か野外実験の報告書のまとめ方と構成について検討し、温泉

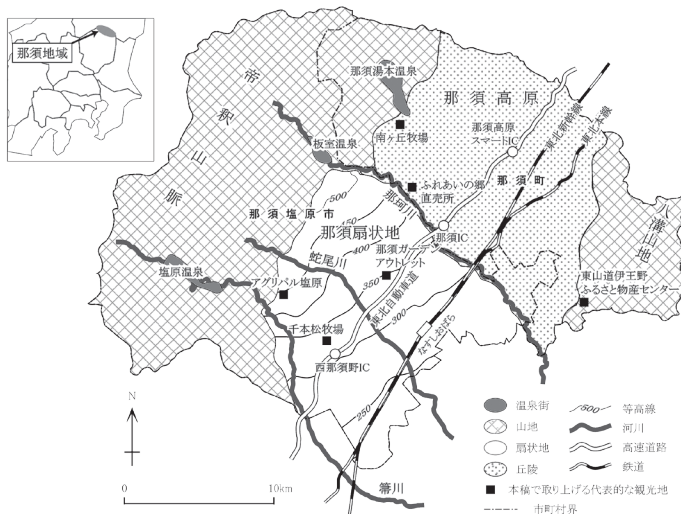
を中心とした観光地の発展・変遷と地域資源を活用した新しい観光による観光地の再生といった内容でまとめるように指導した。実質的な調査が3日間と短かったことや、中心となって調査した2人の修士課程1年生の専攻が歴史であり、地理学の調査は初めてという割には、丁寧にまとめたかなりの水準の報告ができあがった(安達・高山・酒川, 2006)。しかしながら、筆者にとっては得られた情報量と対象地域としての興味深さなどから、必ずしも満足いくできばえでなかった。その後、農村空間の商品化という視点からみれば、観光地としての那須地域は格好のフィールドであることを確信し、自分で初めから調査・研究をやり直そうと思った。そして、2008年8月初旬に本格的な調査を行うことにした。結果として教育研究科地理学野外実験は、筆者にとってはまたとない予備調査となった。

(2) 研究地域と本調査

調査対象地域とした那須地域は、栃木県北東部に位置する那須塩原市と那須町の範囲であり、2008年の人口は142,768、面積は965.13km²であった。那須地域は、(1) 茨城県との境に南北に広がる八溝山脈の北部、(2) 福島県との境を北西から

南東に続く白河丘陵の一部、そして(3) 那須火山とさらに南に広がる西部の帝釈山地、(4) 中央部の那須扇状地など、多様な地形構成からなる。乏水性の地域が広く、気候も冷涼なため農業開発は遅れたが、優れた眺望や未開発の自然景観の魅力、温泉、そして首都圏への近接性などから、比較的早くから観光開発が進んだ。そこには塩原温泉や板室温泉、那須湯本温泉を中心とする那須高原などの古くから発達した観光地が存在する(第10図)。また、塩原温泉と那須高原の間には、那珂川とその支流の箒川、蛇尾川、熊川によって形成された4.3万haという広大な那須扇状地が広がり、対象地域に含まれる扇頂部から扇中央部にかけての地域では、明治期以降本格的な開墾が進んだ。

すでに述べた2005年の地理学野外実験の際の那須調査と、その後の報告書作成の指導を通じて、自分でやる場合の研究・調査の構成と方向性を考えていたので(その当時の学生にそのように指導したが、それを実行できなかったという面もあるが)、本調査の前になかなか具体的な研究の枠組みをつくることができた。すなわち、(1) 調査対象を塩原温泉と那須高原、那須扇状地とすること、(2) この3つの地域の観光の変遷と現状を提示すること、(3) いずれの地域でもバブル経済崩壊後



第10図 那須地域の位置と範囲

田林・淡野ほか(2008)より引用

の停滞状況を脱却する重要な手段として農業・農村資源の活用、すなわち農村空間の商品化による観光化を試みていることを明らかにすること、(4)それを象徴するのが、旧西那須野町の田園空間博物館事業であったり、道の駅などに設置された農産物直売所や体験農場、観光牧場であり、それらの事例を説明すること、(5)農村空間の商品化が新しい観光地域の創造につながる可能性があることを考察することであった。

2008年8月初旬の1週間ほどで調査を行うために、淡野寧彦と横山貴史、吉田国光の3人の大学院博士課程の学生の協力を得ることにした。淡野は那須扇状地、横山は塩原温泉、そして田林・吉田は那須高原と地域分担を決めて、それぞれ那須塩原市役所、那須町役場、アグリパル塩原、塩原物語館、塩原温泉旅館協同組合、那須町旅館組合、那須町観光協会、那須野が原博物館、南が丘牧場、千本松牧場、道の駅東山道伊王野など、主要な調査場所にあらかじめ連絡し、アポイントメントをとって調査に望んだ。

基本的には、すでに述べた3つの地域を分担して調査を行ったが、那須塩原市西那須野支所や那須塩原市塩原支所、千本松牧場、那野などでの聞き取り、塩原温泉や板室温泉、那須疏水取水堰、那須湯本温泉、道の駅に設置された農産物直売所、那須ガーデンアウトレット、那須野が原公園など調査地域全体の一般的景観観察は全員で行い、主要テーマである農業・農村資源の活用に関する基本的知識と調査地域の雰囲気とを共有した。

個別の調査では、横山は塩原温泉を中心に景観観察と門前・古町・福渡地区の土地利用調査を行い、旅館・ホテル、土産品店、飲食店、その他主要な観光施設での観察と聞き取りを行い、さらに那須塩原支所や塩原温泉観光協会で、塩原温泉の歴史的経緯や現状と課題、将来展望などの聞き取りと関連資料の入手を行った。淡野は旧西那須野町の田園空間博物館事業についての調査を中心に、それを構成する7つのコミュニティの構成と特徴、サテライト、サテライトを回るルート（フットパス）について観察と聞き取りを行った。また、

那須野が原博物館、那須疏水と千本松牧場、那須扇状地に点在する農業・開拓史跡、農産物直売所、体験農場などで聞き取りを行った。田林・吉田は那須湯本温泉を中心とした那須高原を主として調査し、那須湯本温泉の土地利用調査、旅館・ホテル・民宿などでの聞き取り、那須町役場や那須町観光協会、那須塩原市黒磯支所、道の駅の「友愛の森」や「東山道伊王野」に併設されている農産物直売所、その他観光牧場や観光施設で聞き取りを行うとともに関連資料を入手し、那須高原の歴史的発展過程と現在の性格、今後の展望などについて情報を収集した。調査中には、毎晩、当日の調査内容について情報を交換し、翌日の調査事項について検討した。また、借用してきた資料などを転写した。

(3) 研究成果のまとめ

調査後、通常はしばらく時間がたってからまとめるのが普通であるが、共同で調査した2人の学生が博士論文の作成に追われていることもあって、8月末までお互いに原稿をもちよることにした。目標は、12月末発行予定の「地理空間」の1巻2号に投稿しようというものであった。この雑誌の特徴は、原稿の種類にかかわらず、頁制限がないということで、調査した内容を克明に記述することができるメリットがあった。

調査時点から大まかな枠組みはできていたが、現実に入手できた情報とデータに照らしあわせて、「Ⅰ」で研究の課題と方法を述べた後に、「Ⅱ」において塩原温泉と那須高原の観光地としての変遷と、バブル経済崩壊後における観光地の停滞状況、それを打開するために行われている従来型の活性化策を提示することにした。次に「Ⅲ」では塩原温泉と那須高原の観光地としての現在の性格を明らかにし、「Ⅳ」でこの2つの観光地と那須扇状地における、農業・農村資源を活用した新しい観光、すなわち農村空間の商品化による観光振興策について述べ、「Ⅴ」で、以上から明らかになった経緯を空間的に整理し、さらに近い将来の予測を考えようとした。すなわち、農村空間の商

品化が那須地域全体にわたる、広域的・複合的観光地域の形成に結びつく可能性をもっていることを示すことにした。過去の経緯と将来予測を含めて、1枚の模式図に工夫して表現した。

現地調査の分担にしたがって、塩原温泉の歴史の変遷と現状、そして新しい観光振興策を横山が、那須高原のそれを吉田が、那須扇状地の開拓の経緯と田園空間博物館事業を含む農業・農村資源を活用した観光開発を淡野、序論の研究課題と方法および考察の「農村空間の商品化による広域的・複合的地域の形成」、那須高原の記述の一部、そして結論、全体の調整・文章の推敲を田林が担当した。9月中旬に何とか原稿をまとめて、地理空間学会編集委員会に投稿することができた。

2008年10月に日本地理学会秋季学術大会が岩手大学で開催され、そこで那須地域について研究発表をするとともに、大会後科学研究費の共同研究者で研究会と巡検を実施し、そこでも那須地域の研究についてのコメントをもらった。地理空間学会編集委員会の査読者からのコメントの内容とあわせて原稿を修正した。当初の原稿を再度検討し、コメントで余分とされた記述はスリム化して再投

稿した。それでも印刷されたものは31頁と大部のものになった（田林・淡野ほか、2008）。

Ⅳ－２ 那須地域における農村空間の商品化による観光振興

この研究で取り上げた那須地域を構成する単位地域は、塩原温泉と那須高原、そして那須扇状地である。この3つの地域における観光の変遷過程はそれぞれ異なっているが、観光形態に着目すると4つの共通の時代に分けることができる（第3表）。それは、1950年代までの湯治場を中心とした温泉保養の時代と、1960年代から1970年代にかけて多くの団体慰安旅行客が訪れた大衆温泉観光の時代、さらには団体旅行客に加えて個人客も増え、様々な形態の観光活動が出現した1980年代から1990年代前半までの最盛期、そして全体的に観光客数が伸び悩み、新しい観光の可能性が模索されるようになった1990年代後半以降の再編期である。那須扇状地では1980年代後半になって観光産業が急速に発展した。

那須地域を代表する古くからの観光地である塩原温泉と那須高原は、いずれも温泉地から発達し、

第3表 第2次世界大戦後の那須地域における観光の変遷

時代区分	塩原温泉	那須高原	那須扇状地
温泉保養の時代 (1950年代)	湯治客の受け入れ 個人長期滞在旅行客 湯治場	温泉・別荘地の開発 個人長期滞在旅行客 湯治場、別荘地	—
大衆温泉観光の時代 (1960～1970年代後半)	団体慰安旅行客による発展 短期団体慰安旅行客 温泉、スキー場	高原リゾートの開発 個人・団体旅行客 温泉、スキー場、観光牧場、 レジャー施設	—
最盛期 (1980～1990年代前半)	マスツーリズムへの対応 (旅館の増改築・大型化) 個人・団体旅行客 温泉、スキー場	高原イメージの活用 個人短期旅行客 温泉、レジャー施設 ペンション、ホテル キャンプ場、別荘	観光の始まり 他の観光地へ向かう観光客 の立ち寄り 千本松牧場(土産物、 農業体験、ゴルフ場)
再編期 (1990年代後半～)	自然、農業・農村資源の活用 団体客から個人客への転換 温泉、足湯、文人の足跡、 自然散策路、農産物直売所	農業・農村資源の活用 個人短期旅行客 美術館、博物館、別荘、 温泉、レジャー施設、 農産物直売所、農業体験	農業・農村資源の活用 日帰り個人客 田園空間博物館事業、 農産物直売所、農業体験

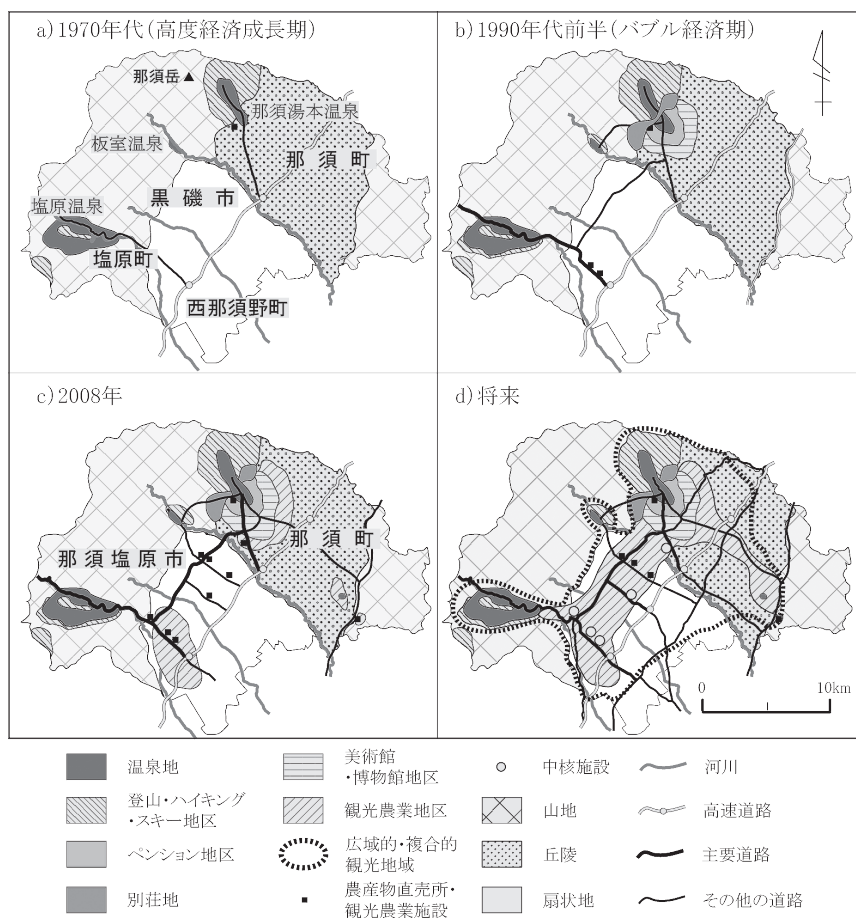
注) ゴチツクはそれぞれの時代を特徴づける現象

田林・淡野ほか（2008）より引用

1950年代までは基本的には長期滞在客を主体とした湯治場としての機能をもっていた。塩原温泉は泉質も環境や景観も異なった11の温泉地から成り立っており、温泉地の複合体という性格をもっていた。他方、那須高原是那須湯本温泉と別荘、登山・ハイキング地などが複合した観光地であった。1950年代後半から始まる高度経済成長にともなう団体慰安旅行客が急増し、塩原温泉も那須高原も大衆温泉観光地として大きく発展した。1961年に鶏頂山スキー場が開設され、塩原温泉では冬季にはスキー客でにぎわった。那須高原では1960年代初めにスキー場の開設、ロープウエーの開業で、温泉客とともにスキー客や登山・ハイキング客が押し寄せた。そこでは、那須サファリーパークや

那須ハイランドパークなどのレジャー施設も開設された。1970年代にはいずれも温泉を中心としたそれぞれの魅力で、多くの観光客を引きつけ繁栄していた（第11-a図）。

1980年代から1990年代前半までは、団体旅行客に加えて、個人旅行客や家族旅行客が増えた。塩原温泉では増改築による宿泊施設の大型化が進められ、周辺ではメイプルスキーリゾートやハンターマウンテンスキー場が開設され、ますます多くの観光客を受け入れるようになった。那須高原ではこの時期に別荘地開発がさらに進み、別荘地の間をペンションが埋めるようになった。そして、新たなスキー場の開設、りんどう湖ファミリー牧場や南ヶ丘牧場などの観光化、その他レジャー施



第11図 那須地域における農村空間の商品化による観光地の発展過程

田林・淡野ほか（2008）より引用

設の建設が進んだ。また、クラシックカーやオルゴールなどの展示、七宝焼きの体験施設などを設置した小規模な民間の博物館や美術館が急増し、複合的な観光地という性格が強まった。那須地域のそれぞれの観光地は、1990年頃に最盛期を迎えた。この頃には、那須扇状地の千本松牧場の観光化が本格的に始まった（第11-b 図）。

ところが1990年代の初めにバブル経済が崩壊すると、いずれの観光地でも観光客が減少するようになった。それに対して、塩原温泉では新たに足湯をつくったり、明治期から昭和戦前期にかけて訪れた文人の足跡をたどる散歩道と施設を整備したりした。さらに自然散策路の設置や農産物直売所の開設、農業体験プログラムやヘルスツーリズムの導入といった、自然景観や農業・農村資源を観光に活用して観光振興を模索するようになった。那須高原では観光目的の美術館や博物館がさらに建設され、ペンションが増加したが、ここでも農産物直売所や農業体験といった農業・農村資源の活用が目立つようになった。那須扇状地では、千本松牧場がますます観光事業を拡大するとともに、那須野が原博物館が新たに建設され、さらには農林水産省の田園空間博物館事業が実施され、日常的な農業・農村景観を文化遺産として顕彰・保存しようとする動きがでてきた。例えば、2006年に国の重要文化財に指定された那須疎水旧取水施設や、現在的那須扇状地の農業を支える取水堰や用水路網、分水施設の観光資源化などである。第11-c 図にみるように、それぞれの観光地が、農業・農村資源を活用し、観光活動の多様化と外延的拡大を目指すようになった。

那須地域の将来展望としては、塩原温泉と那須高原、そして板室温泉といった個々の観光地がそれぞれの地域条件を活かして観光開発を進めるとともに、観光地相互の連携による多様な広域観光地域を形成する必要がある。個々の観光地を外延的に拡大させ、観光地と観光地の間を埋め、面的に広がる観光地域の形成を可能にするのが、農村空間の商品化による農業・農村資源の観光への活用である（第11-d）。旧西那須野町を中心に実施

された田園空間博物館事業の価値が広く認識されたり、那須疎水やそれによって開かれた水田そのもの、開拓にまつわるさまざまな史跡、博物館、農産物直売所、食文化、農業体験、農村景観全体などを観光に活かそうとする傾向は強まっている。これらのことこそ、都会での生活を離れ、非日常性を体験する機会を都市住民に提供するという重要な意味をもっている。グリーンツーリズムやエコツーリズム、あるいは教養観光といった新しい形態の観光・レクリエーションの需要に応えることがますます必要になってくる。すなわち、農村空間の商品化によって、新たな観光地域の発展が期待される。

Ⅳ-3 農村空間の商品化に関する研究のさらなる展開

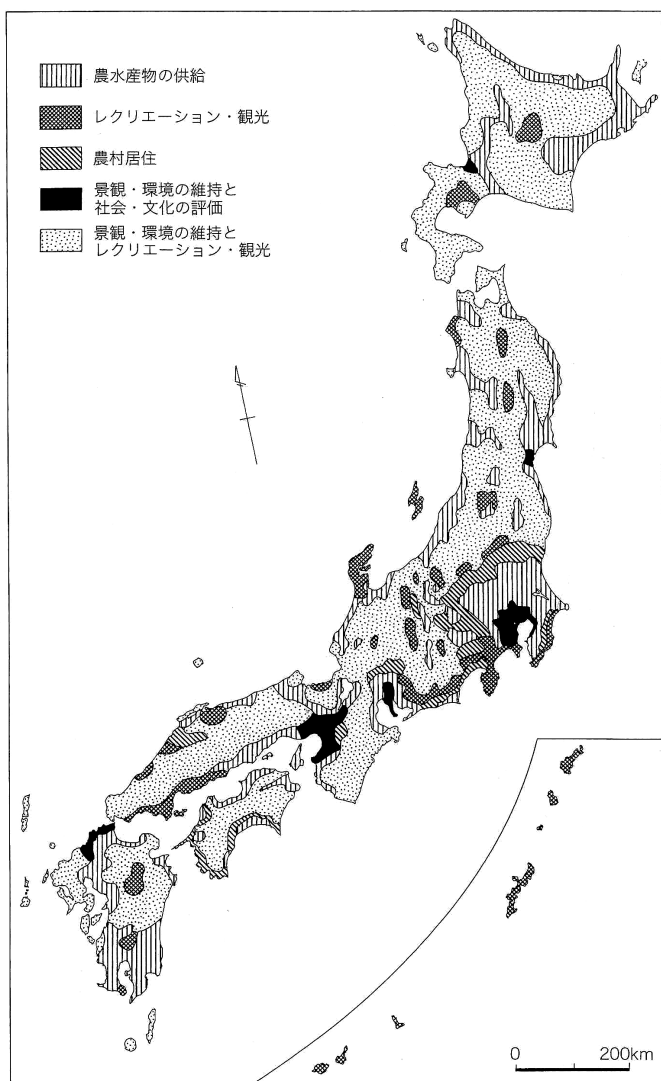
すでに述べたように、農村空間の商品化という視点は、現代の農村の様々な現象を理解するのに重要であると認識してから、石垣イチゴの研究に続いて、2007年9月に参加した筑波大学大学院教育研究科の新潟県上越市における観光の調査結果を再検討してみた。そして学生がすでに作成していた報告を（石田・伊藤・梅原，2008）、筆者が得た情報を加えて大幅に修正・加筆し、かつ農村空間の商品化という視点から考察し、研究をまとめたのが、「高田平野とその周辺の観光振興における地域資源の活用」である（田林・石田ほか，2008）、また、これまで黒部川扇状地で調査してきた農村振興にかかわる地域資源についての結果も、このような視点から見直した（Tabayashi, 2010）。

2007年から2010年までの科学研究費補助金基盤研究（A）では、共同研究者とともに北海道から沖縄まで、さらには中国、ルーマニア、ドイツ、ブラジルなどでの事例地域において実証的研究を蓄積するとともに、日本で進行している農村空間の商品化を整理・類型化した。そして、（1）農水産物の供給、（2）レクリエーション・観光、（3）都市住民の農村居住、（4）農村の景観・環境の維持と社会・文化の評価を通した生活の質の向上、

の4つに分けることにした。そして、それぞれの類型の内容について、担当者を決めて検討してもらった。さらに、地理学に課せられた役割としては、これらの類型がどのように空間的に広がっており、どのような地域差をもたらしているかということであるので、共同研究者と協議した。

2009年夏の科学研究費の研究会で軽井沢に合宿して、それぞれが担当する地方について、地図上に農村空間の商品化の諸類型の分布を示したものを持ち寄ってもらい、それについて全員で検討し

た。かつて山本正三らが(1987)、農家の就業構造の地域差に関するイメージを、それぞれの都道府県の農村地域に精通している農政担当者や地理学者から引き出して、それらを総合することによって、日本の農村空間区分を行ったが、この手法をまねることにした。討論の結果によってそれぞれの分担者が修正した地図を、筆者がまとめたのが第12図である。共同研究者それぞれが各類型に対する認識の程度に違いがあったり、現実には複数の類型が併存していたり、1つの類型が地図



第12図 農村空間の商品化からみた日本の地域差

田林 (2013a) より引用

に表せるほどの空間的な広がりがなかったり、地方ごとの強調点が異なっていたりして、必ずしも全体として整合性がとれた地図になったかどうか疑わしい面もあるが、一般的な地域差は読み取れると判断した（田林，2013a）。農村空間の商品化という視点の検討，4つの類型の説明，日本と外国の事例，そして農村空間の商品化が進む基盤や背景などをまとめて最終報告書を作成した（田林，2011）。また，この科学研究費による共同調査のうち，日本に関する中心的な成果をさらに1年かけて再検討したり修正したりして、『商品化する日本の農村空間』という形でまとめることができた（田林，2013c）。この出版についても，科学研究費補助金研究成果公開促進費を得ることができた。

さらに農村空間の商品化の4つの類型のうち最も視覚に訴え，目立つのがレクリエーションと観光であることから，これに焦点をあてて2011年から2013年までの研究期間で科学研究費補助金基盤研究（C）「農村空間の商品化からみた日本の余暇・観光振興の地域差に関する実証的研究」（研究代表者：田林 明）に取り組んだ。それは，農村空間の商品化という視点から，日本における観光・レクリエーション地域の再編と発展の可能性を探り，さらにはこの側面から日本の地域差と地域構造を解明することを目的としたものであった。実態調査としては，東京都立川市の農産物直売所を通した都市農業の存続形態や，山梨県甲府盆地の観光振興のための地域資源の活用，茨城県日立市の観光果樹園のサポーター事業（栗林ほか，2012），茨城県北茨城市平潟町における水産物を通した観光振興（市川ほか，2012），山形県朝日町におけるエコミュージアム活動による地域振興（田林ほか，2011），富山県黒部市生地地区における水産物や漁村文化を活用した地域振興（横山ほか，2013）などについて調査した。

さらに，首都圏とそれを取りまく東海・甲信越・南東北の15都県を対象として，それぞれの地域を象徴する農村空間の商品化にかかわるレクリエーション・観光活動を抽出することができた。散策

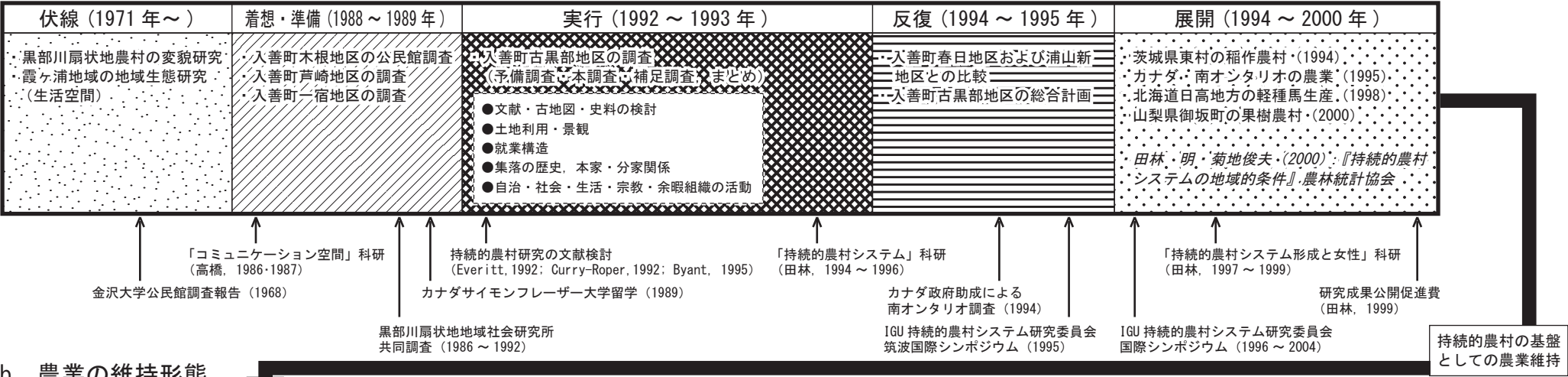
は大都市を象徴し，市民農園は都市郊外，農産物直売所は平坦農村，観光農園は主として盆地の果樹地域，ハイキングは丘陵や低山性山地，農林業体験・農村生活体験は山間の盆地など，避暑は高原リゾート，スキーは積雪山岳，登山は標高の高い山岳，そしてマリーン・レジャーは沿岸部や島嶼といった具合であった。このような10の観光活動に基づいて地域区分を行うことができた。これは基本的には東京都心部を中心とした同心円状のパターンをしていたが，平野か丘陵か山地かといった地形や積雪状況，水辺空間といった自然環境，あるいはそうした自然環境を活用した農林水産業の種類，既存の著名な観光地の存在，そして都市からの近接性や交通利便性といった複数の要因が影響していた（田林・大石，2014）。

V フィールドワークを重視した農業・農村地理学研究の手順と方法

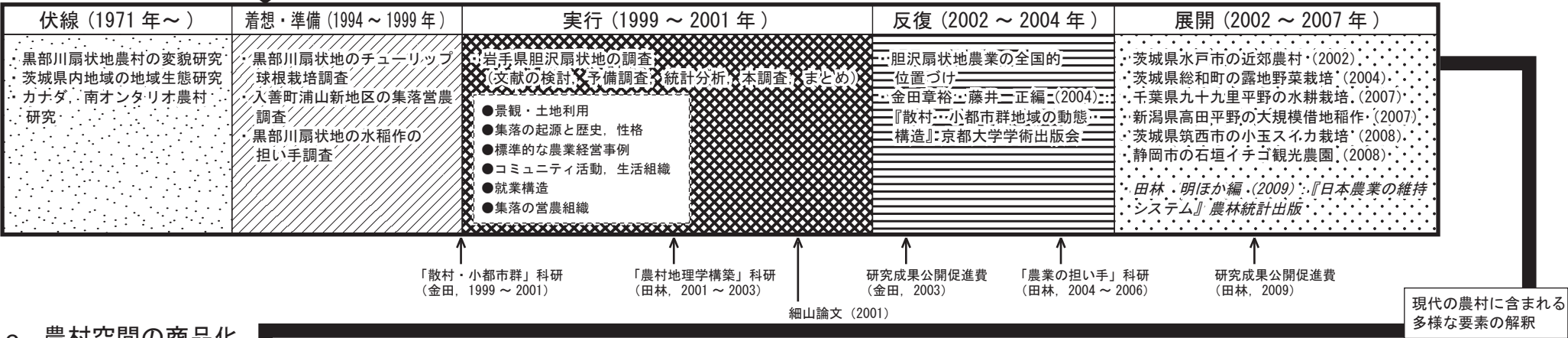
V-1 3つの研究課題における調査・研究手順

これまで筆者が実施してきた1980年代終わりから現在までの間の3つの研究課題に関する調査・研究の体験を通して，どのような手順と方法で研究を進めてきたかを説明してきた。ここで検討したことは，必ずしもフィールドワークそのものにとどまらず，より広い研究全体の枠組みについてのものであった。それらを整理したのが第13図である。「持続的農村」については富山県入善町古黒部地区の調査，「農業の維持形態」については岩手県胆沢扇状地の調査，そして「農村空間の商品化」については栃木県那須地域の調査を取り上げた。これらは，それぞれの研究課題を追求するために最も重要と考えられる調査であったと判断されるものであるが，それ以外にもいくつかの個別の調査を行っており，他のものを中心的に取り上げても，基本的には同じような手順を示すことができる。例えば「持続的農村」では，茨城県東村の稲作農村，北海道日高地方の軽種馬生産，山梨県御坂町の果樹農村，そして茨城県守谷市の女性農業をとりあげることも可能であった。「農業

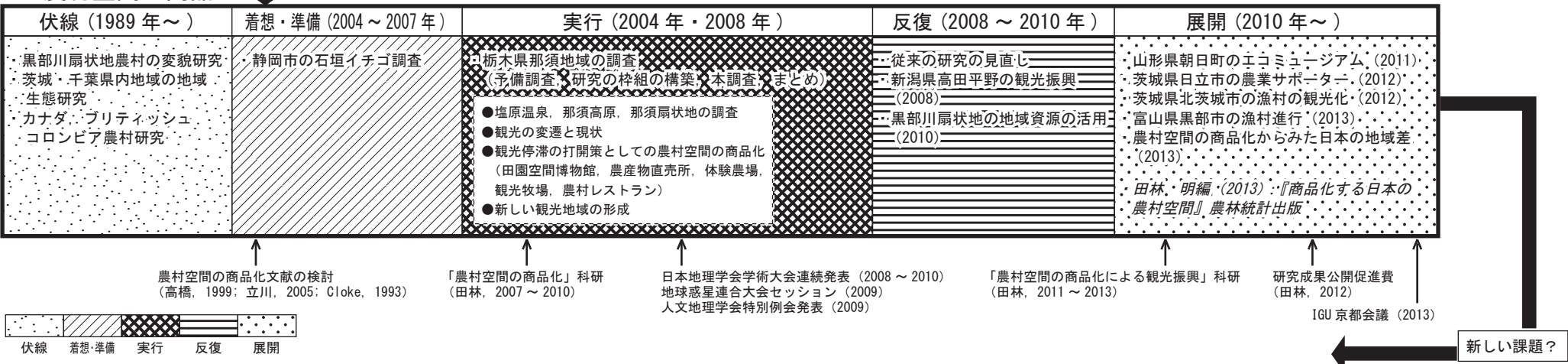
a. 持続的農村



b. 農業の維持形態



c. 農村空間の商品化



第13図 農業・農村地理学におけるフィールドワークを重視した研究の手順と方法

の維持形態」については、千葉県九十九里平野の水耕栽培や新潟県高田平野の大規模借地型稲作、「農村空間の商品化」では、山形県朝日町のエコミュージアムでもよかった。各研究課題の下に矢印で示したのが、新しい研究を開始したり進めたりする契機や動機になった事柄である。

まず、個々の研究課題ごとに、その手順についてまとめてみることにしよう。最初の持続的農村研究においては、筆者が大学院生の頃から参加してきた東京教育大学や筑波大学の大学院人文地理学野外実験による南伊豆および霞ヶ浦地域の共同調査と黒部川扇状地農村の研究が伏線となった。これらの調査は、住民の生業や生活形態、その結果としての景観や土地利用がどのように変化してきたかに焦点をあてていたため、農村がいかに活力を持ち続けるか、持続的農村とは何かという研究課題に自然につながっていった。住民のコミュニティ活動に注目したのは、高橋伸夫を代表とする科学研究費一般研究（C）「わが国におけるコミュニケーション空間に関する地理学的研究」の分担者となり、研究成果をあげるように叱咤激励されたこと、金沢大学教育学部の入善町公民館調査についての大部な報告書に興味をおぼえたことであった。

公民館を中心とする住民のコミュニケーションに関する調査を入善町木根地区、旧青木村、現入善町を対象として行い、さらに入善町の芦崎地区や一宿地区において、黒部川扇状地地域社会研究所の共同調査の一環として、生活組織や生活行動の調査を行った。これが、着想・準備段階であった。持続的農村研究の実行段階で行った入善町古黒部地区の調査も、当初は黒部川扇状地地域社会研究所の共同調査の1つであったが、1989年に文部省の在外研究でカナダのサイモンフレーザー大学に滞在し、Pierceらの講義を聞いたことや、Everittなどの持続的農村研究の論文で刺激を受けたことも、研究を進めた動機となった。後に、マニトバ州ブランドン大学のEverittを訪ね、彼の持続的農村研究のフィールドである大平原の農村を案内してもらったことも、持続的農村研究の

推進にとって重要なできごとであった。古黒部地区では予備調査、本調査、補足調査を行い、自治組織や社会組織、生産組織、宗教組織、余暇組織などの生活組織とその活発な活動を、持続的という言葉で表現してまとめた。その後、古黒部地区に隣接する春日地区や、以前から調査してきた浦山新地区との比較のための調査や、古黒部地区の総合計画の策定などの調査を行ったので、これらは反復段階とみなすことができる。

本格的に持続的農村研究を続けるために、科学研究費補助金基盤研究（C）「持続的農村システムの形成とその地域的条件」を得ることができ、次いで科学研究費補助金基盤研究（C）「持続的農村システム形成における女性の役割」を受けることができた。古黒部地区と春日地区での成果をまとめて、1995年に筑波大学で開催された「IGU持続的農村システム研究委員会国際シンポジウム」で発表し、これを契機に世界各国で研究成果を紹介することになった。また、1994年にカナダ政府のカナダ研究出版助成を受けて南オンタリオを中心に調査をしたり、茨城県の東村や守谷町、北海道日高地方、山梨県御坂町など各地で調査をした。1999年に科学研究費補助金研究成果公開促進費を受けて、菊地俊夫と共同で『持続的農村システムの地域的条件』という単行本を出版し、この研究の一応の区切りとした。これらが、展開段階で行ったことであった。

すでに述べたように、持続的農村研究を進めていく中で、やはり農村の基盤となる農業にいかに関与し、活力をとりもどせるか、農業で自立できるようにするにはどうすればよいかを調べる必要があることを改めて認識した。これは、1961年の農業基本法施行以来の日本農業の基本的な課題であり、これまでに進めてきた黒部川扇状地や茨城県内地域での農業・農村研究や、1979年に始めたカナダの農村研究でも重視した点であり、それらは2番目に取り上げた「農業の維持形態」の研究課題に着手する伏線段階であった。また、黒部川扇状地のチューリップ球根栽培や水稻作栽培、そして入善町の大規模借地型稲作経営や集落営農などを調べ

ることが、着想・準備段階になった。この頃には、昭和一桁世代の農民の多くが農業から離脱し始めており、誰がどのような形で、これからの農業を担っていくのかが日本の農業でも重要な課題になっていた。

農業の維持形態の本格的研究を開始する契機は、金田章裕を代表者とする科学研究費補助金地域連携推進研究費（1）「散村・小都市群地域の動態と構造に関する比較・統合研究」の分担者になって、岩手県胆沢扇状地の調査を担当することになったことであった。胆沢扇状地は遠方に位置し、気軽に調査地を訪れることがむずかしいことと、比較的短い期間に効率的に調査結果を導きだそうとしたために、大学院生2人との共同研究とし、さらに既存の文献の検討と予備調査を行った後に、対象地域の214の農業集落を多変量解析によって分類するという作業をあらかじめ行った。このような統計分析は、一見、客観的のように見えるが、どのような結果を予測するかという直感的な見通しがなければ、なかなか良い結果を導き出すことができないということがこの時にわかった。最初は農家、農業労働力、兼業、経営規模、土地利用、家畜飼養、稲作請負、農業機械といった農業の性格を表すために重要と考えられる変数をなるべく多く取り上げ分析を始めたが、あまり重要でない変数や相互に相関の高そうなものを削除したり、因子分析で得られた因子に重みづけをしてクラスター分析を行ったりしながら、何度も分析を繰り返した。最終的にはすでに述べたような、それぞれのタイプの分布が地域的にまとまって地図に示される3つ農業集落類型を得ることができ、それぞれを代表する農業集落で、本調査すなわちフィールドワークを行った。

農業集落の選択にあたっては、その農業をよく説明できるキーパーソンがいるかどうかが必要な基準になり、この点については胆沢町役場の係員に的確な判断をしてもらった。それぞれの事例集落では、景観・土地利用調査、集落の起源と歴史、集落の営農組織、集落のコミュニティ活動、個々の世帯の就業構造、標準的な農業経営事例などに

ついて、主として観察と聞き取りによって情報を収集した。これらをまとめて、科学研究費補助金地域連携推進費の報告書の原稿としたが、学術論文としては必ずしも十分でなかった。それは胆沢扇状地の農業経営の状況がいかに関一般化でき、また、全国的な意味をもっているかということについて考察の余地があったからである。そこで、当時北陸農業試験場にいた細山隆夫の大規模借地経営に関する論文からヒントを得て、胆沢扇状地でみられた農業的集落と非農業的集落、そして中間的集落という違いと、分布状況を解釈して、地学雑誌の投稿論文とした。さらに、金田章裕と藤井 正が科学研究費補助金研究成果公開促進費を得て出版した『散村・小都市群地域の動態と構造』という単行本では、個々の集落の細かい分析は省いて、全体的な解釈と見通しを中心に調査・研究結果を再編成した。これが、この研究での反復段階である。

さらに、科学研究費補助金基盤研究（B）「日本農業の担い手からみた農業維持システムの地域動態的研究」をうけて、6人の分担者とともに全国で事例調査を行い、それらの結果を中心に科学研究費補助金研究成果公開促進費による『日本農業の維持システム』という単行本を出版して、研究のまとめとした。

持続的農村や農業の維持形態など、日本やカナダの農村で調査を続けていると、現代の農村は農業生産やそのための土地利用・景観、農業経営などによって性格づけられる部分が少なくなり、その他の非農業的、非生産的要素が大きな意味をもつようになったことが切実に感じられるようになった。これが、農村空間の商品化研究への伏線段階であり、さらに高橋 誠（1999）や立川雅司（2005）、Clove（1993）の論文に刺激されて、すでに実施していた調査・研究を新しい見方から検討しようとしたのが着想・準備段階であり、すでに述べたように石垣イチゴ栽培の調査がこれに該当した。

そして、科学研究費補助金基盤研究（A）「商品化する日本の農村空間に関する人文地理学的研

究」を受けて、総勢15人の共同研究を行った。筆者は3人の大学院生の協力を得て那須地域において本格的調査を行った。この場合、4年前に大学院修士課程の人文地理学野外実験で那須地域の観光の調査を行っていたことが予備調査となった。この予備調査を通じて、研究の枠組みを考えていたので、それにそって、かなり詳細な調査計画をあらかじめたてた。そして被調査者などへのアポイントメントをとるなどして綿密に準備し、現地調査に望んだ。この研究の場合の被調査者は、個々の農民や住民は少なく、役所や博物館、観光協会、ホテルや観光牧場、農産物直売所など、事業所・団体が多く、全体の事業内容を聞くことは比較的容易であったので、短時間で結果をまとめることができた。さらには、高田平野の観光振興や黒部川扇状地の地域資源の活用など、すでに調査してあったものを、農村空間の商品化という視点から見直し、研究論文にまとめなおした。これが反復段階である。

農村空間の商品化研究では展開段階として、山形県朝日町や茨城県の日立市と北茨城市、そして富山県黒部市などで事例調査を行うとともに、先の科学研究費の共同研究者とともに、日本全国の農村空間の商品化からみた地域差をまとめ、これも科学研究費補助金研究成果公開促進費を得て『商品化する日本の農村空間』という単行本にまとめることができた。この研究は、いまだに継続しており、現在のところ1つは農村空間の商品化による観光振興に関する研究をまとめること、さらにカナダなど外国での研究事例の蓄積を考えている。農村空間の商品化研究の後の新しい研究課題については、いまだ模索中である。

V-2 農業・農村地理学における調査・研究の手順

3つの研究課題のいずれの過程をみても、以前から続けてきた「伏線」となる研究・調査があって、その研究課題を「着想・準備」する段階がそれに続き、そして中心的な調査・研究を「実行」するに至る。さらに、中心的な調査・研究を行っ

たフィールドでの追加調査や別の地域であっても密接に関連する調査、あるいは中心的な調査・研究結果の解釈をおこなう段階があり、これを「反復」とした。そして、同じテーマで別の事例を蓄積していったり、全体として研究をまとめるなどの「展開」の段階に至る。

1つの研究課題を追求している過程で、次の研究課題の着想・準備に至ることが多い。例えば、持続的農村の研究を行っているうちに、農村が活力をもって持続するためには、農業がいかにして、どのような形で継続され、誰がそれを担っていくかを明らかにすることが重要であることを改めて認識するようになった。そこで、「農業の維持形態」という研究課題に取り組むことになった。さらには、いかに農業が維持されているかを農村で調査していると、現実の農村には農業以外の様々な要素が含まれていることがわかり、現代の農村の性格を捉えるためには、それらの要素に注目しなければならないことに気づいた。具体的には、明治期から続く収益性の高い石垣イチゴ栽培を、現代の重要な農業の維持形態の1つとして提示するよりも、むしろ農村空間の商品化に着目する方が、この地域の性格をより適切に描くことができるという着想に至ったことである。そのような視点で、那須地域を調査したり、すでに着手していた黒部川扇状地や高田平野の観光地化や地域振興に関する調査結果を見直してみると、よりの確に研究をまとめることができた。そこで、農村空間の商品化という研究課題に正面から取り組むことになった。

第13図には3つの研究課題が順番に示されているが、それは理念的なことであって、現実には、相互に重なりあったり、並行したり、あるいは別の研究課題とともに取り組まれることが多い。山本（2000）が指摘するように、農業・農村地理学に関する研究は、「各時期における農業・農村地域の様相や社会・経済的課題に対応して」研究の課題が選ばれることが多かった。筆者の場合も結果としては、研究課題は現実社会において広範にみられたり注目されている現象や、解決すべき問

題として多くの関心を集めている事項を対象としてきた。このような現象を取り扱うことは、研究の大きな動機づけとなる科学研究費補助金を受けるためにも有利であった。ただ、時代的な流行を単に追うのではなく、それぞれの研究課題が学術的な意義をもつことは当然のことながら重要である。

新しい研究を始めたり継続するための契機や動機づけとなったのは、まずは、文献の検討である。学術論文や専門分野の著書、あるいは一般書などによって、新しい課題やそれまで取り組んできた課題の新しい展開の可能性、そしてそれぞれの時代に社会的に関心を集めている現象に気づかされることが多い。また、内外の学会での研究発表や講演、シンポジウムなどの討論に触発されることもある。しかし、筆者の場合、科学研究費の分担者となってあまり関係のなかった分野の研究をやらざるをえなくなったことや、大学の授業の一環として学部段階や大学院段階で人文地理学野外実験を企画・指導したこと、日本地理学会や地方学会などの巡検に参加したこと、町村史の編さんなどでデータを集めざるを得なくなったことなど、初めからその研究課題を意図したわけではなく、フィールドに出て偶然に新しい研究課題に至ることも多かった。また、ある目的で調査にでかけたところ、住民から別の現象について説明をうけて、それが新しい研究課題に取り組む契機になったこともある。大学院のゼミで学生の発表を聞いていて考えたことが、新しい研究の契機になったこともある。いずれにしろ、絶えず好奇心をもってフィールドに臨み、また、好むと好まざるにかかわらず、一旦始めたことには誠実に取り組むことが重要である。

また、研究を始めると、何ととっても重要な役割を果たすのが、科学研究費などの獲得による研究費の確保であり、これによって筆者自身や研究分担者のみならず、大学院生などの研究協力者の謝金や旅費をまかなうことができ、共同研究を円滑に進めることができた。筆者の経験によると、博士課程の大学院教育で効果的なやり方の

1つは、学生自身の博士論文指導を綿密に行うことはもちろんであるが、それとは別に指導教員の研究テーマの調査に学生を参加させ、いっしょにフィールドワークをし、論文を作成することである。学生にとって過剰な負担にならないか絶えず配慮しながら、共同研究を通じて教員自身の研究姿勢を見せることが必要である。調査の過程で、学生の考え方に新鮮さを感じることも多い。これによって、教員も学生も研究成果を増やすことができ、相互に異なった研究視点・方法を学ぶことができる。科学研究費補助金の基盤研究(B)や基盤研究(A)といった少し大型の研究費を獲得すると、その管理や世話に精力を使うが、それにも増して、他の研究者や大学院生などと共同研究ができ、それによって、単独では到達できない境地にまで至ることができ、非常に有意義である。

研究を継続させるためにもう1つ重要なことは、調査・研究の成果を学会などで研究発表するとともに、印刷物とした公表することである。学会での研究発表の準備段階でいかにこちらの意図を伝えるかという工夫をするし、質問やコメントに答えることによって、新たな問題を発見し、次の研究課題への発展の手がかりをつかむことができる。しかし、多くの場合、口頭発表のみでは不十分で、論文としてまとめることが重要である。

学術雑誌の論文を目指す、形式や分量の制限があったり、様々なコメントがつけられ、煩雑で時間もかかるが、それらに正面から対応することによって研究を深化させることができるし、世間的な評価も高い。形式にあまりとらわれずに、内容的な制約が少ない紀要類の論文も、一般的評価は低いが、自由に自分の主張ができるという意味では、特定の研究課題を継続するために大きな役割を果たす。筆者の場合は、筑波大学の人文地理学研究や地域調査報告(地域研究年報)、そして黒部川扇状地研究所紀要などの発表の機会が多くあり、研究・調査の結果を迅速に目に見える形で蓄積していくことができた。学術雑誌への会心の論文の投稿をねらって、文章化するのに長い期間を要してしまい、結局、時宜を失ってしまうこと

もあり、その点では比較的短期間で印刷物になる紀要の利点もあった。ただ、自然科学の分野では紀要類の評価は低く、学術雑誌、とくに国際的な雑誌への投稿が不可欠となる。

1つの研究課題について論文の数と内容がある程度そろったところで、単行本を考えた。その際に、科学研究費補助金研究成果公開促進費が、出版事情の悪いなかにあって、極めて大きな役割を果たした。最近では、(公社)日本地理学会やいくつかの大学で出版助成を始めるようになったが、これは学術の振興と発展に大きく貢献するものと思われる。特に人文地理学を含めた人文科学や社会科学の分野では、単行本という形で、ある程度まとまった内容で自分の学問的な主張を社会に向けて発信することが重要である。

いずれにしろ、一連の研究を持続・発展させ、多岐に展開していくためには、現地を訪ね、観察や聞き取り、アンケート調査等で直接情報を入手したり、関係資料を収集したりするといった、フィールドワークが極めて大きな役割を果たす。フィールドで考え、フィールドから発想するといった基本的な姿勢が、農業・農村地理学には重要である。

VI むすび

地理学における研究方法は様々であるが、なかでも現地において景観観察をしたり計測したりし、聞き取りやアンケート調査によって情報を集め、さらに記録や史資料、地図や統計を入手するといったフィールドワークに基づいて研究を進めることは重要であり、特に農業・農村地理学ではその傾向が強い。この報告は、農業・農村地理学の分野においてフィールドワークを重視する研究の手順と方法を、筆者がこれまで取り組んできた「持続的農村」と「農業の維持形態」、そして「農村空間の商品化」という3つの研究課題を取り上げて説明した。それは、フィールドワークそのものの個別の細かい手順よりも、比較的長い期間においてフィールドワークを重視した研究をいかに

継続し、発展させていったかたという全体の過程を強調するためである。

3つの研究課題にかかわるいずれの過程でも、以前からの「伏線」となる研究・調査、その研究課題を「着想・準備」する段階、そして中心的な調査を「実行」する段階、さらに追加調査をしたり関連調査をしたりする「反復」段階、そして同じ課題を継続・発展させる「展開」段階があった。さらに3つの研究課題が相互に独立しているのではなく、相互に関連づけられ、順に連鎖するように展開していくことを示した。ただし、それらの研究が時間的に連続し、順を追って他の研究課題に転換していくのではなく、重なりあったり、並行したり、この3つの研究課題とは別のものと関連づけられながら実施されていった。そして、これらの研究課題は、各時期における農業・農村地域の様相や社会・経済的課題に対応していることが多い。すなわち、農業・農村地理学の研究課題は、学術的に意義のある現象であることは当然であるが、現実社会において注目されていたり、解決すべき問題として重視されていることも必要である。

新しい研究課題を着想し、実行する契機としては、既存の文献の検討や学会などでの研究発表などから刺激を受けたことなどがあげられる。しかし、たまたま科学研究費の分担者として共同研究に組み込まれたり、外国での学会や日本地理学会、地方学会などの巡検に参加したこと、市町村史の編さんのためにデータを集めたこと、大学の授業の一環として学部段階や大学院段階の人文地理学野外実験を行ったことなどによって、新しい研究課題に気づくことが意外に多かった。あるテーマで地域調査をして、異なった視点の重要性がわかったり、別の現象により興味をおぼえたりすることは多く、それが次の研究課題の出発点となる。

さらに研究を継続させるためには、調査・研究の成果を絶えず学会などで発表し、印刷物として公表することが重要である。評価の高い学術雑誌の論文を積み上げていくことが望ましいが、それ以外にも紀要等の論文として、比較的短期間に研

究・調査の成果を目で見える形で蓄積することも必要である。研究成果を社会に還元するという意味では、最終的に単行本としてまとめることも意義のあることであろう。

いずれにしろ、一連の研究を継続・発展させ、多岐にわたって展開させていくためには、フィールドワークが極めて大きな役割を果たすことはま

ちがいない。絶えず好奇心をもってフィールドにでかけ、謙虚にフィールドで起きている現象に目を向けることが必要である。農業・農村地理学の研究には、まさにフィールドで考え、フィールドから発想するという基本姿勢が重要と考えられる。

本稿は、筆者がこれまで行った研究について、すでに公表した論文とフィールドノートや地図、収集したデータ等を改めて検討したものに、新たに行ったフィールドワークによる結果を加えて作成したもので、平成22～25年度科学研究費補助金基盤研究（A）「フィールドワーク方法論の体系化－データの取得・管理・分析・流通に関する研究－」（研究代表者：村山祐司，課題番号22242027）による研究成果である。また、平成23～25年度科学研究費補助金基盤研究（C）「農村空間の商品化からみた日本の余暇・観光振興の地域差に関する実証的研究」（代表者：田林 明，課題番号：23520947）の一部も使用した。図表の作成や資料整理に助力していただいた筑波大学技術専門職員の宮坂和人氏と筑波大学非常勤講師の大石貴之氏に感謝申しあげる。

【文 献】

- 安達曜理・高山宗之・酒川 準（2006）：那須扇状地とその周辺地域における広域観光エリア形成の可能性。自然と暮らし，**13**，1-24。
- 池田雅美（1966）：胆沢扇状地における開拓過程の歴史地理学的研究。人文地理，**18**，1-20。
- 石田幸太・伊藤真理子・梅原香那（2008）：上越市における観光資源活用の可能性。自然と暮らし，**15**，45-66。
- 井口 梓・田林 明・トム・ワルデチュック（2008）：石垣イチゴ地域にみる農村空間の商品化－静岡市増集落を事例として－。新地理，**56**（2），1-20。
- 市川健夫（1985）：『フィールドワーク入門－地域調査の進め－』古今書院。
- 市川康夫・横山貴史・杉野弘明・水島卓磨・橋本暁子・木村昌司・田林 明（2012）：北茨城市平潟町における漁業地域の構造変容。地域研究年報，**34**，1-37。
- 大島規江・黒崎郁子・村沢 修・清水克志・井口 梓・田林 明（2002）：水戸市における近郊農村の地域性－中河内地区を事例として－。地域調査報告，**24**，153-186。
- 小田宏信（1991）：北上川流域地方における工業集積の進展と生産・分業体制。地域調査報告，**13**，101-112。
- 梶田 真・仁平尊明・加藤政洋編（2007）：『地域調査ことはじめ－あるく・みる・かく－』ナカニシヤ出版。
- 金田章裕・藤井 正編（2004）：『散村・小都市群地域の動態と構造』京都大学学術出版会。
- 栗林 賢・高橋靖典・鈴木春香・永山いちい・鈴木富之・コンジョ＝アウン＝ヘイン・田林 明（2012）：日立市下深荻地区における観光農業の存続形態。地域研究年報，**34**，111-148。
- 栗林 賢・樋上龍矢・石坂 愛・今井剛志・林 琢也・田林 明（2013）：黒部川扇状地における農村の生活組織と持続可能性－入善町古黒部地区を事例として－。人文地理学研究，**33**，119-143。
- 斉藤享治（1978）：岩手県胆沢川流域における段丘形成。地理学評論，**51**，852-863。
- 桜井明久（1971）：因子分析法および数値分類法による関東中央部の地域区分。地理学評論，**46**，826-849。
- 新谷賢太郎・矢ヶ崎孝雄・多田治夫・橋本芳契・桐元武一（1968）：公民館調査（第三報）－富山県入善町の場合－。金沢大学社会教育研究，**9**，1-136。
- 杉本尚次（1996）：『地理学とフィールドワーク』晃洋書房。
- 須藤健一編（1996）：『フィールドワークを歩く－文科系研究者の知識と経験－』嵯峨野書院。

- 高橋伸夫編 (1990):『日本の生活空間』古今書院.
- 高橋 誠 (1999):ポスト生産主義,農村空間の商品化,農村計画－農村性の社会的構築に関するノート (2), 情報文化研究, **8**, 79-97.
- 立川雅司 (2005):ポスト生産主義への移行と農村に対する「まなざし」の変容, 日本村落研究学会編『ポスト生産主義下の新たな「農村問題」』農山漁村文化協会, 7-40.
- 田林 明 (1987):黒部川扇状地におけるコミュニケーション行動, 黒部川扇状地, **12**, 14-20.
- 田林 明 (1988):黒部川扇状地における農村のコミュニケーションと公民館, 人文地理学研究, **12**, 87-112.
- 田林 明 (1993):入善町古黒部地区の生活組織, 黒部川扇状地, **18**, 121-133.
- 田林 明 (1994a):黒部川扇状地における持続的農村の生活組織, 人文地理学研究, **18**, 243-273.
- 田林 明 (1994b):稲作農村の変容－下利根平野の事例－, 藤田佳久・菊地俊夫・西野寿章編『人間環境と風土』大明堂, 76-97.
- 田林 明 (1995):カナダ, 南オンタリオにおける農業の持続的性格, 人文地理学研究, **19**, 97-134.
- 田林 明 (1996a):農業的土地基盤の整備と農村の持続的性格－富山県黒部川扇状地の農村－, 人文地理学研究, **20**, 103-121.
- 田林 明 (1996b):入善町古黒部地区の総合計画, 黒部川扇状地, **21**, 133-141.
- 田林 明 (1998):北海道日高地方における軽種馬生産地域の構造, 人文地理学研究, **22**, 79-98.
- 田林 明 (2000):持続的農村形成におけるコミュニティの役割－富山県黒部川扇状地の事例－, 人文地理学研究, **24**, 29-54.
- 田林 明 (2003):『北陸地方における農業の構造変容』農林統計協会.
- 田林 明 (2004):胆沢扇状地における農業維持の可能性, 金田章裕・藤井 正編『散村・小都市群地域の動態と構造』京都大学学術出版会, 132-154.
- 田林 明 (2007):日本農業の構造変容と地域農業の担い手, 経済地理学年報, **52**, 3-25.
- 田林 明編 (2011):『商品化する日本の農村空間に関する人文地理学的研究』平成19～22年度科学研究費補助金基盤研究 (A) 研究成果報告書.
- 田林 明 (2013a):日本における農村空間の商品化, 地理学評論, **86**, 1-13.
- 田林 明 (2013b):黒部川扇状地農村の地理学的研究とその展開, 人文地理学研究, **33**, 1-27.
- 田林 明編 (2013c):『商品化する日本の農村空間』農林統計出版.
- 田林 明 (2014):農村変貌に関する調査手順－富山県黒部川扇状地を事例として－, 人文地理学研究, **34**, 3-32.
- 田林 明・井口 梓 (2005):日本農業の変化と農業の担い手の可能性, 人文地理学研究, **29**, 85-134.
- 田林 明・石田幸太・伊藤真理子・梅原香那 (2008):高田平野とその周辺の観光振興における地域資源の活用, 人文地理学研究, **32**, 69-93.
- 田林 明・伊藤 悟 (1985):経済成長期における黒部川扇状地の変容と地域差, 人文地理学研究, **9**, 181-206.
- 田林 明・大石貴之 (2014):首都圏とその周辺における農村空間の商品化による観光振興の地域差, 日本地理学会発表要旨集, **85**, (印刷中).
- 田林 明・菊地俊夫 (2000):『持続的農村の地域的条件』農林統計協会.
- 田林 明・菊地俊夫・松井圭介編 (2009):『日本農業の維持システム』農林統計出版.
- 田林 明・須山 聡 (1988):入善町芦崎における生活組織と生活行動, 黒部川扇状地, **13**, 41-46.
- 田林 明・淡野寧彦・横山貴史・吉田国光 (2008):那須地域における農村空間の商品化による観光発展の可能性, 地理空間, **1**, 83-113.
- 田林 明・藤永 豪・中村昭史 (2002):胆沢扇状地における農業の存続構造, 金田章裕編『散村・小都市群地域の動態と構造に関する比較・統合研究』平成11～13年度科学研究費補助金 (地域連携推進費 (1)) 研究成果報告書, 80-111.
- 田林 明・藤永 豪・中村昭史 (2003):胆沢扇状地における農業の存続形態, 地学雑誌, **112**, 50-72.

- 田林 明・横山貴史・大石貴之・栗林 賢 (2011) : 山形県朝日町におけるエコミュージアム活動による地域振興. 地理空間, **4**, 111-148.
- 淡野寧彦・吉田国光・大石貴之・永井伸昌・飯島 崇・田林 明・トム・ワルデチュック (2008) : 茨城県筑西市協和地域における小玉スイカ産地の維持要因. 地域研究年報, **30**, 1-31.
- 長井政太郎 (1939) : 胆沢扇状地の集落について. 東北地理, **4** (3・4), 25-30.
- 中野尊正編 (1960) : 『郷土の調査法』 古今書院.
- 尾留川正平・市川正巳・吉野正敏・山本正三・正井泰夫・奥野隆史編 (1972) : 『人文地理学調査法』 朝倉書店.
- 細山隆夫 (2001) : 北陸地域における農地賃貸借進展の地域差と大規模借地経営の展開条件. 北陸農業試験場報告, **44**, 1-129.
- 矢嶋仁吉 (1958) : 『集落調査法』 古今書院.
- 山本正三 (2000) : 最近にける農業・農村地域の変化に関する研究の一視点. 地理学評論, **73A**, 143-160.
- 山本正三・北林吉弘・田林 明編 (1987) : 『日本の農村空間－変貌する日本農村の地域構造－』 古今書院.
- 山本正三・田林 明・菊地俊夫編 (2012) : 『小農複合経営の地域的展開』 二宮書店.
- 横山貴史・橋爪孝介・村上翔太・藤永 豪・吉田国光・田林 明 (2013) : 黒部市生地地区における漁業の変遷と地域資源を活用した漁村地域活性化の取り組み. 人文地理学研究, **33**, 145-173.
- 渡邊敬逸・井口 梓・淡野寧彦・田邊千尋・林 琢也・田林 明・トム・ワルデチュック (2004) : 首都圏における集約的野菜栽培農村の性格－茨城県総和町古内地区の事例－. 地域調査報告, **26**, 1-40.
- Bryant, C. R. (1995) : Representation and segmentation: The strategic management and planning of sustainable community development. Bryant, C. R. and Marois, C. eds., *The Sustainable Rural Systems*. Universite de Montreal, Montreal, 179-189.
- Cloke, P. (1993) : The countryside as commodity: New rural spaces for leisure. Clyptis, S. ed., *Essays in Honour of Professor J.A. Patmore*. Belhaven Press, London, 53-67.
- Curry-Roper, J. (1992) : Alternative agriculture and conventional paradigms in US agriculture. Bowler, C. R. and Nellis, M. D. eds., *Contemporary Rural Systems in Transition, Vol.1*. C・A・B International, Wallingford, 254-264.
- Everitt, J. and Annis, R. (1992) : The sustainability of Prairie rural communities. Bowler, C. R. and Nellis, M. D. eds., *Contemporary Rural Systems in Transition, Vol.2*. C・A・B International, Wallingford, 213-222.
- Iguchi, A., Tabayashi, A., Waldichuk, T. and Wang P. (2007) : The rejuvenation of greenhouse horticulture owing to the introduction to hydroponic cultivation on the Kujukuri Plain, Chiba prefecture, Japan. *Geographical Review of Japan*, **80**, 732-757.
- Tabayashi, A. (1996) : Sustainability of rice-growing communities in Central Japan. Sasaki, H., Saito, I., Tabayashi, A. and Morimoto, T. eds., *Geographical Perspectives on Sustainable Rural Systems*. Kaisei Publication, Tokyo, 224-240.
- Tabayashi, A. (2000) : Farm women in the rural-urban fringe of the Tokyo Metropolitan Area -The case of Moriya-machi, Ibaraki Prefecture-. *Science Reports of the Institute of Geoscience, University of Tsukuba, Section A*, **21**, 89-106.
- Tabayashi, A. (2010) : Regional development owing to the commodification of rural spaces in Japan. *Geographical Review of Japan, Ser.B*, **82**, 103-125.
- Tabayashi, A., Kikuchi, T. and Waldichuk, T. (2000) : Sustainability of farm settlements in Japan: A case study of Onoji hamlet in Yamanashi prefecture. Bowles, P. and Woods, L. T. eds., *Japan after the Economic Miracle: In Search of New Directions*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 127-144.
- Tabayashi, A. and Waldichuk, T. (2001) : The role of community activities and residential co-operation in sustaining rural areas: A comparative study of three hamlet on the Kurobe alluvial fan in central Japan. Kim, K., Bowler, I. and Bryant, C. eds., *Developing Sustainable Rural Systems*. Pusan National University Press, Pusan, 455-468.
- Woods, M. (2005) : *Rural Geography*. SAGE Publications, London.

英文タイトル

Methodology in the Study of Agricultural and Rural Geography
Based on Field Works

TABAYASHI Akira

華人社会・チャイナタウン研究からみたフィールドワークの方法 — 体験から考える —

山下清海

キーワード：フィールドワーク，地域調査，華人，チャイナタウン，エスニック地理学

I はじめに

地理学の研究において、フィールドワークがいかに重要であるのかについては、あらためて述べる必要はないだろう。人文地理学のフィールドワークの考え方や方法に関連しては、尾留川編(1972, 1976)、杉本(1983)、市川(1985)などの専門書・啓蒙書がある。また野間ほか編(2012)は、フィールドワークも含めて、人文地理学の調査・研究の方法を平易に解説している。筆者も、すでに地域調査全般に関連して、フィールドワークの方法、景観観察、聞き取り、記録の方法(フィールドノート)、データの整理、文献収集などについて論じた(山下, 2003)。

筆者自身は決して優れたフィールドワーカーではないが、本稿では、筆者が卒業論文の執筆以来取り組んできた華人社会やチャイナタウンを中心とするエスニック地理学に関連するフィールドワークの体験を通して(山下編, 2005, 2008, 2011)、人文地理学におけるフィールドワークの方法について考えてみたい。熟練の研究者にとっては自明のことばかりであろうが、これからフィールドワークに取り組んで論文を執筆しようとしている若い研究者に、いくらかでも参考になれば幸いである。

II 初期のフィールドワーク体験から

II-1 南伊豆の半農半漁村

— フィールドワークの“原点” —

筆者は1971年に東京教育大学理学部地学科地理学専攻に入学し、2年生および3年生の時に人文地理学、地形学、水文学などの巡検に参加した。初めてのフィールドワークを体験し、人文地理学だけでなく自然地理学を含めたフィールドワークの方法を、フィールド(調査対象地域)で学び、教室での講義や演習とは異なる聞き取り調査、土地利用調査、景観観察、地形・気候・水文などの観測などを実践的に学ぶことができた。

1975年に筑波大学大学院地球科学研究科地理学・水文学専攻に進学し、人文地理学をより専門的に研究するようになった。人文地理学講座では、毎年、静岡県下田市の筑波大学附属の臨海実験場(現・筑波大学下田臨海実験センター)に1週間滞在し、南伊豆の半農半漁村の調査を続けていた(尾留川・山本編, 1978; 田林, 2014)。その巡検のやり方は、次のとおりである。

山本正三先生(現・筑波大学名誉教授)および高橋伸夫先生(筑波大学名誉教授、2013年死去)の指導のもと、先輩の大学院生が入学間もない大学院生にフィールドワークの基礎を教え込むシステムになっていた。複数の班に分かれ、それぞれ担当する研究対象地区を受け持っていた。筆者が

修士1年生の時に参加した巡検では、下田市の田^と牛^{うし}地区を担当した。その際、フィールドワークの実践的な指導をしてくださったのは、当時、博士課程2年生の田林 明先生（現・筑波大学名誉教授）であった。田牛では、おもにイセエビ・アワビ漁を中心とした漁業の変化と民宿経営などについて調査した（田林ほか、1978）。統計など数量的なデータが限られているなかで、漁業組合の倉庫の中から漁獲に関する古い資料を探し出し、それをもとに図化したり、漁民から詳細な聞き取りを行う方法などを、田林先生から学んだ。その際、ひとりで質問しながら、フィールドノートに詳細に記録されていく田林先生を傍で見ていて非常に参考になった。公表されている統計データだけでなく、被調査者の個人的な記録やさまざまな体験談などの質的データの重要性を学ぶことができた。とりわけフィールドノートへの記録がいかに大切であるかを、この時初めて気づいた。しかし、当時の筆者は、研究テーマに関して自分なりの問題意識もなく、フィールドワークで何をしたらよいのか、何を聞いたらよいのか、何が重要なのかもわからず、ただ先輩の大学院生のあとについていっただけであった。

学部・大学院時代には、人文地理学の巡検だけでなく、佐渡における海岸段丘に関する地形学巡検、栃木県今市扇状地および神戸の西神ニュータウン開発に伴う地下水・河川に関する水文学巡検、菅平高原における気候学巡検などにも参加した。自然地理学の巡検の経験は、特にアメリカ、ヨーロッパ、中国、東南アジア、インド、ブラジルなどでの海外調査に出かけた際に非常に役に立った。

Ⅱ-2 横浜中華街でのフィールドワーク

修士1年生のゼミで紹介すべき英語論文の選択では、大いに悩んだ。現在のようにインターネットの文献データベースが利用できるわけではないので、Annals of the Association of American Geographers, Geographical Review, Economic Geography, などの海外の著名な地理学雑誌のペー

ジをめくりながら、興味のある論文がないか探し回った。実際に論文の内容を見ながら論文を探す過程は、非常によい勉強になり、人文地理学のテーマの幅の広さを認識することができた。今日では、興味のあるキーワードを文献データベースに入力し、ヒットした論文の中から、内容をよく理解しないまま消化不良の論文紹介をする院生が少なくないが、かつてのような地道な論文選択の過程は、非常に貴重であった。

筆者が実際に大学院のゼミで紹介した英語論文の中でも、非常に刺激を受けたのは、世界の華人の分布と職業について論じたChang (1968)と、ボストンのチャイナタウンに関するMurphey (1952)の論文であった。Changの論文は、世界中に広く分布する華人の現地社会への適応の地域的性格と普遍的性格について考察しており非常に興味深かった。いずれ世界中の華人社会やチャイナタウンについてフィールドワークをしてみたいという筆者の研究目標がこの論文を読んで決まった。また、Murpheyの論文は、sequent occupance論の考え方にもとづいて、ボストンのチャイナタウンの変遷を描写していた。では、横浜中華街、神戸南京町、長崎新地中華街はどのようにして形成され、いかに変容してきたのだろうかという研究課題が筆者の頭の中に浮かんできた。

当時、筆者は大学院のゼミで紹介する英語論文は日本語に全訳するようにしていた。全訳することにより、詳細な部分も理解することができ、和訳した日本語の不自然さから、内容の理解の誤りに気付いた。外国語の日本語への翻訳の経験は、論文や本を書く際の日本語の文章力の向上に大いに役に立ったことは、あとになって気づいた。

上記の大学院ゼミでの英語論文紹介により、筆者は、横浜中華街の研究で修士論文を書くことに決めた。そして、自分で決めた修士論文の研究計画にもとづいて、横浜中華街でフィールドワークを開始した。これまでの大学院の授業の一環としての巡検とは異なり、自分ひとりで調査計画を立て、試行錯誤で聞き取り調査、店舗の分布図などの作成を試みた。

最も難しかったのは、中国料理店をはじめ中国人経営の店舗での聞き取りであった。手当たり次第に飛び込みで訪問して、「話を聞かせてください」と頼んだ。多くの場合、「忙しいから」と断られた。なかには、「もし、あなたが週刊誌の記者だったら、うちの店のPRになるから、喜んで話をしてあげるよ。あなたの調査に協力して、うちの店に何かよいことがあるの?」と言われたこともある。そこで筆者が学んだのは、聞き取り調査の場合には、相手の立場になって考える、と言うことである。インフォーマントに対して一方的に聞き取るだけでなく、相手の話を聞きながら、自分のフィールドワークの経験から、相手に関心を持っているようなことを話すように心がけた。もちろん、調査の個人情報の秘匿に注意することは言うまでもない。中国料理店を対象とした聞き取りの訪問時のタイミングについては、年末年始などの繁忙期やランチやディナータイムの忙しい時間帯は当然避けなければならない。この時以来、世界のどこのチャイナタウンで調査する際にも、客が少なくなった頃に中国料理店に入って料理を注文し、客になりながら、店内で話を聞くようにしている。

横浜中華街の修士論文の調査では、聞き取り項目を書いた質問用紙にもとづいて実施した。しかし、フィールドワークの経験が乏しい当時の筆者では、質問が尋問調になり、それぞれの聞き取り相手がもっている個別の特徴を生かした内容を聞き出すことはできなかった。聞き取りにおいては、「この人だったら、こんなことが聞けるのではないだろうか」という、経験に裏打ちされた研究者としての勘が重要である。

横浜中華街のフィールドワークで最も悩ましかったのは、中国内部の政治的対立であった。聞き取り調査をしている時に、「あなたは台湾派、それとも大陸派?」と言われたことがよくあった。「それがわからないと話ができない」という意味合いのようであった。そこで、「僕はどちらでもないです」と答えると、「だったら、公安の方?」と嫌みたっぷりに言われた。「公安」とは、警察

の外事部門、いわゆる公安警察を意味していた。横浜中華街では、第二次世界大戦後、1949年に中華人民共和国が建国され、台湾の中華民国政府との対立の影響を受けて、中華学校も華僑総会も、大陸支持派と台湾支持派の二つに分裂していた。この厳しい政治的対立が緩和されるようになったのは、1986年元旦の火災で被害を受けた関帝廟を両者が協力して1990年に再建してからである。

聞き取り調査に行き詰っていた時に、ある台湾人留学生から横浜中華学院の先生を紹介してもらった。その先生を訪問して筆者の修士論文の構想を話すと、「そのようなことなら、杜先生が詳しいです」と言い、紹介してもらったのが杜国輝先生であった。杜国輝先生は筆者の研究に理解を示され、全面的に筆者の研究に協力してくださった。そして、私の研究に協力してくれそうな知人を紹介してくれた。さらに、その方はまた別の人を紹介してくれ、しだいに研究協力者が増えていった。のちに杜国輝先生自身も、華人研究に取り組まれ(杜, 1991)、横浜中華学院の校長を務められた。

ここで、筆者が教訓として得たことは、「よい人は、よい友人・知人をもっており、よいネットワークを築いている」ということである。このように、フィールドワークにおいては、自分の研究にとって、キーパーソンとなる人物を見つけることが非常に重要である。ただし、当時、横浜中華街のフィールドワークでは、台湾派のルートに偏りすぎて、私も台湾派であるとみなされないように気を付けて行動した。

このため、修士論文を加筆修正して「人文地理」(人文地理学会)に掲載された論文(山下, 1979)の謝辞には、調査でお世話になった中国人の氏名は、ひとりも記さなかった。政治的対立が厳しい中では、大陸派、台湾派の方々に迷惑をかけることになるからである。これは、今でいえば調査協力者の個人情報保護にあたるものである。その後1990年代になると、中国人留学生が台湾系の横浜中華学院で杜国輝校長から聞き取りをして論文を発表するようになった。

Ⅱ-3 シンガポール留学および東南アジアにおけるフィールドワーク

1) シンガポールにおけるフィールドワーク

大学2年生の終わりの春休みに、筆者はひとりでリュックサックを背負って、東南アジアを旅した。まだ、バックパッカーという言葉も、“Lonely Planet”や『地球の歩き方』などの個人旅行者向けのガイドブックもない時代であった。その42日間のひとり旅の経験で、筆者は東南アジアの社会・文化の多様性を知り、将来は東南アジア地域研究者になることを決めた。そのためには、大学院に進学し、東南アジア留学を目指すことにした。

卒業論文は「タイの民族地理学的研究」と題して、平地で稲作に従事する主要民族のタイ族、都市に居住し経済面で優位な華人、そして山地で焼畑を行う少数民族からなるタイの複合社会について、日本語と英語の文献を中心にまとめた。卒業論文では、ひとり旅の経験を活かしたものの、本格的なフィールドワークを行わなかったため、修士論文では、フィールドワークにもとづく研究テーマを模索した。結局、将来の東南アジア地域研究に役に立つテーマとして、横浜中華街をフィールドにすることにした。

大学院博士課程（5年一貫制）の4年の時に、文部省アジア諸国等派遣留学生（当時、全国で定員7名）に選ばれ、シンガポールにあった南洋大学¹⁾の文学院地理系に1978年から2年間留学することができた（写真1）。

南洋大学を留学先に選んだ最大の理由は、南洋大学がシンガポール・マレーシアを中心とする東南アジア華人が自らの手によって1956年に設立された大学であるからであった。東南アジアを理解するには、華人社会を研究することが重要と考え、筆者は南洋大学で東南アジア華人社会について研究することにした。

南洋大学では、設立以来、標準中国語（いわゆる北京語、現地では「華語」または「華文」と呼ばれる）で講義が行われてきたが、1975年から、中文系を除き講義は英語で行われることになった。しかし、筆者が留学した1978年当時、講義は

英語でも、学生の多くは南洋大学入学まで華語で授業が行われる学校の卒業生であり、講義中以外の日常会話では華語がよく使用されていた。

学部時代の筆者の第2外国語はドイツ語であった。筆者は大学院に入ってから、当時、神田古本屋街の中国専門書店、内山書店の上階にあった日中学院に週3日、夜間の中国語クラスに通って、中国語を基礎から勉強した。しかし、留学当初、南洋大学の学生、教職員の話す華語は、ほとんど聞き取れなかった。彼らは筆者に対して、決して中国語の方言を話していたわけではなく、華語を話していたが、当時の筆者には、華人の会話のスピードはあまりにも速く感じられ、筆者の拙い能力ではついていけなかった。

そこで、学生宿舎に住んでいた筆者は、いつもメモ帳を持ち歩き、学生と話す際には、片っ端からわからない言葉を書いてもらって、あとで辞書で調べた。話題についていくために、中国語新聞をていねいに読んだ。教員との会話はフォーマルになりがちだが、学生や食堂の従業員などとの会話はリラックスできた。週末には、たいいてい台湾、香港、中国大陆などの映画を見に出かけた。カンフーなどの時代劇に比べ、恋愛映画の現代劇は中国語会話の学習の大きな助けになった。スクリーンの下に出てくる中国語の字幕は、最良のテキストだった（山下、1994）。



写真1 南洋大学の華語授業のクラス（1979年）

華人、マレー人、インド人の学生とともに、右端は筆者。

大学入学まで英語で授業をする学校を卒業した華人学生は、漢字の読み書きもほとんどできなかった。

南洋大学の学生宿舎に住んでいたため、毎日の夕食は、華人学生とテーブルを囲んで、華語で会話することになった。そのおかげで、筆者の拙かった華語も、しだいに上達していった。と同時に、華人の習慣、思考・行動様式なども知ることができ、毎日、フィールドワークをしている状況であった。そして、忘れないうちにフィールドノートに詳細に記録し続けた。年齢が若いせいもあって、毎日、発見の連続の日々であった。

留学の2年間は、現地の華語新聞である「星洲日報」を購読し、食堂でもう一つの華語新聞である「南洋商報」と英語新聞の“Strait Times”を読むようにしていた。現地の新聞を読むことは、フィールドワークでは非常に重要であり、現地の人びとへの聞き取り調査でも、非常に役に立った。今日でも、日本語と英語以外に、もう一つの外国語である中国語による情報を収集できることは、世界各地の状況を知るうえできわめて有用である。

南洋大学には、華語研究センターがあり、日本人やソ連人などの外国人が中国語を学んでいた。今になって悔やまれるのは、学費を惜しまず、筆者も華語研究センターで華語を学んでおけば、もっと正確な華語の会話ができるようになったにちがいないことである。外国語学習では、ある時期に集中して、外国語教育専門の教員から学ぶことが重要である。

2) 東南アジアにおけるフィールドワーク

シンガポールに2年間留学している際に、周辺の東南アジア各国のチャイナタウンを調査した。隣国のマレーシアへは、ジョホール水道を通して、バスやマラヤ鉄道で何度も出かけた。そのほか、インドネシア、ブルネイ、フィリピン、タイ、ビルマ(ミャンマー)もひとりで歩き回った。しかし、留学当時は、ベトナム・ラオス・カンボジアのインドシナ3国は戦争のため、残念ながら訪れることができなかった。東南アジア各国を訪れて、いつも感じたことは、どこにもチャイナタウンがあり、中国語を使用する機会があり、中国語ができ

ると、華人から現地の生の状況を聞くことができるということであった。文献情報も乏しく、チャイナタウンの地図もない当時の状況では、自分自身が観察したこと、聞き取りしたことを記録したフィールドノートこそが、何よりも貴重な情報であった。

シンガポール留学を終えて、4年ほど後に月刊誌『地理』(古今書院)に、東南アジアのチャイナタウンについて連載記事を書いた。それに加筆して生まれて初めて出版した本は、読売新聞の文化欄や毎日新聞の書評欄²⁾でも紹介され、地理学関係者以外の方々からも拙著に関心を持ってもらえたことに喜びを感じた。筆者は、研究者が本や論文を書く際に、フィールドワークの「臨場感」を伝えることは、非常に重要であると思っている。そのためには、原稿はできるだけ現地で書くことである。1992年、ベトナムのホーチミン市(サイゴン)のチョロン地区のチャイナタウンを初めて訪れた。ベトナム戦争後のチョロン地区のチャイナタウンについては断片的な報道がある程度で、実情はまだ知られていなかった。だからこそ、フィールドワークで知った情報を、多くの人に早く伝えたいと思い、ホーチミン市滞在中に、チョロンのチャイナタウンについて原稿を書いた。この原稿は、帰国後まもなく読売新聞夕刊の文化欄に2回に分けて掲載された³⁾。文章の書き方やフィールドワークの成果をいかに文章に表現するのかについては、木下(1981)、野村(2008)が参考になる。

原稿の執筆だけでなく、現地滞在中にやっておくべきことは、フィールドワークをもとに書く予定の論文の構成(章立て)を考えることである。一般的には、論文の構想をある程度頭の中では考えながらフィールドワークを行っているのであろうが、往々にして、論文の詳しい構成は、大学に戻ってからゆっくり考えようという場合が多いのではなかろうか。論文の構成案はできるだけ詳しい方がよく、章だけでなく節や項まで作成することにより、論文の目的やオリジナリティがより鮮明になると同時に、残りのフィールドワークの期

間内に取り組んでおくべき課題がわかってくる。さらに、フィールドワークの途中で、自分が書くようにしている仮のタイトルを考えておくことも有効である。論文の内容が決まっていのに、論文のタイトルを考えるのは早すぎると思われるかもしれないが、論文のタイトルには、必ずキーワードが含まれるはずである。自分が取り組んでいる研究のキーワードが何であるのかを、フィールドにおいて考えておくことは重要である。論文のタイトルには、研究の目的や研究視点も反映されているはずである。論文の仮のタイトルもつけることができない場合には、進めてきたフィールドワークの計画を再考すべきなのかもしれない。

ここで、フィールドノートの記録から、筆者が本を書いた実例を紹介しておきたい。

写真2は、1979年、ビルマ（ミャンマー）北部の中心都市マンダレーにおける筆者のフィールドノートの記録である。当時、初対面の華人から話を聞くのに、フィールドノートを出しては警戒されるので、聞き取りの後、記憶が鮮明なうちに、フィールドノートにできるだけ完全な文章で記録することにしていた。この記録をもとにして原稿を書いて、最終的に本になった文章は次のとおりである。

84th St. の 28th Rd. と 29th Rd. の間にある「振聲餐館」に入って、ヤキソバ(85)を18円。Chao mian と呼ぶと、4人の中国人が、云南路で話しかけて来た。その、私は、日本人かと、自己紹介をした。それから、肉店まで、ずっと、店の人たちから、ビルマの華人の状況や、経済のことについて話しかけられたことになった。

店のお客のところにあった趙金詩というラウゲーン大子(知漢人(49歳))は、笑って話した。私は、車は中国語で1人。彼はラウゲーン大子で、銃集、モリマンという政府の仕事で10年ほど1人。今は、primary teaching をしているという。

5年前までは、ビルマでは、中国人は、職工系でなく、文系しか、学ぶことができなかったという。彼は、ビルマ公民だという。私は、タイに行ったことがあるという。彼は、本気で、エンジニアになりたいといっていた。彼は、英語で話しかけて、1人、10人

写真2 マンダレーのチャイナタウン調査時のフィールドノート（1979年）

第八四街（84th Street）のある小さな中国料理店に入ってみた。「炒麵！」と叫んで焼ソバを注文すると、店主の妻が雲南方言で話しかけてきた。彼女は私を雲南人と思ったそうである。雲南方言はもともと標準中国語(いわゆる北京語)にかなり近いようだ。ちょうど店主の親類もこの店を訪れていた。私は、標準中国語を自由に操り、知識豊富なこの金という姓の男性にたいへん興味を抱いた。そして、翌日も彼から話を聞いた。

金氏の出身は、雲南省騰衝県である。騰衝は古くからミャンマーへの交通の要衝として栄えたところであり、日中戦争中はビルマ・ルートの雲南省側の拠点の一つであった。マンダレーの雲南人の中には、この騰衝県出身者が多い。1955年、金氏が22歳の時、彼は妻子を残したまま単身でマンダレーに逃げてきた。その理由について金氏は、もともと地主階級の出身であったこと、そしてある法を犯したので妻子のもとに帰るわけにはいかないということを言葉少なに話してくれた。（山下，1987，p.188）

Ⅲ フィールドワークにおける地図化

Ⅲ-1 マンダレーのチャイナタウンの地図化

フィールドワークでは、聞き取りや観察が重要であるが、収集したデータは可能な限り、図や表にする必要がある。特に地図化することは、フィールドワークを実施しているさまざまな学問の中で、地理学の「武器」ともいえる。

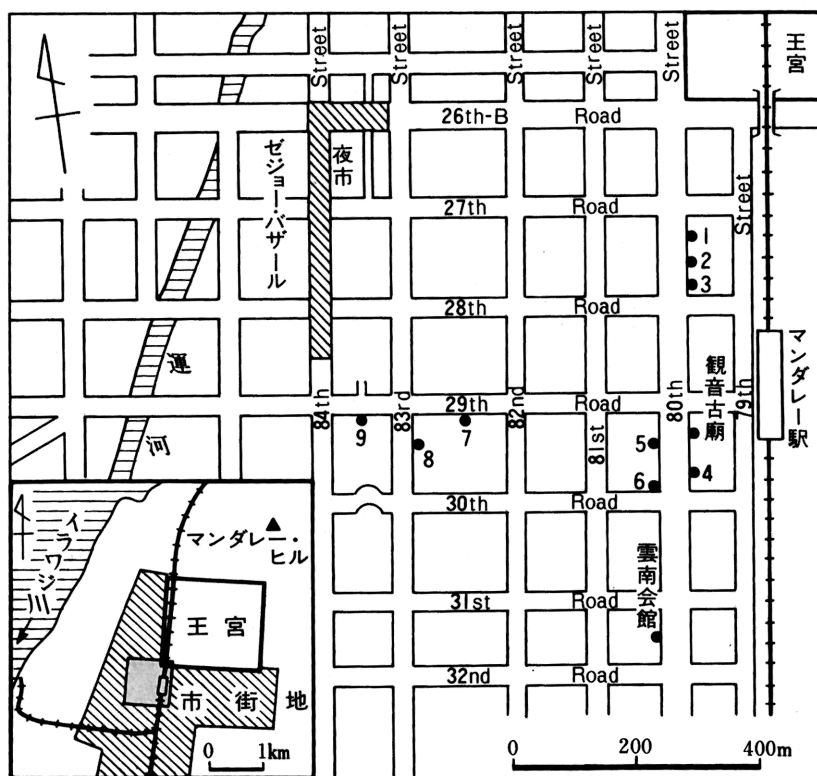
地図化に関して、筆者の経験を2例紹介したい。まず、ベースマップも全くないところで、地図を作った例である。1979年、ビルマ北部の主要都市マンダレーにおけるチャイナタウンの調査においてである。当時、ビルマはネ・ウイン將軍率いる独自のビルマ式社会主義を実施しており、半ば鎖国状態にあった。このため開発は遅れ、筆者がマンダレーに到着しても簡単な地図さえ全く入手できず、途方に暮れてしまった。とにかく街中を歩いているうちに、イギリスの植民地化で形成された市街地は、碁盤目状の道路パターンになっており、通りの名称は数字が用いられていたことがわ

かった。そこで、筆者はフィールドノートのページに縦線と横線を描いて、とりあえずこれをベースマップとして、華人の会館（団体）や廟などの分布を記していった。その後、隣国タイのバンコクの書店で、マンダレーの地図を入手することができ、作成したのが第1図ある。2009年、筆者はマンダレーを再訪したが、当時作成したこの図は、正確なものであったことを確認した。

Ⅲ-2 コルカタのチャイナタウンの地図化

今日では、以前に比べさまざまな地図が比較的容易に入手できるようになった。しかし、大縮尺の地図は、都市郊外や農村部になると、フィールドワークに必要な適当な地図が入手できない場合が多い。

2009年、筆者はインドのコルカタのチャイナタウンのフィールドワークを行った（山下，2009）。インドは大国でありながら華人口は少なく、インドのチャイナタウンはコルカタにしか存在しない。コルカタの中心部のチャイナタウンの位置については、事前にある程度の目途は立っていた。しかし、中国語のインターネットで情報を検索すると、コルカタに新しく形成されたチャイナタウンがあるらしく、その位置については、現地を訪問するまでわからなかった。コルカタ中心部の衰退してしまったチャイナタウンの華人の廟で、中国語を解する華人に新しいチャイナタウンについて尋ねると、彼がタクシーに乗って案内してくれた。しかし、その場所がコルカタのどこに位置しているのかは、彼自身も私が持参している地図で



マンダレーのチャイナタウン

1. 曾氏館 2. 永靖聯誼会 3. 古城会館 4. 陳家館 5. 朱家館
6. 李隴西堂 7. 客属群治会館 8. 潮州同郷会 9. 鳳山寺

第1図 マンダレーのチャイナタウン（1979年調査）

（山下，1987，p.185）

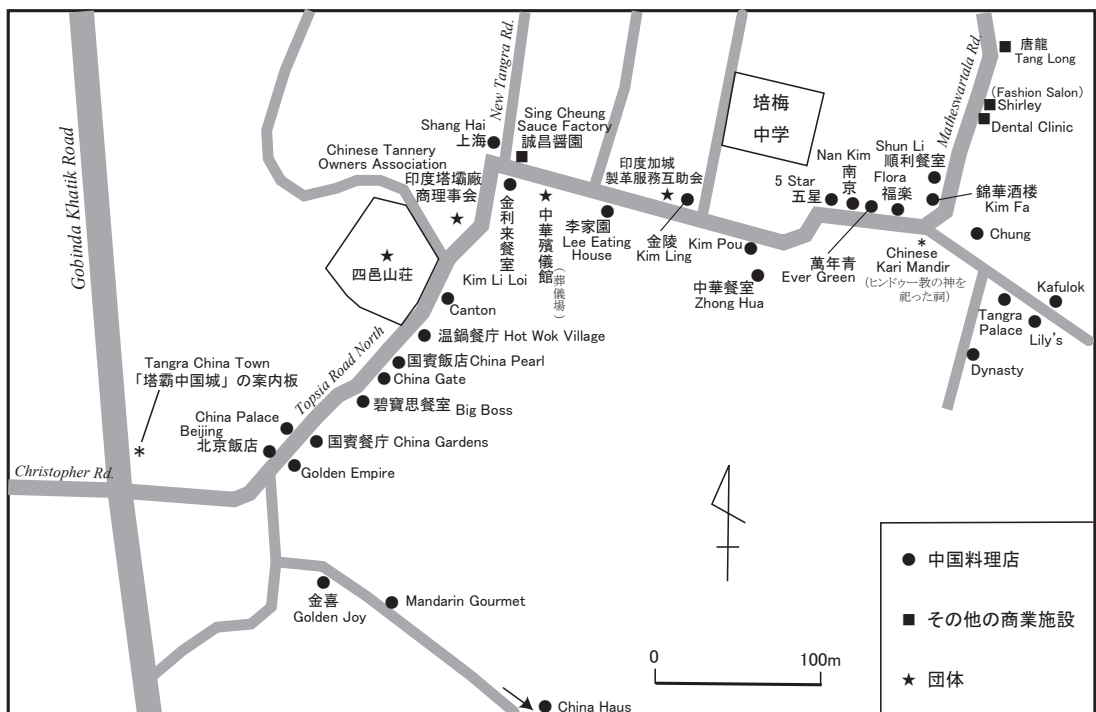
示すことはできなかった。その地区の地名を尋ねても、地図には掲載されておらず、インターネットで検索しても出てこなかった。タクシーで移動する際に、行先を地図で追い、車窓の景観の特色や目印などを地図の上に書き込んだ。ホテルに戻りGoogle マップやその航空写真を何度も見ているうちに、新しいチャイナタウンのだいたいの位置が判明した。プリンターは持参していないので、Google マップを拡大した地図をフィールドノートに描き写した。翌日、タクシーの運転手に私が行先を支持して、再びそのチャイナタウンを訪れることができた。このコルカタ東部のタングラ地区に形成されたチャイナタウンは（写真3）、大通りから入った細い道路沿いに位置している。かつて華人が経営する皮革工場が集中していたが、近年、それらが中国料理店に変わって、チャイナタウンと化したところである。フリーハンドで地図をフィールドノートに書きながら、中国料理店の位置や名称（中国語表記とアルファベット表記

の両方）、その他関連施設などを記録した。帰国してからGoogle マップをベースマップとして地図化したものが、第2図である。



写真3 コルカタ、タングラ地区のチャイナタウンの案内板（2009年）

中国語、英語、ベンガル語、ヒンディー語の順で書かれている。「中国城」はチャイナタウンを意味する。



第2図 コルカタ、タングラ地区のチャイナタウン（2009年調査）

（山下，2009，p.44）

Ⅳ フィールドワークから新たな研究アイデアの発見

Ⅳ-1 フィールドワークとデスクワーク

地域調査イコール、フィールドワークではない。フィールドに出かける前には、文献、統計、その他さまざまな情報を収集・整理し、フィールドワークの準備と具体的な計画を立てるデスクワークが重要である。事前のデスクワークは、フィールドワークの成功を左右する（山下、2003）。

優れたフィールドワーカーは、非常にもの知りである。その豊富な知識はどこからくるのであろうか。優れたフィールドワーカーは読書家でもある。論文や図書など広範な読書から多くの情報を得て、それらをフィールドワークにより確認し、あるいはフィールドワークで見つけた疑問を解くために、さらにデスクワークを行うからである。言うまでもないが、フィールドワークとデスクワークは、車の両輪である。

最近、新聞記事データベースが充実してきている。従来の新聞縮刷版は東京発行の紙面を製本したものであった。インターネットで新聞記事データベースを検索して得られる地方版に掲載された記事を調べておくことは、フィールドワークに出かける前の必須のデスクワークの一つである。

Ⅳ-2 フィールドワークから研究のアイデアが生まれる

～「住み分け」の例～

横浜中華街に関する研究は少なくないが、筆者が修士論文で横浜中華街に関する研究を行う過程で、特に地理学的な課題であると気づいたことがある。明治の外国人居留地時代において、欧米人は山手居留地に居住したが、中華街が形成された土地は、かつて横浜新田であった埋め立て居留地であった。筆者は、これを欧米人と中国人の「住み分け」と捉えることができるのではないかと考えた（山下、1979, 1991）。

中国人によるチャイナタウンの形成そのもの

も、エスニック集団の住み分けの例である（山下、1984）。筆者は、その後、留学したシンガポールでも、ラッフルズが1819年のシンガポールを植民地にした後に実施した都市計画には、当初からヨーロッパ人、華人、インド人、イスラム教徒との住み分けが内包されていた。シンガポールでは、イギリス人や華人の富裕層は、丘陵地に居住する傾向があり、彼らを主要顧客とする店舗が集中して形成されたのが、有名なショッピングストリートであるオーチャードロードの起源である。これは、横浜における元町商店街や神戸のトアロードの形成過程と共通する点が多い。

シンガポールと横浜の共通点を感じながら、筆者はシンガポールでの具体的な研究テーマの選定では大いに悩んだ。「研究のことで迷ったら、フィールドに行ってみよう」と具体的に誰かに言われたかどうかの記憶ははっきりしないが、とにかく地図を持って、シンガポールのチャイナタウンを歩き回った。その際のハプニングが、その後の筆者の博士論文のテーマ設定につながった。

ある日、都市再開発がまだ実施されていない広東人街を歩き回っている時に、偶然、小学校低学年くらいの子供が車に引かれた瞬間を目撃した。すると、近所の華人が家から飛び出て来て、車輪に挟まれている子供を助け出したが、その場では、全員が広東語を話していた。当時、シンガポール政府は華人に対して「方言をやめて華語を話そう」というキャンペーンを展開していたが（山下、1987, 35-41）、その場では誰ひとり、共通語となるべき華語や英語を話していなかった。そこに筆者は、華人方言集団の住み分けの状況を改めて実感した。このハプニングがきっかけとなり、筆者は、シンガポールの華人方言集団の住み分けの研究を行うことにした（山下、1985, 1988；Yamashita, 1986）。

Ⅳ-3 フィールドワークから研究アイデアが生まれる

～「ニューチャイナタウン」の例～

横浜中華街や東南アジアのチャイナタウンなど

に関する研究の後、筆者はさらに研究対象地域を広げ、世界各地でフィールドワークを実施するようになった（山下，2000）。各地のチャイナタウンを比較考察していく過程で、さまざまな新しい研究アイデアが浮かんでいった。言うまでもないことではあるが、複数の地域を比較することにより、地域的特性や多くの地域に共通する普遍的な特色が明らかになってくる。そして、それらの地域的特性や普遍性の要因の考察が次の研究課題となる。フィールドワークに取り組んでいる際に、さまざまなところで播いた種が、ある時、一斉に芽を吹くような知的興奮を感じることも、筆者にはしばしばある。

1994～1995年に、文部省在外研究員としてカリフォルニア大学バークリー校のAsian American Studiesでアメリカの華人社会・チャイナタウンの研究をしていた際に、日本とは違って、サンフランシスコやロサンゼルスなどでは、多くのニューチャイナタウンが形成されているのを実際に見た。その後、1997年に東洋大学国際地域学部勤務するようになり、中国人留学生との会話の中で、「池袋」という地名を多く耳にするようになった。中国人留学生が「コンパをするなら池袋にいい店が多い」、「主人とふたりで、最近、池袋に中国料理店を開いた」というような会話を聞いてから、何度も池袋を訪れるうちに、池袋駅北口界隈は、アメリカやカナダで見たニューチャイナタウンの萌芽期にあたりと確信した。そして、横浜中華街・神戸南京町・長崎新地中華街のようなオールドチャイナタウン（Yamashita, 2003）、いわゆる「中華街」とは異なることを明瞭にするために、自らいち早く2003年に「池袋チャイナタウン」と名付けた（山下，2010；Yamashita, 2013a）。

その後も、ヨーロッパ、ロシア、アメリカ、カナダ、ブラジル（山下，2007）、オーストラリア、ニュージーランドなどで、華人社会・チャイナタウンのフィールドワークを実施する過程で（山下，2000）、中国の改革開放政策後、急増している新華僑に強い関心を抱くようになってきた。その成

果の一つとして、Yamashita（2013b）は、ニューチャイナタウンや新華僑に着目して、世界各地のチャイナタウンの類型化を試みたものである。

また、海外在住の華人の出身地は、中国では「僑郷」（「華僑の故郷」という意味）とよばれる。すでに筆者は、東南アジア華人の主要な出身地である福建省・広東省・海南省の僑郷について研究した（山下，2002）。僑郷への関心も、世界の華人社会・チャイナタウンのフィールドワークの過程で生まれてきたものである。フランス・イタリア・スペインなどの新華僑の中には、中国の浙江省温州市およびその西隣の麗水市青田県の出身者が多い（山下ほか，2012）。青田県は在日老華僑の主要な僑郷であり、プロ野球の王貞治氏の父親の故郷でもある。温州市・青田県、福建省福清市をはじめ新華僑の代表的な僑郷において、僑郷としての地域性、海外在留の新華僑と僑郷との結びつき、新華僑の海外への送出プロセスなどに関するフィールドワークを実施するようになった。

中国の僑郷における調査では、関連の統計・文献資料が乏しいなかで、フィールドワークこそがオリジナルデータになる。福建省福清市では、日本で不法残留しながら働き続け、故郷に豪邸を建てた人の体験を聞き取った（写真4；山下ほか，2010）。またハルビン郊外では、満州開拓団員として黒竜江省に渡り、終戦後は残留孤児となり、養父に虐待されながらも強く生き抜いた中国残留日本人老婦の苦難な体験をフィールドノートに記録した（山下ほか，2013）。



写真4 福建省福清市における日本出稼ぎ経験者への聞き取り（2007年）

V おわりに

本稿では、筆者自身のこれまでのフィールドワークの体験を通して、人文地理学におけるフィールドワークの方法について考察した。個人的なフィールドワークの体験であり、華人社会・チャイナタウンなどエスニック地理学に関連するフィールドワークの狭い例である。しかし、人文地理学のフィールドワークの基本としては、共通するものが多いはずである。

一般に論文や図書の中では、著者自身がどのようなフィールドワークを実施したかどうかについて

では、あまり具体的に紹介されることはない。しかし、多くの研究者によるフィールドワークの具体的な方法を比較検討することは、人文地理学のフィールドワークの向上に貢献するはずである。

研究のアイデアや論文のストーリーは、フィールドワークを通して見えてくることが多い。フィールドワークの際に発見し、「このことは、まだ誰も知らない、気づいていないだろう」という「自己満足」が、フィールドワークへの意欲を高めると同時に、図書や論文の執筆への高いモチベーションを維持する原動力になる。

本研究は日本学術振興会・科学研究費補助金・基盤研究（A）（課題番号22242027、平成22～25年度）「フィールドワーク方法論の体系化－データの取得・管理・分析・流通に関する研究－」（研究代表者：村山祐司）、および日本学術振興会・科学研究費補助金・基盤研究（A）（課題番号232420522、平成23～26年度）「日本社会の多民族化に向けたエスニック・コンフリクトに関する応用地理学的研究」（研究代表者：山下清海）の成果の報告の一部である。

【注】

- 1) 南洋大学は、シンガポール政府により、1980年7月にシンガポール大学と合併させられ、シンガポール国立大学となった。当時の状況については、山下（1987、42-45）に「南洋大学の『閉学』」と題して論評している。
- 2) 毎日新聞 1987年5月4日（月）、「新刊の窓」に掲載された『東南アジアのチャイナタウン』の紹介文は次のとおりである。

アジア各国の華僑は二千万人とも三千万人ともいわれているが、彼らは今や現地社会にしっかりと根をおろし、その国の国民になりきっている。華僑の「僑」が意味する“仮住まい”の意識は薄れ、シンガポールなどでは華僑に代わって「華人（フアレン）」と呼ばれるようになった。著者は地理学を専攻する学者だが、学生時代から東南アジア各国を歩き、フィールドワークを重ね、地域によってさまざまな素顔を見せる華人たちの生活ぶりを紹介している。

- 3) 山下清海「華人社会から見たベトナム（上）・（下）」、読売新聞（夕刊）「文化」欄、1992年9月8日および9日。

【文献】

- 市川健夫（1985）『フィールドワーク入門－地域調査のすすめ』古今書院。
- 木下是雄（1981）『理科系の作文技術』中央公論社。
- 杉本尚次（1983）『フィールドワークの方法』講談社。
- 田林 明（2014）：フィールドワークによる農業・農村地理学研究。藤田佳久・阿部和俊編：『日本の経済地理学50年』古今書院、102-111。
- 田林 明・山下清海・渡辺恭男・大嶽幸彦・菅野峰明（1978）：田牛－漁業の変遷と漁家の分化－。尾留川正平・山本正三編：『沿岸集落の生態－南伊豆における沿岸集落の地理学的研究－』二宮書店、99-112。
- 杜 国輝（1991）：『多文化社会における華僑・華人の対応－日本・台湾における華僑学校卒業生の動向分析』（トヨタ財団助成研究報告書）、横浜中華学院。

- 野間晴雄・香川貴志・土平 博・河角龍典・小原丈明編 (2012):『ジオ・パルNEO - 地理学・地域調査便利帖』海青社.
- 野村 進 (2008):『調べる技術・書く技術』講談社.
- 尾留川正平編 (1972):『人文地理学の基礎 (現代地理調査法Ⅲ)』朝倉書店.
- 尾留川正平編 (1976):『地域調査 (現代地理調査法Ⅳ)』朝倉書店.
- 尾留川正平・山本正三編 (1978):『沿岸集落の生態－南伊豆における沿岸集落の地理学的研究－』二宮書店.
- 山下清海 (1979):横浜中華街在留中国人の生活様式. 人文地理, **31**, 321-348.
- 山下清海 (1984):民族集団のすみわけに関する都市社会地理学的研究の展望. 人文地理, **36**, 312-326.
- 山下清海 (1985):シンガポールにおける華人方言集団のすみわけとその崩壊. 地理学評論, **58**, 295-317.
- 山下清海 (1987):『東南アジアのチャイナタウン』古今書院.
- 山下清海 (1988):『シンガポールの華人社会』大明堂.
- 山下清海 (1991):横浜中華街と華僑社会－開港から第二次世界大戦まで－. 山本正三編:『首都圏の空間構造』二宮書店, 211-220.
- 山下清海 (1994):アジア留学のすすめ.『留学事典'94 悩み解決Q & A特集号』アルク, 124-125.
- 山下清海 (2000):『チャイナタウン－世界に広がる華人ネットワーク－』丸善.
- 山下清海 (2002):『東南アジア華人社会と中国僑郷－華人・チャイナタウンの人文地理学的考察－』古今書院.
- 山下清海 (2003):地域調査法. 村山祐司編:『地域研究 (シリーズ<人文地理学>2)』朝倉書店, 53-79.
- 山下清海 (2007):ブラジル・サンパウロ－東洋街の変容と中国新移民の増加－. 華僑華人研究, **4**, 81-98.
- 山下清海 (2009):インドの華人社会とチャイナタウン－コルカタを中心に－. 地理空間, **2**, 32-50.
- 山下清海 (2010):『池袋チャイナタウン－都内最大の中華僑街の実像に迫る－』洋泉社.
- 山下清海編 (2005):『華人社会がわかる本－中国から世界へ広がるネットワークの歴史, 社会, 文化－』明石書店.
- 山下清海編 (2008):『エスニック・ワールド－世界と日本のエスニック社会』明石書店.
- 山下清海編 (2011):『現代のエスニック社会を探る－理論からフィールドへ－』学文社.
- 山下清海・小木裕文・張 貴民・杜 国慶 (2012):浙江省温州市近郊青田県の僑郷としての変容－日本老華僑の僑郷からヨーロッパ新華僑の僑郷へ. 地理空間, **5**, 1-26.
- 山下清海・小木裕文・張 貴民・杜 国慶 (2013):ハルビン市方正県の在日新華僑の僑郷としての発展. 地理空間, **6**, 95-120.
- 山下清海・小木裕文・松村公明・張 貴民・杜 国慶 (2010):福建省福清出身の在日新華僑とその僑郷. 地理空間, **3**, 1-23.
- Chang, S. (1968): The distribution and occupations of overseas Chinese. *Geographical Review*, **58**, 89-107.
- Murphey, R. (1952): Boston's Chinatown. *Economic Geography*, **28**, 244-255.
- Yamashita, K. (1986): The residential segregation of Chinese dialect groups in Singapore: with focus on the period before ca.1970. *Geographical Review of Japan*, **59** (Ser.B) (2), 83-102.
- Yamashita, K. (2003): Formation and development of Chinatown in Japan: Chinatowns as tourist spots in Yokohama, Kobe and Nagasaki. *Geographical Review of Japan*, **76**, 910-923.
- Yamashita, K. (2013a): Ikebukuro Chinatown in Tokyo: The first "new Chinatown" in Japan. Wong, B. P. and Tan, C. eds., *Chinatowns around the world: Gilded ghetto, ethnopolis, and cultural diaspora*. Brill, Leiden, 247-262.
- Yamashita, K. (2013b): A comparative study of Chinatowns around the world: Focusing on the increase in new Chinese immigrants and formation of new Chinatowns. *Jimbun Chiri*, **65**, 527-544.

英文タイトル

Method of Fieldwork for Study of the Ethnic Chinese and Chinatown:
A Consideration Based on the Author's Experience

YAMASHITA Kiyomi

人文地理学のフィールドワークにおけるデータ収集法の検討

ー フィールドワークをめぐる関係構造に着目して ー

呉羽正昭

キーワード：フィールドワーク，人文地理学，データ，形式知，暗黙知

I はじめに

人文地理学分野の研究にとってフィールドワークは不可欠である。本稿は、景観の観察、土地利用調査および聞き取り調査といったフィールドワークによるデータの収集方法について検討する。

一般に、分析のために必要なデータは研究目的に基づいて設定されるものであり、一方で、そのデータはどのようにすれば取得できるのかという技術も多様である。そうしたデータの取得方法はさまざまであるが、フィールドワークもそのひとつの方法である。また、フィールドで実際にどのようにデータを取得するのか、どのような視点で調査をすればよいのかといった問いは、その研究の立ち位置や研究方法と密接に結びついている。もちろん、最初はおおまかなテーマと調査地のみが決められており、フィールドにおいてさまざまな調査を続けていく中で、分析に必要なデータを蓄積していくという研究スタイルも多いと思われる。

しかし、どのようにすれば短時間で効率的にデータを収集できるか、何に注目すればその事象に関して有効なデータを得られるのかといった疑問は、ブラックボックスの中に置かれてきた。つまり、地理学者は調査を重ねる中で、そうした方法を自然と身につけてきたのである。それゆえに、

フィールドワークの方法は、調査実施者によって異なっている。これについては、たとえば、異なる研究者が同じ場所・テーマでフィールドワークを実施するといった実験を実行できれば、ある程度は解決できるのかもしれない。しかし、この実験は現実には不可能であるため、本研究では筆者と大学院生それぞれのフィールドワークの実践に基づいて、それらの特徴を比較しつつ分析する。その際、フィールドワークが実施される対象地域をめぐる関係構造を導出し、その関係構造が経験によって異なることを示す。さらには、ブラックボックスと見られてきたフィールドワークの技術についても、形式知と暗黙知という概念を援用して整理する。

人文地理学に関する研究の分析スケールはさまざまであるが、ここではミクロな地域におけるフィールドワークに基づいた分析に限定する。ミクロな地域に関するフィールドワークでは、景観の観察、土地利用調査、聞き取り調査といった調査方法がとられる。ここでいうミクロな地域とは、日本では、農業集落や商店街などが該当し、おおまかには100戸程度以下の規模であろうが、本研究では小規模な自治体についてもミクロな地域と位置づける。研究テーマや分析方法によっては、こうしたミクロな地域よりも大規模な地域を扱うこともあろうが、ここではミクロな地域に関するフィールドワークについて扱う。もちろん、研究

対象とする地域のスケールに応じて、さらには研究対象に応じて、フィールドワークの方法や内容は異なってくる。ただし、この点に関する検討は、別の機会にゆずりたい。

II 筆者によるフィールドワークの実践

ミクロな地域に関するフィールドワークといっても、その地域に関する経験によって、その内容や方法は異なる。この事実は、その地域に関する経験が積み重なるにつれて、知識が増えるとともに、フィールドワークの内容はより専門的な事象に深まることを示している。したがって、ここではフィールドワークの実践をより単純に理解するために、初めて滞在する地域でなされるものと、複数回滞在したことのある地域でなされるものとに分けて考える。

II-1 ルーマニアでの調査例

筆者は2008年から2010年にかけて、ルーマニアの山村ルカルRucărに3度滞在した。同期間、岐阜大学の小林浩二を研究代表者とする科学研究費「ルーマニア・ブルガリアの農村における持続的発展の危機とその再生の可能性」の共同調査のためである。一般に、ルーマニアの農村は、東欧革命以後の人口流出や経済基盤の崩壊などによって、多くの問題をかかえつつある。その特効薬として、ルーラル・ツーリズムが注目されつつあり、農業的色彩を残しつつも、農家民宿が多く存在するルカルを対象地域として選択した。これらの調査結果の一部は呉羽・伊藤（2010）や呉羽（2012）にまとめられている。

ルカル（写真）はカルパチア山脈の南山麓に位置する基礎自治体（人口約6,200）である。2008年7月に初めて滞在した際には、ルカルとその周囲の地域でジェネラルサーベイを実施し、ルカルでは、役場での聞き取り調査を実施し、概要を捉えることとした。またそこでは、聞き取り調査に応じてくれる人びとの紹介をお願いした。その結果、役場を始めとする調査先で、ルカルの農林

業、観光業、生活文化に関する情報を得た。さらに、伝統的な放牧形態が維持されている羊放牧小屋等での聞き取り調査をすることができ、EU加盟前後の経営変化等に関して理解が深まった。一方で、地図については、大縮尺の地形図のみならず、小縮尺の地図もほとんどない状況も明らかになった。加えて、人口や産業に関する統計や、民宿のリストも存在しなかった。ちなみに、共同研究者の1名はルーマニア語を母語とし、その他にルーマニア科学アカデミー地理学研究所の助手が通訳（ルーマニア語と英語）を務めた。

2回目の調査前には、農家民宿に関してルーマニアにおけるルカルの位置づけを明確にする準備作業を行った。2009年7月に再びルカルを訪れ、農家民宿での聞き取り調査を中心としてフィールドワークを実施した。調査期間中に投宿した施設の紹介、徒歩による景観観察によって宿泊施設の位置を確認し、聞き取り調査を実施した。調査項目としては、当初は開業年や動機、規模、宿泊客の客層・行動などであった。その後、数軒の調査を経て、提供するサービス、とくに食事サービスが宿泊客の主要な訪問目的のひとつであることが判明したため、その後はこれに関して、食材の調達先、提供方法などについても詳細に訊ねた。地図については、グーグルアースを利用した。帰国後は、調査結果をまとめ、2度の学会発表を実施した。

2010年7月に3回目の調査を実施したが、宿泊施設における聞き取り調査が継続された。ルカル中心部の北部には南北方向の2本の河谷があるが、その上流部の河谷沿いに点在する施設での調査が中心となった。同時に、カルパチア主稜線の北側に位置するモエチュMoeciuおよびマグラMăguraの観察を行った。モエチュでは、河谷底の平坦地や山麓に大小さまざまな規模の宿泊施設が林立するように立地し、自治体全体で1000軒ほどの宿泊施設が存在する。一方のマグラは高原状の地形を呈し、家屋は点在しており、いくつかの家屋は宿泊施設となっていた。このほか、ブカレストとブラショフBraşovの間に位置する高原

リゾート（シナイアSinaia やポイアナブラショフ Poiana Braşov）での観察も併せると、ルカルの位置づけが徐々に判明してきた。つまり、リゾートでは農業的な色彩がほとんどないことに対して、モエチュ、ルカル、マグラは基本的には農村である。しかし、モエチュではリゾートに類似した景観を呈するようになったのに対して、ルカルやマグラでは農業的な色彩が色濃く残っている。

上記に示したルカルでのフィールドワークの実践は、筆者にとってはルーマニアにおける初のフィールドワーク経験であった。しかし、このフィールドワークには、次の経験が大いに活かされていた。その1つは、1999年に、既にルーマニアに滞在したことがある点である。ブカレストをはじめとする都市や農村地域に10日間ほど滞在し、体制転換からまもない当時のルーマニアの景観や生活ぶりを観察したことによって、ルーマニアに対するイメージがある程度確立していた。さらに、同様の性格を有する東ヨーロッパ諸国（チェコやハンガリー）での研究・調査の経験があること、また同地域で観光地域や観光流動に関する分析経験があることによって、ルカルが有する特殊性やルーマニア国内での共通性などがある程度把握することができたと考えられる。

II-2 オーストリアでの調査例

ゼルデンSölden は、チロル州西部にあるエッツタールの最奥部の自治体であり、また著名なスキーリゾートである中心地区の名称でもある。筆者は、1991年から1993年にかけてここに複数回滞在して調査を実施し、その結果の一部はKureha (1995) にまとめられている。その後、1999年に短時間滞在し、2011年8月以降は数度滞在した。1990年代初頭から現在までの約20年間で最も大きな変化は、リゾートの発展・拡大である。その一側面は、スキー場の拡大・施設更新や宿泊施設の高級化にみられ、こうした事実については、インターネットである程度の内容は把握していた。その際、チロル州やオーストリア統計局で公開されている種々の統計や関連する出版物、ゼルデン

の観光協会の情報、個々の宿泊施設のホームページなどが有用であった。さらに、2000年代には地球温暖化とスキー観光との関連について、世界的に多くの研究成果が刊行されたが、これらの文献に含まれた情報も参照することができた。

2011年8月に実際に現地を訪れ、徒歩でゼルデンの中心部や山麓沿いの地区を観察した。その結果、宿泊施設の分布域の面的拡大や建物の大規模化、アパートと呼ばれる施設の増加、建築様式の変化を実感することができた。加えて、主要道路沿いの商業施設が20年間で大きく変化したことが明らかになった。とくに目立ったのはスポーツ店の増加である。また飲食店の業種変化もみられた。そうした変化を分析するために、主要道路沿いの土地利用調査を実施した。また、観光協会長とコンタクトを取り、聞き取り調査を実施した。調査は進行中であるが、スキー観光客の客層や行動、周囲の市町村を巻き込んだリゾートとしての整備などの実態、さらにはスポーツ店の有する機能などについて解明が進みつつある。

上で示したゼルデンでの本格的なフィールドワークの実践は、筆者にとっては2度目であった。このフィールドワークには、筆者が別の調査や国際会議等でしばしばオーストリア、もしくはアルプス地域に滞在している経験が活かされている。つまり、アルプス地域におけるさまざまな農村空間やスキーリゾートを観察した経験が、それぞれの景観、絶対位置、相対位置の整理に役立っているのである。さらに、それらの地域的な差異、発展段階の差異などの考慮に基づいて、アルプス地域におけるゼルデンの特徴をつかむことが可能になっている。

III 大学院生によるフィールドワークの実践

ここまでは、筆者によるフィールドワークの実践について説明してきた。以下では、大学院生によるフィールドワークの実践について、調査実習での経験や指導した大学院生の振るまいの観察に基づく結果である。

大学院生X氏（修士課程相当所属）等は、A市B地区（農家50戸弱）で1週間にわたりフィールドワークを実施した。この地区は、果樹の栽培を中心とする農業集落であり、大学院生は共同で農業経営の実態やその変遷について調査した。彼らは、1週間、実質的には5日間で、25戸程度の農家からそれぞれの農業経営内容について、聞き取り調査を実施することができた。しかし、多くの農家事例は集まったものの、地区全体の農業経営の変化については情報が不足した。これは、聞き取り調査を実施できた個々の農家での情報収集が不十分であったこと、さらには適切な調査相手が不在であったことによる。兼業農家が卓越する集落では、平日の昼間の聞き取り調査遂行が困難であったことも影響した。もちろん、過去の事象に関しては調査相手の記憶の程度によって、情報取得の出来不出来が左右される。しかし、より本質的には彼らの知識不足が作用したと思われる。つまり、大学院生自体が果樹農業やその変化に関してより多くの一般的な知識を有していれば、調査を実施できた相手からも多くの有用な情報を得ることができた可能性は高い。

さらに、彼らは自分たちのイメージしたB地区の景観について写真を大量に撮影した。しかし、報告書で使用することをイメージして写真を撮ることができず、報告書に掲載すべき一部の写真が不足する状況になった。

次に、大学院生Y氏（修士課程相当所属）の例を述べる。彼らは、C市で観光農園の変遷と経営内容に関して、同じく1週間にわたりフィールドワークを実施した。具体的には、10戸程度の観光農園経営者・廃業者から経営内容等について、聞き取り調査を行った。C市において観光農園は、交通条件の変化とともに衰退傾向を示しており、そうした傾向下での観光農園経営の実態について解明することができた。しかし、それぞれの観光農園で聞き取り調査項目が異なったという問題点がみられた。これは、調査を進めていく中で、新たな調査項目が徐々に出現していくという、一般的な傾向と類似する事実である。ただし、その際、

Y氏等が観光農園や果樹農業、さらにそれらの変化に関する一般的な知識について、既存の研究成果から習得しておけば、ある程度は防ぐことができた問題であろう。

さらに、調査結果をまとめる際に、農業をはじめとするC市全体の変化と観光農園の変化とを関連づけること、さらにはC市の農業のなかに観光農園を位置づけることができなかった。C市の観光農園は、市内のほかの要素と密接な関係を有していることは疑いないであろう。これについては、調査実習中に毎晩実施される演習の場で、他の調査班の結果等に関心を持つことで解決できたと考えられる。こうした視野の狭さによって、結果的に多様な要素から構成される地域のすがたを表面的に理解する状態から前進できなかったと捉えることができる。もちろん、教員としてはそのあたりの指導が重要な課題となる。

上記の具体例は、あくまでも教育プログラムの中での調査実習における事例と捉えられる。とくに、そこでは調査期間が1週間という期間に限られることが大きく影響している。つまり、その期間内で調査を完了させようとする、聞き取り調査の相手が不足するといった事態や、悪天候によって調査がはかどらないといった状況があるからである。一方で、修士レベルの大学院生では知識不足といった点も指摘される。しかし、大学院生も調査経験を重ねていくと、この問題点はクリアされるであろう。もちろん、教員側がフィールドでの調査テーマを指定することも想定され、その場合には事前指導が重要になるとと思われる。

IV フィールドワークによるデータ収集方法論の確立に向けて

以上に示した、筆者によるフィールドワークの経験および大学院生によるフィールドワーク実践の観察を通じて、フィールドワークによるデータ収集の方法論について検討したい。ここでは、地理学のフィールドワークの際に重要である地域スケールとの関係、フィールドワーク経験の積層、

フィールドワーク技術に関する形式知と暗黙知と
いう3つ視点から整理する。

正確に把握することができるのである。

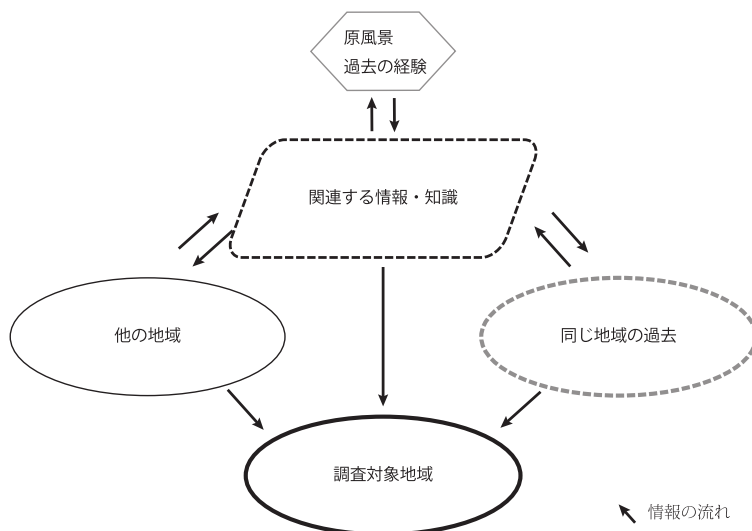
Ⅳ-1 地域のスケールの考慮

フィールドワークの対象となる事象や地域について、その地域スケールの認識は重要である。事象に関しては、ある特定の事象がより大なる地域の中でどこに存在するのかといった視点に基づいて、調査対象地域に展開する事象の性格を把握できる。これは、系統地理学的な観点ともいえるであろう。一方、地域的な視点に基づいて、調査対象地域はより大なる地域の中でどのように位置づけられるのかといった点も重要である。これは地誌学的な観点であり、全体地域の中での部分地域という考え方に基づいている。同様に、調査対象地域内にさまざまな形で存在する要素の内部構造に基づいて、その地域がどのような地域であるのかを検討する観点と、調査対象地域と異なる地域との間に相互に存在する階層構造などの関係を検討する観点がある。こうした地域のスケールを考慮することによって、フィールドワークによって収集するデータの位置づけを明確にすることができるとともに、調査を実施する地域の性格をより

Ⅳ-2 経験の積層

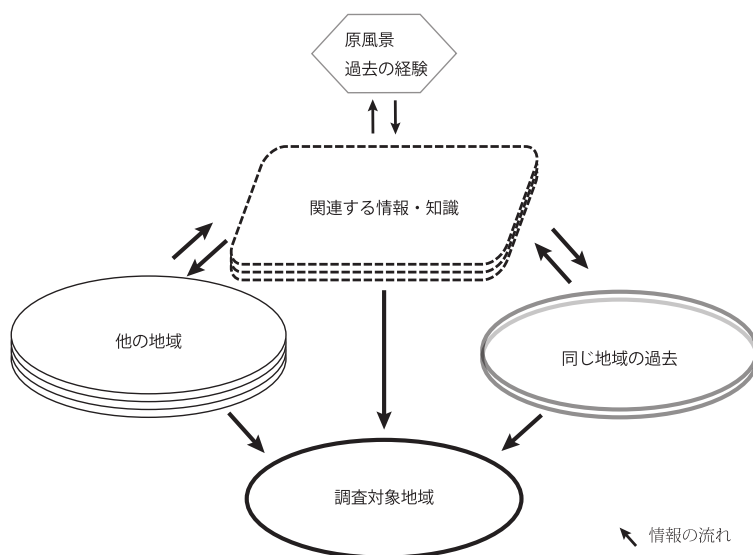
筆者と大学院生とのフィールドワークを比較すると、フィールドワークの経験の差がその違いに大きく反映されていることがわかる。フィールドワークにおける経験の差に関して、整理を試みると、その背後に存在する要素は大きく次の3点に見いだせるであろう。すなわち、「他の地域」、「同じ地域の過去」および「関連する情報・知識」である。また、個人差はあると考えられるが、「原風景・過去の経験」が「関連する情報・知識」に大きく影響を与える。第1図と第2図は、ビギナーとベテランが、それぞれ同じ地域を対象としてフィールドワークを実践する際の関係構造を示している。こうした関係構造の中で、調査対象地域の性格や特徴について、「他の地域」や「同じ地域の過去」と比較しつつ、それらの間に存在する類似性や異質性を整理していると考えられる。

ビギナーの場合、地理学や関連学問分野についてある程度の情報や知識を有する。その結果、「関連する情報・知識」は自身の知的学習によって徐々に厚みを増していく。同時に、「他の地域」にお



第1図 ビギナーによるフィールドワーク実践の関係構造

(筆者原図)



第2図 ベテランによるフィールドワーク実践の関係構造

(筆者原図)

けるフィールドワークの経験によっても増強されていく。こうした経験の下で、対象地域に滞在し、フィールドワークを実施することになる。その結果、乏しい関係構造の枠組みでフィールドワークの実践を迫られることになり、多くの時間を要したり、つまづいたりすることが多々生ずると考えられる。

一方、ベテランの場合には、一般に「関連する情報・知識」において既に多くの蓄積がある。また複数の「他の地域」におけるフィールドワークの経験、場合によっては調査対象地域についての「同じ地域の過去」の経験によって、さまざまな経験が積層構造をなしている。「関連する情報・知識」と経験の積層とは、お互いに情報を交換しながらそれぞれの要素を増大させていく。こうした関係構造の中で、ベテランはフィールドワークを実施しているのである。その結果、良好な関係構造の枠組みのなかで、「他の地域」や「同じ地域の過去」と比較しつつ、それらの間に存在する類似性や異質性を整理し、対象地域で何をどのように調査すればいいのか、どうすれば論文としてまとめることができるのかを判断できるのであろう。そのため、必要なデータの選択がフィールド

滞在の事前に、もしくは滞在中に素早くなされ、短時間でのフィールドワークが可能となると考えられる。

ビギナーとベテランにみられるこうした関係構造の中で、それぞれが同時にフィールドワークを実施するとどのような結果が出るのかは自明であろう。一般には、大学院生レベルであれば、修士論文に関するフィールドワークに、さらには同時並行になされる授業としての調査実習に多くの時間を費やし、その過程の中で「他の地域」や「同じ地域の過去」の経験が結果的に増えていく。また、同時に「関連する情報・知識」も蓄積されていくのである。

しかし、この関係構造において、ビギナーによるフィールドワークが、ベテランによるそれに常に劣るとは限らない。もちろん、「他の地域」の経験、「同じ地域の過去」の経験については、物理的にベテランに比べて少なくなるのは当然であろう。しかし、「関連する情報・知識」の部分で、斬新なアイデアが創出された場合、または「原風景・過去の経験」が活かされる場合には、フィールドワークを通じて優良なデータが収集できる場合も考えられる。

Ⅳ-3 フィールドワーク技術に関する形式知と暗黙知

ほとんどの大学や大学院では、実験や実習という名称でフィールドワークの方法論についての授業がある。しかし、そこで教授されるのは、地図や資料の概要やその取得方法といった「形式知」が中心である。これらについては、さまざまな教科書があり（たとえば上野・久田編, 2011; 浮田編, 1993など）、その有用性に異論はないであろう。また、多くの人びとは、こうした授業を受講して地理学者になっていく。

一方で、データの収集方法、たとえば、何に注目すればその事象に関して有効なデータを得られるのかといった点は、「暗黙知」となってきた。それは、地理学者ごとに異なるものであり、場合によっては秘密とされたこともあると考えられる。一方で、「暗黙知」を「形式知」に変換していく試みも、もちろんなされており、上記の教科書がそれに該当する。また市川（1985）では、調査対象とする地域の観点をはじめ、聞き取り調査をどのようにすべきかといった点についても追求されており、同書は暗黙知の形式知化を試みた貴重な成果であろう。また、石井（1988）は地理写真の有効性を論じるとともに、その技術論を展開した。人間の目に見える景観をどのように撮影するのかという点は多くが形式知化されている。一方で、調査対象地域において何が重要な要素であるのかといった点は、依然として暗黙知のまま存在する部分が多いと考えられる。

最後に、暗黙知の中で形式知になるものとならないものを整理すると、調査のテクニックの多くは形式知と捉えられ、これについては市川（1985）をはじめ多くの教科書で示されてきた。また、第1図と第2図に示した「関連する情報・知識」も基本的には形式知であり、多くの地理学関係の研究書や地誌書、既存の論文によってそれらの蓄積

が可能である。さらに、「同じ地域の過去」や「他の地域」についても、上記の資料によって形式知としてある程度は蓄積される。しかし、「同じ地域の過去」や「他の地域」については、研究者が自分自身の経験を通じて、地域のスケールとともに整理を繰り返して積層していくイメージが存在する。この部分が、形式知に変換することのできない暗黙知として性格付けられるものであると考えられる。これに基づいて、対象地域の性格を把握するためにフィールドワークを実践されていく。

Ⅴ おわりに

本研究では筆者と大学院生それぞれのフィールドワークの実践を題材にして、それらの特徴を比較した。フィールドワークが実施される対象地域をめぐる関係構造においては、「原風景・過去の経験」、「他の地域」、「同じ地域の過去」および「関連する情報・知識」といった要素が、調査対象地域に関する情報に影響をもたらす。しかし、個人差はあるものの、この関係構造は経験によって異なる。つまり、ベテランは一般に「関連する情報・知識」や「他の地域」に関する多くの蓄積があり、さらには調査対象地域についての「同じ地域の過去」の経験に基づいて、さまざまな情報が積層構造をなしているなかでフィールドワークを実施している。一方、ビギナーは少ない情報の積層構造のなかでフィールドワークをせざるをえない状態にある。一般にフィールドワークの技術はブラックボックスと見られてきたが、その一部は形式知というかたちで教科書などに掲載されている。それに対して依然として暗黙知であり続けるのは、対象地域の特性を、研究者が自分自身の経験を通じて、さまざまな地域のスケールのなかで位置づけることであると考えられる。

本研究を遂行するにあたって、平成22～25年度科学研究費補助金（基盤研究（A））「フィールドワーク方法論の体系化－データの取得・管理・分析・流通に関する研究－」（研究代表者 村山祐司）の一部を用いた。

[文 献]

- 石井 實 (1988) : 『地理写真』 古今書院.
- 市川健夫 (1985) : 『フィールドワーク入門－地域調査のすすめ』 古今書院.
- 上野健一・久田健一郎編 (2011) : 『地球学調査・解析の基礎』 古今書院.
- 浮田典良編 (1993) : 『ジオグラフィックパル 地理学便利帖 1994-95年版』 海青社.
- 呉羽正昭 (2012) : 東ヨーロッパにおけるルール・ツーリズムの展開. 小林浩二・大関泰宏編 : 『拡大 EU とニューリージョン』 原書房, 198-208.
- 呉羽正昭・伊藤貴啓 (2010) : ルーマニアにおける農村ツーリズム. 農業と経済, **76**(9), 131-137.
- KUREHA, M. (1995) : *Wintersportgebiete in Österreich und Japan*. Selbstverlag des Instituts für Geographie der Universität Innsbruck.

英文タイトル

Examining Data Gathering Method in Field Work of Human Geography:
An Attempt to Relate Elements on Field Work in Micro Scale Region

KUREHA Masaaki

日本の観光地理学研究におけるフィールドワークに関する一考察

呉羽正昭

キーワード：フィールドワーク，観光地理学，データ，聞き取り調査，観光目的地，観光行動

I はじめに

観光はさまざまに定義される。漢字で記される「観光」と、カタカナの「ツーリズム」が、異なるニュアンスを持つとして扱われる場合もある。世界観光機関（UNWTO）によれば、「ツーリズムとは、連続する1年を超えない範囲で、レジャーやビジネス、その他の目的のために、日常生活圏外に旅行し、また滞在する行動」と定義されている。一方、観光もしくはツーリズムには産業、すなわち観光産業を指すという定義も存在する。このように、観光もしくはツーリズムはさまざまに定義される現象であるが、以下ではこうした現象を単に観光と記述する。

このような性格を有する観光と地理学との関係を考えてみよう。その際、観光は人びとの空間的な移動を伴う行動であること、また特定の場所・地域が観光目的地として観光者を受け入れることが、地理学で観光現象を分析する際の重要な研究視点として指摘される。地理学者は観光に関連する事象を分析するために、調査を通じて分析材料を収集しようとする。その際には、多くの場合、観光目的地で調査することがなされる。そこでは、観光資源や観光関連施設の分布、関連施設の景観調査などが実践される。加えて、聞き取り調査も重要な地位を占めている。聞き取り調査の対象は、たとえば、観光目的地に存在する観光協会や関係施設の責任者、宿泊施設の経営者、居住者などで

ある。もちろん、時期によっては、観光者に直接聞き取り調査がなされる場合もあろう。

しかし、おのおの地理学者は、分析のためにさまざまな方法で、さらには独自の方法で調査、もしくはフィールドワークを行ってきた。これは観光地理学のみならず、地理学全般に共通して指摘されることであろう。本研究は、観光地理学の既存研究を対象として、そのなかでどのようなフィールドワークがなされてきたのかを検討し、観光地理学研究におけるフィールドワークの特徴の一端を考える。

研究対象は、1960年以降に日本で刊行された査読雑誌に掲載された、観光地理学分野の論文とした。具体的な査読誌は、地理学評論、人文地理、地学雑誌、経済地理学年報、季刊地理学、地理科学、新地理、歴史地理学の8誌である。これらは、日本の地理学界を代表する学会が刊行する学会誌でもある。

検索に使用したデータベースは、科学技術振興機構のJ-Stageと国立情報学研究所のCiNiiで、2013年7月に全文検索を実施した。検索語は「地理」と次の語とをそれぞれ組み合わせたものである。すなわち、「観光」、「ツーリズム」、「リゾート」、「余暇」、「宿泊」である。内容的には、自然地理学的な研究成果は除外し、人文地理学の研究のみを分析対象とした。さらには、当該論文の主要な分析内容が観光現象と関連する文献のみを取りあげた。つまり、たとえば、農村に関する研究

で、主要な分析は農業であり、副次的に観光業が分析された研究は除外した。

また、本研究では日本における観光地理学でどのようなフィールドワークがなされてきたかを重視するために、日本の研究機関等に籍をおく研究者による研究を対象とした。また、本格的なフィールドワークの有無や内容が確認できない例があるために、発表要旨や数ページのみフォーラム記事も除外した。その結果、114論文が選択されたが、フィールドワークを含まない研究11件（展望論文と総論等）が除外され、103件が分析対象とされた（第1表）。

II 対象とする論文の特徴

論文の刊行年の推移に注目すると（第1図）、1960年代から1980年代にかけては、観光地理学に関係する論文が活発に生産されていたとはいえ、年に1本から2本で、刊行されない年もあった。それに対して、1990年代以降、とくに2000年代前半には観光地理学の論文は多くなっている。論文数が年によって変動するのは、偶然である場合もあるが、2000年代以降は論文の特集号が多くなっていることにもよる。とくに地理科学学会では秋季大会にシンポジウムを開催し、そのテーマとして観光に関連するものが頻発し、その成果が地理科学誌上に特集号として掲載されてきた。また東京地学協会発行の地学雑誌では、2011年にジオパークに関する特集号が刊行された。いずれにせよ、そうしたシンポジウムや特集号出現の結果、観光地理学に関する研究は増加している。

103件のうち82件は日本国内を対象としたものである。対象が海外に関する研究は21件あり、全てが1992年以降に出現している。その対象地域はヨーロッパが中心であったが、近年では東南アジアやオーストラリアなどのアジアにも広がっている。また、諸研究の調査対象地域のスケールに注目すると、狭い範囲の地域を扱った研究が多くを占めている。すなわち、ローカル（市町村レベル以下）が62件、中間（都道府県または地方レベル

程度）が16件、全国（ナショナル）が25件であった。

III フィールドワークによるデータ取得方法

対象とされた観光地理学の研究において、フィールドワークによってオリジナルなデータを得る方法として最も多くみられたものは、聞き取り調査であった。全103件のうち73件を占めており、およそ7割以上の研究において、聞き取り調査によってオリジナルなデータが得られていた。次いで多かったのは、統計取得（67件）であった。それに続くのは、土地利用調査（35件）、アンケート調査（17件）であった。

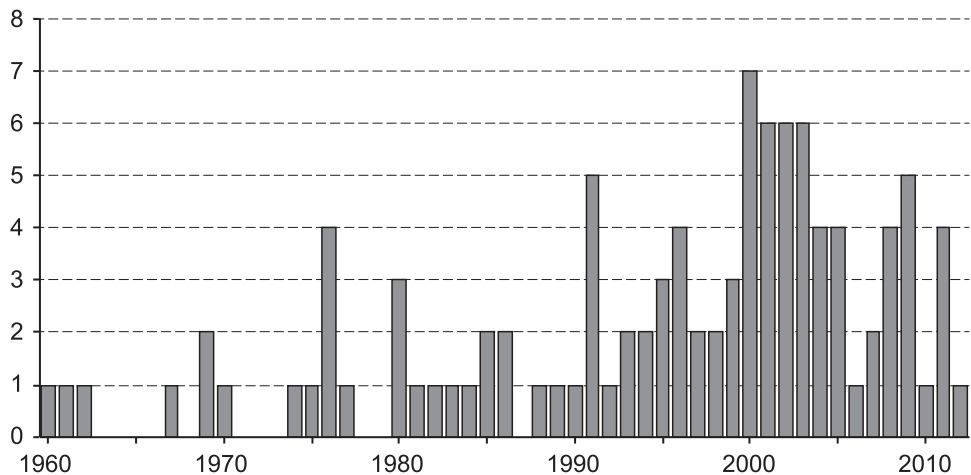
III-1 聞き取り調査

73件の研究で聞き取り調査が用いられているが、その対象はある程度の共通性を有する。まず、多くの研究で、公的機関（政府省庁、都道府県庁、市町村役場など）や観光関連団体（観光協会、旅館（民宿）組合、温泉組合、ヨット（スキー）クラブ）での聞き取り調査がなされている。研究の地域スケールによって異なるが、それぞれの地域スケールに対応した公的な機関では、観光目的地や観光客流動等について、実態調査やサンプル調査などがなされている。そうした蓄積に基づいて、さらにはローカルなスケールでは職員の生活空間とも一致するために、公的機関の職員への聞き取り調査によって有用なデータを得ることができる。また後述するような統計も公的機関が整備している場合が多く、観光統計からみたその地域の性格に加えて、統計の性格や利用上の注意を聞くことが必要であろう。一方、観光協会等は、観光関連施設の連合体という性格のものが多く、したがって、その責任者や事務局との聞き取り調査を通じて、当該管轄地域の観光産業の全体像について把握することが可能となる。旅館組合等は、同業者集団ととらえられるが、関係する情報が集中していることが多く、たとえば旅館等に関する多くの情報を得ることができるであろう。ただし、観光協会や旅館組合に関しては、近年は非加盟施

第1表 分析対象論文の概要

番号	著者名	発行年	フィールド	地域スケール	観光行動	データソースまたはフィールドワーク内容
1	小池洋一	1960	日本	中間	○	アンケート
2	小池洋一	1961	日本	中間	○	統計
3	野本晃史	1962	日本	国	○	統計
4	山村順次	1967	日本	国	○	国産利用者データ、温泉関係統計
5	山村順次	1969a	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、統計、郷土史
6	山村順次	1969b	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、統計、郷土史、地籍図
7	石井英也	1970	日本	国		聞き取り、統計、民宿ガイドブック
8	淡野明彦	1974	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、統計、郷土史、地籍図
9	溝尾良隆ほか	1975	日本	国		聞き取り
10	白坂 善	1976	日本	ローカル		聞き取り、統計、郷土史
11	尾崎皓四郎	1976	日本	中間		聞き取り、統計、ガイドブック
12	山村順次	1976	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、統計、郷土史、地籍図
13	田林 明	1976	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、統計、郷土史
14	石井英也	1977	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、統計、郷土史
15	小西正雄	1980	日本	ローカル		聞き取り、統計、アンケート(住民)
16	山村順次	1980	日本	国	○	アンケート(温泉旅館)
17	淡野 明彦	1980	日本	ローカル		聞き取り、統計、郷土史
18	岩鼻通明	1981	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、統計、郷土史
19	白坂 善	1982	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、統計、郷土史
20	溝尾良隆・大隅 昇	1983	日本	国		聞き取り
21	Shirasaka, S.	1984	日本	国		聞き取り、ガイドブック
22	小口千明	1985	日本	国		郷土史
23	淡野明彦	1985	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、統計、郷土史
24	淡野明彦	1986	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、統計、郷土史
25	池 俊介	1986	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、統計、郷土史、地籍図
26	田辺一彦	1988	日本	ローカル		統計、郷土史、小説
27	内田順文	1989	日本	ローカル		統計、郷土史、小説
28	Saito, I. and Kanno, M.	1990	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、統計、郷土史
29	泉羽正昭	1991	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、統計、郷土史
30	石澤 孝・小林 博	1991	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、統計、郷土史
31	八木浩司ほか	1991	日本	中間		統計、ガイドブック
32	溝尾良隆	1991	日本	国		聞き取り
33	落合康浩	1991	日本	中間		アンケート(小学生の家族)
34	池永正人	1992	海外	ローカル		土地利用、聞き取り、統計
35	河野敏一	1993	日本	ローカル		聞き取り、統計、郷土史
36	神谷孝彦	1993	日本	ローカル		聞き取り、統計、郷土史
37	滝波章弘	1994	日本	国	○	アンケート(小学生の家族)
38	鶴田英一	1994	日本	国		聞き取り、アンケート(リポートクラブ会員)
39	内藤義昭	1995	海外	ローカル		統計
40	滝波章弘	1995	海外	ローカル		ガイドブック
41	荒山正彦	1995	日本	国		文献
42	福田珠己	1996	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、郷土史
43	滝波章弘	1996	日本	国	○	アンケート(小学生の家族)
44	松村公明	1996	日本	ローカル		土地利用
45	溝尾良隆	1996	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、統計
46	フンク カロリン・淡野明彦	1997	海外	中間		聞き取り、アンケート(来訪者)
47	川口裕輔	1997	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、統計、郷土史
48	滝波章弘	1998	日本	国	○	言説(雑誌投稿欄)
49	森本 泉	1998	海外	ローカル		土地利用、聞き取り、統計、郷土史
50	池永正人	1999	海外	ローカル		土地利用、聞き取り、統計
51	岩鼻通明	1999	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、統計、郷土史
52	池 俊介・有賀さつき	1999	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、統計、郷土史
53	溝尾良隆・菅原由美子	2000	日本	ローカル		聞き取り、統計、郷土史
54	中山昭則	2000	日本	ローカル		聞き取り、統計、郷土史
55	鶴田英一	2000	日本	国		統計、ガイドブック
56	池永正人	2000	海外	ローカル		土地利用、聞き取り、統計、郷土史
57	池 俊介	2000	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、統計、郷土史
58	フンク カロリン	2000	日本	中間		文献、統計
59	Funck, C.	2000	日本	国		土地利用、聞き取り、統計、アンケート(来訪者)
60	神田孝治	2001	日本	ローカル		統計、新聞、郷土史
61	土江潤藏	2001	日本	ローカル		土地所有、聞き取り、統計、土地台帳
62	池永正人	2001	海外	ローカル		土地利用、聞き取り、統計
63	佐藤大祐	2001	日本	中間		土地利用、聞き取り、統計、郷土史
64	泉羽正昭	2001	海外	中間		聞き取り、統計
65	若生広子ほか	2001	日本	中間	○	アンケート(仙台市北部住宅地の居住女性)
66	森 正人	2002	日本	国		郷土史
67	大橋めぐみ	2002	日本	ローカル	○	聞き取り、アンケート(案内所名簿・村住民)、郷土史
68	濱田琢司	2002	日本	中間		ガイドブック
69	浅野敏久	2002	日本	ローカル		聞き取り
70	中井達郎	2002	日本	ローカル		聞き取り
71	牧田 肇	2002	日本	ローカル		聞き取り、アンケート(ガイド組織)
72	佐藤大祐	2003	日本	国		聞き取り
73	滝波章弘	2003	海外	ローカル		アンケート(ホテル)
74	須山 聡	2003	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、郷土史
75	佐藤大祐	2003	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、統計
76	池永正人	2003	海外	中間		土地利用、聞き取り、統計、郷土史
77	渡辺梯二	2003	日本	国		文献
78	矢嶋 巖	2004	日本	ローカル		聞き取り、統計
79	Kureha, M.	2004	海外	国		聞き取り、統計
80	落合康浩・水嶋一雄	2004	海外	ローカル		聞き取り、統計
81	佐藤大祐・斎藤 功	2004	日本	ローカル		土地利用、土地台帳、郷土史
82	Maruyama, H. et al.	2005	海外	中間	○	土地利用、聞き取り
83	高川久美子	2005	海外	ローカル		聞き取り、統計
84	小原雅彦	2005	海外	ローカル	○	聞き取り、統計
85	浅野敏久ほか	2005	日本	ローカル		聞き取り、アンケート(ホテル、宿泊客、大学生、市内企業)
86	中尾千明	2006	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、統計、郷土史
87	林 塚也	2007	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、統計、郷土史
88	横山 智	2007	海外	ローカル		土地利用、聞き取り、統計
89	鈴木晃志郎・若林芳樹	2008	日本	ローカル	○	ガイドブック
90	山口泰史	2008	日本	中間		アンケート(チャーター利用者)
91	井口 梓ほか	2008	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、統計、郷土史
92	小島大輔	2008	日本	中間		聞き取り、アンケート(来訪者)、統計
93	金 玉英	2009	日本	国	○	聞き取り、統計、パンフレット
94	小島大輔	2009	海外	国	○	聞き取り、統計、旅行雑誌
95	石原照敏	2009	海外	中間		統計、郷土史
96	泉羽正昭	2009	日本	国		統計、郷土史
97	Cooper, M. and Erfurt-Cooper, P.	2009	日本	ローカル		聞き取り、統計
98	有馬貴之	2010	日本	ローカル	○	GPS、アンケート(来園者)
99	大野希一	2011	日本	ローカル		聞き取り、アンケート(ジオツア参加者)
100	菊地俊夫・有馬貴之	2011	海外	国		土地利用、聞き取り、統計、郷土史
101	鈴木富之	2011	日本	ローカル		土地利用、聞き取り、統計、郷土史
102	神田孝治	2011	海外	国		文献
103	Tran Thi Mai Hoa and Noma, H.	2012	日本	ローカル		聞き取り、統計

8つの査読誌に掲載された論文による：地理学評論，人文地理，地学雑誌，経済地理学年報，季刊地理学，地理科学，新地理，歴史地理学



第1図 日本における観光地理学分野の研究発表年（1960-2012年）

8つの査読誌に掲載された論文による：地理学評論，人文地理，地学雑誌，経済地理学年報，季刊地理学，地理科学，新地理，歴史地理学

設が多く存在することに留意すべきであろう。これに類する聞き取り調査対象として，観光関係専門家があげられ，場合によっては観光協会の責任者を兼ねている場合もあろう。彼らは，特定の観光地域に関する地誌的な知識を有していたり，特定の観光行動に関する系統地理的な知識を有している。

一方，とくにローカルな地域スケールの研究では，旅館，民宿，土産物店，観光農園，スキー場などといった個々の観光施設において，聞き取り調査を実施することが行われてきた。それらの施設経営者から，当該施設の具体的な経営内容や顧客の特性を聞くことのみならず，近隣の施設，場合によって地区内全ての施設に関する情報を得ることも可能である。

研究例は少ないが，旅行会社も聞き取り調査の対象となる。「観光の構造」を考えると，主体である観光者が観光対象を訪れることになるが，旅行会社は両者を結びつける媒介の1つとして位置づけられる。パッケージツアーをはじめ，旅行会社とのつながりの強い観光形態，もしくは観光目的地においては，人びとの観光行動は旅行会社の経営と大きく関連しているためである。

以上の聞き取り調査対象は，観光者にサービス

を提供する観光対象または媒介である。一方，主体としての観光者への聞き取り調査も実施されてきた。しかし，観光者の一般的な特性を把握するためにはある程度のサンプル数が必要とされるために，後述するアンケート形式での調査がより一般的に用いられてきた。

Ⅲ-2 統計の取得

観光地理学に関する研究のほとんどは，分析のために統計資料を利用している。一般に，統計の取得に関しては，過去と現在で状況は大きく変わってきた。データのデジタル化とインターネットの普及によって，現在では研究室に居ながらにして，非常に多くの統計を入手することが可能となった。これは観光に関する統計についても同様である。観光庁設立後は全国的に統一基準での観光者統計の整備が進行している。また，国勢調査，経済センサス（事業所統計），商業統計，交通関係の統計にも観光と関連する項目がある。

しかし，依然として，たとえばローカルな研究対象地域でしか得られない統計データもある。たとえば，それに該当するのはローカルスケールでの観光者数，観光施設数，顧客圏等の観光流動などのデータである。それらは市町村，観光協会，

場合によっては個々の観光施設でデータを得ることになる。

Ⅲ-3 土地利用調査

土地利用調査もしばしば用いられる。その際、多くの研究でみられる調査は、あるスケールの地域において観光資源の分布、宿泊施設、土産物店、飲食店、共同浴場、博物館、観光農園などの観光関連施設の分布をとらえようとするものである。これを通じて、諸施設の分布にみられる集中・分散傾向などが明らかにされる。分析される地域のスケールに応じて、特定の観光資源や観光対象の地域的展開が示されたり、ローカルな地域におけるさまざまな観光資源や関連施設の位置づけなどが示されてきた。一方、とくにローカルなスケールの観光地域について、その性格を解明する手段として、土地利用調査は非常に有効である。観光地域の土地利用を分析することによって、観光に関連する土地利用とそれ以外の多様な土地利用との関係が解明され、また建物の高さや材質・色など、農地の色彩など、目で観察される景観の特質が解明され、観光地域を地誌的に把握することが可能となる。また、後者の場合には土地所有のデータも入手し、土地利用と土地所有との関係、観光地域の構造と土地所有との関係等も併せて考察されることもある。

Ⅲ-4 アンケート調査

アンケート調査は17件の研究で実施されたが、その対象は次のように非常に多様である。まず第1に、観光者や旅館宿泊者といった訪問者に対するものがある。これは、観光地域内で散策している観光者を対象に実施される例もあれば、特定の観光施設や交通手段の利用者、宿泊施設での宿泊客を対象になされる場合もある。宿泊施設等での調査では、その施設の賛同が得られれば、調査自体を依頼することも可能な場合もある。山村(1974:1995:262-263)には、その調査票の例がある。一方、GPSを利用して観光者の行動パターンのデータを得た研究もある。動物園の訪問者に

GPS機材を渡し、彼らが園内をどのように回遊するのかについての空間データを取得した。

第2に、観光行動圏をはじめとする観光行動の一般性を追求するために、ある地域の住民を対象にするアンケート調査もなされてきた。しばしば使用されてきた方法は学校の児童・生徒に配布し、その保護者や家族に回答してもらう方法である。リゾートクラブ会員や案内所訪問者といった特定の属性を有する人びとに対して、観光行動や観光地域の評価などを訊ねる調査もある。

第3に、宿泊施設などの観光関連施設について多くの情報、たとえば宿泊施設の開業年や労働力など、を得るために、それらの施設を対象としたアンケート調査も多くみられる。その例は山村(1974)にみられる。ある地域で対象とする施設が少数であれば、全て聞き取り調査を実施することが可能であるが、対象が多数であればアンケート調査を実施せざるを得ない。アンケート調査後に、詳細に回答した方に聞き取り調査を実施する方法もあろう。ただし、近年、個人情報取扱の厳格化が進んでおり、施設や個人のプライバシーに関連する事項は、アンケート調査では訊ねにくくなりつつある。

第4は、観光地域に居住する住民に対するものである。研究事例は少ないが、農村空間において観光開発やルール・ツーリズムを居住者がどのように評価しているのかといった視点で調査がなされている。

Ⅲ-5 その他の調査・データ収集

また、現地でしか得られない文献や地図等の資料収集も重要であろう。市町村誌(史)や郷土誌(史)、とくに後者は現地以外では閲覧・入手が困難である。その入手には図書館訪問が欠かせない。図書館では、そのほか、現地のローカル新聞、郷土史会等による刊行雑誌・報告書、電話帳、住宅地図などを閲覧する際にも重要である。地籍図や土地台帳なども、現地以外では入手の難しい資料であるため、フィールドワークの際に収集が必要になることもある。

近年、観光者向けに刊行されるガイドブック、旅行雑誌、観光パンフレットなども重要な分析資料として認識されるようになってきた。ガイドブックや旅行雑誌は、全国的に入手可能であろうが、一部の観光パンフレット、現地の旅行会社主催のツアーパンフレットなどの中には現地以外では入手できないものもあるので注意が必要である。

Ⅳ 観光地理学の研究動向とフィールドワーク

Ⅳ-1 観光目的地の研究とフィールドワーク

日本における観光地理学の研究に関する展望論文は複数ある（青木・山村，1976；Takeuchi，1984；Ishii and Shirasaka，1988；鶴田，1994a；Kureha，2010；呉羽，2011）。これらの論文で指摘されてきたことは、観光地理学の分野では、ローカルなスケールの観光目的地に関する研究が卓越することである。

1980年代頃までは、ローカルな地域スケールで観光地域の形成を分析することが主流であった。その対象は、温泉観光地、スキー民宿地域、海岸観光地などであった。そこでは、温泉旅館経営の変化、温泉所有の変化、土地利用と景観の変化、生業・就業構造の変化等に関するデータがフィールドワークを通じて取得されていた。こうしたフィールドワークでは、現地の有力者や観光関連施設等での聞き取り調査が重要な役割を持つと同時に、観光地域の土地利用と景観やそれらの変化を解明するために土地利用調査が実施された。また、それらの結果により厚みを持たせることを意図して、既存の統計や地籍図等の資料で補足することが行われた。

これらのフィールドワークは、現在でも行われており、もちろんある程度の重要性を有する。とくに、現地でしか得られない情報に加えて、統計や文献を収集することが必要で、限られた調査時間内で当該資料にたどり着くことが求められる。現地では、それらも参照しながら聞き取り調査や土地利用調査を実践することが重要であろう。

一方で、観光目的地に関する研究にも、そのイメージを捉えようとする研究、目的地が有する結節点としての性格に注目した研究、目的地の風景に関するものなどが現れてきた。また、ルール・ツーリズムやエコツーリズム、まちなみ観光などの新しい観光行動パターンが出現するとそれに対応する研究も増えつつある。さらには、海外の観光目的地への注目も高まっている。

Ⅳ-2 観光行動に注目する研究とフィールドワーク

1990年頃から、観光地理学の研究対象はかなり多様化してきた。とくに、観光者の行動に焦点を絞った分析視点が重視されつつある。その背景には、バブル経済崩壊後の不況とともに、日帰り旅行が増えたり、社員旅行などの団体旅行の重要性が低下してきたことがある。かつては、宿泊施設が中心的な観光施設としての役割を果たしていた観光地域において、フィールドワークに基づいた研究が多くなされてきた。日帰り旅行が増えると、そうしたフィールドワークの重要性は低下している。また、上述のようにエコツーリズムやルール・ツーリズムなどの、いわゆるオルタナティブ・ツーリズムが重要になってきた。そのなかで、観光者に関するデータをいかに収集するのが、研究の独自性を高めるのに不可欠になりつつある。こうした観光行動の多様化と連動して、研究内容に変化がみられるだけでなく、フィールドワークの内容もまた変化してきた。

かつて1980年代までは、観光行動については、主として観光施設関係者等から間接的に聞く方法がとられてきた。たとえば民宿で顧客の属性や訪問の季節性などを聞き取ったり、大規模旅館から集計データを提供してもらったり、宿帳を閲覧して集計し、顧客圏を分析することが行われていたのである。こうしたフィールドワークでデータが得られたのは、1950年代半ば以降に大きく発展したマス・ツーリズムの性格によるところが大きい。つまり、マス・ツーリズムが有する画一的な性格が、類似した観光行動をもたらししていたためであ

る。しかし、近年は個人情報保護のために、この種のデータを得ることが困難になってきた。また、一部のデータではその信憑性に問題があったという事実もある。例外的に、1960年代、観光流動に注目した研究がある。中学生の家族に対する旅行先アンケート調査や、公的な観光流動調査を分析したものである。

観光行動の多様化とともに、観光地域の訪問者から直接聞く方法が重視されつつあると思われる。しかし、この方法を実践する研究はそれほど多くはない。調査期間が限られていたり、観光目的地で寛いでいる訪問者に対して、詳細な対面調査をすることが困難であるためである。これに代わり、観光者の行動パターンをみるために、既存の別の資料を利用する分析が増えている。たとえば、ガイドブックは多くの観光者が利用するものであり、観光者はそこに記載されている目的地に滞在することを前提として、観光者の行動パターンを推測することができる。同様に旅行雑誌や観光パンフレットも利用可能であり、また旅行会社で販売されるパッケージツアーのリスト・内容も重要な資料として使用されてきた。つまり、観光情報をデータとして分析する研究が増えており、今後は人びとがインターネット上の観光情報を利用する場合が増えることが予想され、これをいかに分析するのかという視点も重視されよう。一方で、そうした資料について、古いものを収集・分析した、過去の観光行動に関する研究もみられる。ただし、それらの研究において、分析の中心は既存資料を検討することであり、多くの場合、フィールドワークの中心は資料の収集となるであろう。

行動空間の地域スケールと観光目的地の性格によっては、GPSの使用も有効であろう。機材が回収可能な施設内では、訪問者の移動パターンに関するデータが取得できる。またインターネット上に存在する、位置情報が記録された写真なども分析対象となる。

V おわりに

本研究は、観光地理学における過去の研究を対象として、そのなかでどのようなフィールドワークがなされてきたのかを検討してきた。その結果、観光地理学研究におけるフィールドワークの特徴は次のようにまとめられる。

1. 1960年以降に日本で刊行された主要査読雑誌（学会誌）に掲載された、103件の観光地理学分野の論文を分析対象とした。その中で、フィールドワークによってオリジナルなデータを得る方法として最も多くみられたものは、聞き取り調査であった。全体のおよそ7割の研究において、聞き取り調査によってオリジナルなデータが得られていた。これに次ぐのが、統計取得、土地利用調査、アンケート調査であった。
2. フィールドワークの方法と観光地理学の研究動向とを関連づけて考えると、かつて1980年代までは観光目的地に関する研究が卓越し、そこでは聞き取り調査に加えて、土地利用調査が重要な役割を有していた。しかし、1990年頃以降、オルタナティブ・ツーリズムが発展してくると、観光行動は多様化し、観光者自体の行動を分析する研究の必要性が高まってきた。しかし、観光者に対してフィールドで聞き取り調査やアンケート調査を実施する研究に加えて、近年ではガイドブックなどに基づいて観光行動を分析するような研究も増えている。
3. 本研究の対象は、査読誌に限定されている。一般に、査読誌には学界の発展に大いに貢献したり、既存研究の間隙を埋める優れた研究が掲載される。しかし、観光地理学分野に限らず、多くの研究分野では、査読誌以外に掲載される学術論文も多い。さらには観光地理学分野に関しては、多くの調査報告がある。それは観光が身近な研究対象と認識されているためであろう。こうした研究にはローカルなスケールの観光目的地を分析したものも多い。そこでは、やはり聞き取り調査がフィールドワークの中心になっていると考えられる。

4. 今後も日本をめぐる観光の変化とともに、観光地理学の研究内容も変化することが予想される。たとえば、近年では国際観光が盛んになっており、外国人によるインバウンド・ツーリズム、日本人によるアウトバウンド・ツーリズムも新しい研究課題になっている。それら进行分析する際にどのようなフィールドワークが実践されるのかについても興味深い。

本研究を遂行するにあたって、平成22～25年度科学研究費補助金（基盤研究（A））「フィールドワーク方法論の体系化－データの取得・管理・流通に関する研究－」（研究代表者 村山祐司）の一部を用いた。

【文 献】

- 青木栄一・山村順次（1976）：日本における観光地理学研究の系譜。人文地理，**28**，171-194
- 浅野敏久（2002）：宮島におけるエコツーリズムの試み。地理科学，**57**，194-207.
- 浅野敏久・フンク カロリン・斎藤丈士・佐藤裕哉（2005）：地方都市のホテル立地にみる都市の規模と機能：広島県東広島市を事例に。地理科学，**60**，281-301.
- 荒山正彦（1995）：文化のオーセンティシティと国立公園の成立－観光現象を対象とした人文地理学研究の課題－。地理学評論，**68**，792-810.
- 有馬貴之（2010）：動物園来園者の空間利用とその特性：上野動物園と多摩動物公園の比較。地理学評論，**83**，353-374.
- 井口 梓・田林 明・ワルデチュック トム（2008）：石垣イチゴ地域にみる農村空間の商品化：静岡市増集落を事例として。新地理，**56**(2)，1-20.
- 池 俊介（1986）：長野県蓼科の観光地化による入会林野利用の変容。地理学評論，**59**，131-153.
- 池 俊介（2000）：伊東市富戸におけるスキューバダイビング導入に伴う地域社会の変容。新地理，**48**(4)，18-37.
- 池 俊介・有賀さつき（1999）：伊豆半島大瀬崎におけるダイビング観光地の発展。新地理，**47**(2)，1-22.
- 池永正人（1992）：スイスアルプス山村の社会的休閒地問題。人文地理，**44**，413-432.
- 池永正人（1999）：オーストリアアルプスにおける山岳観光の発展と山地農民の対応－チロル州フィス村を事例として。人文地理，**51**，598-615.
- 池永正人（2000）：オーストリアアルプス・レンゲンフェルト村における山岳観光の発展と山地農民の対応。新地理，**48**(1)，17-36.
- 池永正人（2001）：オーストリアアルプス・ヒンターホルンバッハ村におけるアルム利用の推移とエコツーリズム。人文地理，**53**，556-573.
- 池永正人（2003）：オーストリアアルプスの山岳観光と山地農民：チロル州を事例として。地理科学，**58**，163-170.
- 石井英也（1970）：わが国における民宿地域形成についての予察的考察。地理学評論，**43**，607-622.
- 石井英也（1977）：白馬村における民宿地域の形成。人文地理，**29**，1-25.
- 石澤 孝・小林 博（1991）：都市における宿泊施設の立地と推移－長野市を例として。東北地理，**43**，30-40.
- 石原照敏（2009）：スイス・高アルプスにおける観光業と農業の共生形態と共生システム。経済地理学年報，**55**，369-389.
- 岩鼻通明（1981）：観光地化にともなう山岳宗教集落戸隠の変貌。人文地理，**33**，458-472.
- 岩鼻通明（1999）：観光地化にともなう山岳宗教集落戸隠の変貌（第3報）。季刊地理学，**51**，19-27.
- 上江洲薫（2001）：観光地域における企業の土地所有と観光開発の展開：恩納村を事例として。人文地理，**53**，463-476.
- 内田順文（1989）：軽井沢における「高級避暑地・別荘地」のイメージの定着について。地理学評論，**62**，495-512.
- 大野希一（2011）：大地の遺産を用いた地域振興：島原半島ジオパークにおけるジオストーリーの例。地

- 学雑誌, **120**, 834-845.
- 大橋めぐみ (2002): 日本の条件不利地域におけるルーラルツーリズムの可能性と限界: 長野県栄村秋山郷を事例として. 地理学評論, **75**, 139-153.
- 小口千明 (1985): 日本における海水浴の受容と明治期の海水浴. 人文地理, **37**, 215-229.
- 尾崎帛四郎 (1976): 日本におけるゴルフ場に関する一考察. 地理学評論, **49**, 400-408.
- 落合康浩 (1991): 神奈川県中西部における余暇活動の空間的展開. 経済地理学年報, **37**, 245-265.
- 落合康浩・水嶋一雄 (2004): パキスタン北部地域ゴジャール地区の地域開発による生活の変化. 地学雑誌, **113**, 312-329.
- 小原規宏 (2005): ドイツバイエルン州における農村の再編とその持続性. 地学雑誌, **114**, 579-598.
- 神谷秀彦 (1993): 高冷地山村長野県開田村の観光地化. 人文地理, **45**, 68-82.
- 川口裕輔 (1997): 新潟県湯沢町中子地区におけるリゾートマンション集中立地の歴史的背景. 季刊地理学, **49**, 151-162.
- 神田孝治 (2001): 南紀白浜温泉の形成過程と他所イメージの関係性: 近代期における観光空間の生産についての省察. 人文地理, **53**, 430-451.
- 神田孝治 (2011): 日本統治期台湾における国立公園の風景地選定と心象地理. 歴史地理学, **53**(3), 1-26.
- 菊地俊夫・有馬貴之 (2011): オーストラリアにおけるジオツーリズムの諸相と地域振興への貢献. 地学雑誌, **120**, 743-760.
- 金 玉実 (2009): 日本における中国人旅行者行動の空間的特徴. 地理学評論, **82**, 332-345.
- 呉羽正昭 (1991): 群馬県片品村におけるスキー観光地域の形成. 地理学評論, **64**, 818-838.
- 呉羽正昭 (2001): 東チロルにおける観光業と農業の共生システム. 地学雑誌, **110**, 631-649.
- 呉羽正昭 (2009): 日本におけるスキー観光の衰退と再生の可能性. 地理科学, **64**, 168-177.
- 呉羽正昭 (2011): 観光地理学研究. 江口信清・藤巻正己編『観光研究レファレンスデータベース』ナカニシヤ出版, 11-20.
- 小池洋一 (1960): 都市住民のレクリエーション形態とその地域的關係. 地理学評論, **33**, 615-625.
- 小池洋一 (1961): 商圈と遊覧圏. 人文地理, **13**, 365-376.
- 河野敬一 (1993): 長野県小諸における宿泊圏の変化: 近代の中位中心地変容の一側面. 地理学評論, **66**, 59-80.
- 小島大輔 (2008): 熊本市における観光行動の空間的特性: 主要施設来訪者の行動分析から. 地理科学, **63**, 49-65.
- 小島大輔 (2009): カナダにおける日本人向け旅行業の展開過程. 地理学評論, **82**, 604-617.
- 小西正雄 (1980): 妙高高原・杉野沢地区における民宿村の成立過程とその内部構造. 人文地理, **32**, 312-327.
- 佐藤大祐 (2001): 相模湾・東京湾におけるマリーナの立地と海域利用. 地理学評論, **74**, 452-469.
- 佐藤大祐 (2003): 明治・大正期におけるヨットの伝播と受容基盤. 地理学評論, **76**, 599-615.
- 佐藤大祐 (2003): 霞ヶ浦地域におけるプレジャーボート活動の展開と行動水域. 地学雑誌, **112**, 95-113.
- 佐藤大祐・斎藤 功 (2004): 明治・大正期の軽井沢における高原避暑地の形成と別荘所有者の変遷. 歴史地理学, **46**(3), 1-20.
- 白坂 蕃 (1976): 野沢温泉村におけるスキー場の立地と発展 - 日本におけるスキー場の地理学的研究 - 1. 地理学評論, **49**, 341-360.
- 白坂 蕃 (1982): 中央高地梅池高原における新しいスキー集落の形成. 地理学評論, **55**, 566-586.
- 鈴木晃志郎・若林芳樹 (2008): 日本と英語圏の旅行案内書からみた東京の観光名所の空間分析. 地学雑誌, **117**, 522-533.
- 鈴木富之 (2011): 東京山谷地域における宿泊施設の変容: 外国人旅行者およびビジネス客向け低廉宿泊施設を対象に. 地学雑誌, **120**, 466-485.
- 須山 聡 (2003): 富山県井波町瑞泉寺門前町における景観の再構成: 観光の舞台・工業の舞台. 地理学評論,

- 76, 957-978.
- 滝波章弘 (1994) : ツーリズム空間の同心円性と関係距離の抽出－横浜市立小学校家庭の家族旅行のデータから. 人文地理, **46**, 121-143.
- 滝波章弘 (1995) : ギド・ブルーにみるパリのツーリズム空間記述－雰囲気とモニュメントの対比－. 地理学評論, **68**, 145-167.
- 滝波章弘 (1996) : プレッドの行動行列によるツーリスト行動の分析. 地理学評論, **69**, 757-769.
- 滝波章弘 (1998) : ツーリスト経験と対照性の構築－『旅』の読者旅行文をもとに－. 人文地理, **50**, 24-46.
- 滝波章弘 (2003) : ジュネーブの代表的ホテルにおける雰囲気の意味：ホテル側からの視点を中心に. 地理学評論, **76**, 621-644.
- 田辺一彦 (1988) : 観光農園についての若干の考察－兵庫県氷上郡春日町春日を事例として. 人文地理, **40**, 355-367.
- 田林 明 (1976) : 観光地化に伴う沿岸集落の変容：南伊豆・石廊崎の事例. 経済地理学年報, **22**, 1-19.
- 淡野明彦 (1974) : 私鉄資本の進出に伴う秩父地方の変容. 地理学評論, **47**, 498-510.
- 淡野明彦 (1980) : 観光開発の地域的インパクトに関する考察－三重県奥志摩地域の事例－. 新地理, **28**(1), 9-18.
- 淡野明彦 (1985) : 沿岸域における民宿型観光地域の形成－三重県鳥羽市相差地区の事例. 地理学評論, **58**, 19-38.
- 淡野明彦 (1986) : 沿岸域におけるリゾート型観光地域の形成－三重県志摩郡浜島町迫子地区の事例. 人文地理, **38**, 7-25.
- 鶴田英一 (1994a) : 観光地理学の現状と課題－日本と英語圏の研究の止揚に向けて. 人文地理, **46**, 66-84.
- 鶴田英一 (1994b) : 会員制リゾートクラブにみる資本の運動と施設の立地展開. 地理学評論, **67**, 101-125.
- 鶴田英一 (2000) : ホテルの立地展開と稼働率. 経済地理学年報, **46**, 380-394.
- 富川久美子 (2005) : ドイツ・バイエルン州南部バート・ヒンデラングにおける農家民宿の経営分化. 地理学評論, **78**, 976-986.
- 内藤嘉昭 (1995) : シンガポールにおける人口構成と観光特性. 人文地理, **47**, 501-511.
- 中井達郎 (2002) : 地域にとってのエコツーリズム：小笠原での試みと課題. 地理科学, **57**, 187-193.
- 中尾千明 (2006) : 歴史的町並み保存地区における住民意識－福島県下郷町大内宿を事例に. 歴史地理学, **48**(1), 18-34.
- 中山昭則 (2000) : 自然休養村事業による観光振興と地域の活性化－山形県飯豊町中津川地区を例として. 人文地理, **52**, 372-384.
- 野本晃史 (1962) : 観光客流動圏の形態からみた観光地類型とその分布. 人文地理, **14**, 274-288.
- 濱田琢司 (2002) : 観光ガイドブックに見る地域と工芸：九州地方のやきもの場合. 地理科学, **57**, 105-119.
- 林 琢也 (2007) : 青森県南部町名川地域における観光農業の発展要因：地域リーダーの役割に注目して. 地理学評論, **80**, 635-659.
- 福田珠己 (1996) : 赤瓦は何を語るか：沖縄県八重山諸島竹富島における町並み保存運動. 地理学評論, **69**, 727-743.
- フंक カロリン (2000) : 瀬戸内海：「観光地域」の可能性. 地理科学, **55**, 181-191.
- フंक カロリン・淡野明彦 (1997) : ドイツ・プファルツ地方における観光・レクリエーション空間の組織化. 地学雑誌, **106**, 31-48.
- 牧田 肇 (2002) : 新興の観光対象「世界遺産・白神山地」とエコツーリズムの模索. 地理科学, **57**, 176-186.
- 松村公明 (1996) : 仙台市における宿泊機能の立地特性. 地学雑誌, **105**, 613-628.

- 溝尾良隆 (1991) : わが国におけるリゾート開発の課題と展望. 経済地理学年報, **37**, 39-50.
- 溝尾良隆 (1996) : 群馬県新治村におけるリゾート開発計画とリゾート地域の形成過程. 経済地理学年報, **42**, 160-174.
- 溝尾良隆・市原洋右・渡辺貴介・毛塚 宏 (1975) : 多次元解析による観光資源の評価. 地理学評論, **48**, 694-711.
- 溝尾良隆・大隅 昇 (1983) : 景観評価に関する地理学的研究－わが国の湖沼を事例にして. 人文地理, **35**, 40-56.
- 溝尾良隆・菅原由美子 (2000) : 川越市一番街商店街地域における商業振興と町並み保全. 人文地理, **52**, 300-315.
- 森 正人 (2002) : 近代における空間の編成と四国遍路の変容－両大戦間期を中心に. 人文地理, **54**, 535-556.
- 森本 泉 (1998) : ネパール・ボカラにおけるツーリストエリアの形成と民族「企業家」の活動. 地理学評論, **71**, 272-293.
- 八木浩司・高野岳彦・中村 靖・村山良之・檜垣大助 (1991) : 東北地方におけるスキー場開発の推移とその立地類型. 東北地理, **43**, 161-180.
- 矢嶋 巖 (2004) : 山間地域における生活用水・排水システムの変容－スキー観光地域兵庫県関岡町熊次地区. 人文地理, **56**, 410-426.
- 山口泰史 (2008) : 庄内地域における外国人旅行者の満足度について：庄内空港チャーター便ツアー客を対象に. 季刊地理学, **60**, 109-113.
- 山村順次 (1967) : 東京観光圏における温泉観光地の地域的展開－温泉観光地の研究（第1報）－. 地理学評論, **40**, 625-643.
- 山村順次 (1969a) : 伊香保・鬼怒川における温泉観光集落の発達と経済的機能－温泉観光地の研究－2－. 地理学評論, **42**, 295-313.
- 山村順次 (1969b) : 伊香保・鬼怒川における温泉観光集落形成の意義－集落の社会経済構造からみた－. 地理学評論, **42**, 489-505.
- 山村順次 (1974) : 観光地調査法. 浅香幸雄・山村順次編：『観光地理学』大明堂, 204-216.
- 山村順次 (1976) : 長野県鹿教湯療養温泉集落の形成と構造. 地理学評論, **49**, 699-713.
- 山村順次 (1980) : 日本温泉観光地の入湯客の地域的・季節的特性. 地理科学, **33**, 1-13.
- 山村順次 (1995) : 『新観光地理学』大明堂.
- 横山 智 (2007) : 途上国農村におけるバックパッカー・エンクレーブの形成－ラオス・ヴァンヴィエン地区を事例として－. 地理学評論, **80**, 591-613.
- 若生広子・高橋伸夫・松井圭介 (2001) : ライフステージからみた女性の観光行動における空間的特性：仙台市北部住宅地の居住女性を事例として. 新地理, **49**(3), 12-33.
- 渡辺悌二 (2003) : 日本の山岳国立公園におけるツーリズムと自然環境保全：ヒマラヤから学ぶこと. 地理科学, **58**, 146-156.
- Cooper, M. and Erfurt-Cooper P. (2009) : Beppu reconstruction: A domestic hot spring destination in search of a 21st century global role. *Geographical Sciences*, **64**, 127-139.
- Funck, C. (2000) : Chances and constraints: A case study on the influence of tourist behaviour on regional development in peripheral mountain areas in Japan. *Geographical Sciences*, **55**, 213-230.
- Ishii, H. and Shirasaka, S. (1988) : Recent studies on recreational geography in Japan. *Geographical Review of Japan*, **61B**, 635-659.
- Kureha, M. (2004) : Changes in outbound tourism from the Visegrad Countries to Austria. *Geographical Review of Japan*, **77**, 262-275.
- Kureha, M. (2010) : Research trends in the geography of tourism in Japan. *Japanese Journal of Human Geography*, **62**, 558-569.
- Maruyama H., Nihei, T. and Nishiwaki, Y. (2005) : Ecotourism in the North Pantanal Brazil: Regional

- bases and subjects for sustainable development. *Geographical review of Japan*, **78**, 289-310.
- Saito I. and Kanno M. (1990) : Development of private sports facilities as a side business of urban farmers. *Geographical review of Japan Series B*, **63**, 48-59.
- Shirasaka S. (1984) : Skiing grounds and ski settlements in Japan. *Geographical Review of Japan Series B*, **57**, 141-149.
- Takeuchi, K. (1984) : Some remarks on the geography of tourism in Japan. *Geojournal*, **9**, 85-90.
- Tran Thi Mai Hoa and Noma H. (2012) : Development of Japanese-style ecotourism based on school excursion: A case study in Iida City Nagano Prefecture. *Japanese Journal of Human Geography*, **64**, 299-318.

英文タイトル

A Discussion on Field Work in Geographical Studies of Tourism in Japan

KUREHA Masaaki

大学院におけるフィールドワーク教育の実践

ー 筑波大学人文地理学・地誌学教室の事例 ー

松井圭介・兼子 純

キーワード：フィールドワーク教育，人文地理学，地誌学，筑波大学 大学院

I はじめに

人文地理学の学術論文において，研究手法としてのフィールドワークの重要性は論を待たない．斎藤功は著書の冒頭でフィールドワークの重要性について，次のように指摘している．「地理学が地域の空間秩序を求め，その空間的特性（地域性）を解明するために，地域研究（フィールドワーク）を重視することでは，大方の同意がえられるように思われる」（斎藤，2006；3）．同時に昨今の地理学界をめぐる風潮のなかには，「フィールドワークを重視することは，一般性，法則性を求める姿勢と矛盾するものではない．しかし性急に「一般性」あるいは「法則的傾向」を求める学徒にとって，フィールドワークを重視することは，地域への埋没であると批判され，フィールドワークを重視した研究はおろそかにされる嫌いがある」（斎藤，2006；3）と述べ，フィールドワーク軽視の風潮に警鐘を鳴らしている．

地理学においてフィールドワークは実際に重要視されているのであろうか．近年の地理学関連の学会誌において，フィールドワークに基づく研究論文がどのくらい掲載されているのか，またそこでは，どのようなフィールドワークが実際になされていたであろうか．

2003年から2010年の8年間に刊行された『地理学評論Ser.A』『人文地理』『経済地理学年報』3

誌の人文地理学に関する掲載論文において，研究方法としてフィールドワークに基づいているものは278本であり，全体（496本）の56%であった．年度別にフィールドワークを用いた論文数とその方法別に示すと以下の通りである．

2003年	30本／65本（46.2%）	聞き取り：25， アンケート：7，観察：1
2004年	43本／74本（58.2%）	
2005年	51本／70本（72.8%）	聞き取り：31， アンケート：17，観察：5，その他：4
2006年	36本／71本（50.7%）	聞き取り：25， アンケート：6，観察：5
2007年	36本／60本（60.0%）	聞き取り：35， アンケート：5，観察：2
2008年	29本／50本（58.0%）	聞き取り：13， アンケート：7，観察：4，その他：6
2009年	25本／58本（43.1%）	聞き取り：20， アンケート：6，観察：6
2010年	28本／48本（58.3%）	聞き取り：17， アンケート：4，観察：3，その他：12

（用いられている手法はいずれも複数集計）

年次により若干の差異はみられるが，概ね過半の論文においてフィールドワークが資料収集の手法として用いられている．なかでも聞き取り調査は最も基本的な手法であり，アンケートや観察を

用いた論文のなかでも、聞き取り調査と併用されているものが多数を占める。聞き取り調査は次の3つに大別することが可能である。第一に、構造型の面接を行う手法であり、調査項目を事前に用意して、数多くの話者からの聞き取りする悉皆調査型の聞き取り調査である。特に農村を研究対象とする論文で顕著であり、これらの研究では、聞き取り調査から得られた資料を重要な1次データとして利用しているものが数多くみられる。第二に、自治体など公的機関に対する聞き取り調査である。この場合、聞き取りは付随的に実施されており、統計類などの資料収集を主目的とする研究が多い。第三に、特定の企業・個人に対する集中的な聞き取り調査である。企業調査や個人へのライフストーリーの聞き取りなどが該当する。

アンケート調査もフィールドワークの定番であるが、聞き取り調査と比較してその件数は少ない。アンケートの手法としては、郵送法、留置法といった伝統的な手法に加えて、メール法やWeb法といったアンケート方式を利用した論文も増加している。また現地での景観観察に基づく論文も少数であるがみられた。景観観察の成果は土地利用調査という形で表現されることが多い。

以上、近年の学術雑誌における研究手法としてのフィールドワークの傾向について概括した。周知のようにこれらの査読誌の投稿者は、フィールドワークの経験が必ずしも豊かではない30代以下の若手研究者・大学院生が過半を占めている。その意味でも大学院学生に対する体系的なフィールドワーク教育は重要であるといえよう。冒頭にも述べたように、人文地理学におけるフィールドワークの重要性は論をまたないが、大学院のカリキュラムにおいてフィールドワークを正規の科目として設置している大学は僅少である。そこで本稿では、前身校時代よりフィールドワークを大学院の正課教育として取り入れ、地域調査を学風としてきた筑波大学の人文地理学・地誌学教室を事例として、大学院におけるフィールドワーク教育にかかわる具体的な実践の検討を通して、フィールドワークの方法と意義および安全について考え

ることを目的とする。

本稿の論文構成は以下の通りである。Ⅱ章では、大塚地理学の学統である臨地研究がどのように行われ、また位置づけられていたのかを考察する。続いてⅢ章では、筑波大学におけるフィールドワーク教育のカリキュラムと歴史について、大学院の野外実験を事例に検討する。さらにⅣ章では、人文地理学・地誌学研究室におけるフィールドワーク教育の実践と成果および課題について検討するとともに、大学院教育をめぐる環境変化について議論する。最後にいささか懐古的ではあるが、東京高師・東京文理科大・東京教育大から筑波大学へと引き継がれてきたフィールドワーク教育への考え方について、関係者の言説を通して敷衍してみたい。

Ⅱ 大塚の地理とフィールドワーク教育への関心

1) 地誌学と臨地研究

大塚における地理学スクールを初期段階から実質的に建設・育成したのは田中啓爾であった(本稿では、東京高等師範学校、東京文理科大学、東京教育大学、筑波大学における地理学を総称して、「大塚」と呼称する)。1929(昭和4)年に創設された東京文理大は、地誌研究に特色があるとされたが、田中地誌学の具体的な研究方法として、臨地研究・巡検が非常に重視され、田中啓爾自身徹底して臨地研究を実践した(高野, 1977)。『東京文理科大学閉学記念誌』には、「地理学教室の歴史」として、田中啓爾のもとで育まれた大塚の学風が次のように記されている。「大塚学風の一つは或る地域を定めて一週間合宿滞在上、学生各自にテーマを持たせて臨地研究を行うことである。(中略)臨地合宿指導を行うこと、而もそれを入学の初年即ち第一学年で実施すること、臨地前に於ける諸準備・研究はもとよりであるが、合宿中に受ける厳しい指導と調査研究に対する訓練は本学独自のものである。」(東京文理科大学, 1955: 271)。このような田中による徹底した臨地研究とその教育実践については、「足で稼いで打ち立て

た地理学」(生野, 1975)や「巡検にはじまって、巡検に終わる」(三浦, 1975)と評されている。

東京文理大地理学教室の特色として尾留川は、研究テーマの広さと自由さを指摘している。自然地理学と人文地理学の2講座を有し、講師・助手・副手に数多くのスタッフを抱えていた東京文理大は、野外での臨地調査・実証的研究と自由な研究分野の選択および指導に特色があった(尾留川, 1977)。東京文理大の野外調査では、学生5~6人に対して、教授あるいは助教授と助手2人が同行したので、学生にとっては個人指導に近いものであった。また1年次には人文地理・地誌の野外実習、2年次には自然地理の野外実習があり、それぞれ進級論文を提出して3年次の卒業論文に取り掛かることになっており、自然・人文両分野の研究能力が養成された(尾留川, 1977)。こうした正課におけるフィールドワーク教育に加えて、地理学教室の教官・学生・卒業生を中心に組織された大塚地理学会(1924年に東京高等師範学校地理学会として発足)においても、教室スタッフ指導による日帰り巡検が日曜ごとに行われ、こうした学会における活動も、臨地調査の伝統を育てる重要な役割を果たしていた(尾留川, 1977)ものと考えられる。

このような東京高師・文理大以来培われてきた筑波大学人文地理学・地誌学研究室を、フィールドワークに基づく実証主義的な地理学であるとする学統の構築は、随所に語られているが、その例として、『東京教育大学地理学研究報告XXI』(1977年3月刊)を手がかりにし、当時の教官の言説からフィールドワーク教育に対する意識を検討したい。『東京教育大学地理学研究報告』誌は、東京教育大学理学部地理学教室の紀要として、1957(昭和32)年に「地理学研究報告」として創刊され、1977(昭和52)年の第21号をもって刊行を終了した。同年3月に東京教育大学理学部はその機能をほぼ停止し、教官全員が筑波大学地球科学系に移行することに伴う措置であった。終刊号となった第21号は、名誉教授2名を含む、14名の教官が「地理学教室のあゆみ」というテーマのもとに寄稿している。

2) 人文地理学における野外巡検の姿勢

(1) 浅香幸雄

「高師地理の研究と教育の特色の一つに、「野外巡検の重視」があげられよう。筆者も入学後1ヶ月ぐらいのときに、土曜日の午後に山本幸雄先生の1年生のための「飛鳥山・王子付近の巡検」が行われた。これは入学後最初のことであっただけに、印象は深い。飛鳥山の崖上から展望して、断層崖か、浸食崖か、石神井川のギャップ、その下に広がる扇状地や三角州、王子製紙工場、脚下の鉄道線路……におよばれていた。日曜日を1日使う先生主導の学年別の巡検も年に2回はあった。これらは地理学会(筆者注:東京高師地理学会、後の大塚地理学会)でプランを立てて行なったもので、自主巡検というべきものであろう。また2, 3, 4年には2, 3泊程度の単位旅行が行われた。筆者のときは、2年が花井先生の桂川・甲府盆地・岳麓・清水三保、3年の内田先生の東北(常磐炭田・阿武隈高地、郡山付近の開拓、仙台・松島・石巻)4年の田中先生の伊香保・軽井沢・長野・野尻湖・妙高高原・高田であった。」(浅香, 1977; 40)。浅香は、このような野外巡検が個人による自発的巡検を誘発したことを指摘し、自身の学問的関心であった歴史地理学への契機を、文理大1年次の静岡巡検にあったと述べている(浅香, 1977; 40)。田中啓爾による人文地理研究法の巡検が、1933(昭和8)年9月初旬に静岡市で行われ、浅香は清水市の地域調査を行っているが、このときの成果は、大塚地理学会論文集に掲載され、その後の40年にわたる清水市史編纂事業へとつながっていった(浅香, 1977; 41)。浅香は後に東京教育大学地誌学第二講座の教授となるが、こうした調査地との継続的なつながりの背景に、大塚地理学の巡検尊重、徹底した実証主義的学风があるものと思料している。巡検は「単に調査や研究上のことだけではなく、多くの人々に接して、その研究に対する熱意や努力が認められ、やがては社交といったものも身につくようになり、資料収集に難航したときの打開策もまた案出できるようになって、最終的研究成果が得られるようにな

る」(浅香, 1977; 43-44) のである。

(2) 奥野隆史

1951(昭和26)年に東京教育大学文学部に入学した奥野は、2学年進級時に地理学教室に進んだ。奥野は当時の教育大地理学教室の雰囲気や学生の視線から、詳細に描写しているが、なかでも巡検・野外実験に対する思いの強さがうかがわれる。「(浅香)先生は頻繁に日曜巡検を行なわれた。ある時は武蔵野、ある時は川崎といったように東京近郊をわれわれを案内された。われわれ学生にとっては、これが大きな楽しみであり、国府の調べ方や宿場町の考え方や屋敷森の意味など実際に事物を地理学的に観察する方法を教え込まれた(奥野, 1977; 59).」このような非公式に実施された巡検が当時の学生にとって、重要な地理学への誘いとなっていたことが想起される。さらに奥野は地理学教室における野外実験の意義について、多くの文言を費やしながらかつて回想している。「一代を画する諸先生による講義からわれわれの得た知識は計り知れないものがあるが、それにも増してわれわれの地理学への目を開かしたものは野外実験であった。私の在学期間に6回の野外実験が行われたが、私は三野・福井・浅香・尾留川の先生の実験に参加した。三野先生の巡検は京都および奈良の断層地形を対象としたもので、町田先生とともに京都盆地の南西方山麓や比叡山や木津付近の断層を見てまわった。(中略)「地形学」で学んだ三角末端面とかケルンコル・ケルンバットの観察法とかを実際に目で確かめることができた。福井先生の巡検は佐渡の国中平野で行われた。ここでは気象観測と既成気象データの整合性とか気象と農業との関係とかがテーマに選ばれ、吉野正敏先生から室内実習で教えられていた観測器具の実際の使い方や既成の気象データの読み方などを教授された。人文地理学に関心をもっていた私にとっては、観測器具を実際に使う体験をしたのがこれが初めてであり、自分なりに気候学的な調査法が理解できた積りであった。浅香先生の東海地方への巡検は、われわれが専攻の学生となって初

めての巡検であったため、最も印象の強いものであった。駿豆鉄道の韭山駅に下車したとき、先生は、「君達は、この場所で教師の立場で生徒に説明しようとしたとき、どのように説明するか」と問われ、遠くの事物から順次近くの事物へと説明対象を移していく方法を教えられた。興津の清水食品KKの女子寮に宿泊して、焼津から牧の原、御前崎方面へとバスで見学を行なった。漁港、茶畑、砂丘農業など詳細な説明があり、その際の先生の知識はわれわれにとって驚嘆すべきものであった。この巡検と一緒に参加されていた上級生の永見順一氏から、地理学の真髄は野外調査にあるのであって、それゆえに巡検には必ず参加すべきだといわれた。私も学生にその通り教えている次第である。尾留川先生の巡検は直江津および高山に対して行なわれた。高山に現地集合し、深雪地帯での生活様式、城下町の特徴、高山平野の開拓、天然ガスの利用などを直江津で、小京都といわれる高山の特徴などを教えられた。この巡検の際に田中啓爾先生のいわゆる“性の地理学”やチューネン圏構造を初めて耳にしたのである(奥野, 1977; 59-60).」

(3) 幸田清喜

関東大震災の翌年に東京高師に入学した幸田は、高師時代の思い出として、田中啓爾による8泊9日の信州巡検(屋代-松代-須坂-飯山-長野-大町-四家-浅間温泉-伊那-高遠-飯田-諏訪)および内田寛一による岐阜金山から富山笹津までの中部横断巡検について記している。こうした教員指導による巡検に加えて地理学教室としての巡検も用意されていた。幸田は1930(昭和5)年に文理大に第2回生として入学すると、教室の年中行事であった1年生の合宿巡検に参加している。このときのフィールドは福島盆地であった。学生各自がテーマを持ち、調査した内容に関して夜間にゼミを行うという形式であった。この時の調査成果をゼミで発表したとき、1学年上級にいた青野に、「それ位なら、小学校の先生でもやれるぞ」と批評され、学問の厳しさを教えられ

たと述懐している。幸田によれば、この合宿巡検は文理大閉学まで毎年必ず行われたという(幸田, 1977; 70)。

幸田は1953(昭和28)年に東京教育大教授として着任したが、教員として巡検の楽しさを語っている。「巡検も思い出は楽しい。大学院13回、学部7回、共同調査や個別調査を行ない、殆ど全国に渡って見聞を深めた。所変われば品変わる、タイプの異なる地域にじかに触れることは、地理学研究の要諦であろう。辻村先生もデービスの言を引用して、「地理学者は大地に触れる度ごとに新たな力を得ることヘルクレスと同じである」といわれた。「ワラジをはいて」は教室の伝統的用語になっている(幸田, 1977; 71)。」

3) 自然地理学における野外巡検の姿勢

(1) 福井英一郎

大塚地理学における地誌研究と研究方法としてのフィールドワークへの関心は人文地理学のみならず、自然地理学においても同様に理解されていた。地誌学・自然地理学講座の福井英一郎は、自分の目に映じた大塚地理学の研究・教育上の大きな特色として、一貫して地誌と野外巡検が重視されていたことを指摘している(福井, 1977)。自然地理学、人文地理学の2講座制で発足した東京文理大の地理学教室は、その後東京教育大学において、地誌学・自然地理学、地誌学・人文地理学、水収支論の3講座を加えた5講座体制に拡充された。地誌学の名称を冠した講座が2つ増設されるとともに、地理学科の専任全教官が、それぞれの専門分野以外に日本および世界の地誌を必ず担当した。全教員で地誌の講義を分担することは、「健全なる地理学者としての自覚」を促す効果があったと、福井は述懐している(福井, 1977)。

「野外実験、すなわち野外巡検は(中略)地誌的研究への道程としてこの教室ではこの教室では当然重視されねばならぬものであった。したがって単位取得に必要な日数や回数も他の大学に比べるとかなり多かったのではないかと考えられる。(中略)学部においては、3泊4日をもって1単

位とし、原則的には各講座に属している野外実験(毎年1回実施)に全部参加することを要求されていた(福井, 1977; 95)。」このように、自然系の講座においても、地誌研究と方法論としてのフィールドワーク指導が重要視されていたことが窺える。

(2) 市川正巳

第二次世界大戦後復員した市川は、1946(昭和)21年に東京文理大に入学する。日本の学問界にとって、外国との学術的交流が長らく途絶えていた当時は、自分の研究の位置づけについて手探りの時期であった。市川は不安を抱えながら、自分の研究分野に関する世界の趨勢を知るために、日比谷にあったアメリカのCIE図書館に日参する。多数の外国文献を渉猟するなかで市川は、「日本の地理学の研究も決しておくれしていなかったことが明らかとなった。この点については、大塚学派とよばれる本学の伝統的地理学的研究の特色とする野外あるいは隣地研究に基づく定量的研究が世界の研究趨勢と一致していたことを物語るものである(市川, 1977; 45)」と述べている。市川は1953(昭和28)年から10年にわたり東京教育大学で助手を勤めたが、その間の思い出として野外巡検の意義を次の言葉で語っている。「この10年間の助手時代は長かったが、実力を蓄積するには役立ったと思っている。その間いろいろなことがあったが、学部や大学院の野外巡検に三野・町田両先生と行を共にし、学問的にはもちろん、人間的にも裨益するところが多かったし、学生との親密感を得るのに最もよい機会であった。また、三野先生の教室における講義は、私ども学生のころからそうであったが、話されていることがわかりかけるのはようやく3年生になってからであったと思うが、特に教育大になってからは学生が先生の講義を理解するのに骨を折ったことと思っている。しかし一旦野外巡検に参加した学生は、先生に野外観察の鋭さと絶妙な解釈に接し、学生は目を白黒するほどで、ここではじめて先生の偉さを認識した学生が数多いのである。この野外観察の

仕方は、地理学的調査におけるいわゆる大塚学派の伝統であり、今後もこのよき伝統を継承して行かねばならないと痛感している一人である(市川, 1977: 45)」。

Ⅲ 筑波大学大学院におけるフィールドワーク教育

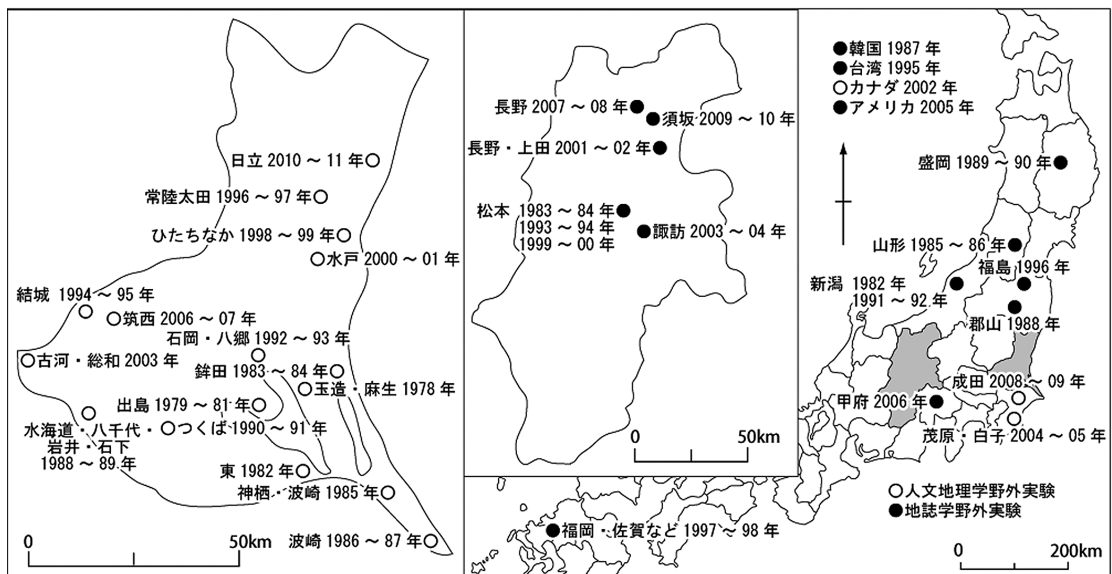
筑波大学人文地理学教室と地誌学教室では、それぞれ毎年1週間にわたる野外実験を実施している。両分野に所属する学生は原則として、(単位履修の有無にかかわらず)野外実験に参加し、報告書(『地域研究年報』, 旧名『地域調査報告』, 同『霞ヶ浦地域研究報告』)に論文を執筆・掲載することが要求される(第1図)。本章では、筑波大学大学院におけるフィールドワーク教育をカリキュラムの側面から検討する。ここでは人文地理学教室、地誌学教室が所属する生命環境科学研究科を中心に述べるが、歴史地理学教室(人文社会科学部研究科)、社会科教育学教室(人間総合科学研究科)における地理学野外実験・実習に関しても言及したい。

1) 野外実験・実習カリキュラム

(1) 生命環境科学研究科

2011年(平成23年)度現在、人文地理学教室と地誌学教室は、筑波大学大学院生命環境科学研究科に属している。人文地理学分野と地誌学分野は、地形学、水文科学、大気科学、空間情報科学、陸域・水循環システム、海洋・大気相互システムの6分野とともに、前期(修士)課程では地球科学専攻地球環境科学領域、後期(博士)課程では、地球環境科学専攻内で分野を構成している。入学定員は前期課程39名、後期課程11名であるが、いずれも専攻単位で合否判定はなされている。

前期課程の場合、開設科目は(専攻全体の)共通科目、領域共通科目、および(各分野の)専門科目から構成される。人文地理学分野(平成23年度)を例にとってカリキュラムを紹介する。講義科目として、専任教員による「人文地理学方法論(担当: 田林 明)」, 「社会地理学特論(担当: 山下清海)」, 「文化地理学特論(担当: 松井圭介)」の3科目(各1単位)があり、不定期に開講される「人文地理学特別講義(担当: 非常勤講師)」(1単位)と合わせて毎年3~4単位が開講される。



※地名は野外実験実施当時

第1図 筑波大学人文地理学・地誌学研究室の野外実験(1978~2010年)

演習科目として、「人文地理学演習（担当：田林・山下・松井）」（3単位）があり、分野の全教員・学生による合同ゼミナールである。さらに野外実験科目として、「人文地理学野外実験（担当：田林・山下・松井）」（3単位）がある。開設科目の設置形態は各分野ではほぼ同一であり、東京教育大学以来の旧地理学・水文学5講座に由来する分野はいずれも「講義・演習（ゼミ）・野外実験」をセットで開講している。

表1は、筑波大学大学院生命環境科学研究科地球科学専攻地球環境科学領域、および同地球環境科学専攻における野外実験にかかわる科目シラバスを示したものである。前期課程の修了要件は30単位以上を修得し、修士論文の審査および最終試験に合格することである。大学院生は原則として、所属分野の講義・演習・野外実験の単位取得が義務づけられている。地球環境科学特別野外実験はⅠ・Ⅱは、地球環境科学領域の共通科目として、隔年で開講（1単位）されている。2005（平成17）年度に新設された科目であり、人文系分野（人文地理学、地誌学、空間情報科学）と自然系分野（地形学、水文学、大気科学）が協力しながら合同開講する野外実験である。学問領域の細分化が進行する現代において、文科・理科にまたがる総合科学としての地理学の特性を活かすことを趣旨としている（写真1）。筑波山や霞ヶ浦など大学周辺や菅平といった大学施設のある場所をフィールドとして、日帰り～3泊4日程度の行程で実施されている。

前期修士課程の野外実験では、一週間程度の現地合宿をして、それぞれの分野の特性を活かした臨地調査が行われている。後期博士課程では、野外実験は研究企画野外実習Ⅰ・Ⅱの名称で開設されている。これは修士課程の野外実験と同一行程であり、博士課程の大学院生には指導的な役割が期待されている。野外実験の企画・運営から論文執筆にいたる一連の研究プロセスを体験することによって、将来、大学その他の研究・教育機関で活躍することを期したプログラムといえる。野外



写真1 地球環境科学特別野外実験の様子
(2005年)

実験の歴史や具体的な方法については、後述する。

筑波大学では、生命環境科学研究科のほかにも、地理学に関する大学院の野外調査にかかわる正規科目を開講している。人文科学研究科の歴史・人類学専攻には、歴史地理学分野があり、「歴史地理学野外実験」を毎年実施している。歴史地理学に加え日本史専攻者等の参加もみられ、これまでに秩父市や鉾田市、三浦市などでフィールドワークの実践が行われた。一つの地域を対象に、少人数のグループないし個人を単位として、複数年かけて調査することに特徴がある。大学院における野外実習の方法については、山本ほか（2008）に詳しい。調査成果は隔年で発行される『歴史地理学調査報告』『歴史地理学野外研究』（計1～14号）に報告されるほか、成果刊行物として、石井編（2008）が得られている。人文科学研究科ではほかに、国際地域研究専攻において「地域調査法Ⅰ」（隔年）が開講されている。国際地域研究専攻は、ディシプリンを異にする複数教員による学際的な教育課程であり、日本、アジア、ヨーロッパ、アメリカなどエリア別に分野が置かれている。「地域調査法」は、ⅠとⅡの2科目が隔年で開講されており、それぞれ地理学、民俗学におけるフィールドワーク教育の機会を提供している。期間は3泊4日程度である。

人間総合科学研究科には、社会科教育学に関わ

表1 筑波大学大学院生命環境科学研究科地球科学専攻地球環境科学領域および地球環境科学専攻におけるフィールドワークに関わる実験カリキュラム(2010年度)

科目名	単位	課程	開講 年次	授業概要	備考
地球環境学特別野外実験Ⅰ・Ⅱ	1	修士	隔年	自然環境と人間のかかわりを多面的に地域的に見る目を養うために、自然科学と人文科学の両分野が共同で一つの地域を定めて、現地調査やデータ収集の方法を実地で指導し、総合的見地から地球環境科学を教えることのできる研究者を育成する。	ⅠとⅡで隔年開講
人文地理学野外実験	3	修士	毎年	自然環境と人間のかかわりを多面的に地域的に見る目を養うために、自然科学と人文科学の両分野が共同で一つの地域を定めて、現地調査やデータ収集の方法を実地で指導し、総合的見地から地球環境科学を教えることのできる研究者を育成する。	
地誌学野外実験	3	修士	毎年	一週間の現地合宿において受講者各自が定めた研究テーマにそって調査法を指導する。全体地域と部分地域のかかわりや、地域を構成する諸要素の連関に留意しつつ、調査結果の分析とまとめ方を指導する。あわせて報告書作成のための指導も行う。	
地形学野外実験	3	修士	毎年	特定地域を選択し、そこで1週間程度の合宿をして、景観観察や土地利用調査、聞きとり、アンケート調査などの野外調査の方法、および結果の分析とまとめ方を指導する。あわせて報告書作成のための指導も行う。	
水文科学野外実験	3	修士	毎年	水文科学に関連する諸課題について、野外調査・観測の方法、データの整理・解析、結果の解釈などについて実地に指導する。	
大気科学野外実験	3	修士	毎年	野外のフィールドにおいて受講生が協力して、データ収集を実施し、得られたデータの定量的な分析方法を演習する。	
空間情報科学実験	3	修士	毎年	空間情報科学の立場にたつ地理学の研究に必要な分析手法(自然環境的・人文現象的な空間データや属性データの取得、および解析の方法)を取得するための実験実習を実施する。室内実験だけでなく、野外実習も取り入れ、現地で空間現象をモニタリングしデータベース化する方法とともに、自然環境的・人文現象的諸要素の相互影響関係の現地調査法を学ぶ。	
研究企画野外実習Ⅰ	3	博士	毎年	地球環境科学にかかわる研究テーマを各自が設定し、調査計画を立案・実行することによって、自立した研究者になるためのトレーニングを行う。研究計画の立案・遂行や、研究成果のとりまとめ、それぞれの段階で助言・指導を行う。	
研究企画野外実習Ⅱ	3	博士	毎年	同上	

(筑波大学大学院生命環境科学研究科 博士前期課程地球科学専攻地球環境科学領域2010シラバス, および同博士後期課程地球環境科学専攻2010シラバス http://www.geoenv.tsukuba.ac.jp/files/Geosci_syllabus_2010.pdf http://www.geoenv.tsukuba.ac.jp/files/Geoenv_syllabus_2010.pdfより作成)

るコースが設置されており、地理学にかかわる野外実習として、「社会科教育学演習Ⅰ」が開設されている。社会科教育関係の大学院生に対するフィールドワーク実践の場であり、調査の成果は、『地域と教育』（博士課程学校教育学専攻）として刊行されている。社会科教育、地理教育に関わるフィールドワークの場としては、修士課程の教育研究科において「地理学野外実験」が開設されている。行程は3泊4日であり、グループ調査を行なう。特徴として、人文地理と自然地理の教員が協同で巡検を担当している点が挙げられる。実験の成果は、『自然と暮らし』として報告されている。

2) 野外実験・実習の歴史

表2は、人文地理学野外実験および地誌学野外実験の実施状況を示したものである。1978年11月に人文地理学野外実験を実施して以来、現在(2011年)まで34年にわたり、野外実験を行ってきた。農閑期にあたり、天候の安定する初夏(5~6月)ないし秋から初冬(10月~11月)に行われることが多い。野外実験の成果は論文として発表されて、これまでに34冊の報告書(『霞ヶ浦地域研究報告』1~4号、『地域調査報告』5~26号、『地域研究年報』27号~)が刊行されている(写真2)『地域調査報告』20号(1998年3月刊行)に野外実験の小史が整理されている(佐々木ほか, 1998)。本項では、佐々木ほか(1998)および筆者の体験から、野外実験・実習の歴史を概括したい。

野外実験は、大塚地理学の伝統である「野外の実態の調査体験を出発点として地域を思考する学問的基盤」を養う訓練の場として、筑波大学開学当初から設置されていた。人文地理学分野では、東京教育大学時代に長年フィールドとしてきた南伊豆に代わる地域を模索するなかで、霞ヶ浦沿岸地域が選択された。南伊豆では、集落をめぐる海域や耕作域、山域などの多様な環境資源を利用した特徴ある生活形態に着目する地域生態概念に基づいて研究が進められてきた(佐々木ほか, 1998)。筑波移転にあたりヤマ、里、水域が織りなす多様な自然的・人文的条件を有しながら独特



写真2 野外実験の成果刊行物

な生活様式が展開し、同時に首都圏外縁部に位置し、都市化の影響を受けてダイナミックな地域変容がみられるフィールドとして、霞ヶ浦沿岸地域が選択された。人文地理学分野では、1978年の茨城県玉造町・麻生町の報告書(「霞ヶ浦地域報告」1号)を皮切りに、出島村、東村、鉾田町、波崎町、神栖町と霞ヶ浦周辺の町村を対象に野外実験を行ってきた。1988年からは霞ヶ浦周辺から茨城県内各地にフィールドを広げてきた。水海道市、岩井市、八千代町、石下町、つくば市、石岡市、八郷町、結城市、常陸太田市、ひたちなか市、水戸市、古河市、筑西市、日立市など茨城県南西部から中央部、北部にいたる県内主要域を網羅的にフィールドに取り込みながら、現在に至っている(市町村の名称はいずれも刊行当時)。2004年からは隣県の市町村にも対象地域を広げ、千葉県九十九里地域(茂原市、白子町、一宮町)や成田市でも野外実験の報告書を作成している。人文地理学分野の野外実験は、山本正三、高橋伸夫、田林 明、山下清海らによって主宰され、若手教員やOB・学生らとともに野外実験の歴史を創ってきた。地図(地形図)と空中写真に野外観察と聞きとり調査をベースとした野外調査の伝統とスタイルは、人文地理学野外実験によって構築されてきたといっても過言ではない。

地誌学分野は1983年から野外実験の報告書作成に加わった。この年から報告書名を「地域調査報告」と改称し、様々な地域の地理的特質の比較研

表2 人文地理学野外実験・地誌学野外実験の実施状況(1978～2011年)

号	主要研究対象地域	分野	実施時期	論文数	執筆者数	代表者	備考
1	茨城県玉造町・麻生町	人文	1978年11月5日～12日	7	16	山本正三	収録論文には自然学類卒業論文(1本)を含む
2	茨城県出島村	人文	1979年5月	10	17	山本正三	
3	茨城県出島村	人文	1980年	7	17	山本正三	収録論文には補論(3本)を含む
4	茨城県出島村	人文	1981年	15	25	山本正三	収録論文には、茨城県八郷町を対象とする論文(1本)を含む
5	茨城県東村	人文	1982年5月24日～30日	9	15	山本正三	
	新潟県	地誌	1982年6月26日～7月3日	3	3	奥野隆史	
6	茨城県銚田町	人文	1983年5月23日～31日	7	20	山本正三	
	長野県松本盆地	地誌	1983年6月25日～7月2日	5	6	奥野隆史	
7	長野県松本市	地誌	1983年5月26日～6月2日	10	12	奥野隆史	
	茨城県銚田町	人文	1984年9月30日～10月6日	5	17	山本正三	
8	茨城県波崎町・神栖町	人文	1985年5月19日～25日	4	22	山本正三	
9	山形県山形盆地	地誌	1985年6月22日～29日 1986年10月11日～18日	12	12	奥野隆史	
10	茨城県波崎町	人文	1987年5月24日～30日	10	25	山本正三	「写真集 波崎の景観記録」を除く
11	福島県郡山盆地	地誌	1988年7月2日～9日	15	16	奥野隆史	
12	茨城県南西部(水海道市・岩井市・八千代町・石下町)	人文	1988年5月22日～28日 1989年5月25日～6月3日	8	28	山本正三	
13	岩手県盛岡市	地誌	1990年6月30日～7月7日	15	17	奥野隆史	
14	茨城県つくば市	人文	1990年5月27日～6月3日 1991年5月26日～6月2日	8	25	高橋伸夫	「筑波研究学園都市関係文献目録」を除く
15	新潟県新潟市	地誌	1991年6月29日～7月6日 1992年6月27日～7月4日	16	16	奥野隆史	
16	茨城県石岡市・八郷町	人文	1992年5月24日～6月1日 1993年5月23日～30日	5	26	高橋伸夫	
17	長野県松本盆地	地誌	1993年6月26日～7月3日 1994年6月25日～7月2日	12	12	奥野隆史	
18	茨城県結城市	人文	1994年5月22日～29日 1995年5月21日～28日	6	30	高橋伸夫	
19	福島県福島盆地	地誌	1996年6月30日～7月6日	14	15	斎藤 功	
20	茨城県常陸太田市	人文	1996年5月26日～6月1日 1997年5月25日～31日	5	33	高橋伸夫	「霞ヶ浦地域研究報告・地域調査報告総目次 第1号(1979年)～第20号(1998年)」を除く
21	福岡県・佐賀県	地誌	1997年6月28日～7月5日 1998年5月	17	28	斎藤 功	
22	茨城県ひたちなか市	人文	1998年10月4日～11日 1999年5月23日～30日	7	35	高橋伸夫	
23	長野県松本盆地	地誌	1999年9月 2000年6月	14	22	斎藤 功	
24	茨城県水戸市	人文	2000年9月24日～10月1日 2001年5月20日～27日	7	38	高橋伸夫	
25	長野県長野盆地・上田盆地	地誌	2001年9月 2002年6月	7	15	斎藤 功	
26	茨城県古河市・総和町	人文	2003年5月18日～24日	5	26	田林 明	
27	長野県諏訪盆地	地誌	2003年9月 2004年6月	8	16	斎藤 功	
28	千葉県九十九重地域(茂原市・白子町・一宮)	人文	2004年10月3日～9日 2005年5月22日～28日	7	35	田林 明	
29	山梨県甲府盆地	地誌	2006年5月28日～6月3日	9	19	手塚 章	
30	茨城県筑西市	人文	2006年10月29日～11月4日 2007年5月27日～6月2日	6	37	田林 明	
31	長野県長野盆地	地誌	2007年9月23日～29日 2008年6月1日～7日	9	17	手塚 章	
32	千葉県成田市	人文	2008年10月26日～11月1日 2009年5月24日～30日	6	35	田林 明	
33	長野県須坂市	地誌	2009年9月27日～10月3日 2010年5月23日～29日	14	34	手塚 章	
34	茨城県日立市	人文	2010年10月31日～11月6日 2011年5月29日～6月4日	7	42	田林 明	

対象地域の市町村名は調査時点のものである。

野外実験の成果が報告書として発表されたものについて示した。

(『霞ヶ浦地域研究報告』『地域調査報告』『地域研究年報』1～34号による)

究を促進させることを一つの柱とした。人文地理学野外実験が、茨城県や千葉県といった大学から比較的近い地域の中小都市および農村地域をフィールドとしてきたのに対し、地誌学野外実験では、県庁所在地規模の地方中心都市を選び、都市とその周辺の農山村をフィールドに野外実験が行われてきた。東北地方（山形市や盛岡市、福島市、郡山市）、中部地方（新潟市、松本市、長野市、上田市、須坂市、甲府市など）、九州地方（久留米市ほか）などが対象地域とされている。

地誌学分野における野外実験のフィールドの特徴は、盆地を対象としている点が挙げられる。斎藤（2006）は地誌学野外実験の成果を「文化層序」の解明という視点から松本盆地を事例に、地誌学研究の一般化・汎用性を議論している。そこでは田中啓爾の「地位層」や三沢勝衛の「風土」を参照しつつ、地域生態の発展として盆地における「地域性」や「空間的特色」を時間的、空間的側面から同時にみる見方としての「文化層序」を提唱している。地誌学分野の野外実験は、奥野隆史、佐々木 博、齋藤 功、手塚 章、呉羽正昭らによって主宰されてきた。

両分野の野外実験の相違点を挙げると、人文地理学分野では、対象地域において教員と院生がいくつかの班を組織して、共同で現地調査を実施してきた。例えば、対象地域における生業や経済活動、生活様式、居住形態、社会組織、生活行動、人口構造などのテーマに沿って班を組織し、参加者全体で調査地域の地域特性を明らかにすることをねらいとしている。一方地誌学分野では、学生の自主性を重んじ、教員・学生が個人の問題意識に基づいて研究を対象地域において実践するというスタイルが定着してきた。これは学生各自の学位論文の研究テーマを異なったフィールドにおいて実践するという意図も込められていた。このように両分野の野外実験は、土地利用と景観に着目しながら、人間集団による環境資源の利用の総体としての地誌を描くという点において共通しつつも、テーマ設定において対照的なアプローチをとることによって、相補的な機能を果たしてきたと

いえる。

『地域調査報告』は2005年刊行の27号から『地域研究年報』に改称した。この改称は、大学院生らの研究職への就職環境が変化するとともに、成果主義の意識が高まってきたことに起因している。地域の生態を実証的に描く「調査報告」スタイルは、就職のための業績として評価がされにくいこと、個別の論文において、学術論文として一般性・普遍性を志向するようになったことにより、雑誌タイトルも内容にふさわしいものとするのが迫られたといえる。

筑波大学では開学当初から大学院の博士課程は研究者養成を目的とした5年一貫制をとっており、大学院生は入学当初から研究者志向をもつものが多数を占めていた。大学院生は両分野の野外実験に参加することを通して、フィールドから発想するという地理学の一つの原点を学ぶ機会を得たといえる。野外実験の成果として、佐々木ほか（1998）は大学院における地理学教育の推進を指摘している。「現代の地理学の課題は実に多様であり、ややもすれば全くフィールドを経験する必要のないものも多い。筑波大学の人文地理学分野および地誌学分野出身者はいずれも、この野外実験への参加と報告作成の機会を通して、地域調査の方法を徹底的に訓練され、そこから地理学者として巣立っていったといっても過言ではない。自分の専門分野の研究のほかに、どのような場所においても確実に基本的な地域調査ができ、さまざまな地理学的事象に興味をもち、そこから新しい地理学の課題を発見できるようにするのが、われわれの目的であり、それがこの20年間に着実に成果をあげてきたことを確信している。」

IV フィールドワーク教育の実践

1) 野外実験の事前準備

先述したように人文地理学および地誌学野外実験は、同一のフィールドにおいて2年間にわたり実施される。第2図は2008年度と2009年度における野外実験のスケジュールを示したものである。

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
2008 年		2 年目調査		調査まとめ、図表作成・執筆				入稿、原稿修正		報告書完成		
				事前調査		1 年目調査		調査まとめ		2 年目調査準備		
2009 年		2 年目調査		調査まとめ、図表作成・執筆				入稿、原稿修正		報告書完成		
				事前調査		1 年目調査		調査まとめ		2 年目調査準備		

人文地理学野外実験 ■■■■■ 地誌学野外実験 ■■■■■

第2図 野外実験にかかわる調査スケジュール（2008～9年度）

2008年度は人文地理学分野が茨城県日立市で1年目の調査を実施した。地誌学分野は長野県須坂市で2年目の調査を実施し、年度末に報告書を作成している。翌2009年度は、人文地理学分野が日立市で2年目の調査にあたり、報告書を作成するとともに、地誌学分野では長野県飯田市で1年目の調査を行なった。参加大学院生はそれぞれの野外実験に参加しながら、フィールドワークの成果を学術論文として発表することになる。ここでは2008～2009年度の人文地理学野外実験の実施方法を事例に検討したい。

（1）フィールドの決定および関係機関との調整

研究対象地域は、基本的に教員が選定する。人文地理学分野の場合、茨城県・千葉県を中心とする関東地方の中小都市で実施することが多い。これは、1970年代の開学当初より、筑波大学周辺地域のことを調べることを主眼としたことに起因する。茨城県での調査には地域貢献の意味合いもあるが、それ以上にフィールドへの近接性が高いため、追加調査の利便性や交通費の節約というメリットが大きいと言える。調査テーマをバランスよく設定するためにも、都市的地域と農村地域の双方が含まれる中小都市は、研究対象地域として選好される傾向があった（第1図）。成田市は東京50～60kmに位置する人口約12万の小都市であるが、1978年に開港した成田国際空港に代表され

る国家的なプロジェクトがなされてきた地域であり、研究学園都市が建設されたつくば市と近似した地理的環境を有している。空港建設にともなう空港関連施設の立地やニュータウンの開発、全国有数の初詣客を誘引する成田山新勝寺、台地上の畑作農業に低地の水稲作地帯といった研究テーマが豊富な地域であり、2年間の調査対象地域に選定された。

フィールドの決定に引き続き、関係機関との調整を行う。市役所・町村役場や商工会議所、JAなどの機関、自治会の区長や商店会長など、調査にあたってお世話になる機関・関係者へのあいさつ、調査内容や対象地域にかかわる相談や調整依頼を行う。これら関係機関・関係者のなかでも、とくに行政機関とのコンタクトは重要である。個人調査とは異なり、大学院の野外実験では、総勢30名以上の参加者が1週間にわたり現地調査を行なうので、地域に与える負荷（調査圧）も大きい。統計資料の利用に際しての便宜や各種地域情報の入手に加え、地域との信頼関係を築くうえでも、行政機関との調整は重要である。

（2）オリエンテーションの実施

フィールドの決定と行政機関へのあいさつを終えると、学生へのオリエンテーションを実施する。参加者全体を対象とした事前オリエンテーションは、野外実験開始2か月前、1か月前、直前の3

回実施している。最初のオリエンテーションでは、野外実験の目的、概要、費用、日程、留意点などの説明を行うとともに、参加者の確定を図る。人文地理学野外実験では、教員・学生によるグループ調査を原則とするので、オリエンテーションに先立ち、地域調査の経験豊富な博士課程院生に協力を仰ぎ、グループ編成や調査テーマについて、意見交換を行っている。

調査グループ数や調査内容は対象地域によって異なるが、調査グループ全体を通して、対象地域の地理的性格を明らかにすることを目的に設定がなされる。これは人文地理学研究室が前身校時代より、実証的な地域調査に基づく地誌的研究を重視してきたことによる。フィールドに顕著な特徴のない地域であっても、地形図とフィールドノートを手し、歩きながら野外を観察し、地域の性格を記述できる地理学者を養成することを重んじてきた学風を受け継いだものである。

成田調査では、以下の6グループ(班)を組織した。江戸時代からの核である新勝寺門前町と1970年代以降の核である成田国際空港を中心に、都市班(成田山新勝寺門前町)と居住班(成田ニュータウンのコミュニティ活動)、低地農村班(印旛沼湖畔集落の生業形態)、畑作農村班(成田空港建設に伴う畑作農村の変容)、観光班(成田空港周辺におけるインバウンド観光)、流通班(成田空港周辺部のフォワードヤード)の6つである。各グループには博士課程大学院生の班長(グループリーダー)を置き、調査計画の立案や現地調査の実施、データの分析、論文執筆までリーダーを中心に調査・研究を進めていくことになる。班員は、学生の希望に基づき班編成を行った。ただしグループ間における学生の学年・専門・問題関心などのバランスを勘案して、教員側で班編成の調整を図っている。

班編成が確定したら、リーダーを中心に具体的な調査計画を立てる。地図類、統計資料の入手や聞き取り先の手配、調査票の作成など、関係機関とも相談しながら、班員同士で決めていく。第3図は成田市における農村調査グループ(低地農村

班と畑作農村班)が協同で作成した調査依頼状である。各班はそれぞれの研究目的に基づいて、調査票を作成している。

こうした班ごとの調査依頼のほかにも、現地調査を円滑に進めるために、自治体の回覧板や市報などの広報誌を利用して、対象地域に野外実験の調査時期と目的について周知を行っている。

地方都市での野外実験には、自動車の利用は欠かせない。筑波大学で所有する公用車を使用するほか、自動車を保有する学生には自動車の利用依頼をしている。野外実験に必要な物品は公用車で運搬する。プリンターや各サイズのコピー用紙、封筒、事務用品などは共用物品として持参するほか、調査期間中はコピー機を1台借り上げて、宿所に設置し、資料複写の便宜を図っている。

2) 野外実験の実践

野外実験は例年、日曜日に集合し土曜日の朝解散する6泊7日の行程である。近年は、人文地理学、地誌学とも1年目の調査が秋冬(10月下旬～11月上旬)、2年目の調査は春夏(5月下旬～6月上旬)の時期に実施するのが通例である。1年目の野外実験は、現地調査を進めながら研究テーマや方向性を絞っていくことに主眼がある。人文地理学野外実験では、初日(日曜日)の朝8時過ぎに大学に集合し、自動車に分乗して現地に向かう。フィールドに到着後、全員でジェネラルサーベイ(概括的調査)を行う。グループリーダーを中心に調査予定地域を巡検する(写真3)。

ジェネラルサーベイでは、地域を全体的に俯瞰し、調査地域に関する具体的なイメージを参加者で共有するためにも重要なものである。

1年目の調査の特徴として、土地利用調査の実施が挙げられる。土地利用調査は、都市中心部および調査対象の農村部において、全員が分担して行う(写真4)。都市計画図や空中写真、住宅地図などの地図情報を参考に、現地をくまなく歩きながら、土地利用の実態を明らかにする。土地利用調査は地域の理解において最も基本的かつ重要な調査であり、野外実験を始める際に必ず実施し

2008年10月20日

成田市役所経済部農政課

主幹

様

筑波大学 生命環境科学研究科 教授 ×× ×

筑波大学大学院 生命環境科学研究科

(十余三班) 大学院生氏名 (全員)

(北須賀班) 大学院生氏名 (全員)

調査協力をお願い

拝啓

時下、ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

私どもは、大学院の実習にて、毎年特定の地域に関して地理学の視点から調査活動を行っております。本年および来年は千葉県成田市を対象としており、成田市のもつ地域性やその背景を明らかにしたいと考えております。上記の二つの班では、成田市の農業の中でも北須賀地区の稲作と十余三地区の畑作に着目した調査を予定しており、そのうえでぜひご協力いただきたく、この度お願い申し上げる次第でございます。

ご協力いただきたい内容につきましては、別紙にまとめて記載いたしましたので、そちらをご覧ください。なお、研究室全体での本年の調査活動の日程は、10月26日(日)より11月1日(土)の7日間となっており、その期間内は成田市に滞在しております。

お忙しいなか、大変恐縮に存じますが、どうかご協力を賜りますよう、よろしく願い申し上げます。なお、ご不明な点などございましたら、おそれいりますが、下記までお問い合わせください。

敬具

連絡先 ×××× (ふりがな)

電話 090 - ×××× - ××××

E-mail: ××@geoenv.tsukuba.ac.jp

【送信3枚のうち1枚目、筑波大学大学院：××××】

(以下、具体的な調査内容について、2枚あり)

第3図 成田市役所への調査依頼状

ている。教育的機能としては、現地での景観を正しく理解し、地図を作成する能力を養うことが目的である。



写真3 成田市におけるジェネラルサーベイの様子
(2008年)

野外実験のスケジュールはほぼ固定化されている。7時半に朝食を食べて、8時すぎにフィールドに出発する。グループのスケジュールによっては、調査時間の一部を、調査のアポイントメントを取ったり、班員でのディスカッションに充てたりすることもある。17時を目安に宿所にもどり、各自でフィールドノートの整理や班員でのディスカッションを行う。18時半からは夕食、19時半から21時過ぎまでゼミを開いている(写真5)。ゼミでは各グループが当日の調査成果や今後の予定等の報告を行い、その後、全体から質疑応答やディスカッションがなされる。

ゼミでの発表は下級生にとっては試練の場であり、聞き取りでのミスや調査不足を指摘されるのが常である。しかし調査が進むと次第にゼミでの意見交換が活性化し、参加者全体で地域誌の理解



写真4 須坂市土地利用調査の様子と農業班の土地利用調査下図(2010年)



写真5 ゼミの風景(左:人文地理学野外実験 2009年, 右:地誌学野外実験 2010年)



写真6 ゼミ終了後の作業の様子（左：筑西市2007年，右：成田市2009年）

が進んでくることが体感される。フィールドワークの醍醐味に気付いた院生の表情が生き生きとしてくることからもうかがえる。ゼミが終了しても、グループによっては引き続き、資料整理やコピー、フィールドノートの作成、研究の方向性にかかわるディスカッションなど、日付が変わる時間を過ぎても作業を続けることも少なくない（写真6）。体調管理もフィールドワークにとって重要なことであり、翌日の調査に支障をきたさないように、上手に休むことも勉強といえる。またアルコールを片手に参加者同士の親交を深めることや、より活発な意見交換を行う姿もみられる。野外実験はフィールドワークの実践的教育の場であると同時に、懇親の場として「同じ釜の飯を食べた同期」的な連帯感を強める機能も果たしていると言える。

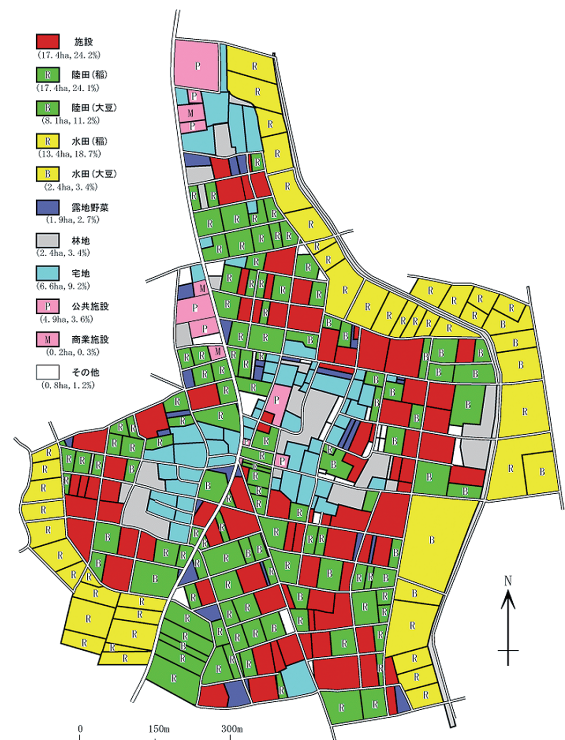
野外実験終了後、調査でお世話になった人々に対して、礼状を執筆・送付することが重要である。さらには、収集資料を整理し、次年度の調査への課題発見や準備を進めていくことになる。土地利用調査は下図に着色作業を施したうえで、専門の技術職員に製図作業を依頼している（第4図）。

3）2年目の調査

2年目は報告書作成の年であり、1年目の成果を受けて、必要に応じて調査内容の変更や新しい研究テーマの設定が図られるが、野外実験の実施方法は基本的に1年目と同一である。野外実験開

始前に関係機関との調整を行う。1年目調査においてすでに関係機関と大学院生の間でコンタクトが取れているので、調整は比較的スムーズに進む。資料依頼なども教員を経ずに直接依頼がなされることが多い。

オリエンテーションは4月から5月にかけて3回開かれるが、ここでは研究テーマの確認と進捗



第4図 農村調査における土地利用図例（筑西市）（2007年）

状況の報告を行うとともに、調査グループの再編成が図られる。参加者は原則として2年間の参加が要請されるが、課程修了や様々な理由により、2年目に参加できない大学院生がいる。また修士・博士の1年次生は新規参加になるため、各グループへの振り分けが必要となる。1年目の調査メンバーを核としながらも、新規メンバーを加えつつ、新しい班編成がなされる。その際に、調査内容の引き継ぎや確認が重要とされる。

野外実験のスケジュールは日曜日から翌土曜日までの6泊7日で、これも1年目と同一である。初日の日曜日には、ジェネラルサーベイを行う。そこでは1年目の成果をもとに、グループリーダーが手際よく現地説明をする姿がみられる。土地利用調査は1年目に実施しているため、原則として2年目は行わない。2年目は報告書作成ということもあり、より演繹的な目的をもった調査となる傾向がある。聞き取り調査票の作成は無論のこと、アンケート票を作成し、野外実験時（あるいはその前後）に配布・回収を行うこともしばしばなされる。報告書作成に向けて、どのようなストーリーを描くか、またそれにあわせていかにして必要なデータを得るか、2年目の調査は一日一日が勝負であると言える。夜のゼミでは、当日の成果報告に加えて、論文の骨子や結論について、議論が交わされる機会が増えていく。野外実験は、報告書に掲載する学術論文の執筆を通して、フィールドワークの方法論を体験的に理解させる場であると言える。

現地調査が野外実験では不足する場合、追加（補足）調査が行われる。フィールドへの近接性はこの点でも有利である。2年目調査は6月上旬には終了し、その後、データ（含むアンケートの集計）整理や図表の作成を経て、論文の執筆が行われる。工程の目安を示すと、追加調査やデータの整理が8月下旬まで、班員同士のディスカッションを含めて論文ストーリーや図表の作成が9月末まで、初稿完成が10月末、教員による査読およびリライトを経て、学術論文として印刷所に入稿するのが12月末～年明けとなる。報告書は公費を使用して

印刷するため、納品は2月末日までである。こうした一連の報告書作成の準備と並行して、日本地理学会や人文地理学会等での口頭発表や地域での成果公開、他学会誌への投稿・掲載がなされる例も増えている。また野外実験での調査をきっかけに、学位論文のフィールドとする学生もみられる。

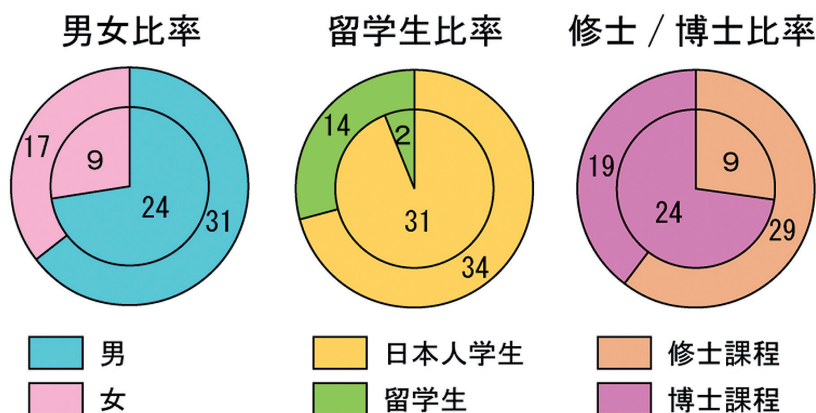
V おわりに

以上本稿では、筑波大学における人文地理学・地誌学野外実験を事例に、フィールドワーク教育の実践と成果について、学風とのかかわりから検討を行ってきた。おわりに大学院教育をめぐる環境変化と野外実験の課題について整理してみたい。

野外実験をとりまく環境は年々厳しくなっている。個人情報保護の徹底やプライバシーをより重視する社会が到来し、従来のような個人から各種情報を聞き取り、記載するスタイルのフィールドワークは次第に困難になりつつある。主題図作成において、正確な場所や地名を表記することが許されないという事態が生じることもまれではない。同時にフィールドワークにおける安全支援体制づくりも急務である。幸いなことに管見の限り、人文地理学・地誌学野外実験中に深刻な事故・事件が発生したことはないが、今後はいかにフィールドワーク時における安全を確保するのか、大学として責任を持つ必要がある。

さらには、大学院教育をめぐる環境変化もめまぐるしい。第5図は、大学院における近年の環境変化の例として、男女比率、留学生比率、修士／博士比率を示したものである。

2006（平成18）年度まで博士課程は、修士との一貫五年制であり、当時の大学院入学者の大半は博士論文を執筆し、大学等の研究者として就職していった。現在では博士課程前期（修士）と後期（博士）の積み上げ式となり、大学院進学者のキャリアデザインは大きく変化した。修士課程における学生定員が大幅に拡大され、多様な目的と学問的背景をもつ大学院入学者が増加した。このよう



単位：人 内側円：2001年 (n=33)
外側円：2011年 (n=48)

第5図 大学院における環境変化の例

な変化は、例えば修士課程学生比率の増大や留学生の増加において、顕著にみられる。また単位の実質化等により大学院生活も以前と比べて、忙しくなっている現状も見落とすことはできない。

大学院の質的・量的な変化は野外実験の実施にもさまざまな影響を与えている。例えば、1) 大学院進学者の目的意識の変化、2) キャリアデザインの多様化、3) 地理学における学術動向の変化（人文地理と自然地理の乖離）、4) 社会貢献

の要請（役に立つ研究の志向）、5) 大学院生における人間関係の変化（縦型社会からネットワーク型へ）、6) 入学者における地理学未修者の増加（基礎学力の低下）、7) 国際化にともなう日本語能力の制約、8) 新しいツールに対する教員の未習熟、などが指摘されよう。

このような状況の下、地理学の命であるフィールドワーカーをいかに育てていくか、さらなる努力と工夫が必要とされている。

本研究は2011年日本地理学会秋季学術大会（大分大学）およびIGU Kyoto Regional Conference における口頭発表およびMatsui et al. (2013) を加筆・修正したものである。本稿を作成するにあたり、筑波大学比較文化学類技術補佐員の大石貴之博士の助力を得た。また本研究を遂行するにあたって、平成22～25年度科学研究費補助金（基盤研究（A））「フィールドワーク方法論の体系化－データの取得・管理・分析・流通に関する研究－」（研究代表者 村山祐司）の一部を用いた。記して厚く御礼申し上げます。

[文 献]

- 浅香幸雄（1977）：巡検による徹底した実証。東京教育大学地理学研究報告，XXI，39-44。
 生野真直（1975）：巡検と田中先生。地域研究，16，44-50。
 市川正巳（1977）：東京教育大学地理学教室の歩みを顧みて。東京教育大学地理学研究報告，XXI，42-49。
 石井英也編著（2008）：『景観形成の歴史地理学－関東縁辺の地域特性－』二宮書店。
 奥野隆史（1977）：昭和20年代後半の地理学教室雑感。東京教育大学地理学研究報告，XXI，57-60。
 幸田清喜（1977）：回送私記。東京教育大学地理学研究報告，XXI，67-72。
 斎藤 功編（2006）：『中央日本における盆地の地域性－松本盆地の文化層序－』古今書院。
 佐々木 博・高橋伸夫・斎藤 功・田林 明・手塚 章・村山祐司（1997）：「地域調査報告」20号を迎えて。地域調査報告，20，頁記載なし。

- 高野史男（1977）：大塚における地誌学派の形成と発展．東京教育大学地理学研究報告，**XXI**，73-80.
- 東京文理科大学（1955）：地理学教室．『東京文理科大学閉学記念誌』271-281.
- 福井英一郎（1977）：回顧四十年．東京教育大学地理学研究報告，**XXI**，89-97.
- 三浦鉄郎（1975）：八幡平の巡検．地域研究，**16**，51-57.
- 山本正三・尾留川正平（1978）：『沿岸集落の生態』二宮書店.
- 山本正三・大濱徹也・石井英也（2008）：座談会「大学院教育と野外実習」石井英也編著『景観形成の歴史地理学－関東縁辺の地域特性－付録』二宮書店.
- Matsui, K. and Kaneko, J. (2013): Fieldwork education practice in graduate schools : A case study on human geography and regional geography classes at the University of Tsukuba. *Tsukuba Geoenviromental Sciences*, **9**, 21-29.

英文タイトル

Fieldwork Education Practice at the University of Tsukuba:
Fieldwork as the Method of Geography

MATSUI Keisuke and KANEKO Jun

宗教研究におけるフィールドワーク

松井圭介

キーワード：フィールドワーク，宗教研究，聞きとり，宗教地理学

I はじめに

宗教現象は人間における聖なるものの体験であり、人間を離れては成立しない現象である。人文・社会科学系の諸学問において、長い間宗教研究はなされてきたが、なかでも社会学や文化人類学、民俗学などの領域では、フィールドワークに基づくすぐれた研究が蓄積されてきた。岸本（1961）が「日本は宗教の実験室である」と記したように、日本の宗教的特性の一つとして宗教のシンクレティズム（習合的状况）が指摘される（島蘭1987）。多様な信仰が重層的に地域に受容されてきた日本はまさに「宗教の博物館」であり、宗教地理学における好フィールドを提供する場であると考えられる（松井2003）。

しかしながら地理学は、フィールド科学を標榜するものの、宗教研究における研究蓄積は他の学問と比して豊富とはいえず、宗教にかかわるフィールドワーク方法論についても、十分な検討がなされているとはいえない。そこで本研究では、宗教研究におけるフィールドワークの方法・実践・課題について、関連諸学（宗教学、社会学、民俗学）における既往研究の解題を通して整理するとともに、筆者自身のフィールドワーク経験を通して、宗教地理学におけるフィールドワークの技法について検討することを目的とする。なお、宗教地理学とは、宗教というプリズムを通して、場所と人間とのかかわりを明らかにすることと仮設的に定

義する（松井2013a）。

本稿では以下の順に述べる。II章では、関連諸科学（宗教学・社会学・民俗学）における宗教のフィールドワークについて、方法論的にかかわる文献の解題を通して検討する。III章では、筆者自身のフィールドワークの経験をもとに、宗教地理学におけるフィールドワークの技法について、検討する。IV章ではまとめとして、筆者自身の研究をふりかえりつつ、フィールドワークの意義について考察したい。

II 関連諸科学における宗教研究のフィールドワーク

II-1 宗教学の視点

本節では、宗教学におけるフィールドワークの事例として、池上（1996）の解題を通して、フィールドワーク方法論にかかわる議論を整理する。

1) フィールドワークの定義と対象

池上はフィールドワークについて、以下のよう

に定義している。

（広い意味では、遠方の図書館に足を運んで文献を検索したり、寺社や教団を訪問して出版物を入手したり、宗教遺跡や聖者ゆかりの地を訪ね歩くことなども、実地調査といえるかもしれない。しかし、ここでは）現実

を通して、かなり長期にわたって具体的な宗教の現場と向かい合う方法に限って、フィールドワークと呼ぶことにする（池上1996：126）。

宗教学においては従来、フィールドワークに基づく研究は傍流とされ、理論的研究と比して、実証的に宗教現象の様態を解明するスタイルの研究は、軽視される傾向が強かった。この理由として、宗教学が人類史の総体として宗教史全体を扱うのに対して、現代という断面から宗教理解を迫るフィールドワークはその有効性に限定があると考えられたことも一端である。

池上によれば、フィールドワークの方法が適用できる宗教研究の分野は現代の宗教現象が中心であり、その主要領域としては次の3つが考えられる（池上1996：126-127）。

- (1) 明確な所属意識をもったメンバーによって活発な宗教活動が展開されている組織的宗教の研究。例）新宗教教団の実態解明
- (2) すでに長い歴史のなかで社会に定着し、洗練された教義・思想の蓄積をもつ一方で、一般の人々の生活に根ざした教義的なかかわりが広くみられる宗教現象。例）既成宗教（神仏基など）の祭典や活動に人びとがいかにかかわっているか。
- (3) 制度的・教典的宗教とは無関係か、あるいはほとんど関係をもたずに、生活習俗や年中行事のなかに組み込まれた宗教的諸現象の研究。例）民俗学的な研究；習俗・農耕儀礼・葬送慣行など。

宗教学におけるフィールドワークは、いずれも参与観察、もしくは聞きとりを主体とする調査スタイルであり、各種の信仰実践やその体系（教義・教典・儀礼など）と人々の生活とのかかわりから宗教現象にアプローチする研究において有効性をもつものといえよう。

2) フィールドワークに何が必要か

宗教学のフィールドワーカーにとって必要条件は何か。池上はここで次の2点を指摘する。第一

に研究者としての能力であり、第二に共感的視点と批判性のバランスをもつことである。

(1) 研究者としての能力：

学問的文脈のなかに位置づける能力

研究者としての能力とは、約言すれば、研究成果を学問的文脈のなかに位置づける力である。そもそもフィールド調査の前提として、当該宗教そのものに対する理解が必要である。そのうえで、調査対象における宗教現象がどのような意味を持ち、どこに特徴が見出せるのか、宗教学の学問的基盤なしには、理解することは不可能である。

制度的宗教の側が提示する教義・教典の内容や、その思想史的背景などへの理解が必要になる。（少なくとも）熱心に活動している一般信者と同程度の知識をもつことは必要だろう。そのためには、まず教団の刊行物や教典類を入手したり、聖職者たちの具体的説教内容などを多く集めること、次いでその内容を、ある程度の批判的視点をもって学問的文脈のなかに位置づける作業が必要になる。そこでは当然、宗教史や比較宗教学に関する体系的な知識が要求される（池上1996：137）。

フィールドワークにより宗教現象を正しく理解するためには、信徒や地域住民との長期にわたる個人的な交流が必要となる。そこには調査者と被調査者とのあいだの信頼関係が前提となる。

研究の初期には何らかの仮説に従って質問項目を立ててみるのもよいが、こうした当初の仮説は具体的な現場では往々にして崩れてしまう。むしろ研究者自身が、多くの人々とのさまざまな対話や観察のなかから、重要な課題に少しずつ気づくという場合が多い。系統的な質問項目に沿って有効な証言や資料が集まりだすのは、ある程度調査が進んだ時点からになる。そうした段階では、配票による質問調査などによって数量的な展望を得る方法も、一定の有効性をもつ。また、現象を全体的に把握するためには、熱心な信者だけでなく、そこを離脱したり批判的な見解を抱く人々の意見

を聞くことも必要になってくる（池上1996：137）。

宗教学の研究スタイルは必ずしも演繹型の仮説検証スタイルとは限らない。とくにフィールドワークに基づく研究は、帰納法的アプローチが求められる。その際には長期的な観察とフィールドの人びととのコミュニケーション能力が必要である。具体的な調査方法は、事例に応じてさまざまであるが、参与観察をしながら現象の理解を深めていき、ある程度の方向性が定まってから、調査票を用いた半構造化インタビューといった手法が用いられるといえよう。

（2）バランス感覚：

共感的視点と批判性のバランス

宗教学におけるフィールドワーカーに求められる能力の二点目は、共感的視点と批判性のバランスである。このことは、宗教を対象とするフィールドワークにおいて学問を問わず、共通して指摘される能力であり、同時に宗教のフィールドワークの難しさでもある。研究対象に対して共感的に寄り添って理解する姿勢は、宗教のフィールドワークを成功させるために重要な要素である。信仰の外部にいる人間（調査者）にとって、内部の世界は奇異に、また時として理解を超える対象としてまなざされることも少なくない。調査者がこうした態度で調査に臨むとき、必要な情報を得ることは難しいであろう。

一方で信仰者に寄り添いすぎることによる危険性も看過できない。フィールドワークにおいて、自らが調査対象の教団に入信し、内部の側にはいって調査を行うケースもあるが、それによって研究対象を客観視できなくなるならば、研究自体の価値を喪失してしまう。共感的に対象に接しつつ、客観的・批判的に対象をみるバランス感覚こそが重要である。

（調査対象者である）人間が救いを求め宗教的に生きることに対する真摯な問いかけと、鋭敏な感受性が要求される。こうした共感的視点の一方では、信仰者と

の一定の距離をおいた批判的視点も大切になる。とくに現象の特性を宗教史や比較宗教学の問題へと体系的に位置づける作業では、特殊性のなかに埋没しない広い視野が求められる。この共感性と批判性のバランスは、実際のフィールドワークでは、多くの研究者が苦しむジレンマとなる。とくに洗礼や入会儀礼などによって会員資格が厳密に規定されている教団の調査では、研究者が内部の信者であるか外部者であるかによって、人々の対応に決定的な差が生じてくることは避けられない。有効なフィールドワークを実現するには、信者でなければならないのか、あるいは信者であってはならないのか（池上1996：139-140）。

（3）フィールドワークの難しさ：

資料の吟味とポジショナリティ

このような対象へのアプローチの難しさに加えて、フィールドワークで得られた資料の吟味にも注意が必要である。とくに聞きとり調査の場合、最初に出会った（親切に対応してくれた）話者に強いシンパシーを感じる 경우가少なくない。研究の初動段階ではとくに、特定の話者により一定のイメージ（第一印象）が形成されやすく、研究上のバイアスにもなりかねない。聞きとり調査の際には、話者が組織内でどのような地位にあり、どの立場から語っているのか、注意深く話を聞く必要がある。

フィールドワークに基づく研究に対してしばしば提起される批判は、資料選択の基準があいまいで、引用される事例が恣意的にすぎる、というものである。短期間の実地調査の場合、調査者は現場の第一印象の強烈さに引きずられて、その人々が集団内に占める位置や役割に対する反省を欠いてしまうことがある。調査研究において活用される事例とは、それを主体的に理解しようとする研究者自身の視点とともに、一定の系統性をもって収集された資料の全体像を背後に踏まえるべきであって、たまたま出会った人物から聞いた「面白い話」の寄せ集めであってはならない（池上1996：138）。

調査対象への共感性があまりに強く批判精神を欠くとき、研究者の発言や論文は特定の宗教や教派の宣伝と等しいものになってしまう。研究者自身が情報発信者であることへの自覚的反省が求められる。一方、はじめから研究対象を非難し、その虚構性を暴こうとする態度は、少なくとも宗教学的なフィールドワークのとるところではない。フィールドに入る際には、自分の立場や目的を明確に述べて、相手の理解を得ることが望ましい。身分を偽って「潜伏」調査するという方法もありうるが、長い目でみれば、正面から入って、時間をかけた人格的な交わりによって相互理解を深めるほうが、豊かな身を結ぶことが多い（池上1996：140-141）。

当事者たちとの親交が深まるなかで、各種の祭典や秘儀への参加を許される機会も出てくる。また、信仰者のプライバシーにかかわるような個人的心情や、救済の体験談を聞けることもある。これらは研究成果の発表に際して、当事者に迷惑のかからない配慮が必要になる。苦労して入手した記録ほど、公表が難しいという場合も多い。得られた成果を協力者に還元する努力も必要である。フィールドワークは略奪ではなく、相互の人格的交流の上に成り立つ営みであるという原則を忘れてはならない（池上1996：141）。

研究と信仰との境界線があいまいになるとき、「ミイラ取りがミイラになる」危険性が高くなる。いかにして研究者としての立場を保ちつつ、対象と適当な距離を測っていくか、またいかにして被調査者のプライバシーの保護に留意していくか、宗教のフィールドワークにとって、避けることのできない課題であるといえる。

Ⅱ-2 宗教社会学の視点

本節では、井上ほか（1986）および磯岡（1994）を手掛かりとして、社会学（宗教社会学）におけるフィールドワークの方法について整理する。

1) フィールドワークの定義と対象：社会調査としての宗教調査

宗教学と比較して、社会科学的な手法から宗教に分析的にアプローチする視点は、社会学の一つの特徴である。社会現象としての宗教のフィールドワークを行う際に留意すべき点として磯岡（1994）は、「既存の理論的仮説を検証、または統計的な推論を下すといった科学的方法によらねばならない」と述べたうえで、「データの収集者は、社会現象を担う人間の生活の社会的現実に直接触れることが必要である。分析方法としては、統計的方法と事例研究法（モノグラフ法）に大別されるが、その関係はどちらがすぐれているといったものではなく、相互補完的である。調査を位置づける理論的構図や作業仮説の設定がまず必要であり、その意味で、調査主体は研究者や研究機関、あるいは社会調査を十分に会得したものであるべき」だと主張する（磯岡1994：199）。社会現象としての宗教をフィールドワークする際、調査対象としては、以下の3つのレベルがある（井上1986：166）。

- (1) 教団の創始者・沿革・教勢・教義・儀礼・実践・組織・施設等について明らかにする教団（中央）レベルの調査。
- (2) 地域社会における当該宗教（集団）の社会的位置と機能、組織と活動、他の宗教（集団）または社会組織との連関、地域での信者の信仰生活等について明らかにする地域社会レベルの調査。
- (3) 信者個人の入信（回心）過程、活動状況、宗教意識等について明らかにする個人レベルでの調査。

2) フィールドワークの方法

統計的な解析をするにせよ、モノグラフ的な事例を収集するにせよ、データ収集の具体的方法は共通する。具体的には大きく文献収集、観察法、質問調査、の3つに大別される（磯岡1994：200-204）。

(1) 文献収集

もっとも基本的な調査方法であり、あらゆる調査の前提となる。特定の教団を対象とした場合、当該教団が発行する教典、教義書、教祖伝、教団史、機関誌のパンフレットや、研究者・ジャーナリストによる既存の研究報告などが含まれる。

(2) 観察法

調査者自身の主として視覚によって調査対象を直接観察し、調査対象のデータを引き出そうとする方法で、主に次の二つがある。

1 非参与観察法

調査者が調査対象の外側にいて、ありのままに直接観察する方法である。調査者は信仰者の宗教的行為を価値中立的な立場からできるだけ客観的に観察しようとする。研究対象を公平な尺度で測定し、データを客観的に処理するための基本的な方法である。教団や信者から距離を置いて客観的な視点から観察するので、この方法は宗教の外在的理解になりやすい。しかし信仰者の心情の内実や儀礼等の奥深い内容の把握ができにくいというデメリットもある。

2 参与観察法

調査者が調査対象集団の中に入り込み、対象者の行動に参加しながら時間をかけて内側からありのままの姿を観察する方法である。教団のもつ奥深い内容を正確かつ詳細にとらえるためには、適した方法。とくに閉鎖性の強い教団の場合には威力を発揮する。教団や信者の内側から観察するので、宗教の内在的理解がしやすい。反面、参与技術の問題や、このような観察が対象への感情的没入に陥る危険性などの課題もある。

(3) 質問調査

対象者に口頭あるいは文章を用いて質問して調査する方法で、以下のような方法がある。

- 1 個人面接法（構造化／半構造化面接法）
- 2 配布回収法（留置法）
- 3 郵送法
- 4 託送法（教団や教会等の組織を利用して調査票を配布・回収）
- 5 集合調査法

6 電話法（インターネット法）

3) フィールドワークの手順と実際

社会調査としての宗教調査を考えると、調査の手順は、「計画・準備、現地調査、結果」の処理となる（井上ほか1986：170-172）。

(1) 調査計画

1 学問的・理論的な側面：問題の決定と仮説の構成および、それに見合った調査対象と調査法の選定にあたる。調査されるべき問題点が現地調査に先立って決められていることがまず必要である。その上で一定の作業仮説をつくりそれに沿って具体的な調査項目が構想される必要がある。ただしすべての社会調査が仮説検証的であるわけではない。

2 手段的・現実的側面：「人・金・時間」の制約である。調査には現実的な制約がつきまとう。調査資金の多寡、調査に割くことのできる時間、調査者の能力、などさまざまな制約があり、そうした制約のなかで、現実的な調査計画を立てる必要がある。

(2) 現地調査

研究目的に適した調査対象を選択する。その宗教を対象とするのか、その宗教のどのレベルに焦点を当てて調査をするのか、教団か地域か個人か、もし地域ならばフィールドとしてどの地域を選定するのか、など調査対象を限定する一連の手順を踏む必要がある。その際に「人・金・時間」によって制約されるだけでなく、教団の承諾が得られるか否かにも大きく制約される。大切なことは手持ちの、あるいは調達可能な資源にあわせて等身大の調査計画を作成することである。

フィールドに出るにあたって、調査票の作成、被調査者に対する協力の依頼（挨拶状の送付）、地域社会に関する基礎的データの収集は重要である。実際のフィールドワークでは臨機応変に質問する。調査票にこだわらないことも必要である。多くの調査経験を重ねることこそ、よい調査への最良の道である。

4) フィールドワークの難しさ

一般の社会調査と比較して宗教のフィールドワークの難しさとして、次の2点が考えられる。第一に宗教活動の源泉である信仰といった内面世界に触れてそこからデータを引き出すことの難しさ、第二に対象者側から調査への理解と協力を得ることの難しさの二つである(磯岡1994: 205-208)。

(1) 内面世界を扱うことの難しさ

個人の回心の状況、入信の効果、人生観や信条といった内面世界は、個々人による内容の多様性もさることながら、被調査者が語る世界が調査者の日常的常識では理解できないほど異なる場合が少なくない。調査者は被調査者を共感的あるいは感情移入的に理解しようとする必要がある。そのために不可欠な方法は自由面接法であり、ある程度長期の参与観察をすべきである。被調査者を単なる情報供給装置としてみるのではなく、人格的なふれあいを通して暖かい信頼関係(ラポール)を醸成できるように努力する必要がある。

(2) 対象者側からの理解と協力を得ること

教団によっては、調査を拒否するケースも多い。また調査の協力は得られても、研究結果を発表する段階で教団側からクレームがでることがある。調査開始から結果公表に至るまでのプロセスにおいて、調査者は常に誠意をもって調査の学問的意義や目的・方法を説明し、教団側の同意を得るようにすべきである。

調査は、実証的研究においては最も重要なデータ収集のプロセスであるが、対象者側にとっては、有害ではあっても、何のメリットもない「面倒なこと」であるかもしれない。調査者の側でも、これまで、良質のデータを採ることを優先させ、調査される側の心持ちやプライバシーを二の次に考えていた側面がある。調査者と被調査者とは対等であることが基本。調査という行為は、本来的にインフォーマントからの情報の収奪という面をもつ。それだけにインフォーマント側の、調査方法についての同意や結果公表の承認が不可欠である。またどのような形にせ

よ、研究成果はインフォーマント側に還元されることが望ましい。

これらの点については、先述した池上の指摘と合致する。

Ⅱ-3 民俗学・民間信仰研究の視点

本節では、圭室ほか(1987)に所収された論文を手掛かりに、民俗学・民間信仰研究にかかわるフィールドワークの方法論について整理する。

1) フィールドワークの心構えと対象

民俗学の場合、宗教学や社会学以上にフィールドワークが自明の調査方法であり、その重要度も高い。したがって民俗調査法にかかわる研究蓄積は膨大にあり、フィールドワークの技法についても成熟した議論がなされている(上野ほか1987; 圭室ほか1987など)。民俗学のフィールドワークの場合、対象となる主体が人間であることが重要である。調査に際して、文献や史料、あるいは教典類を無視することはできないが、聞きとりが基本となり、聞きとりで得られたデータを文献や史料そして教典類を利用して肉付けしていくことになる。

フィールドワークに入るためには、関係者の了解をとったうえで、調査に臨むことが必要である。トラブルを避けるためにも、できるだけ複数の関係者に挨拶をして、了解を取りつけておくことが望ましい(平野ほか1987: 2)。

一対一の場合、相手の了解をとりつけければ問題なく調査に入ることができるが、講や祭りなど、集団の場合に臨んだ場合、誰に了解をとってその集まりに参加させてもらうかが問題となる。一般には、指導的な立場にある人をできるだけ早く探し出して、調査の趣意を説明して了解を取りつけることが必要であるが、ときに責任者一人だけの了解を取りつけても、調査者の位置が変わると、調査の趣意を理解していない人たちからクレームがつくことがある(平野ほか1987: 24)。

聞きとりをする際にも、被調査者に応じて留意すべき点がある。

宗教者の場合、聞きとりには一層の注意が必要である。民間宗教者の場合、宗教的行為を神との交流と確信しており、単なる民族事象として扱うと心証を損なう恐れがある。また教団・教派に所属する宗教者の場合、組織宗教の一員として回答には制約があることもある（平野ほか1987：3）。

被調査者の心境をよく理解し、相手の考え方に同調して対応しないと、相手の方もこちら側に気を許して質問に十分に答えてくれるようにならない。一方、教団・教派に所属する宗教者の場合、教団・教派で定めた基本様式を尊重しながら、発話内容について客観的に観察し、整理することが求められる。

2) フィールドワークの実践

(1) 事前調査

民間信仰の調査には二つのタイプがある。①ある特定の信仰に焦点を当てて、その広がりや様態を調べ、相似や差異を抽出して、本質を究明しようとする場合と、②一つの地域のなかに存在する各種の民間信仰をすべて調べ上げようとする場合の二つがある。いずれの研究目的にせよ、調査を行うに当たって、すでに発表されている関係文献を一覧しておくことは必須の要件である（平野ほか1987：5）。

1 特定信仰の調査の場合

事前調査のあり方が調査の成否を大きく左右する。できるだけ多くの関係文献を渉猟することが必要である。調査の目的を明確にすること、どのようなことに興味をもち、何を調べようとするのか、何のための調査なのか、調査や研究の対象について、事前の知識をもつように努めること、用語の意味はもとより、かりに修験道の調査をするならば、修験道についての調査報告や研究に目を通すべき、これらの文選によって、調査研究を行おうとする民間信仰の有する意味・意義・研究水準・視点などについて

て、ひととりの理解をしたうえで調査に臨む。文献としては、県史・市町村史の民俗に関する記載や各自治体が刊行する民俗資料調査報告書などが手がかりとなる（平野ほか1987：6）。

2 特定地域の調査（民俗誌的な調査）の場合

この場合、現地調査のあり方が成否の鍵を握るが、事前調査も軽視できない。調査項目は、社会生活・経済生活・言語生活など、人間生活の全領域に及ぶ。したがって調査は調査者自身の力量に負うところが大きい。いずれにせよ当該地域の信仰に関する文献は極力目を通すことが肝心である。宗教法人名簿は調査の手がかりとなる（平野ほか1987：6-7）。

(2) 現地調査

事前調査に引き続き、現地でのフィールドワークになる。現地調査では、ジェネラルサーベイで地域の情報を概括的に知ったうえで、被調査者となる話者を選定し、聞きとりを進めていくことになる（平野ほか1987：11）。

1 地域の概括的調査：ジェネラルサーベイ

地域の有識者をたずねてアドバイスを受ける。例えば、教育委員会（文化財担当）、市町村史編さん室の担当者、郷土博物館や資料館（学芸員）などが対象となる。

2 話者の選び出し

話者は自分の力で探すしか方策はない。その際に、有力者を頼って紹介を受けるといった口コミの利用は一般的である。農山村であれば、区長・町会長・農漁協長・組合長など、都市部であれば、氏子総代・（寺の）役員などが最初の話者の候補となる。

3 聞きとり調査

話者と対面して聞きとり調査を行う。訪問日時の約束をする方が望ましい。聞きとりの際には下記に留意する。

*手土産を持参する。

*相手の気持ちが打ち解けたところを見計らって、本格的な聞きとりに入る（ノートをだす）

*相槌を適宜うつ。聞き上手になること。

- *調査項目を作成し、聞き漏らしは現地で解決する。
- *調査は正確でなければならない。
- *複数の話者から聞きとりする。

聞きとった話を整理する際には、階層性と時代性に留意する必要がある。語られた内容が、その地域の特長に属するのかそれとも普遍的なことなのか、十分に吟味する必要がある。地域社会の中で話者の置かれた立場や占める位置によって、語られる内容に差異がある。またその民俗現象が現在なお継続していることなのか、それとも過去に行われていたことなのかにも注意を払う必要がある。

4 記録用紙

カード・ノート・手帳など。

5 帰宅後の作業

調査を終えて帰宅（帰宿）したら、できるだけ早くこのノートを点検し補正をしておく。共同調査の場合、情報を共有できるようにする。

6 写真の撮影（平野ほか1987：10-22；田中ほか1987）

Ⅲ 宗教地理学の実践とフィールドワーク

Ⅱ章では、地理学関連諸科学における、宗教研究をめぐるフィールドワーク方法論について、宗教学、社会学、民俗学を事例に検討した。一方で、地理学における宗教研究をめぐるフィールドワーク方法論については、これまでほとんど議論されていないように思われる。そこで本章では、筆者自身の経験をもとに、フィールドワーク方法論にかかわる考察をしたい。これまで筆者が取り組んできた宗教地理学にかかわる研究をふりかえる形で検討を行う。

Ⅲ-1 フィールドに入る前に

1) テーマの設定

筆者が人文地理学を専門的に学び始めたのは、筑波大学大学院の地球科学研究科地理学・水文学専攻（現・生命環境科学研究科地球環境科学専攻）の人文地理学分野に進学してからである。学類（学部）で現代思想を学び、卒業後にまず宗教学専攻

に進学した筆者は、宗教社会学の立場から宗教研究を志した。当時の筆者は、天理教および天理教系分派教団における教団形成論を主たるテーマとしていたが、フィールドワークの訓練を受けたこともなく、基礎を身につけずに自己流の調査に終始していたため、期待した成果をあげることができなかった。この理由を大別すると、以下の3点が指摘できる。

第一にテーマ設定の失敗である。大学院生が最初に取り組む本格的な論文は修士論文作成になるが、いわゆる「時間・金・能力」の制約のもと、自分の関心や学問上の意義と照らし合わせつつ、テーマを選択することになる。いわば「手におえない」テーマを選んではいけないということである。第二に先行研究の把握および理解の不足である。とくに外国語文献のサーベイが不十分であった。したがって自分の研究を客観的に位置づけることができていなかった点である。第三にフィールドワークへの意欲の欠乏である。宗教にかかわるフィールドワークは、先にも言及したように、ある種の困難さがつきまとう。したがって、フィールドワークによる宗教研究には、技術的な面よりもメンタルでの強さや根気が重要となる。

信者への聞きとりには困難が待ち受けていた。教団本部で信者に話を伺うと、身内や自分自身の不幸や災難を契機に入信し、教団の秘蹟により艱難辛苦を救われたという紋切り型の霊験譚を聞かされる。教団の外で話を聞こうと信者の自宅を訪ねると、多くの場合インタビューを拒否された。信仰は政治信条と同様に高度なプライバシーの問題にかかわる。家族に秘密にしている場合もあれば、入信経験はあっても現在は完全に無関係の人もある。夏休み中の炎天下、関東地方の信者宅を回りながら、何度も怒鳴られて追い返されて、激しい徒労感と虚脱感にさいなまれたことは生涯忘れ得ない経験である（松井2007：191）。

続いて進学した地理学の大学院において、筆者は所属研究室スタイルのフィールドワークを学んでいくこととなった。地誌に重きおく実証主義的

学風は、年二回実施される野外実験を通して訓練される (Matsui et al. 2013)。地図を片手に観察と聞きとりをベースに地域生態を描いていく手法は、宗教学から来た筆者にとって極めて新鮮であった。とはいえ一朝一夕にフィールドワークの技法が身につくわけではない。野外実験では、農業・農村における土地利用や生活組織、都市の社会組織、住民の生活行動などのテーマについて、教員や他の大学院生たちと共同で現地調査を重ねながら、報告書に論文をまとめていった。

一方で自分自身の研究としては、宗教学で培ってきたわずかな知識と経験を、いかにして地理学の世界で活かすかに腐心していた。最初に取り組んだテーマは信仰圏研究であった。修士論文では、笠間稻荷、続く博士論文では金村別雷神社における信仰圏の空間構造を対象とした。信仰圏研究は、民俗学や宗教学では山岳宗教の信仰圏における同心円的構造が指摘されており、同様に地理学でも、主として歴史地理学において、山岳宗教集落および信仰圏の圏構造にかかわる議論が蓄積されていた。いかにして自分の研究テーマを見出すのか、自分の関心が最も重要であることは論をまたないが、一方でさまざまな制約条件のなかで、適切なテーマを選択するにはどうしたらいいだろうか。

2) 研究史の俯瞰

修士論文で信仰圏研究に取り組むきっかけとなったのは、先行研究に触れて、その世界を自分でも体験したくなったからである。筆者にとっては、岩鼻通明による一連の研究 (岩鼻1992ほか) に惹かれたといっても過言ではない。宗教地理学に限らないが、自分が取り組んでみたいテーマには必ず先達がいるのが一般であろう。先達にあらがれ、その考え方を吸収し、自分も同じ高みから世界を見渡す。学問に携わる喜びの原点でもある。しかしながら、ふと我に返ると、その先達は自分にとって大きな壁であり、ライバル (というのはあまりにおこがましいが) となる、いやライバルとして見なされるように成果を挙げなければならないことを知り、愕然とするのが通例である。

自分にとって憧れのスターが自分に立ちはだかる恐怖、その恐怖を克服するためには、勉強するしかない。要諦は、第一に自分の関心テーマについて、先行研究を網羅的・体系的かつ批判的に読んでいくこと、そして第二に、ある特定の研究対象に「どっぷりと浸りこむ」ことによって、自分自身の狭い守備範囲を徹底して作り出すことであろう。これはフィールド研究の場合とくに有効である。学生時代は時間に余裕がある。徹底してやり抜くことだろう。それによって自信も得られる。

地理学を体系的に勉強したことのない私は、大学院試験に合格してから入学するまでの半年間、ただひたすらに地理学界で出版された宗教にかかわる内外の文献を読むことに専念した。何せ一度捨てたも同然の人生なのだ、好き勝手にやってやろう。図書館と研究室を往復し、手首が腱鞘炎になるほど膨大なコピーをとり、1編ずつ読んでは内容とコメントをカードに整理していくという作業を入学後の夏まではほぼ1年間続けた。検索方法もブリミティブであった。邦文は「地理学文献目録」と「学界展望」を手がかりに、残りは入手した論文ほかの参考文献リストをたどっていくのみ、欧文は図書館の床に座り込み、1冊ずつ目次に目を通していくという、到底今ではできない体力勝負の方法である。Progress in Human geography 誌すら偶然手にとって知った次第であった。筑波大学の図書館は幸い集中管理の全面開架式であり、地理学関係の雑誌類も比較的揃っていたので、このような方法でも少なからず対応することができた。検索ツールが発達した現在、このような方法は推奨されるものではないが、地理学の世界に早く溶け込みたかった私にとって、雑誌の顔やにおいを知ることができた貴重な体験であった (松井2007: 193)。

3) フィールドの決定

研究テーマが決まれば、そのテーマに即したフィールドの選定が必要となる。信仰圏研究の場合、対象となる宗教組織 (教団) の許可が必要となる。当該信仰にかかわる基礎的な資料として、信仰者、信仰組織の分布やその変化を押さえるこ

とが必要であり、そのためには調査許可を得ることが重要となる。むろん宗教組織側の資料閲覧許可や研究に対する協力がなければ、調査ができないというわけではない。信仰を受容した地域の側に焦点を当て、地域で得られる文書類や聞きとりなどのデータから信仰圏の分析を行うことは可能である(例えば、小野寺2005など)。しかしながら、信仰の対象(教団)と信仰を受容した地域(人)との関係は相補的であり、教団側の協力を得ることができない場合、調査を中長期的にすすめる、当該研究を自分のテーマとして育てていくには困難が大きい。

研究対象の選択においては、現実的な判断も重要である。フィールドへの距離や地縁、当該組織へのコネクション、そして調査者個人の信仰も考慮されるべきであろう。先述したように、信徒であることが研究目的を達成するうえで有効であるか否かは、単純に議論できる問題ではない。とはいえフィールドワークに入るうえでは、信徒であることが調査対象への理解度やコネクションといった点で有利になる点は指摘されよう。

流行神的な民衆宗教を扱いたい。しかも祈願内容は多様に富んでいるほうがいい。研究対象を稲荷信仰にすることに迷いはなかった。稲荷神は本来農耕神でありながら、家内安全は無論のこと、集落安全や商売繁盛や転じて航行安全といったマルチな御利益神として受容されており、信仰の担い手もそれに応じて多様である。既往の研究で蓄積されてきた山岳信仰研究との差異化を図ることもできる。あとは対象をどこにするかであった。稲荷信仰といえば誰もが知る京都・伏見稲荷がまず思い浮かぶ。他にも豊川稲荷(愛知県)や竹駒稲荷(宮城県)、祐徳稲荷(佐賀県)などが広域の信仰圏を有する稲荷神として挙げられるが、私は笠間稲荷(茨城県)を選択した。

笠間稲荷は関東では有名な稲荷神社として知られており、準広域の信仰圏を有している。そして何より居住地から近く、日帰りで調査可能であったことに尽きる。投稿論文でフィールド選択の理由をもっともらしくつけ(させられ?)るが、現住地か実家の近くで探

す場合が多いはずだ。経済的なメリットもあるが、地理学を志して日の浅い私には、思い当たらないでもフィールドに赴ける近場にあることが重要であった。とはいえ宗教調査の場合も、相手教団(この場合は神社)の協力が得られなければ調査は難しい。神社から正式に調査許可をいただいようやくフィールドが決定した(松井2007: 193-194)。

研究テーマにせよ、研究対象(フィールド)にせよ、一度決めたら安直に変更しない方がよい。研究の入口は誰にとっても不安がつきまとう。初学者であればなおさらである。調査を開始したとき、聞きとりを立て続けに断られたり、期待した成果が思うようにあがらなかったりすると、「もしかしたら、テーマ(あるいは研究対象)が悪いのか」と怯んでしまうことがある。そこで撤退しては負けである。もちろん本当に(研究を続けていくことが)ダメな場合もあるが、研究の入口で待ち受ける小さな坂を登れないくらいでは、次のテーマに取り組んでもすぐに挫折するのが落ちである。一度決めたら、原則としてテーマは変更しない。やりぬくことが大切であろう、とこれは自戒の言葉でもある。

Ⅲ-2 フィールドワークの実践

1) フィールドに通いこむ

フィールドが決まれば、あとは「通いこむ」ことが肝要で、書斎で悩むのではなく、遠慮なく「フィールドに聞く」ことが大切である。面会の予約(アポイントメント)が取れていない、調査票が練られていない、何から手を付けていいかわからない…。こうした時もまずはフィールドに行き、極端に言えばぼんやりしているだけでもいい。フィールドと時間・空間を共有するだけで、みえてくることもある。笠間稲荷の研究に入ったとき、どうにも調査の方向性がみつけれないときがあった。このとき取りかかったのが、門前町の土地利用調査であった。その時の研究テーマにおいて、門前町の土地利用は必ずしも必要な資料ではなかった。フィールドに出たら何か、わずか

でもいいから成果を得て帰りたい、その思いからとりえず始めた土地利用調査であった。門前町の景観をじっくり観察し、ときに饅頭を食べながら地図を片手に歩いていると、仲見世の方に「何をやっているのか」と声をかけられることがあった。その方と話をしているうちに、仲見世における笠間稲荷講の様子や門前町の有力者、昔のことをよく知る古老といった、その後の研究に役立つ情報がいろいろと集まってきた。まさに「田舎の読書より京の昼寝かな」の心境であった。

フィールドに通いこむなかで、研究の道筋がみえてくる。さらには道を進んでいくための方法が浮かび上がる。このことはフィールドワークを経験したものであれば、多くの方が首肯するであろう。筆者の研究は、仮説検証的な枠組みで始めたものであったが、こうした仮説が調査のなかで覆る瞬間がフィールドワークの醍醐味であろう。

調査の苦労と試行錯誤の様子は、下記の文章に描写されている。

私の研究では笠間稲荷の信仰圏を定量的に把握する必要があった。そもそも何を指標にして信仰を把握したらいいのか。一番確実なのは神社への参拝者を把握することであるが、社頭で拝礼している一般の参詣者や偶発的に訪問した観光客などを信仰者のカテゴリーで語るとは適切だとは言いがたい。神社の記録簿にある個人崇敬者に関する資料（もちろん個人名・企業名、電話番号等、個人情報に関する情報はすべて除いた上で）を閲覧・筆者させていただき、これらの定期的に昇殿してご祈禱を受けている人たちを「篤信崇敬者」と名づけた。個人単位での信仰者とは別に、笠間稲荷では集団で参拝している講のグループが数多く組織されている。講の名称、所在地、人数、参拝月日などについてのデータも閲覧・筆者を進めた。私の研究では信仰圏の歴史的な形成過程よりも現代的な様相と空間モデルに関心があったため、最新のデータから筆写を進めていった。信仰者については高度なプライバシーにかかわることであり、個人情報の取り扱いには細心の注意が必要であることはいうまでもないが、同時に神社にとっても経営資源の根幹にかかわるデータであ

り、調査者との信頼関係がなければ調査が進めることはできない。反対に過去のデータに関しては、神社所蔵の資料を十分に活用することができなかった。明治時代と昭和戦前期の2時点における資料を入手するにとどまり、残りは神社境内に残された奉納額や絵馬、石碑・石塔などに記載された個人名、講名、所在地などを手がかりに空白を埋めていった。それでも明治時代中期に流行神的に信仰が流布していく様子がわかってきた。

こうした個人・集団を問わず神社に定期的に参拝する人たちを先に用いた篤信崇敬者と名づけたが、笠間稲荷の信仰者はこのカテゴリーだけで把握するには不十分であることも事実であった。笠間稲荷では年間を通して、さまざまな祭礼が営まれているが、歳旦祭や大祓など全国の神社で共通する祭礼もあれば、講社大祭や献穀献繭祭、御分霊祭などといった独自のものもある。献穀献繭祭は笠間稲荷に繭や穀物を献納する農家による祭礼であり、この農家を「産物献納者」と名づけた。御分霊祭は笠間稲荷の御霊を分霊として勧請した人たちによる祭礼であり、この人たちを「分霊勧請者」と命名した。こうして最終的には、」信仰者を大きく3つに分類することになったが、これは資料の筆写と後日の入力作業が終わってからの作業仮説から生まれてきたものである。ちなみにすべての祭礼の担い手を教えていただき、リストアップしていったが、結果的に重複があったり、一過性のもので信仰の分布を把握する上で不必要と判断したものが相当数あった。まさに試行錯誤の作業の連続であった（松井2007：194-195）。

2) フィールドワークの実践

調査内容は試行錯誤の連続であったが、調査の手法自体は、神社にての資料筆写および関係者への聞きとり調査と、いたってシンプルであった。神社資料の収集は、前段落の引用に述べられている通りであり、神社のご厚意でらせていただいた参拝にかかわる資料を筆写させていただいた。もちろん個人情報にかかわるプライバシーの保護については万全を期したことは言うまでもない。こうした神社資料の筆写は、その後行った金村別雷神

社や一言主神社の研究においても、基礎的な資料として、収集につとめた。神社所蔵の資料のみならず、講の関係者や個人宅に記録された参拝記録や講碑や奉納額などに残された文書等も重要な手がかりとなる。ただし火災その他により、古い記録が失われている場合や新宗教教団のように、かつて厳しい宗教弾圧があり、公開された歴史と事実との間に大きな離れがある場合もある。筆者自身の経験ではないが、日本の新宗教にかかわる重要な教団資料は、アメリカ議会図書館（The Library of Congress）にいかなければ閲覧できないという。

聞きとり調査については、筆者自身の経験を地理学の聞きとり調査法として、まとめたのが以下の文章である（松井2011）。宗教研究を対象としたフィールドワークにおいても基本的に合致する。

第一に、話者を選ぼう。聞きとりに限らず、調査には何らかの目的があるはずだ。聞きとりの場合、話者が調査目的にかかわる直接的な情報を知っているとき、とくに有用である。話者自身もしばしば、無意識のうちに混同することがあるし、また聞き手に誠実に応えようとするがあまり、推測的なことも事実として語ってしまうことも少なくない。もちろん間接的な情報が無意味というのではない。話者の幼少時の話、地域の概況などについて話を聞くとき、伝聞や推測が含まれるのは当然のこと。聞きとりによって得られたデータは、その内容の真贋も含めて精査が必要である。可能な限り当事者に尋ねよう。それが難しい場合、複数の人にあたり情報の精度を高めていくことが肝要となる。

第二に、事前に入念な準備をしよう。自分の知識の限界が聞きとりの限界だ。知らないことを聞き出すのが聞きとりの目的であるが、その対象について知識が不足しては、満足な聞きとりをすることはできない。知らないことを聞き出すことがいかに難しいか、聞きとりを一度でもしたことがある読者ならおわかりだろう。まずは対象について、文献でもインターネットでもよい。事前に勉強しておこう。聞き手側の予備知識が乏しい場合、相手から引き出せる情報は非常に

限られたものとなるのだ。また事前の準備として、聞きとり項目を整理しておくことも有効である。聞き漏らしのないように、必要な項目はあらかじめノートにまとめておこう。そのためにも事前に準備し、ある程度の仮説をもって聞きとりに臨むことが望ましい。仮説がないと、ぼんやりと聞いてしまうことになりかねない。仮説とはあくまでも「仮」のもの。聞きとりを重ねながら、修正していけばよい。当然のことながら、聞きとり時の服装や言葉遣い、態度も成果に大きく関わる。聞きとり調査には、厳密な意味でのドレスコードなどは存在しない。しかしながらTPOをわきまえて、然るべき姿で聞きとりに臨もう。

第三に、聞きとりは情熱である。何よりも知りたいという欲求を強く持つこと。その熱意こそが、人の心を動かし、豊かな情報を引き出す糸口を与えてくれるのだ。話者が好んで話をしてくれるケースは少ない。気の乗らない相手、忙しい相手に対して、有効な聞きとりをするためには、何よりもまず、自分自身が知りたいという強い欲求を、熱意をもって示すことが必要である。最初は警戒心をいだいていた話者も、聞き手の熱意を感じ取ってくれれば、次第に心を開いてくれるはずである。聞きとりには、我慢強さも必要だ。相手の話に頷きながらじつくりと耳を傾けてみよう。世間話のなかに重要なヒントが隠されていることもある。知りたい情報を話者から最大限聞き出すためには、話者と上手にコミュニケーションを図ることが大切なのだ。

最後に、人間は忘れる動物である。聞き取ったことはその場でメモに書きとろう。その際に、「わかったふり」をしてはいけない。あいまいな点、不明な点は必ずその場で聞きなおそう。早合点は聞きとりの大敵である。メモを取ることに不安な人は、ICレコーダー等で録音させていただくのも一手である。また帰宅したら、その日のうちに走り書きの聞きとりメモをノートに整理しよう。文章化（図表化）しておくことが大事である。記憶ではなく記録に頼ろう（松井2011：177-179）。

宗教調査の聞きとりで難しいのは、個人の実存にかかわる信仰の具体的内容にかかわる質問であ

る。このことは、宗教学や社会学における調査法で指摘されているように、宗教が人間を超越した聖なるものと究極的なかわりをもつこと、その結果、人の生死にかかわる事象について扱うことに起因する。筆者も別の研究において、信徒の方に門前払いを食らったことは何度もある。また教団で参与観察を行う際にも、なかば入信儀礼を強要されることもあった。調査において、「ミイラ取りがミイラになる」といったことは重々気を付けなければならない。教員として学生指導としてさせる場合には、まさにフィールドワークの安全・安心といった面からもとくに留意する必要がある。ただし個人的な経験からいえば、地理学の立場から宗教研究を行う場合、宗教のもつ実存的な側面にかかわるシーンは少ないものとする。

Ⅲ-3 フィールドワークを成果にまとめる

1) ディスカッションと論文執筆

フィールドワークは研究の目的ではない。あくまでも研究手法の一つであり、最終的な目的は、研究成果をまとめることにある。“publish or perish”は調査と研究をめぐる常套句だが、とくに宗教にかかわるフィールドワークの場合、人とのかわりと無縁ではいられない。多くの人にお世話になったことを考えると、感謝の意を示す最善の方法は、研究成果を論文という形で発表することであろう。研究成果をまとめるには、ディスカッションは欠かせない。同じ業界の研究者仲間だけでなく、関連学会の研究者や研究者以外の人びと、信徒や教団関係者も含めたさまざまな人たちのディスカッションを通して、研究はまとめられていく。学生であれば、セミナー（ゼミナール）がまずその場となろう。年齢や経験の上下は関係ない。忌憚のない意見を交わす場としてのゼミでの発表は、フィールドワークの成果を整理し、次のステップに進むための道標を提示する。

（筆者の学生時代）ゼミは厳しく、今、学界で活躍されている先生（先輩）方もこっぴどくやられていた。人間サンドバッグというのか、「同じ釜の飯を食った仲

間」意識が醸成されるセレモニーでもあった。当時はそんなゼミを楽しむ余裕もなく、発表の都度戦々恐々としていた。研究対象をどのように選び、分析するのか。観察、聞きとりで得られた事象をどのようにデータ化し、図表として表現していくか。研究の強み（オリジナリティー）をどこに求めるのか。テーマの設定から論文の完成まで、うるさいほど議論を重ねると、どんな凡庸な人間でも研究のイロハだけはわかってくる（松井2007：196）。

ゼミで議論しては、フィールドに戻っていく。教室とフィールドとの往復が何よりも大事であることは、宗教地理学においても同様である。

2) 研究成果の還元と反省

お世話になったフィールドに成果を還元することも重要である。とはいえ、これはなかなか難しい。学会で発表し、成果を学術論文の形で公刊したとしても、それがフィールドへ、ひいては社会への還元になるとは限らない。ただし趣味としての研究ではなく、研究資金を得ての調査であるならば、成果の還元と社会貢献を意識することは必須であり、こうした意識は、研究のモチベーションを保つ上でも大事である。苦労してなんとか論文をまとめても、反省と課題は必ずつきまとう。

信仰圏の既往の研究成果と接合する形で私は笠間稲荷信仰圏を3つに分類することが可能であると考え、それぞれの圏域のもつ空間的性格を明らかにしたいというのが研究目的であった。各圏域から代表的な人物（講社）を複数選び、その人（講社）の祈願内容、成立過程、参拝形式と頻度、奉納品、勧請神の有無などに関してデータ化を進めていくと同時に、話者の語りそのものを再現したいと考えていた。ところが話者の分布域は広く、思うようにサンプルを収集することができなかった。第1次信仰圏で10人、第2次信仰圏からは8つの講社、第3次信仰圏では5つの講社と3人の分霊勧請者から聞きとりを行ったが網羅的とはいええず、事例としての代表性にも疑問があった。聞きとりの成果は信仰圏の圏域区分に関する自分の仮説を補強する

ものであったし、納得もできるものであったが、論文として考えたとき、単発的な聞きとりをデータとして組み込んでいくのは危険に思えた。一方で網羅的に信仰者のみなさんに聞きとり（アンケート）をする時間的な余裕もなかった（松井2007：197）。

ここでは、こうした反省を通してこそ、フィールドワーカーとして成長するのだと居直っておこう。

IV おわりに

本研究では、宗教研究におけるフィールドワークの方法・実践・課題について、関連諸学（宗教学、社会学、民俗学）における既往研究の解題を通して整理するとともに、筆者自身のフィールドワーク経験を通して、宗教地理学におけるフィールドワークの技法について検討してきた。ここで参照してきた関連科学は、いずれも固有のディシプリンをもつ学問であり、それぞれの学問的課題から宗教現象にアプローチする。地理学もまた宗教研究を担う一分野であり、とくに方法論としてフィールドワークを看板に掲げる学問でもある。しかしながらこれまで、宗教研究のフィールドワークに関する体系的な議論はなされてこなかった。本研究はその意味で小さいながら意義をもつものと考えられる。

本研究で明らかになった点を簡潔に整理するならば、以下のとおりである。フィールドワークに取り掛かるうえでの前提条件として、次の3点が指摘された。第一に、研究対象にはさまざまな制約があり、調査者の自由にならない方がむしろ一般的である。したがって調査の協力をいかにして得るのか、そして協力が得られた対象から適切な研究対象を選ぶことが肝要である。第二に、研究対象について、可能な限り事前に資料を収集し、理解に努めることである。当該宗教にかかわる知識を有するだけでなく、研究報告に目を通すことが求められる。そのうえで、学問的な課題（研究の意義づけ）を意識しながら、フィールドワーク

に臨むことが期待される。第三に、研究対象と適切な距離感を保つことである。宗教現象は人間の実存にかかわる現象であり、調査者と被調査者との間には、非常にナイーブな状況が生じることがある。被調査者に対し、共感的な立場で接するとともに、冷静かつ客観的に（あくまでも調査者として）ふるまうことが重要である。以上3点は、地理学にも関連諸学にも共通してみられる方法論的要諦であり、さらに言えば宗教以外を研究対象とする際にもある程度敷衍することができるだろう。

フィールドワークの方法としては、事前調査（文献収集など）、現地調査、研究のまとめと成果の発表というプロセスについて、学問間の差異はみられない。フィールドワークの技術に関しても同様であった。フィールドワークは最終的には、経験がモノをいう。学者としての能力を磨きつつ、場数を踏んでいくことに尽きる。

筆者の研究を簡単に振り返ると、この20年間あまりで大きく次の3つの問題関心に沿った研究を進めてきた。最初に取り組んだのが、「宗教の空間構造を考える」研究であり、Ⅲ章で事例とした笠間稲荷や金村別雷神社信仰圏の研究が該当する。これらの研究は、すでに民俗学、宗教学、歴史地理学で構築されてきた信仰圏の空間モデルがあり、このモデルを援用・改変しながら、空間構造の意味を問おうとする演繹的な研究であった。フィールドワークの中心は、当該宗教組織（神社）における資料筆写および代表者への聞きとりであった。

続いて取り組んだのが、「宗教景観の意味を考える」研究であり、長崎の教会群と宗教ツーリズムの研究がこれに該当する（松井2013b；Matsui2013）。宗教を地理学的な視点から分析するとき、巡礼とツーリズムの視点は重要である。ツーリズムという切り口で宗教をみると、宗教資源の観光資源化、それをめぐるさまざまなアクターの相互作用、そして資源化にともなう宗教景観の意味づけの変化、さらには人びとの暮らしに与える影響など、研究の題材が与えられた。そこ

では宗教者（神父）、信徒、観光客、観光関連業界、行政など、さまざまな属性の人たちへの聞きとりを行った。文章化することができない情報も数多くあり、研究・調査がもたらす影響とプライバシーについても深く考えさせられた。宗教のフィールドワークの場合、統計資料というものがほとんど存在せず、行政が積極的に関与することはないため、筆者はそれまで市役所等での聞きとりや資料収集を重んじてはいなかった。ツーリズム研究の場合、行政はその担い手として重要なアクターであり、資料収集の便宜のうえでも重要な機関であることを改めて経験した。

さらに現在取り組んでいるのが、「宗教を通して地域社会を考える」研究であり、宗教組織を通して地域社会の特性を明らかにしようとする試みである（卯田ほか2012；Uda et al.2013；卯田ほか2014）。大学院の野外実験で調査を行った黒部川扇状地や常総地域において、聞きとり調査をもとに宗教を切り口とした地誌的研究を実施した。

ここでは一連の調査・ディスカッションを終えたあとで、質問票を作成し、被調査者記入型のアンケート調査を実施した。行政あるいは地域の有力者の協力を得て、実施したものであるが、アンケート調査が宗教研究においてどこまで有効であるか、今後の論文化をとおしてさらに検証していきたい。

フィールドワークは研究の目的ではなく、一つの手段である。研究目的に合致した調査となることによって初めてフィールドワークは意義をもつ。本務校の場合、フィールドワークの実施には、倫理委員会の事前承認が必要になるなど、フィールドワークをめぐる環境は刻々と変化している。フィールドワークの重要性は論をまたないが、これを伝家の宝刀であるかのように考えることもまた誤りである。この点を十分に認識したうえで、有効な研究方法として今後もフィールドワークを通して、宗教研究に取り組むことになるだろう。

本研究を遂行するにあたって、平成22～25年度科学研究費補助金（基盤研究A）「フィールドワーク方法論の体系化－データの取得・管理・流通に関する研究－」（研究代表者：村山祐司）の一部を用いた。

【文 献】

- 池上良正（1996）：宗教現象のフィールドワーク。井上順孝・月本昭男、星野英紀編『宗教学を学ぶ』有斐閣選書、125-143。
- 磯岡哲也（1994）：社会調査を通してみた宗教。井上順孝編『現代日本の宗教社会学』世界思想社、197-229。
- 井上順孝・孝本 貢・塩谷政憲・島蘭 進・対馬路人・西山 茂・吉原和男・渡辺雅子（1986）：『新宗教研究調査ハンドブック』雄山閣。
- 岩鼻通明（1992）：『出羽三山信仰の歴史地理学的研究』名著出版。
- 上野和男・高桑守史・福田アジオ・宮田 登編（1987）：『新版 民俗調査ハンドブック』吉川弘文館。
- 小野寺 淳（2005）：伊勢参宮における講組織の変容－明石市東二見を事例に－。歴史地理学、47(1)、4-19。
- 卯田卓矢・益田理広・金 錦・細谷美紀・久保倫子・松井圭介（2013）：入善町道市地区における浄土真宗の講組織と維持要因：地区の社会構造に着目して。人文地理学研究、33、67-86。
- 卯田卓矢・石坂 愛・上野李佳子・矢ヶ崎太洋・松井圭介（2014）：常総市大塚戸町における一言主神社信仰の特性。地域研究年報、36、139-167。
- 浦西 勉・古家信平・松崎憲三（1987）：民俗調査の方法と基礎知識 8 信仰。上野和男・高桑守史・福田アジオ・宮田 登編『新版 民俗調査ハンドブック』吉川弘文館、134-159。
- 岸本英夫（1961）：『宗教学』大明堂。
- 島蘭 進（1987）：習合宗教。圭室文雄・平野榮次・宮家 準・宮田 登編『民間信仰調査整理ハンドブック 上・理論編』雄山閣、169-181。

- 田中正明・長谷川匡俊・新城美恵子・平野榮次・北村皆雄（1987）：民間信仰調査の方法．圭室文雄・平野榮次・宮家 準・宮田 登編『民間信仰調査整理ハンドブック 下・実際編』雄山閣，51-102.
- 圭室文雄・平野榮次・宮家 準・宮田 登編（1987）：『民間信仰調査整理ハンドブック 下・実際編』雄山閣.
- 平野榮次・大矢良哲・水谷 類・茂木 栄（1987）：民間信仰調査上の心構えと手順．圭室文雄・平野榮次・宮家 準・宮田 登編『民間信仰調査整理ハンドブック 下・実際編』雄山閣，2-50.
- 松井圭介（2003）：『日本の宗教空間』古今書院.
- 松井圭介（2007）：宗教の空間構造を知る：信仰者はどこにいるのか．梶田 真・仁平尊明・加藤政洋編『地域調査ことはじめ－あるく・みる・考える－』ナカニシヤ出版188-198.
- 松井圭介（2011）：聞きとり調査・アンケート調査の方法．上野健一・久田健一郎編著『地球学調査・解析の基礎』古今書院，177-181.
- 松井圭介（2013a）：宗教の地理学．人文地理学会編『人文地理学事典』丸善出版社，300-301.
- 松井圭介（2013b）：『観光戦略としての宗教：長崎の教会群と場所の商品化』筑波大学出版会.
- Matsui, K., Kaneko, J., Hashimoto, A. and Oishi, T. (2013) : Fieldwork Education Practice in Graduate Schools: A Case Study on Human Geography and Regional Geography Classes at the University of Tsukuba. *Tsukuba Geoenvironmental Sciences*, **9**, 21-29.
- Matsui, K. (2013) : *Geography of Religion in Japan: Religious Space, Landscape, and Behavior*. Tokyo: Springer.
- Uda, T., Mashita, M., Hosoya, M., Jin, J., Kubo, T. and Matsui, K. (2013) : Discussions on the regional characteristics of the Jodo Shinshu (True Pure Land Buddhism) association in the Kurobe River alluvial fan – A case study of Doichi, Nyuzen Town. *Tsukuba Geoenvironmental Sciences*, **9**, 3-11.

英文タイトル

Discussions on Methodology of Fieldwork on Religious Studies

MATSUI Keisuke

大学教育における土地利用調査と分析の試み

— 筑波大学生命環境学群地球学類「人文地理学・地誌学実験」の事例 —

兼子 純・山下亜紀郎・宮坂和人

キーワード：実験実習，土地利用調査，製図，GIS，筑波大学

I はじめに

本稿は筑波大学生命環境学群地球学類での実験実習科目（以下、実習）での実践をもとに、大学教育における土地利用調査と作図・分析に関する取り組みを紹介し、地理学教育における有効性を検討することを目的とする。兼子ほか（2011）は同じ筑波大学大学院の野外実習における都市的土地利用調査の成果をデータベース化する報告を行ったが、本稿はその問題意識を学部（筑波大学では学群）教育に適用するものである。問題意識は先の兼子ほか（2011）に共通する部分であるので、以下再掲する。

斎藤（1997）は地域調査報告第19号の序文において、「地域調査報告には土地利用調査など基本的・入門的要素も含まれている。農業的土地利用や都市的土地利用調査などの基本調査を経験することは、ただ単に栽培されている作物や建物の用途を記載するだけではなく、調査の過程で区画の広さや建物の大きさ、古さなど歴史的経緯や看板などの文化的関連事象にも配慮することになり、個別研究の将来展望が開ける可能性につながることもある。しかも、基本的な地域調査の経験は海外の人文地理的調査にとっても効果的となる」と述べている。近年、空間情報に関するデータ基盤整備が進み、デスクワークでも土地利用を分析できるようになっているが、様々な地域事象を詳細

に明らかにする上で、斎藤が述べるように現地調査に基づく土地利用調査の必要性は薄れていない。

とくにミクロスケールの分析では、現地の土地利用を観察・調査し、それを土地利用図に描くことによってその土地の空間的な特徴を明らかにする手段は、地理学のお家芸でもあり伝統的な調査手法である。なかでも刻々と変化する都市中心部の実態は、研究者自身の直接観察による収集データに勝るものはない（戸所，1989）。しかし、土地利用調査の問題点も指摘できよう。すなわち、作成した土地利用図が、表層的な観察結果の単なる「絵」としてしか利用されないこと、調査した範囲の区画や属性が恣意的で定性的な記述にとどまりがちであることである。とくに後者の点については、電子データや電子地図が普及している今日、定量的な分析につなげる上で、調査に対する労力に比して、その成果の価値が損なわれているように思われる。その点に関して森本ほか（2003）は、農業地域を事例としてGPSとGISを利用した効率的な土地利用調査の方法を提示し、その有効性を示したが、都市部を含む範囲においても土地利用データの作成方法を検討する必要がある。堤（2009）は、これまで「ブラックボックス」であった土地利用変化のメカニズムを考察するために、土地所有者、土地購入者、仲介者、不動産業者からなる意思決定者に注目することが有効であると

指摘している。

そこで本研究は、大学教育の実習において実施される土地利用調査について、筑波大学生命環境学群地球学類の実習科目「人文地理学・地誌学実験」での実践を事例として、土地利用調査の実施手順を紹介し、その結果をロットリング、デジタルマッピングそしてGISで作図・分析する中で、受講生に対してどのような教育効果があるのかを検討する。

II 実験の概要と土地利用調査

II-1 実験の概要

先述の通り兼子ほか（2011）は、同じ筑波大学での大学院野外実習を事例として、都市の土地利用図作成におけるデータベース化について報告した。大学院生であれば、各自の個人調査や学部時代の実験実習などを通じて、ある程度の現地を観察する能力や、調査項目を判断する能力を有している。一方で、学部学生は現地調査自体が初めての体験であり、技術的な面だけでなく、現地を観察する視点や作図をする時のポイントなどを初めから習得する必要がある。

このような現地調査を初めて学習し、卒業論文などの現地調査への能力を養成するために地理学においては実験実習がカリキュラム上に位置づけられている。筑波大学生命環境学群地球学類では、2012年度まで3年次に「人文地理学・地誌学実験」が専門選択科目として開講されていた。同科目は水曜3/4限の通年開講授業（全30回）¹⁾として開設され、単位数は3であった。2013年度にカリキュラム変更があり、同科目は春学期（前期）の「人文地理学・地誌学実験A」と秋学期（後期）の「人文地理学・地誌学実験B」に再編され、開講回数は各10回、開講曜時限が水曜3/4/5に変更されている²⁾。

シラバスにおいて「教育目標との関連」の項目には「地球上で繰り返される様々な人間活動のなかでも、人文地理学と地誌学に関する諸事象を対象として、その特徴と動態的なプロセスを解明

するための多角的な視点を解説すること」とある。そして授業の到達目標の項には、「人文地理学と地誌学に関する専門的な知識を習得し、それに基づいた卒業論文の作成およびフィールドワークを遂行するための技術を得ること」とある。毎年10～20名の履修者があり、その多くが4年次に人文地理学か地誌学の分野で卒業論文に取り組むため、同科目はその重要な基礎となる。

同科目では、人文地理学と地誌学の分野で卒業論文を作成するために必要な内容を実践している。その内容には、文献の収集方法、地図の判読、統計データによる分析、聞き取り調査・アンケート調査の実践などがあるが、それらに加えて土地利用の調査とその作図を取り扱っている（第1表）。2010年度までの実習では、一年の中で土地利用調査、ロットリングによる製図、イラストレーターによる作図、GISによる作図と分析はそれぞれ個別のテーマとして取り扱われてきた。しかし、それぞれの調査や作業の技術、能力を身につけることよりも、これらの調査や作業を有機的に連動させて卒業論文に活用するために、2011年度の実習より同一の対象地域を設定して各作業に取り組んだ。

実習における施設面での環境として、学生は筑波大学の全学計算機システムのサテライトを利用することができる。同サテライトでは、基本的なソフトに加えて、Adobe社のIllustratorやArcGISの最新版をサイトライセンスで利用することができる。他に人文地理学・地誌学の実験室が準備されており、ミーティング・作業スペース、パソコン端末、A3スキャナー等を実験のために利用することができる。授業で使用する資料および電子データの配布には、筑波大学のオンライン学習支援システムであるMoodle (<https://moodle.tsukuba.ac.jp/>) を活用した。これを活用して電子データをアップロードすることにより、授業前に作業データを配布する手間と時間が大幅に削減された。

第1表 2013年度における人文地理学・地誌学実験の実施内容

学期	回数	月日	タイトル	担当	内容
春学期 A	1	4月16日	オリエンテーション	兼子	実験説明・施設見学
	2	4月23日	論文の構成と文献の検索	兼子	文献検索・入手の方法、調査の安全、研究倫理
	3	4月30日	地域情報としての地図・空中写真	山下	地形図・空中写真の利用法、入手の方法、地図と測量の科学館訪問
	4	5月7日	土地利用調査の準備とGPSの利用	山下	大学周辺地区での土地利用調査の準備、機材の利用方法
	5	5月14日	土地利用調査	山下	大学周辺地区での土地利用調査の実践、調査結果の整理
	6	5月21日	聞き取り調査・アンケート調査（1）	兼子	聞き取り調査・アンケート調査の方法と準備
	7	5月28日	主題図と統計の基礎、経済統計を用いた地域分析	山下	統計データの種類と入手方法、国勢調査の利用、経済統計を用いた主題図作成と分析
	8	6月4日	グラフ・テーブル作成の基礎	兼子	表とグラフの表現方法 (Excel)
	9	6月11日	聞き取り調査・アンケート調査（2）	兼子	聞き取り調査・アンケート調査の実践
	10	6月18日	主題図によるプレゼンテーション	兼子	聞き取り調査・アンケート調査結果の発表
秋学期 B	1	10月1日	地図製図の基礎（1）	宮坂	地図作成の基本
	2	10月8日	地図製図の基礎（2）	宮坂	ロットリングによる製図
	3	10月15日	デジタルマッピング（1）	兼子	ベースマップの作成、比例記号図の作成 (Illustrator)
	4	10月22日	地図製図の基礎（3）	宮坂	土地利用図の作成
	5	10月29日	デジタルマッピング（2）	兼子	コロプレスマップの作成 (Illustrator)
	6	11月12日	デジタルマッピング（3）	兼子	フローチャートの作成 (Illustrator)、pdfによるデータ管理、東京巡検オリテ
	7	11月19日	多変量解析	山下	回帰分析、因子分析・クラスター分析
	8	11月26日	GIS（地理情報システム）（1）	山下	土地利用データの地図化、様々な階級区分法
	9	12月3日	GIS（地理情報システム）（2）	山下	流域環境解析
	10	12月10日	GIS（地理情報システム）（3）	山下	生活環境評価

Ⅱ－2 土地利用調査の手順

人文地理学・地誌学実験の履修者数は2011年度9名、2012年度20名、2013年度10名、担当教員は2名（兼子 純・山下亜紀郎）でロットリングによる地図の製図に関しては専門の技術職員（宮坂和人）が指導した。ティーチングアシスタントとして、大学院生2名が毎回の実習補助を担当した。

土地利用調査に関しては、①土地利用調査の準備と実践（第1表、春学期4、5回）、②ロットリングによる製図（第1表、秋学期1、2、4回）、③Illustratorを利用したデジタルマッピング（第1表、秋学期5回）、④GISによる垂直的土地利用図の作成（第1表、秋学期8回）、に分けて実習を行った。

調査対象地域は、筑波大学から徒歩圏内のつくば市内を選定し、2011年度は天久保2・3丁目、

2012年度は桜1～3丁目とその隣接地区、2013年度は春日4丁目と東平塚を選定した。いずれも筑波大学から徒歩圏内である。これら地域は筑波大学に近接する地域で、1970年代の筑波大学開学当初は農地および雑木林が卓越していたが、現在ではアパートやマンション、商業施設や事務所などの建物が混在する地区である。

2011年度の調査では、垂直的土地利用（階別の土地利用）の調査と店舗の前面（ファサード）の位置情報付写真の撮影を課題とした。以下、その内容について述べる。垂直的土地利用を調査したのは、筑波大学の開学当初における天久保2・3丁目地区の建物は、平屋もしくは2階建てのアパートが主であったが、近年ではアパートの建て替えが進み、特にマンションタイプの建物が増えており、そのような建物は1階が商業施設やサー

ビス施設、事業所などで、2階以上が住居となっていることが多く、平面的な土地利用の調査では実態を把握できないためである。

店舗の前面を撮影したのは、近年普及が進むGPS機能付きカメラを利用することによって写真の緯度・経度を取得することができるが、入れ替わりの激しい小売店・飲食店を撮影しておくことによって、後年土地利用を比較することが容易になると考えたからである。GPS機能付きカメラを活用して写真の位置情報を土地利用図に取り込むことによって、土地利用と景観の変化を動態的に分析することが容易になる。これまで写真を撮影しても、ランドマークや景観的に特徴のある街路などは位置関係を特定しやすいが、そうでない景観や建造物については撮影地点が不明なものが多かった。位置情報が付加された写真であれば、駐車場や空店舗など特に特徴を有しない建造物や土地利用についても、後年の調査においてその変化を確認することができるため、これらをデータベースとして取り込んでいくことは有効な作業である。

土地利用調査の経験は、ほとんどの受講者が初めてか1～2回であり、調査の際に準備するもの（ベースマップ、ノート（集計表）、鉛筆（色鉛筆）、消しゴム、画板、カメラ）や、調査単位となる区画（農業的土地利用は1筆ごと、都市的土地利用は1区画（敷地）ごとに記載）等を事前の室内実習の際に指導した。特に凡例区分については、調査時点では凡例区分せずに、できるだけ詳細にありのままを記載していくことを確認した。例えば、「畑」「果樹園」ではなく大根畑、クリ園、ナシ園などのように具体的な作物を記録する、「商店」「オフィス」ではなく、コンビニ、居酒屋、すし屋、不動産屋など具体的な業種を記録する、その場で業種が分からなければ店名、社名等を記録するなどである。この理由は、経験の少ない学類生の場合、その地区全体で卓越する土地利用が調査前に十分判断できないために、凡例を最初から大分類してしまうと正確な土地利用形態が把握しにくくなること、後年他の受講者が比較のために今回の

データを利用する場合に、可能な限り詳しいデータの方が利用価値を高めるためである。地図化する際の凡例区分について検討したのが第2表である。表の左側が現地調査によって確認された実際の土地利用のリストである。ここから、数が少ない項目および互いに似ている項目について検討し、それらを統合して地図の凡例区分として決定したのが表の右側である。凡例記号としては、まず大分類で色分けし、個々の凡例区分を端的に示す数字あるいは文字を記載した。これにしたがって都市計画図を色鉛筆で塗り、この後の作業のための基図とした。

その他、調査中における地域住民への対応、記載事項は速やかに整理・補足をすることなど、調査の基本姿勢を確認した。調査後の実習において、今回の調査に関する土地利用の凡例を議論し、都市計画基本図（2,500分の1）に色鉛筆で着色した。調査データは、マイクロソフトエクセルに1筆・1区画ごとに記録し保管した。

Ⅲ ロットリング、Illustrator およびGIS による作図作業と効果

Ⅲ-1 ロットリング、Illustratorによる製図作業

着色した土地利用図をもとに、学生はまずロットリングによる製図作業を実施した。様々な作業が電子化されるのに伴い、手作業により製図する教育の機会が全国の地理学教室で失われている。しかし手作業による製図、デジタルマッピング、そしてGISによる作図にはそれぞれの持つ長所・短所があり、地図のデザインの重要性を理解させることが肝要である。その際に、地図づくりには忘れてはならないことが2つある（宮坂、2011）。1つは、地図は作り手以外の第三者に見ていただくことを前提にして作らなければならない。そして、それらは第三者が容易に理解しやすいような表現方法で描かなければならないのである。そのためには、数多く存在する表現方法を身につける必要がある。もう1つは、地図は美しくなければ

第2表 土地利用の凡例

大分類	現地調査で確認された土地利用	統合した凡例区分	凡例
住 宅	戸建て住宅	戸建て住宅	
	集合住宅(2F)	集合住宅(2F)	2
	集合住宅(3F)	集合住宅(3F)	3
	集合住宅(4F以上)	集合住宅(4F以上)	4
	商・住複合施設	商・住複合施設(1Fが主に飲食店)	I
		商・住複合施設(それ以外)	O
商 業	コンビニ	コンビニ	CS
	自転車	自転車	B
	自動車	自動車	C
	靴屋		
	めがね	服飾品販売	F
	時計		
	リサイクルショップ	リサイクルショップ	R
	弁当	弁当	Be
	雑貨屋	雑貨屋	Z
	はんこ 模型店	その他商業	O
サ ー ビ ス 業	居酒屋・バー	居酒屋・パブ・スナック	S
	不動産	不動産	F
	レストラン		
	中華料理屋		
	インド料理		Ic
	定食屋		
	韓国	飲食店(チェーン店), 飲食店(その他)	
	メキシコ		
	すし屋		
	喫茶店		
	ラーメン屋		
	定食屋		
	理容・美容	理容・美容	R
	コインランドリー	コインランドリー	C
	歯科, 眼科	医療機関	H
	整体, 整骨院, リラクゼーションサロン	療術業	Ry
	家庭教師派遣	教育サービス	E
	塾		
	印刷業	印刷業	P
	写真館		
	修理屋	その他サービス業	O
	解体屋		
運輸・流通	貸倉庫	貸倉庫	
業 務	事務所	事務所	J
	オフィスビル	オフィスビル	O
工業	工業	工業	
レクリエーション	公園	公園	
宗教	墓地	墓地	
そ の 他	ガス制圧室	ガス制圧室	G
	農地	家庭菜園	Ak
		畑・果樹園	Ah
	駐車場	月極駐車場	Pt
		専用駐車場	Ps
	廃屋・空店舗	廃屋・空店舗	H
	林	林	F
	建設中	建設中	K
	空き地		
	荒地	空き地・荒地	OS

ならないということである。ここでいう「美しさ」とは、①点や線そのものの美しさ、②点・線・面記号自体の美しさ、③地図の構成＝デザインの美しさに分けられる。以上の主題図作成の基礎を踏まえた上で、ロットリングによる製図、デジタルマッピング、GISにより土地利用図を作成した。

ロットリングによる製図は、4回の実習（8時間、2013年度は3回9時間）を実施した。まず各自着色した土地利用図の凡例をどのような模様や記号で表現するのかを決定させる。その際に注意する点として土地利用の中で多くの面積を占めるもの、例えば都市部の地図ならば住宅の部分、農村部の地図ならば畑や水田などの耕作地の表現は、少し濃いめのトーンにした方が地図全体のバランスが良くなるということを助言した。次は地図全体のレイアウトをどうするかを考えさせた。地図を作る上で絶対必要な凡例やスケールや方位記号のデザインと、それらを地図内のどの位置に挿入したら一番見やすくなるかということである。これら二つの重要な作業が終わった段階で初めてロットリングペンを使っての製図作業に入っていく。ただ作業に入る前にはロットリングペンの正しい持ち方や定規を使って線を描くときの体の姿勢や顔の位置などを説明した。製図作業がすべて終わったならば今度は地図に必要な文字である注記を貼り込む作業を行って地図を完成させた。注記を考えるとときには文字の大きさ、文字の書体、文字の並べ方、事象に対する文字の挿入位置などを注意するように助言をした。

デジタルマッピングによる製図は、ロットリングと同様に4回（2013年度は3回）実施し、そのうち1回を土地利用図の作成に当てた。先述の通り、筑波大学のサテライト室の端末にはAdobe社のIllustratorがインストールされているため、学生は一人一台の端末を使用することができる。Illustratorを使用した製図にはいくつかの長所があるが、データの保存・修正が容易である一方、GISの描画精度やデザインが十分でなく、GISで作成した図はIllustratorで読み込み可能なファイル(.ai)に書き出して、最終的にIllustratorで仕

上げた方が有効である。

Illustratorを使用した描画では、ソフトの基本的な使用方法を習熟する必要がある。土地利用図の作成以前の授業では、レイヤーの概念、線の描き方、比例記号図の作成、フローチャートの作成に取り組んだ。

デジタルマッピングによる土地利用図をはじめとするコロプレスマップの作成には、パスファインダという機能を利用する。Illustratorでは、都道府県境界のように任意に線を交差させて描いた図形は、そのまま面として認識させることができない（浮田・森、2004）。まず、着色した土地利用図をスキャナーで読み取り下図とする。次にレイヤーを別途作成して、新しいレイヤー上で区画線をトレースする。そして、線で区切られたエリアを面（ポリゴン）として認識させるために、パスファインダ機能を使い分割する。凡例を作成し、各土地利用が同じ着色になるように、スポイトツールを使って同じ色をペーストする。ロットリングでの製図と違い、デジタルマッピングでは白黒パターンとカラーの土地利用図の両方を作成することが容易であり、jpegやpdfへのファイル形式の転換もできるため、紙の配付資料やパワーポイントへの貼り付けなど、用途に応じて着色を変換することが可能である。

Ⅲ-2 GISによる垂直的土地利用図の作成

ここではArcGIS 10を用いて、土地利用調査の結果をGISデータベース化し、垂直的土地利用図を作成した。ここでのGISデータベースとは、調査単位としての各区画の形状を表現した図形（ポリゴン）の集合からなる地図データと、各区画の具体的な階別の土地利用項目等を記載した表形式の属性データを組み合わせたものである。

実習ではまず地図データを作成し、次に属性データを記載していった。地図データの作成については、仁平・橋本（2011）で紹介されているような、道路で囲まれたブロックのポリゴンをまず作成し、それを土地利用の区画ごとに分割していく方法で行った。ブロックのポリゴンは、国土地

理院のウェブサイトから無償提供されている基盤地図情報縮尺レベル2,500の道路縁のデータからあらかじめ教員で作成しておいたものを学生に配布した。また、実際の作業では、学生は都市計画図に調査結果を書き込んだものを参照しながらデータを作成するので、照合しやすいように基盤地図情報の建物形状データも、背景図として学生に配布した。

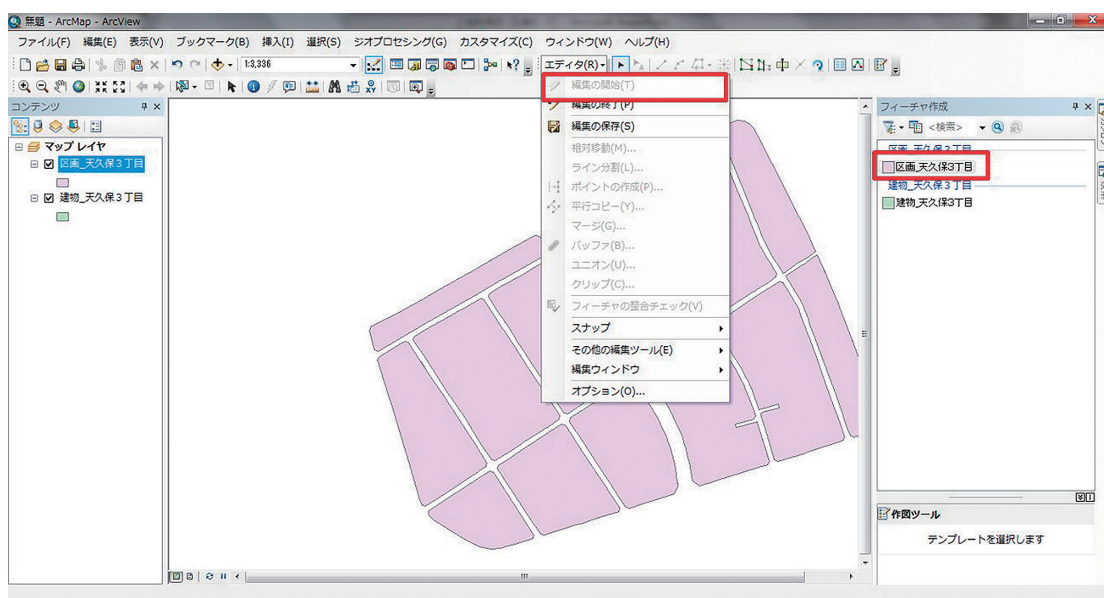
地図データの作成手順は以下の通りである。

ArcMap を起動し、ブロックのポリゴンデータ（区画_天久保3（または2）丁目.shp）と建物形状のデータ（建物_天久保3（または2）丁目.shp）を追加する。カスタマイズメニューのツールバーから「エディタ」を選択する。出てきたエディタメニューの「編集の開始」を選択し、ターゲットとして右側に現れた一覧から“区画_天久保3丁目”を選択する（第1図）。「編集ツール」のアイコンをクリックし、切断したいポリゴンを選択し、「ポリゴン切断ツール」のアイコンをクリックする（第2図）。区画としての土地利用境界に沿ってマウスをクリックしながらトレースし、終点でダブルクリックする。その際、トレースの始点と終点がポリゴンの輪郭と接する（交わる）ように

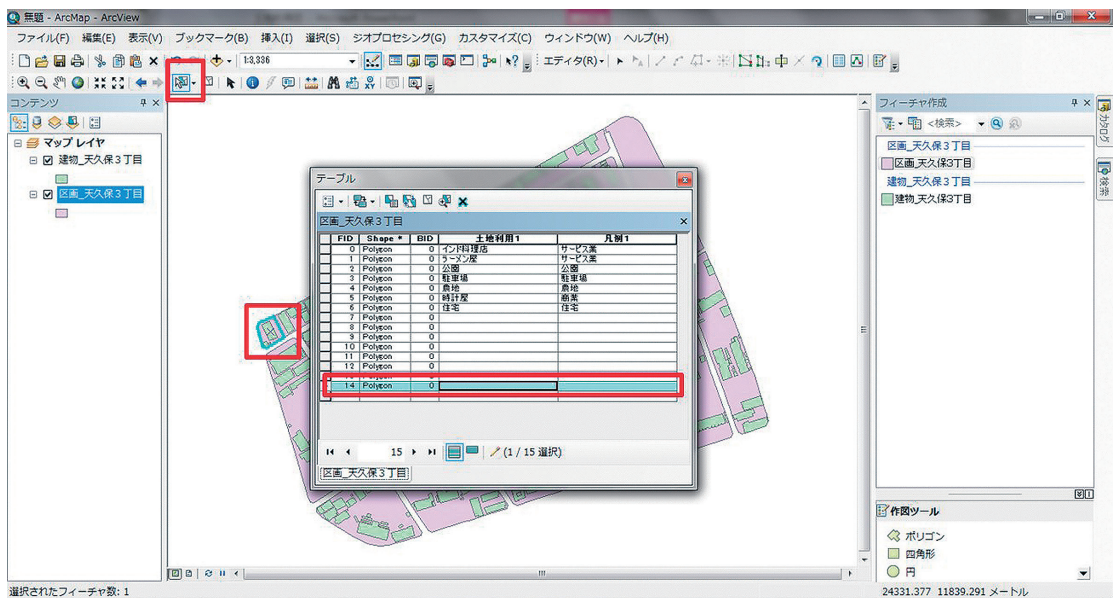
する。そうしないとポリゴンが分割されない。このトレース作業を繰り返して、地図データを完成させる。完成したら、エディタメニューの「編集の保存」を選択し、続いて「編集の終了」を選択する。

次に、属性データの作成手順は以下の通りである。

“区画_天久保3丁目”の属性テーブルを開いたら、左上のテーブルオプションから「フィールドの追加」を選択する（第3図）。名前として各階の土地利用項目と凡例区分を示す任意の名前（「土地利用1」「凡例1」「土地利用2」「凡例2」・・・）を付ける。ただし全角で5文字までしか入力できない。タイプは「Text」、長さ（属性情報として入力できる文字数（半角換算））は任意の数字を入力する。もっとも高い建物の階数に応じて、それに必要な数のフィールドを作成する。エディタメニューの「編集の開始」を選択し、ターゲットとして右側に現れた一覧から“区画_天久保3丁目”を選択する。「フィーチャー選択」アイコンをクリックし、ポリゴンを1つ選択し、属性テーブルに調査結果を入力していく（第4図）。なお、凡例区分については、今回は「住宅」



第1図 ポリゴンデータの作成手順（1）



第4図 ポリゴンデータの作成手順 (4)

Ⅲ-3 受講学生に対する教育効果

2011年度の人文地理学・地誌学実験では、天久保2, 3丁目における同じ土地利用調査の結果を用いて、ロットリング (手描き), Illustrator (デジタルマッピング), GISの3つの方法で土地利用図を作成した。2012年度と2013年度も、地区を変えて同様の手順で作業を実施した。各年度とも授業の最後に、受講学生に、①それぞれの (製図)

方法の長所と短所, ②3つの方法を順に実習することの教育効果, についてアンケートを実施した。第3表と第4表が、そのアンケートで得られた回答を整理したものである。

受講学生はおおむね、各作図法の基本的な長所と短所をそれぞれよく理解できているといえる。これは、「大学近辺の土地利用調査」という同じ調査結果を用いて、それぞれの作図法で同じ土地

第3表 ロットリング, Illustrator, GISによる作図の長所と短所

	ロットリング (手描き) での作図	Illustratorでの作図	GISでの作図
長所	<ul style="list-style-type: none"> 凡例のパターンなどを自由に工夫して個性的な図が描ける 手間と時間のかかる作業自体が、対象地域の地域性や特徴を把握することにつながる 凡例等のデザインや丁寧さに気を付けるようになる 白黒の地図をきれいに描ける 完成したときの達成感がある 	<ul style="list-style-type: none"> 作成時間が短縮できる 途中で修正することが容易である データとして保存しておける カラーの地図をきれいに描ける 	<ul style="list-style-type: none"> 他のデータと組み合わせた空間解析が行える データとして保存しておける カラーの地図をきれいに描ける データ量が多くても扱いやすい
短所	<ul style="list-style-type: none"> 手間と時間がかかる 間違えた際に修正ができない (難しい) きれいに描くためには経験と技術が必要である 人によって完成度の差が大きい 	<ul style="list-style-type: none"> ソフトウェアの操作法を覚えないといけない 地図の基本知識がおろそかになりがちである ソフト自体が高価で、自分のPCで作業ができない 下図を画像データとして用意しなくてはならない 	<ul style="list-style-type: none"> ソフトウェアの操作法を覚えないといけない 専門知識が必要で操作も複雑である 個性的な図が描けない 属性データの入力が大変である

(2011~13年度履修者レポートより一部抜粋)

第4表 ロットリング, Illustrator, GIS による作図の教育効果

教育効果
<ul style="list-style-type: none"> ・GISの有用性を理解できた ・それぞれの方法の長所と短所を理解できた ・作図における個々の手順や構成要素の意味を理解できた ・過去と現在との作図法の変化や進化を学ぶことができた ・手書きの作図で身につけた知識や技術・留意点などはコンピュータでの作図にも活かされる ・段階的に学んでいくことで、以前習得した知識を活用・応用でき、次の技能を習得しやすい ・手描き地図を学ぶことによって、地図作成のルール等を体感できた ・線やパターンなどどのように表現すれば見やすくなるのかを学べた
(2011～13年度履修者レポートより一部抜粋)

利用図を作成することを通して、互いの作図法を比較検討することができたためと思われる。

また、アンケートの回答からいくつか特筆すべき点を述べると、まず、ロットリングでの作図を最初に経験したことで、凡例のパターンなどの地図のデザインや、縮尺記号や方位記号も含めた地図全体のレイアウトについて、細心の注意を払うようになり、コンピュータで作図をする際にも気を付けるようになったことが挙げられる。これは、手間と時間がかかり間違いの許されない手描きでの作図作業を通して身についたものである。GISも含めコンピュータで作図するソフトウェアが普及した現在においては、大学の授業でも、最初からコンピュータで作図する方法を教えるがちである。しかしながら、第3表のイラストレーターでの作図の短所にも挙がっているように、短時間で簡単に地図が描けてしまうことで却って、いわゆる「地図学」としての基本的事項がおろそかになりがちという点も指摘できる。また、ロットリング（手描き）での作図の長所として挙げた「手間と時間のかかる作業自体が、対象地域の地域性や特徴を把握することにつながる」というのも、地理学を学ぶ者にとっては非常に重要な点である。

したがって、ロットリングでの作図、イラストレーターでの作図、GISでの作図という3つの段階を経て実習することには、上述のような大きな教育効果があるといえる。しかし、短所の記述にあるように、製図道具やソフトはいずれも高価なものであり、教育環境によっては本稿で示した作

業自体が困難になるという問題も指摘できる。

IV おわりに

土地利用調査の長所・短所については議論があるものの、実際に調査を体感することなく、その要・不要を論ずることは的外れである。とくに初めてフィールド調査を行う学部生・大学院生にとっては、どれだけ電子地図の技術が発達しようとも、五感を駆使し時間をかけて現地調査することは重要である（兼子ほか、2011）。

今回実施した土地利用図のデータベース化は、現在の地理学におけるGISを用いた分析として、技術的にはすでに周知の手法である。しかし、将来同じ地域で土地利用を調査し過去のデータと比較することを可能にしたこと、フィールドワークで収集した定性的なデータと定量的な分析を可能にするGISデータを組み合わせたことは、地域の動態の変化を明らかにする上で有効な作業であろう。また、従来の土地利用図の作成では、調査者独自の分析基準が用いられ、作成方法にはブラックボックス化された部分が多かったが、本研究での一連の作業は、得られた空間・属性データを可視化することができる。今後検討する課題はあるものの、一連の作業は、調査対象地域に対してデータベースを還元することによる地域貢献、将来同じ地域で土地利用調査を実施する学生や研究者への利用可能性の増大といった効果を期待できる。

また、土地利用図をGIS化するメリットとして、修正の容易さが挙げられる。紙媒体の地図は印刷

物として配布することには適しているが、表現方法を修正することが容易でない。GIS化されたデータであれば、適宜修正も可能である上、カラーで出力することもできる。土地利用調査の成果を公開・発表するなど、活用の方が広がることが期待できよう。

最後に土地利用調査をデータベース化することによる、今後の課題を指摘したい。それは作成したデータの保管である。土地利用図の作成に関わる一連の作業は、野外実験や実験実習といった教育の場で実践されるものである。作成したデータは基本的には作成者である学生それぞれが保管してきた。しかし、この成果を継続的に活用するためには、作成したデータを適切に保管・管理し、必要な時に取り出せるようにしなくてはな

らない。特に土地利用変化を分析する際には、数年前のデータを活用することが有効であるため、誰でもわかるように保管・管理する必要がある。そこで重要になるのがラベリングである。データを管理するのは、教員か学生であるが、入れ替わりが多いこともあり、せっかく作成したデータが保管されていても、その価値がわからなければ活用されることは少ないだろう。そこで作成したデータに関しては、作業もしくは研究終了後に速やかにラベリングし、共通のハードディスク等にわかるように保存しておかなくてはならない。ラベリングについては、フォルダの構造や名称の付け方に工夫の余地があるが、一連の作業を紙媒体で書き出し保管しておくことも必要ではないか。

本稿の作成にあたっては、平成22-25年度科学研究費補助金基盤研究（A）「フィールドワーク方法論の体系化—データの取得・管理・分析・流通に関する研究—」（研究代表者：村山祐司、課題番号22242027）の一部を使用した。

【注】

- 1) 筑波大学の授業時間は1時限あたり75分である。
- 2) 実施回数は減少しているが、一日あたりの時限数が2（水曜3/4限）から3（水曜3/4/5限）になったため、通年で時間数には変更がない。したがってA、Bとも単位数は各1.5である。開設科目一覧の備考欄には「人文地理学・地誌学実験A」と「人文地理学・地誌学実験B」をあわせて履修することと指示されており、全員が通年で受講する。

【文 献】

- 浮田典良・森 三紀（2004）：『地図表現ガイドブック —主題図作成の原理と応用—』ナカニシヤ出版。
- 兼子 純・杉野弘明・大石貴之（2011）：都市の土地利用図作成におけるデータベースの構築 —大学院の野外実験の実践を通じて—。地域研究年報, **33**, 213-221。
- 斎藤 功（1997）：序。地域調査報告, **19**。
- 堤 純（2009）：『土地利用変化のメカニズム —土地所有とGISからの分析—』古今書院。
- 戸所 隆（1989）：野外調査法。高橋伸夫・溝尾良隆編：『地理学講座第6巻 実践と応用』古今書院, 1-47。
- 仁平尊明・橋本雄一（2011）：GISとGPSを利用した農業の空間分析—農林業センサスのダウンロードから土地利用図の作成まで—。地理学論集, **86**, 115-126。
- 宮坂和人（2011）：地図の表現方法と地図のデザイン。上野健一・久田健一郎編：『地球学シリーズ3 地球学調査・解析の基礎』古今書院, 183-187。
- 森本健弘・村山祐司・大橋智美・新藤多恵子（2003）：GPSとGISを活用した土地利用調査と分析。人文地理学研究, **27**, 107-129。

英文タイトル

An Attempt of Land-use Survey and Analysis on the University Education
— A Case of ‘Laboratory on Human Geography and Regional Geography’,
the University of Tsukuba —

KANEKO Jun, YAMASHITA Akio and MIYASAKA Kazuhito

地理学における商業・流通業の調査法

兼子 純

キーワード：商業・流通業，聞き取り調査，調査票，流通企業，研究倫理

I はじめに

フィールドワークへの関心・注目が高まる中で、本稿の目的は商業・流通業の調査に関する先行研究を紹介するとともに、筆者による調査経験から聞き取り調査でのマナーおよびフィールドワークにおける研究倫理の問題を考えることである。本稿における商業・流通業とは、消費者行動、商店の分布、商店街組織の構造、商圈分析、そして流通企業のオペレーション（企業運営、店舗展開や物流システムなど）といった広義の内容を取り上げるが、聞き取りによる調査手法を採用するものを特に対象とする。

特に理系の学生にとって、聞き取り調査は科学的な調査法でないと捉えられがちである。聞き取り調査とは、「数字」にならないものを明らかにする作業であり、①事実の確認、②統計データの補足、③統計データを作成、④アンケート用紙を用いる、⑤「本当の」事実を明らかにする作業であると言える。聞き取り調査をどのように進めればよいのかについて、II章で紹介する文献も含めて、多数の先行研究の蓄積がある。ただ、刻々と変化する社会情勢の中で、100%成功する調査法など存在せず、マニュアル化することの困難な調査手法でもある。この点に関して若手地理学者の調査経験等を紹介した梶田ほか（2007）は、以下のように述べている。地域調査は指導も大変である。地域調査は自由度が高いので、その指導を

定型化あるいはマニュアル化することが困難である。十人十色の処方箋を考えてやらなければならない。安易に教員に指示を仰ぐのではなく、現場を訪れた調査者自らに考えてもらう必要がある。

とはいえ、商業・流通業を研究する上で、他の研究テーマにはない調査上の特徴が存在することも事実である。以下では、筆者の数少ない経験をもとに、地理学において商業・流通業を調査する上でのポイントを整理していく。

II 調査法としての聞き取り調査

聞き取り調査を含むフィールドワークに関する先行研究は多々あるが、本章では地理学の商業・流通業研究の参考になる文献を紹介する。

地理学に関する先行研究ではないが、佐藤（2006）の研究はフィールドワークに関して定説のある書である。同書の内容は、フィールドワークの論理と実際に大きく分かれるが、地理学者がこれまで経験上当然のものとして具体的に意識してこなかったインフォーマントとの関係について、重要な視点を提供している。例えば、地理学においてとにかく「現場に行く」ということが強調されることがあるが、本書では事前準備をしっかりしなければインタビューを受ける方こそ迷惑であり、事前にある程度文献を読み込んでおいて、問題意識を明確化しておかないことには現地調査をしていてもじきに行き詰ってしまうだろうこと

を指摘している。

戸所(1989)は野外調査の方法を述べる中で、聞き取り調査の意義と留意点に言及している。その内容を要約すると、ある特定の人が特異な経験をしたことについては、その経験者に直接面接して、その状況を語ってもらう以外にない。また、現実目の前に存在する地理的事象についても、その存在理由やそのような現象が生じる背景については、そのことに直接携わってきた人や、長い間それらの現象を観察してきた人から聞き取る以外に方法はないという。一方で、地理学研究にとって野外での聞き取り調査は、非常に重要な意義を持つが、文書になったもの以外は信用性が薄く、他人から聞き取った内容の価値は低いと考える人もいる。ただし、聞き取り調査から得たものであっても、調査対象が適格な人であり、聞き取り技術も十分であれば、十分な資料的価値を持ちうる(中田 1966)。それらを踏まえて、戸所は聞き取り調査の留意点として、以下の6点を挙げている。

①自分の仮説をもつてのぞむ。②聞き取り項目を作成する。③相手の気持ちを考えながら、じっくり聞き取る。④調査対象者は直接の当事者を選択する。⑤自分の考えに固執せず相手の考えに耳を傾ける。⑥個性の強い人の考えにまどわされない。⑦地図化できるように聞き取る。⑧記録は簡潔にし、面接後まとめる。

続いて本研究との関わりで、商業・流通業への聞き取り調査について言及した文献とその要点を紹介したい。経済地理学における地域調査法を紹介した上野(1990)の中で、富田(1990)は商業・サービス業の調査手順を説明している。富田は調査の仕方、留意すべき点として以下の3点を指摘する。①まず、調査の目的を相手に告げる。セールスマンなどと間違われたいためにも。②相手が忙しいときなどは、都合を聞いて、別の時に訪問する。あるいは、調査票を留め置いて、後日回収する。③留守が多い家の場合は、日曜日などに訪問する。あるいは、別の調査依頼文を作成して、調査票とともに郵便受けに入れておき、後日、回収するなどの方法をとる。

都市商業に関する豊富な研究蓄積を持つ杉村(1989)は、都市商業を調査する方法と、そのまとめ方を示した。特に彼の研究との関わりから商店街調査の必要性について述べられており、その理由としておのおの商店街は、それが位置する地域を代表する指標とも考えられるからだという。特に、商店街の中でも、町や都市を代表する中心商店街にいたっては、いわば都市の顔にもたとえられ、この顔である中心商店街には、さまざまな現象が含まれている。このように、商店街は商業機能の点では、町や都市の全域か一部の地域が示す縮図ともいえる役目を果たしていると指摘する。

地理学における商業・流通業に関する研究は、上記のような伝統的な都市商業集積地に関する研究が多かったが、1990年代以降流通を取り巻く環境が激変する中で、若手研究者の間で問題関心や方法論を共有し、相互の活発な議論を通じてこの問題を考えようとする機運が高まってきた。彼らに共通するのは、今日の流通を担う大規模流通企業の経営戦略やオペレーション・ノウハウと都市空間との関わりに対する関心であり、次々に生み出される新業態への興味である(荒井・箸本, 2004)。これらの大規模流通企業に関する調査を進める上で、既存の統計資料は整備されておらず、自ずと企業そのものへオペレーション・ノウハウを問うしかデータ収集の方法がない。

水内(1996)は、人文地理学におけるフィールドワークを類型する中で、こうした組織・企業への聞き取り調査を「企業・組織人型」と位置づけ、企業や組織を動かす企画や生産能力を有した、法人組織などを背景にした人々への聞き取り調査であるとする。モノがなぜ存在し、そしてどのように生産されるのか、どのような消費を促すのか、どのような流通をもくろんでいるのかといった、プロセス、メカニズムを明らかにしようとするためのフィールドワークであるという。

同書の中で、荒井(1996)は地理学における流通業のフィールドワークについて紹介しており、本稿との関わりでも重要であるので詳細に内容を

説明したい。ここでは荒井（1989）におけるコンビニエンス・チェーンの物流システムに関する先行研究を事例に、その調査における準備、現地調査、後片付け、論文・まとめが説明される。一定の地域範囲に集中して立地展開されるコンビニエンス・チェーンの出店戦略のメカニズムは極めて注目すべき現象であり、そうした戦略の最も重要な前提としての物流システムの解明が是非とも必要であるとの考えから上記の研究は進められた。ここで筆者が指摘する重要な点は、知りたいことは物流システムのオペレーションの具体的な中身であって、コンビニエンス・チェーン運営の根幹をなす事項であるために、その詳細は容易には社外に公開されないということである。特に、物流システムの具体的な変遷は当然チェーンの出店戦略と不可分に結びついているため、他チェーンとの競争上、物流システムの詳細はいわば企業秘密として扱われることが普通であることから、筆者も当初は調査を組み立てる目処が困難であったという。結局のところ、この研究では勤務先や卒業生などのコネクションを活用したとのことであるが、このテーマのように実態把握を中心とする調査では、対象の全体像を確実につかんでおくことが何よりも必要であり、最初に協力的なインフォーマントが得られると、その後の作戦が非常に立てやすくなるという。

また、企業研究における調査窓口の重要性についてもこの研究は言及している。当該企業の組織体質にもよるけれども、経営の根幹にふれるようなデリケートな事項については、末端が独自に回答してくれることはほとんどなく、本社上層部の判断を仰ぐことが普通であるから、調査依頼に対する判断が下される前に、組織の中間段階で何度もチェックされ、その度に、同じような説明を繰り返さなければならないことが少なくないという。

このような流通企業への聞き取り調査の困難性や留意点を紹介したものとして、倉庫業への豊富な研究蓄積がある安積（2011）の研究を紹介したい。彼が述べる聞き取り調査の留意点は、以下の

10点である。①聞き取り調査の目的は明確に先方に伝える。②通常、研究者であることを表す手段には名刺が有効であるが、それよりも小論の抜き刷り、もしくは拙著の提示がより効力を持つ。③聞き取り中には極力「調査」という言葉を慎む。これは相手に税務調査という不安な世界を連想させる。④聞き取り調査では数多くの業者を訪問するが、他社の情報を発信することはできるだけ避ける。⑤倉庫業の聞き取りにおいては、荷主の固有名詞自体は極力要求しないことが肝要である。⑥倉庫業の聞き取り調査では倉庫内の見学を打診された場合は積極的に応じる。その後において、ある程度、庫内で具体的な荷主名を把握できるチャンスが生じる。⑦倉庫業者側の説明は全面的に受け入れ、反論は抑制する。⑧倉庫の利用率が低調、あるいは庫内が相当空いているという会話内容は先方に不快感を与える。⑨それぞれの地域には伝統をもつ倉庫業者が存在し、そこでは多面的な知識が得られるため、聞き取り業者の選定には配慮が必要である。⑩聞き取り調査終了後には訪問者は必ず早期に協力者宛の礼状を差し出す。この場合、名刺を交換した者は全て対象となる。

以上安積の一連の倉庫業研究の研究から生み出された留意点は当該業種だけでなく、企業への聞き取り調査全般に適用できる内容である。加えて、安積は聞き取り相手となる企業と調査者との関係について以下のように述べている。一般的な傾向として、地理分野に関する聞き取り調査内容は相手に経営上の利点を供することが少ない。そのため、長時間の滞在にならないように、かつ、常に友好的な雰囲気を醸成することに心掛ける必要がある。地理の聞き取り調査においては、先方との間で相互にギブアンドテイクによる情報交換の促進が困難であるため、自己の存在を常に認識してきた。故に、こうした環境のなかでの聞き取り調査に際しては、相手を意識した留意点は必然的に数多く生ずることになる。

Ⅲ 地理学における商業・流通業の調査

Ⅱ章までは、地理学において商業・流通業の調査をする際に注意すべき点を取り上げた研究について、特に聞き取り調査の留意点を紹介した。本章では、筆者の数少ない経験から地理学における聞き取り調査の習得、地理学における商業・流通業の調査、そして最後に調査における研究倫理の問題について考えたい。

Ⅲ－１ 聞き取り調査手法の習得

Ⅱ章で紹介した先行研究は、地理学において聞き取り調査を含むフィールドワークをどのように実施していけばよいのかという命題に対して、明確な道標を与えてくれる。学部レベルであれば、実験実習・野外実習および卒業論文を通して、調査票の作成や調査の準備を学ぶであろう。ただし、多くの学生が聞き取り調査の初心者であることを考えれば、調査票のようなある程度マニュアルに従った調査が必要になる。

大学院レベルになれば、佐藤（2006）も述べているように先行研究を踏まえて、調査計画の策定段階から綿密な議論が行われるであろうし、調査期間も十分確保できる。調査期間が確保できるため、調査において問題や方針転換があったとしても柔軟な対応が可能になるだろう。この結果、十分な聞き取り調査を行うことで、修士論文に耐える質的データを作成することが可能になる。

博士課程以降の調査は、研究者にとって研究テーマも固まり、継続的な調査やサンプル数の増加が重要になってくる。継続的に調査をすることで、インフォーマントや地域との信頼関係が構築されるようになると、さらに深い聞き取り調査が可能になるだろう。

Ⅲ－２ 商店街への聞き取り調査

筆者が初めて商店街への聞き取り調査を行ったのは、筑波大学の大学院に入学した1997年であった。常陸太田市という茨城県の小都市でのフィールドワークであったが、すでに前年度予備調査を

進めていた先輩の指導に基づき、調査前に調査票を作成した。商店街の全店舗を調査する上に、調査項目が多岐に及ぶ。また、同じ商店といっても商店街が置かれている地域性、例えば城下町起源の商店街かどうか、駅前立地かどうか、商圏の広狭などによって、調査すべき内容は異なってくるだろう。この時の調査では、経営組織、本支店別、開業年、駐車場の有無、土地所有、従業員数、蔵・倉庫の所有、取引関係、業種転換、店舗の改装、世帯の収入源、今後の商店経営の展望を設問として設定して調査票を作成し、対面式の聞き取り調査を実施した（川瀬ほか、1998）。

調査票については、富田（1990）や杉村（1989）など、先行研究でのサンプルが豊富にあるので、その作成自体は困難ではない。しかし聞き取り調査で注意すべきなのは、調査票に頼りすぎてはいけないということである。先述の常陸太田の調査において最初に聞き取りを行った店舗では、門前払いに近い対応で、とても調査票に沿って聞き取りを進める雰囲気ではなかった。しかし調査に関係ない店主の不平・不満を聞いているうちに話が弾み、調査票の内容についてもすんなり答えてくれるようになった。逆の場合もあって、学生を引率して商店街調査をしていると、調査票の内容しか聞いてこないケースがある。もちろん先方が多忙で、調査票の項目だけ答えたいという場合もあるだろう。もしくは不在なので、先方に調査票を記入してもらう機会しか得られないこともあるだろう。ただ、聞き取り調査は事実だけを知ればよいという調査ではなく、インフォーマントの考えや店舗・地域への想い、特別な経験などの話を聞くことがその後の論文作成にとって重要なヒントになることがある。先方の負担も考えなければならないが、時間の許す限り調査票プラスアルファの内容に関して話を聞くことが肝要である。

商店街での調査ではないが、家族経営の電器店に対して聞き取りをしたことがある（兼子、2013）。調査前に店舗でトラブルがあったこともあり、当初経営者の対応はあまりよいものではなかった。筆者が調査票に従って基本的な項目から

質問をしていたのだが、曖昧な回答や「そんな質問をして何になるのか」といった批判的な回答が繰り返され、その時の正直な気持ちをいえば「これはあまりよいサンプルにならないな」という印象であった。しかし聞き取りを進めるうちに、商売に対する考え方や薄利多売の風潮に対する批判、顧客とのつながりの重要性といった本来調査の結果考察すべき内容に関して、店主の考え方を深く聞くことができた。特に後継者の有無については、調査票では「有・無」の選択肢およびその年齢しか問う項目がなかったが、その時にはなぜ店を継ごうと思ったのか、どんな役割分担をしているのか等について、父親である経営者と後継者である息子の双方の考え方を聞くことができ、小規模店が持続的に経営していくことへのアイデアを得ることができた。

上記のように、必ずしも調査票の項目に沿って聞くことが重要でない場合もある。商店への聞き取りでは売上高や土地所有などは重要な項目である一方、デリケートな問題でもある。先述した安積も述べているように税務調査と疑われることもあり、相手が答えやすい項目から話を進めるべきであろう。筆者の経験からは、店舗の歴史や沿革といった項目から話を進めると、他の質問へと話を展開しやすい。

商店街への調査では、地域での窓口をどのように選定するのが、後の調査を円滑に進める上で大切である。学生を引率しての調査であれば、通常役場の担当課に依頼し、商工会議所や商店街振興組合（商店会）の紹介を受けるのがオーソドックスな手段であろう。商店街組織全体を調べる際に、キーパーソンの存在、年齢やジェンダーによる組織の構造を把握することが重要であるが、これらは紹介を受ける段階では必ずしも明確にはならない。組織の特徴がリーダーシップ型か協調型か、年功序列型か後継者中心型かによって異なるからである。もしくはその商店街の中心性や業種構成によっても違うであろう。その商店街組織のタイプを見極めるには一日二日では難しいので、表面的でない継続的な調査が必要である。

Ⅲ－３ 流通企業への聞き取り調査

続いて、流通企業への聞き取り調査について、筆者の経験を述べたい。1990年代以降、日本の小売業では小売チェーンの多店舗化が進行し、それら流通企業の空間戦略を明らかにすることが流通地理学の大きな命題となっている。筆者がこのテーマで修士論文に取り組み始めた1990年代後半において、先述した荒井(1989)のコンビニエンス・ストアの研究を端緒として、総合スーパーや生活協同組合、食品スーパーの研究が発表されていた。これらの研究に触発されたこと、大都市よりも地方都市における小売構造の変容に関心があったため、対象地域を新潟県に設定した。ここで新潟県に本部を置く小売チェーンに対して、調査を実施することにした（兼子、2000）。

当時は電子メールが普及する以前だったこともあり、調査依頼文と調査内容を記した手紙を各社に郵送した。調査の可否の返事について、返信用の葉書も同封した。調査依頼文については卒業論文等で作成したことがあったため、比較的スムーズに作成できたが、この部分で悩む学生が多いようであるので、参考までにその時の依頼文を第1図に示した。

調査を依頼する段階で、まず調査が受諾されるかどうかが問題となる。筆者は幸運にも一番はじめに依頼した企業から快諾を得たが、その後依頼した企業からはほとんど協力を得られなかった。これは同じ手法を用いた博士課程での調査でも同様であり、すんなり調査協力を得られる企業の方が少ない。先述した荒井(1996)が述べるように、何らかのコネクションがこの段階で有効であるが、それがない場合には調査の目的、計画、内容をしっかりと相手に伝える必要がある。とはいえ、何度調査を依頼しても必ず成功する方法を見いだせていないのが現状である。上記の最初に調査を受諾していただいた企業では、何度か調査をさせていただき最後の調査の際に御礼を述べたところ、担当者（社長室）の方から、「調査の依頼があったときに私としては（企業秘密の部分もあるので）引き受けない方がよいと思ったのだが、社

平成××年×月××日

株式会社■■■ 御中

筑波大学大学院地球科学研究科

兼子 純

研究論文に関する調査のお願い

謹啓

穀雨の候、貴社におかれましてはますますご清祥の御事とお慶び申し上げます。
突然このような書状をお送り申し上げる失礼をご容赦ください。私は筑波大学で地理学を専攻する大学院生でございます。このたび、ぜひご協力をいただきたいことがあり、ご高配をお願い申し上げる次第です。

私は筑波大学の高橋伸夫教授の下で、流通地理学に関して研究を進めております。このたび研究論文を作成するにあたり、対象地域を新潟県として、近年の急速な流通環境の変化を念頭におき、多店舗化を行う小売企業の立地展開と、その流通構造を考察したく考え、研究テーマを「新潟県における小売企業の流通構造（仮）」と設定しました。ここで新潟県において先進的な小売企業がどのような垂直的流通システムを構築しているか、業態・商品特性が流通の空間構造にどのように影響するのか等を把握し、研究を進めていきたいと考えております。

誠に勝手ではありますが、流通の近代化・効率化に努めてこられた貴社を対象企業として取り上げたく考えております。そこでお願いなのですが、本格的な調査・資料収集を行なうにあたり、ここ茨城県では不都合が多く、貴社に直接お話を伺えないかと考えた次第です。内容に関します詳細は別紙の通りでありますのでご覧ください。なお日時は今のところ、5月中頃を考えておりますがいかがでしょうか。こちらからお電話いたしますので、ご都合をお聞かせください。お手数ですが、同封の葉書もしくは電子メールで連絡先をお知らせいただければ幸いです。

ご多忙のところ、勝手なお願いをして大変申し訳ありませんが、どうぞよろしくご高配のほどお願い申し上げます。

敬具

〒×××-××××

茨城県つくば市××××

TEL0298-××-××××（自宅）

TEL0298-××-××××（研究室）

兼子 純

E-mail: ××××@××××.tsukuba.ac.jp

第1図 企業への調査依頼状例

（筆者作成）

長に諮ったところ、『学生さんの調査依頼なのだからしっかり承って可能な限り協力するように』との指示を受けたのです』とお話をいただいた。このように、調査が受諾されるかどうかは、調査の準備を超えた要因が働くこともあるので、調査スケジュールはゆとりを持って設定する必要がある。

筆者の経験から、一度調査のテーブルにつくと、次回以降の調査もスムーズにいくのではないかなと思う。どの分野の調査でも同じであるが、一回あたりの調査時間について、インフォーマントの負担も考えて1～2時間に抑えるべきだろう。筆者は先方の好意に甘えて2～3時間の聞き取り調査を実施したことがあるが、長時間にわたって一人で調査をしていると集中力が続かずよい調査にならないと感じた。聞きたい内容があれば、先方の都合に合わせて聞き取りを複数回に分けることも有効であろう。

必要なデータの収集について、流通企業の場合その場で提供できる資料が限られたり、他の部署との調整が必要なものもある。そのデータを論文の中でどのように使いたいのかについて、例えば図化するイメージなどを先方に十分説明すれば後日必要な部分だけ抽出して提供されることもある。地理学者であれば原データを可能な限り全て収集したいという欲求はあるが、企業秘密を含む場合は後日必要な部分のみ受け取る方が現実的である。この場合、データを加工（入力や分析）する必要がないため、論文作成に直結するというメリットもある。ただし、桃山学院大学の野尻教授と行ったバイク便の共同調査では、教授の業界への理解が深く依頼の仕方が優れていたこと、先方の理解が得られたこともあり、エクセルファイルで膨大な原データの提供を受けることができた（兼子・野尻, 2009）。はじめから無理だと決めつけずに、企業との信頼関係を深めつつデータの提供を模索する姿勢が必要だろう。

流通企業への聞き取り調査におけるいくつかの注意点について述べたい。流通企業での調査においては、先述の安積(2011)が指摘しているように、

他社情報の話題や取り扱いに注意を払う必要がある。「A社ではこのような話を聞くことができたのですが、御社ではどうですか」などの質問の仕方は基本的にタブーである。荒井（1996）が述べるように、多かれ少なかれ業界用語的なものがあり、それを知っていなければ人と話がしにくい。特に、流通業界は現場の経験からさまざまなノウハウが作り出されてきたという特徴があり、関係者以外にはまず通用しない特殊な言葉が多い。荒井も指摘するように、いちいちその意味を確認しては時間がかかりすぎるし、基礎的な知識もない調査者だと思われる。幸い専門誌や用語事典（宮澤監修, 1999；（社）日本ロジスティクスシステム協会監修, 1997）などがあるので、それらを利用して事前に確認しておくことが望ましい。一方で、あまりに業界研究を深く行いすぎると、地理学の研究視点から乖離してしまう恐れがある。常に自分の研究の立ち位置を確認し、地理学の研究にとってどのようなデータが必要であるのか、地理学でどのような分析が有効であるのか考えておくことを忘れてはならない。

Ⅲ-4 調査におけるマナーと研究倫理

フィールドワークが礼賛されるようになり、現場での調査を重視する研究が見直されている。現実のフィールドからの発想という研究姿勢は、地理学の優位性を発揮できる思想であると言える。ただし、先行研究でも指摘されているように、軽い気持ちで何の準備もなく、聞き取り調査を実施するのはインフォーマントにとって迷惑以外の何物でもない。小池（2000）は、調査相手の時間を考慮することを強く指摘している。特に企業相手の調査であれば、彼らにとって時間はコストであるため、調査の機会が与えられるのであれば、それを無駄にしないための準備と配慮が必要であろう。

調査を依頼する際のポイントは前節で述べた通りであるが、決算期や年度末の調査は可能な限り避けるべきである。どの分野の調査にも共通のことであるが、調査を後に速やかに礼状を出すこと

を忘れてはいけない。豊富な経験を持つ研究者の方に指摘されたことであるが、礼状には、単に調査の御礼をすることだけでなく、追加調査をする際に再度依頼をしやすくするという効果もある。筆者の場合、必ずしも全て手書きではないが、一筆自筆の御礼を書き加えるようにしているし、可能な限り記念切手を貼るなど、御礼の気持ちが少しでも伝わるような工夫をしている。

昨今、個人情報の保護や企業コンプライアンスへの関心が高まり、これらを遵守することが求められている。研究業績を重視するあまり、研究の名の下に被験者の権利を無視した行為が多発するようになり、特に医学の分野を中心に研究倫理の遵守が求められるようになってきた。地理学はインフォーマントとの信頼関係を深く築く研究スタイルであることが多いため、比較的この問題について上手く対処してきたとも言えるが、無関心であったとも言える。2014年2月現在、筆者の管見の限り、人文地理学関係の学会において研究倫理に関する要綱等が整備されているのは人文地理学会¹⁾だけである。

研究倫理とは、広義には不正行為やデータねつ造、研究費の不正利用や盗作、ハラスメント関係を含む(小山, 2005)。第二次世界大戦におけるナチスの人体実験において、科学の名の下にサンプルが収集されたことへの反省から、1964年にヘルシンキ宣言「ヒトを対象とする医学研究の倫理的原則」が採択された。これ以降、インフォーマントの権利が尊重されるようになり、調査におけるインフォームド・コンセントの取得や研究組織における倫理審査委員会の設置が求められるようになっていく。特に後者に関しては、1990年代後半から各研究機関に倫理審査委員会が設置されるとともに、対象が医学研究から人間科学、そして人文・社会科学へと広がってきている。

例えば、科学研究費補助金の申請においても、人権の保護及び法令等の遵守への対応に関して記載する欄があり、「本欄には、研究計画を遂行するにあたって、相手方の同意・協力を必要とする研究、個人情報の取り扱いの配慮を必要とする研

究、(中略)が含まれている場合に、どのような対策と措置を講じるのか記述してください。例えば、個人情報に伴うアンケート調査・インタビュー調査、(中略)など、研究機関内外の倫理委員会等における承認手続きが必要となる調査・研究・実験などが対象となります。」と記載されている²⁾。

上記を本稿の内容に照らせば、消費者行動の研究や商店街の各店舗の属性を調査する研究においては、厳密に言えば何らかの調査の前に所属する研究機関において、倫理審査を受ける必要があることになる。参考までに、筆者の勤務する筑波大学生命環境系では、「ヒトを対象とする研究」³⁾を開始するには、研究倫理委員会の審査を経てから調査を開始しなくてはならない⁴⁾。

フィールドワークは地理学における醍醐味である一方で、上記のように調査を進めるにあたっての制約が年々増えている。しかし、フィールドワークというのは、調査に応じてくれるインフォーマントや地域あつてのものであるという大前提を忘れずに、協力関係を築きながら行うことが大切である。

IV おわりに

筆者は大学院時代に恩師から「調査公害をするな!」と繰り返し指導された。これはアンケート調査であれば、調査項目を吟味することなく、とりあえずやってみようと調査票をばらまくのは、被験者に対して多大な負担をかけるという意味でもあるし、質の低い調査が蔓延することで、後から調査する研究者に対して迷惑をかけることになるということである。

研究を取り巻く環境は大きく変化し、研究者の自己満足ではすまされない風潮になっている。対象者のプライバシー保護が強く求められる一方で、対象者に対する結果のフィードバックと社会還元が必要になっている。こうした中で、調査における倫理的問題が浮き彫りになっているが、本来これらはフィールドワーカー一人一人が自分の頭で判断し、最終的な責任を負う事柄であると

筆者は考えている。

最後に、地理学における商業・流通業分野の課題を提示したい。本稿でも述べたように、地理学における商業に関する研究は伝統的に研究手法が確立されており、商店街調査など初学者にも取り組みやすい研究手法であると言える。一方で、1990年代以降急増してきた流通企業への聞き取り調査は、調査の依頼の段階でハードルが高く、リスクの高い研究手法である。加えて、統計データ

やGISを駆使した研究も蓄積されているが、これらデスクワークの研究とフィールドワークの研究は、同じ研究対象を分析しながら、議論において接点が少ないという問題があった。もちろんそれぞれの研究手法には長所・短所があり、分析スケールも異なることがあるので一概には言えないが、これらを重ね合わせて分析していくことがお互いの研究手法にとって有効なのではないだろうか。

本稿の作成にあたっては、平成22-25年度科学研究費補助金基盤研究（A）「フィールドワーク方法論の体系化－データの取得・管理・分析・流通に関する研究－」（研究代表者：村山祐司、課題番号22242027）の一部を使用した。

【注】

- 1) 人文地理学会倫理綱領（2011年11月12日施行）。<http://hgsj.org/about/rinri/>（最終閲覧日：2014年2月13日）
- 2) 平成26年度（2014年度）基盤研究（B）（海外学術調査）研究計画調書より。
- 3) 個人情報を含む聞き取り調査やアンケート調査なども対象になる。
- 4) 委員会は毎月1回（原則第1月曜日）に開催され、審査を希望する研究者は審査前月の16日までに申請書を提出することになっている。

【文 献】

- 安積紀雄（2011）：営業倉庫立地の研究姿勢。阿部和俊編『日本の都市地理学50年』古今書院，104-115。
- 荒井良雄（1989）：コンビニエンス・チェーンの物流システム。信州大学経済学論集，27，19-43。
- 荒井良雄（1996）：流通業のフィールドワーク。須藤健一編『フィールドワークを歩く－文科系研究者の知識と経験－』嵯峨野書院，372-379。
- 荒井良雄・箸本健二（2004）：『日本の流通と都市空間』古今書院。
- 上野和彦編（1990）：『地域研究法』大明堂。
- 梶田 真・仁平尊明・加藤政洋編（2007）：『地域調査ことはじめ－あるく・みる・かく－』ナカニシヤ出版。
- 兼子 純（2000）：ホームセンターチェーンにおける出店・配送システムの空間構造。地理学評論73，783-801。
- 兼子 純（2013）：家電小売業の小商圏市場への対応。土屋 純・兼子 純『小商圏時代の流通システム』古今書院，55-70。
- 兼子 純・野尻 亘（2009）：大都市圏における緊急小口型輸送の空間構造－東京・大阪の二輪軽貨物輸送を事例として－。季刊地理学，61，137-156。
- 川瀬正樹・村山祐司・藤永 豪・渡辺康代・岩間信之・兼子 純・鄭 美愛・田中耕市（1998）：常陸太田市における商業地域構造の変容。地域調査報告，18，1-42。
- 小池和男（2000）：『聞き取りの作法』東洋経済新報社。
- 小山 隆（2005）：研究倫理について－社会福祉研究のために－。評論社会科学，77，19-41。
- 佐藤郁哉（2006）：『フィールドワーク 増訂版 書を持って街へよう』新曜社。
- 杉村暢二（1989）：『都市商業調査法』大明堂。
- 戸所 隆（1989）：野外調査法。高橋伸夫・溝尾良隆編『地理学講座 第6巻 実践と応用』古今書院，1-47。

- 富田和暁（1990）：商業・サービス業の研究. 上野和彦編『地域研究法』大明堂, 77-103.
- 中田栄一（1966）：聴取り調査. 尾留川正平編『地理学研究法』朝倉書店, 108-117.
- （社）日本ロジスティクスシステム協会監修（1997）：『基本ロジスティクス用語辞典』白桃書房.
- 水内俊雄（1996）：人文地理学. 須藤健一編『フィールドワークを歩く－文科系研究者の知識と経験－』嵯峨野書院, 331-335.
- 宮澤永光監修（1999）：『基本流通用語辞典』白桃書房.

英文タイトル

Survey Methods to Retail Industry in Geographical Study

KANEKO Jun

GIS・GPS・リモートセンシングデータを用いたフィールドワークのためのベースマップ作成

ー ブラジルアマゾン、マウエス川周辺を事例にー

山下亜紀郎

キーワード：GPS, 衛星画像, フィールドワーク, ベースマップ, ブラジルアマゾン

I はじめに

地図は地理学にとって欠かせないものであり、「地図をもたない地理学者はいない」(中村・高橋編1988)ともいわれる。地理学者にとって、地図を片手に現地へ出かけていくことは当たり前のことであるが、日本ほど大縮尺から小縮尺までさまざまなスケールの官製地図が整備されていて、比較的容易に誰でも入手できる国は、世界的にみればむしろ稀な方ではないかと思われる。とくにアジアやアフリカ、南米などの途上国では、官製地図の入手が困難であったり、そもそも1万分の1未満の大縮尺の地図が作成されていなかったりする場合がしばしばある。

そのような大縮尺地図が存在しない、あるいは入手が困難な地域でのフィールドワークにおいては、たとえば横山(2001)のように、まずはじめに、調査結果を記述していくためのベースマップを自ら作成しなければならない。本報告が対象とするブラジルアマゾンも、縮尺5万分の1程度の官製地図ならば、ブラジル地理統計院(IBGE)から発行されており比較的すぐ手に入るが、集落や農場などのローカルな地域スケールでの詳細な現地調査のベースマップとしては適していない。

一方、GPS やリモートセンシングなどといった空間情報技術の発展と一般社会への普及は、近

年急速に進んでいる。これらの技術は従来、専門的な知識と技術を持った研究者や実務者によってのみ使われていた。しかしながら近年では、簡便かつ汎用的な方法でそれらを扱うためのさまざまなソフトウェアやツールが、インターネットを通じて無償で頒布されるようになり、それらの使用方法を解説した書籍も出版されている(たとえば、橋本編2011;古澤ほか編2011)。

そこで本報告は、ブラジルアマゾンのマウエス川周辺地域を対象に、GIS・GPS・リモートセンシングを活用して、できるだけ簡便かつ汎用的な方法で大縮尺のベースマップを作成するための方法をいくつか紹介する。具体的には、GPSを用いて取得したデータをシェープファイルに変換し、ArcGISで地図表示する方法、およびALOSやSRTMといったリモートセンシングデータ(RSデータ)から、合成画像や標高段彩図を作成する方法について述べる。

なお、本報告で用いた機材やソフトウェア等の一覧を第1表に示す。

II GPSデータからの地図作成

II-1 GPSによる軌跡データと地点データの取得

GPSは、Garmin社のGPSMAP 60CSxを用いた、ハンディタイプのGPSとしては、比較的高精度・

第1表 本報告で用いた機材・ソフトウェア等の一覧

	名 称	提供元
パソコン	ThinkPad X220 (下記のソフトウェア等が正常に動作すれば何でも良い)	Lenovo
GPS	GPSMAP 60CSx	Garmin
ソフトウェア	ArcGIS 10 (要 Spatial Analyst)	ESRI
および ツール	DNR Garmin Google Earth kml2shp 3DEM	Minnesota Department of Natural Resources Google Zonum Solutions visualizationsoftware.com
RSデータ	ALOS AVNIR-2 GeoTIFF形式 SRTM3 hgt形式	RESTEC USGS

高感度であり、市販の単3電池2本で作動する。専用バッテリーを用いるものは、海外調査や人里離れた山間地等での調査の際には、万が一故障したときの代替がなく、充電するための道具（海外調査の場合は現地のコンセントに対応するための変換プラグや変圧器も含む）も必要とあって何かと不便である。その点、単3電池ならば万国共通どこでも手に入り、ある程度予備を持ち歩いてもさほど荷物にならない。

GPSで取得できるデータには、軌跡データと地点データの2つがある。

軌跡データ（トラック）は、GPSの電源を入れて衛星を捉えたと自動的に取得しはじめる、文字通り、調査者がGPSを持って移動した「軌跡」のデータである。点群データとしてGPSに内蔵されたメモリに記憶されていくが、後述の方法で点群をつないだ線データとして出力できる。点群データの取得間隔は自分で設定できる。内蔵メモリの記憶容量には当然限界があり、残容量がなくなると、その時点でデータの取得を自動的にやめてしまうか、古いデータから順に自動的に消去しながら取得を続けるか（どちらかは自分で設定できる）になるので、定期的に後述の方法で、内蔵メモリのデータをパソコン等に移しておく必要がある。あるいは外付けのメモリ（microSDカード）で容量を増強しておく方法もある。

地点データ（ウェイポイント）は、調査者が手でGPSを操作して取得するデータである。といってもデータの取得方法は簡単であり、位置情報を取得したい地点で「MARK」ボタンを押



第1図 GPSMAP 60CSx の地点登録画面

し、「ENTR」ボタンを押して登録するだけである。登録する前に地点名称を入力することもできる（第1図）。地点データも内蔵メモリに記憶されるので、取得できる地点数には限界があるため、定期的にパソコン等に移しておく必要がある。

Ⅱ-2 GPSデータのシェープファイルへの変換

最近のハンディGPSの多くは、USBケーブルによってパソコンに接続し、データの出力ができる。その際、使用するGPSに対応したUSBドライバがパソコンにインストールされている必要がある。Garmin社のGPSについては、製品付属のCD-Rまたは同社のウェブサイト（<http://www8.garmin.com>）からダウンロードできる。

garmin.com/support/agree.jsp?id=591) からUSBドライバをダウンロードしてインストールできる¹⁾。

出力したデータをArcGISで表示するためシェープファイルに変換する方法にはいくつかあるが、本報告では、DNR Garminというフリーソフトを用いる方法と、Google Earthを用いてkml(またはkmz)ファイルに変換し、さらにそれをシェープファイルに変換する方法の2通りを紹介する。

1) DNR Garminによる変換

DNR Garminとは、アメリカミネソタ州天然資源部のウェブサイト (<http://www.dnr.state.mn.us/mis/gis/tools/arview/extensions/DNRGarmin/DNRGarmin.html>) からダウンロードできる、Garmin社のGPSのデータをシェープファイルに変換するフリーソフトである²⁾。

USBケーブルでGPSとパソコンを接続したら、GPSの電源を入れ、DNR Garminを起動する。そうすると通常自動でGPSを認識するが、認識しない場合は、GPSメニューの「Set Port」の「USB」を選択し手動で認識させる。

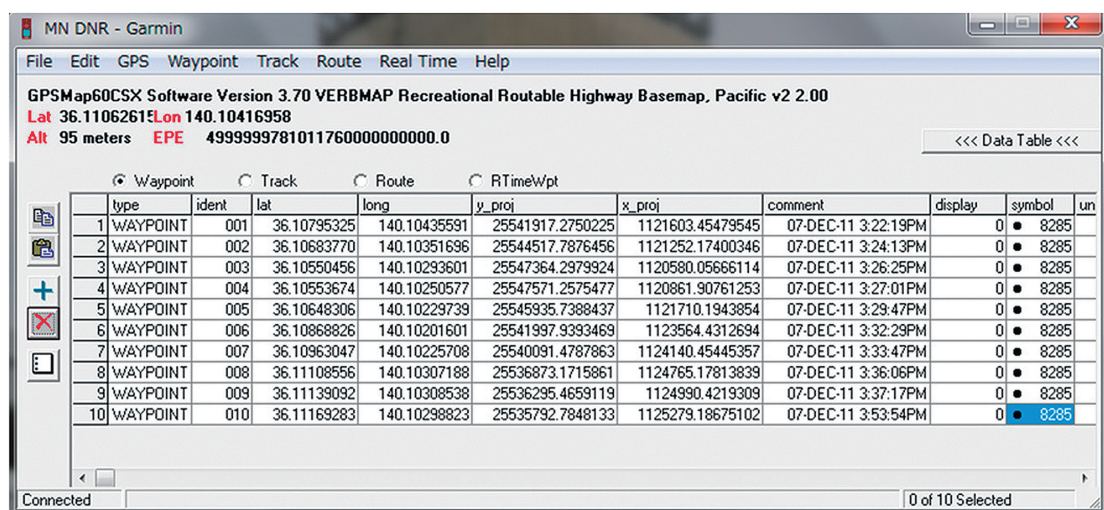
まず、Waypointメニューの「Download」を選択すると、地点データの一覧が現れる(第2図)。

一覧の「lat」と「long」がそれぞれGPSで取得した緯度と経度のデータである。「y_proj」と「x_proj」は投影変換した座標値であり、Fileメニューの「Set Projection」から設定できるが、多少難解であるので、ここでは無視してよい(投影変換するならば、シェープファイルに変換した後に、ArcGIS上で行う方がよい)。Fileメニューの「Save To」の「File…」を選択し、ファイルの種類を「ArcView Shapefile (Unprojected)」にして、任意のフォルダにシェープファイルとして保存する。

次に、Trackメニューの「Download」を選択すると、軌跡データの点群の一覧が現れる(第3図)。Fileメニューの「Save To」の「File…」を選択し、ファイルの種類を「ArcView Shapefile (Unprojected)」にして、任意のフォルダにシェープファイルとして保存する。その際、Waypointとは異なり、Output Shapeを選択するウィンドウが出てくるので、「Line」を選択し「OK」をクリックする。これで、軌跡の点群データをつないだラインデータとして保存できる。

2) Google Earthとkml2shpによる変換

USBケーブルでGPSとパソコンを接続したら、GPSの電源を入れ、Google Earthを起動する。



The screenshot shows the 'Waypoint' menu in the 'MN DNR - Garmin' software. The interface includes a menu bar (File, Edit, GPS, Waypoint, Track, Route, Real Time, Help) and a status bar at the bottom indicating 'Connected' and '0 of 10 Selected'. The main window displays the 'GPSMap60CSX Software Version 3.70 VERBMAP Recreational Routable Highway Basemap, Pacific v2 2.00' with coordinates 'Lat 36.1106261 Lon 140.10416958' and altitude 'Alt 95 meters EPE 499999978101176000000000.0'. Below this, there are radio buttons for 'Waypoint', 'Track', 'Route', and 'RTIMEWpt'. A table of waypoints is displayed with columns: type, ident, lat, long, y_proj, x_proj, comment, display, symbol, and un. The table contains 10 rows of waypoint data.

	type	ident	lat	long	y_proj	x_proj	comment	display	symbol	un
1	WAYPOINT	001	36.10795325	140.10435591	25541917.2750225	1121603.45479545	07-DEC-11 3:22:19PM	0	8285	
2	WAYPOINT	002	36.10683770	140.10351696	25544517.7876456	1121252.17400346	07-DEC-11 3:24:13PM	0	8285	
3	WAYPOINT	003	36.10550456	140.10293601	25547364.2979924	1120580.05666114	07-DEC-11 3:26:25PM	0	8285	
4	WAYPOINT	004	36.10553674	140.10250577	25547571.2575477	1120861.90761253	07-DEC-11 3:27:01PM	0	8285	
5	WAYPOINT	005	36.10648306	140.10229739	25545935.7388437	1121710.1943854	07-DEC-11 3:29:47PM	0	8285	
6	WAYPOINT	006	36.10868826	140.10201601	25541997.9393469	1123564.4312694	07-DEC-11 3:32:29PM	0	8285	
7	WAYPOINT	007	36.10963047	140.10225708	25540091.4787863	1124140.45445357	07-DEC-11 3:33:47PM	0	8285	
8	WAYPOINT	008	36.11108556	140.10307188	25536873.1715861	1124765.17813839	07-DEC-11 3:36:06PM	0	8285	
9	WAYPOINT	009	36.11139092	140.10308538	25536295.4659119	1124990.4219309	07-DEC-11 3:37:17PM	0	8285	
10	WAYPOINT	010	36.11169283	140.10298823	25535792.7848133	1125279.18675102	07-DEC-11 3:53:54PM	0	8285	

第2図 DNR Garminに読み込んだ地点データ一覧の例

	type	ident	lat	long	y_proj	x_proj	new_seg	display	color	altitude
1	TRACK	ACTIVE LOG	36.11137155	140.10337614	25536151.3478915	1124801.75093288	true	False	12	-2.7467
2	TRACK	ACTIVE LOG	36.11137155	140.10337614	25536151.3478915	1124801.75093288	False	False	12	-5.14
3	TRACK	ACTIVE LOG	36.11137155	140.10337614	25536151.3478915	1124801.75093288	False	False	12	-7.5531
4	TRACK	ACTIVE LOG	36.11137155	140.10337614	25536151.3478915	1124801.75093288	False	False	12	-4.1885
5	TRACK	ACTIVE LOG	36.11137155	140.10337614	25536151.3478915	1124801.75093288	False	False	12	-2.2655
6	TRACK	ACTIVE LOG	36.11137155	140.10337614	25536151.3478915	1124801.75093288	False	False	12	-3.7078
7	TRACK	ACTIVE LOG	36.11137155	140.10337614	25536151.3478915	1124801.75093288	False	False	12	-6.1112
8	TRACK	ACTIVE LOG	36.11137155	140.10337614	25536151.3478915	1124801.75093288	False	False	12	-6.1112
9	TRACK	ACTIVE LOG	36.11137155	140.10337614	25536151.3478915	1124801.75093288	True	False	12	76.0814
10	TRACK	ACTIVE LOG	36.11137155	140.10337614	25536151.3478915	1124801.75093288	False	False	12	-3.227
11	TRACK	ACTIVE LOG	36.11137155	140.10337614	25536151.3478915	1124801.75093288	False	False	12	-3.227
12	TRACK	ACTIVE LOG	36.11137155	140.10337614	25536151.3478915	1124801.75093288	False	False	12	-4.6693

第3図 DNR Garmin に読み込んだ軌跡データ一覧の例

Google Earth のツールメニューから「GPS」を選択すると、GPS インポートのウィンドウが開く（第4図）。「デバイス」からGPS 機器の種類を選択し（本報告では「ガーミン」）、「インポート」からデータの種類の選択する。ルートとはウェイポイントをつないだ線のことであるが、本報告では使用しないのでチェックは付けない。最後に「出力」からKML ラインストリングを選択し、「インポート」をクリックする。この出力形式でないと、後にkml2shp で軌跡データを読み込んでシェープファイルへ変換する際にうまくいかない。

インポートすると、「場所」パネルの「保留」フォルダの下に「garmin GPS デバイス」という表示が現れ、その下に「Waypoints」と「Tracks」というフォルダができる。このフォルダ名にマウスカーソルを合わせ右クリックし、「名前を付けて場所を保存」を選択し、任意のフォルダにそれぞれkml（またはkmz）ファイルとして保存する（第5図）。

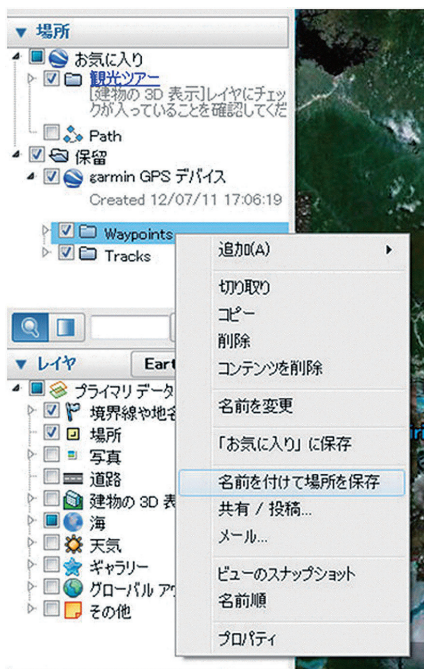
kml/kmz ファイルをシェープファイルに変換するには、Zonum Solutions のウェブサイト上で無償公開されているkml2shp というツールを用いる（<http://www.zonums.com/online/kml2shp.php>）（第6図）。ただし、このツールはInternet



第4図 Google Earth のGPS インポートのウィンドウ

Explorer では正常に動作しないので、Firefox, Safari, またはGoogle Chrome といったブラウザ上で使用する必要がある。

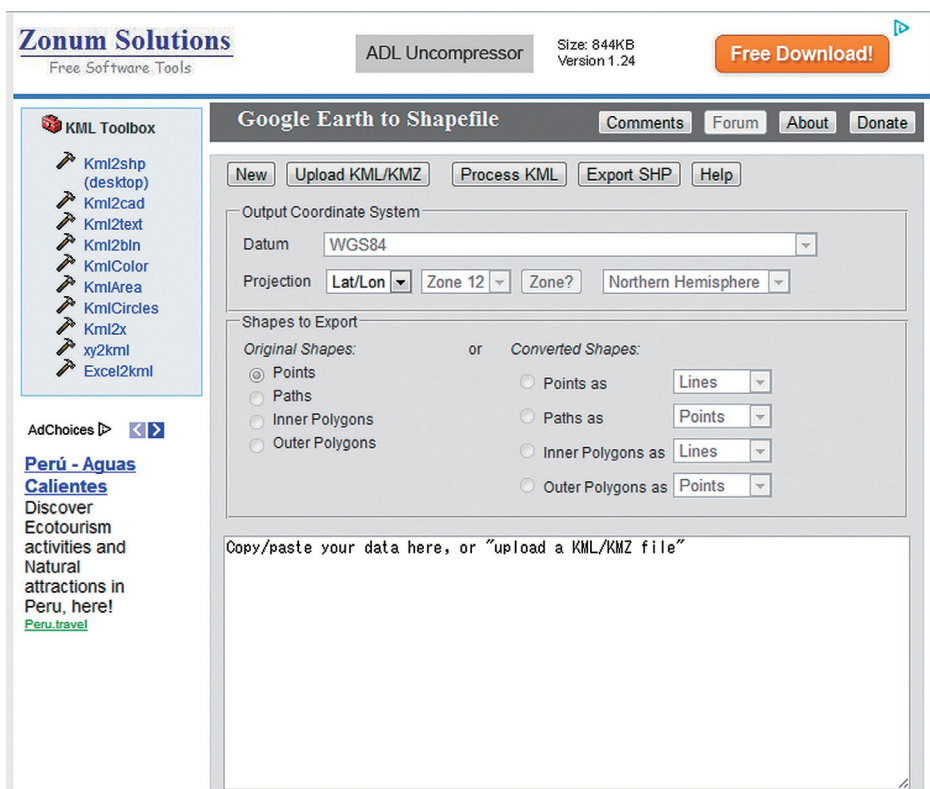
まず、「Upload KML/KMZ」をクリックし、「ファイルを選択」から先ほどkml/kmz に変換し保存したファイルを選択し、「Accept」をクリックする。次に、「Process KML」をクリックし、Shapes to Export からシェープファイルのタ



第5図 Google Earth での地点データの保存

イプ（ウェイポイントならPoints，トラックならPaths）を選択し，「Export SHP」をクリックする．そうすると，シェープファイルに変換され，「Download」をクリックすることでzip形式としてパソコンの任意のフォルダに保存される．

本節の1)，2)のいずれの方法を用いるにしろ，点データとしてのウェイポイントは，たとえば調査地域の主要施設ごとに地点データを取得し施設名を入力すれば，ArcGISで施設分布図として地図表示できるし，樹木ごとにデータを取得し樹種名を入力すれば，樹木分布図として地図表示することができる．線データとしてのトラックは，たとえば調査地域で道路に沿って移動し軌跡を取得すれば，ArcGISで道路網図として地図表示できるし，植生の境界に沿って移動し軌跡を取得すれば，植生界図あるいはビオトープマップ（丸山・仁平2005）として地図表示できる．



第6図 kml2shp のトップ画面

Ⅲ リモートセンシングデータからの地図作成

Ⅲ-1 ALOSデータからの合成画像の作成

ALOS データは、(財) リモート・センシング技術センター (RESTEC) が開設するCROSS-EXのウェブサイト (<https://cross-ex.info/cross-ex/topControl>) など画像検索し注文できる。

本報告で使用するのはALOS AVNIR-2データ (GeoTIFF 形式) である。4バンド (青、緑、赤、近赤外) の波長帯によってそれぞれ観測されたデータの画像からなり、これらを合成することで、通常の光学写真のようなトゥルーカラー画像や、非可視領域の近赤外バンドを赤く強調したフォールスカラー画像などを作成できる。

従来、リモートセンシングデータの処理や解析には、専用のソフトウェアが必要で、あまり汎用的に利用されるものではなかった。近年になって、たとえば田中ほか (2007) のように、比較的一般的な画像処理ソフトウェアであるPhotoshopを用いた方法が提示されているが、PhotoshopはGISのような位置の概念を持たないので、GISデータとの親和性は高いとはいえなかった。しかしながらArcGISの最新バージョン (ArcGIS 10) では、従来のバージョンと異なり、人工衛星画像のようなラスタデータの解析機能が充実した。これによって、ArcGISでもリモートセンシングデータを直接読み込んで、上記の合成画像を作成したり、簡単な画像解析をしたりできるようになった。木村 (2011) では、ArcGIS 10を用いたALOSデータからのトゥルーカラー画像の作成方法が詳しく解説されている。

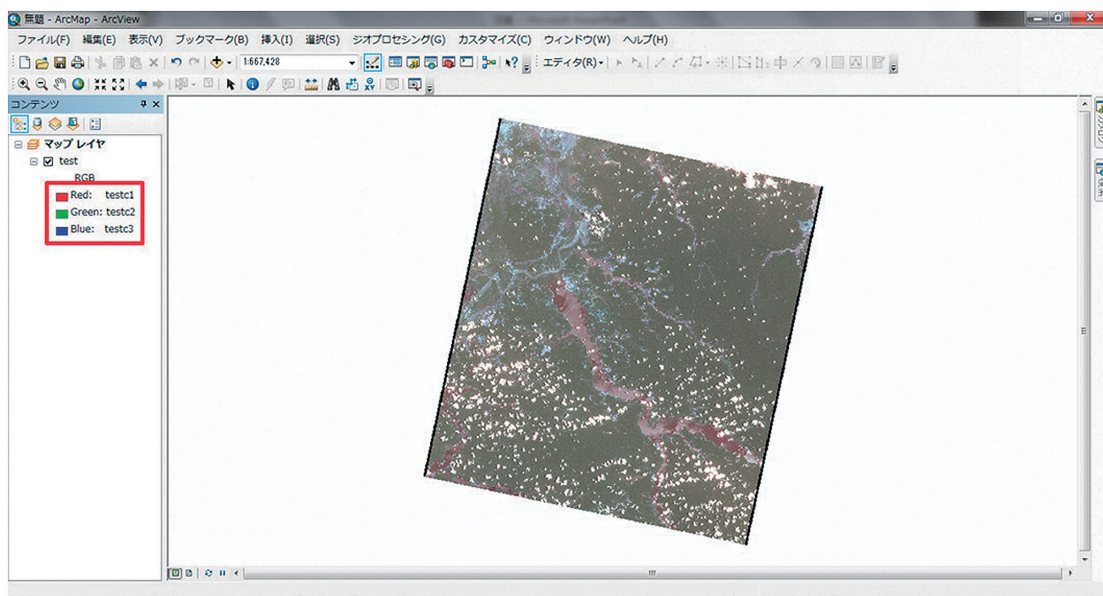
本報告では、トゥルーカラー画像とフォールスカラー画像の両方を作成する。というのも、ブラジリアマゾンのように密林が卓越する地域において、森林と水域、市街地・農地を識別する際には、フォールスカラー画像の方がはるかに見やすいからである。

まずArcGISのArcMapを起動し、ジオプロセシングメニューから「ArcToolbox」を選択する。出てきたウィンドウから、「データ管理ツール」の

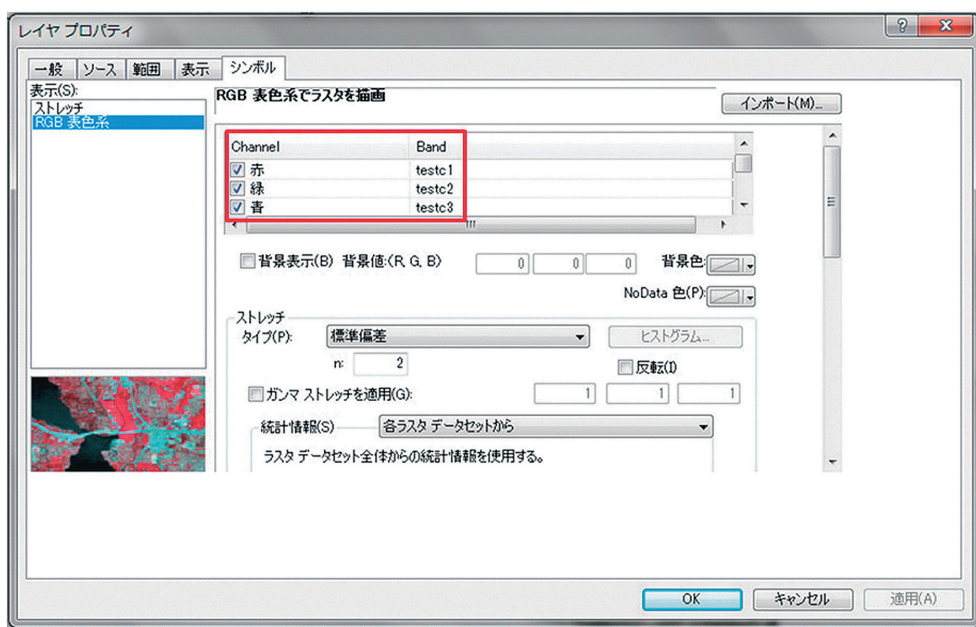
「ラスタ」の「ラスタプロセシング」の「コンポジットバンド」を選択する。フォルダ接続ボタンからALOSデータのいったフォルダを選択し、4バンドの画像ファイルを追加する。この際、ファイル名“IMG-01-ALAV2…”が青バンド，“IMG-02-ALAV2…”が緑バンド，“IMG-03-ALAV2…”が赤バンド，“IMG-04-ALAV2…”が近赤外バンドである。そして出力ラスタとして、合成画像の出力先のフォルダとファイル名を任意に決定し、「OK」をクリックする。この際、ファイル名が長いと解析処理でエラーを起こすことがあるので、できるだけ短い方が良い。画像処理が始まり、完了するとArcMap上に初期状態として、RGBのRedにバンド1 (“<出力ファイル名>c1”), Greenにバンド2 (“<出力ファイル名>c2”), Blueにバンド3 (“<出力ファイル名>c3”) を割り当てた画像が表示される (第7図)。

しかしながら、通常の光学写真の画像 (つまり人間の目で見た画像) としてのトゥルーカラー画像は、Redにバンド3, Greenにバンド2, Blueにバンド1を割り当てた画像である。また、近赤外データを赤く強調したフォールスカラー画像は、Redにバンド4, Greenにバンド3, Blueにバンド2を割り当てることで作成される。

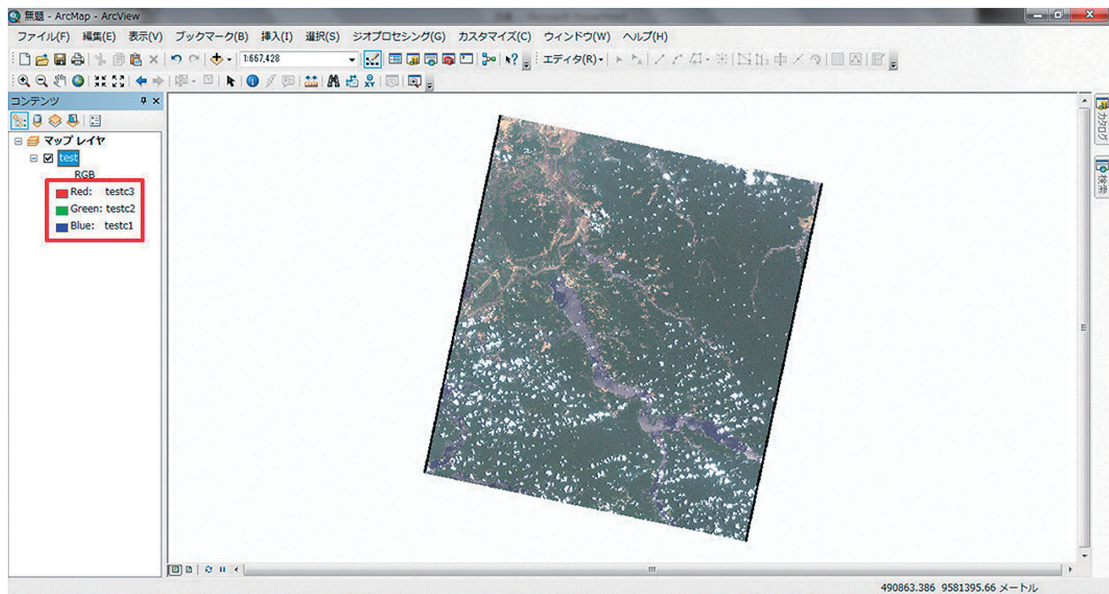
そこで次に、ArcMapに表示された画像のレイヤ名で右クリックし、「プロパティ」を選択し、出てきたレイヤプロパティウィンドウの「シンボル」タブを選択する (第8図)。「Band」の欄にある個々のバンド名のところで左クリックし、トゥルーカラー画像を作成したい場合は、赤: <出力ファイル名>c3, 緑: <出力ファイル名>c2, 青: <出力ファイル名>c1に設定し、「OK」をクリックする (第9図)。フォールスカラー画像を作成したい場合は、赤: <出力ファイル名>c4, 緑: <出力ファイル名>c3, 青: <出力ファイル名>c2に設定する (第10図)。「Channel」欄にはもう1つ「アルファ」というのがあるが、ここでは無視してよい。



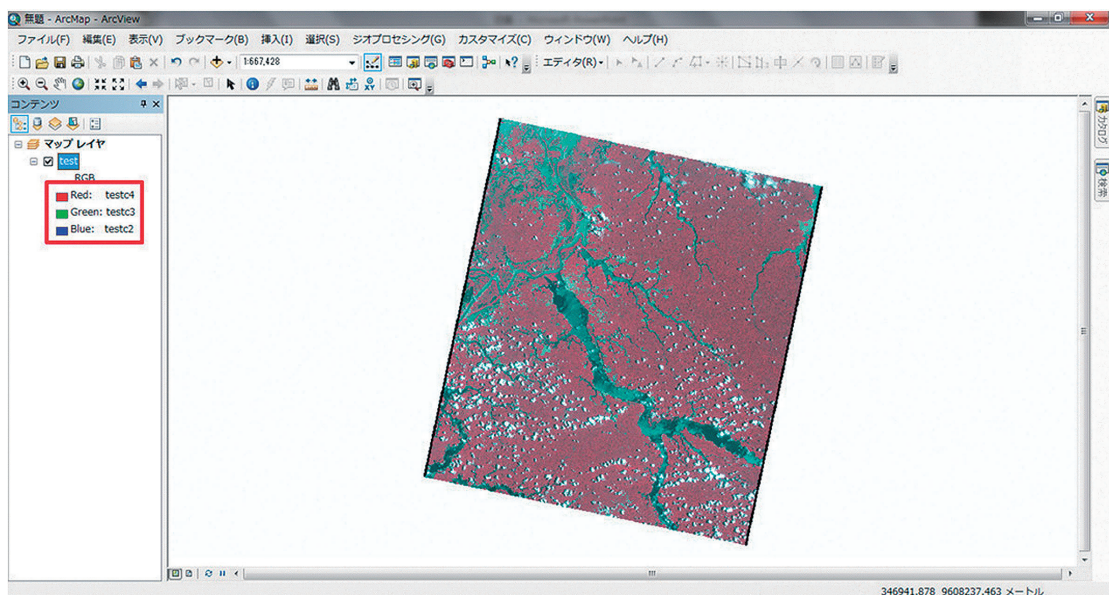
第7図 コンポジットバンドによって出力された初期状態の画像



第8図 合成画像のレイヤプロパティのシンボルトab



第9図 バンドの割り当てを変更して作成したトゥルーカラー画像



第10図 バンドの割り当てを変更して作成したフォールスカラー画像

Ⅲ-2 SRTMデータからの標高段彩図の作成

SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) データとは、USGS (アメリカ地質調査所) のウェブサイトが無償公開されている、スペースシャトルによって取得された標高データである。

本報告では、USGS のSRTM ダウンロードサイト (<http://dds.cr.usgs.gov/srtm/>) にアクセスし、より新しい方のversion2_1のSRTM3 (3秒 (約90m) グリッドの標高データ) をダウンロードする。ちなみにSRTM1というのは1秒グリッドのより詳細なデータであるが、アメリカとその周辺のデータしかない。SRTM3とSRTM30 (30秒グリッドの標高データ) は全世界を網羅している。

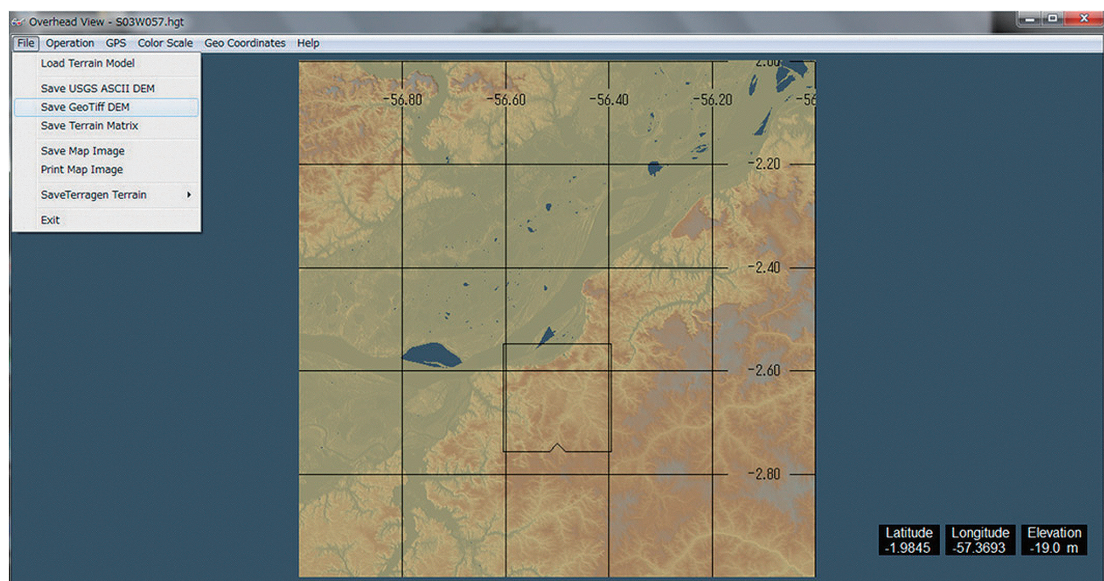
SRTM3は大陸別にデータフォルダが分かれているので、ここではブラジリアマゾンが含まれる「South America/」をクリックする。そうするとファイル一覧が出てくるが、ファイル名は各ファイルの対象範囲 (緯度1度×経度1度) の南西端の経緯度を表していて、たとえば「N00W050」ならば、その対象範囲は北緯0～1度、西経49～50度の範囲を意味する。本稿の対象地域であるマウエス川周辺地域は、南緯2～4度、西経56～58度に含まれる範囲なので、必要なファイルとして

「S03W57」「S04W57」「S03W58」「S04W58」の4つをダウンロードする。

ダウンロードして解凍したファイルはhgt形式なので、このままではArcGISでは扱えない。そこで、3DEMというフリーソフトを用いてGeoTIFF形式に変換する。3DEMは、[visualizationsoftware.com](http://www.visualizationsoftware.com) のウェブサイト (<http://www.visualizationsoftware.com/3dem>) へ行き、「available for download」をクリックすることで、無償でダウンロードできる。

3DEMを起動すると、DEMのファイルタイプを選択するウィンドウが出てくるので、「SRTM Data」を選択し、「OK」をクリックし、ダウンロードしたhgtファイルを1つ選択する。そして、Fileメニューの「Save GeoTiff DEM」を選択し (第11図)、任意のフォルダにファイル名を付けて「保存」する。他のhgtファイルも同様の方法でGeoTIFFファイルに変換し、保存する。

こうしてファイル形式を変換したSRTMデータであるが、データの取得時点でいくつかのデータ欠損 (データの存在しない箇所) があり、本報告の対象地域にも存在している (第11図で青く抜けている箇所)。その欠損箇所の標高値を補間す



第11図 3DEM で読み込んだSRTM データの例

るために、ArcGISで「Fill」という解析を実行する。Fill（サーフェスの平滑化）とは、標高データの中にある微小な凸凹や不完全部分（欠損や誤差）を除去し、データを補正する処理である（川崎・吉田2006）。

ArcGISのArcMapを起動し、GeoTIFF形式の標高データを追加したら、ArcToolboxウィンドウを開く。「Spatial Analyst ツール」の「水文解析」の「サーフェスの平滑化（Fill）」を選択する。「入力サーフェスラスタ」から先ほど追加した標高データを1つ選択し、「出力サーフェスラスタ」の右のフォルダボタンを押し、保存先として任意のフォルダとファイル名を設定し「保存」する。そして「OK」をクリックする。

こうしてFill処理された標高データを用いて、標高段彩図を作成する。Fill処理後のデータは自動的にArcMapに追加されているので、そのデータのレイヤ名で右クリックし、「プロパティ」を選択し、出てきたレイヤプロパティウィンドウの「シンボル」タブを選択する。左側の「表示」から「分類」を選択する（第12図）。ここでは標高20mごとに、0～20m、20～40m、40～60m、60

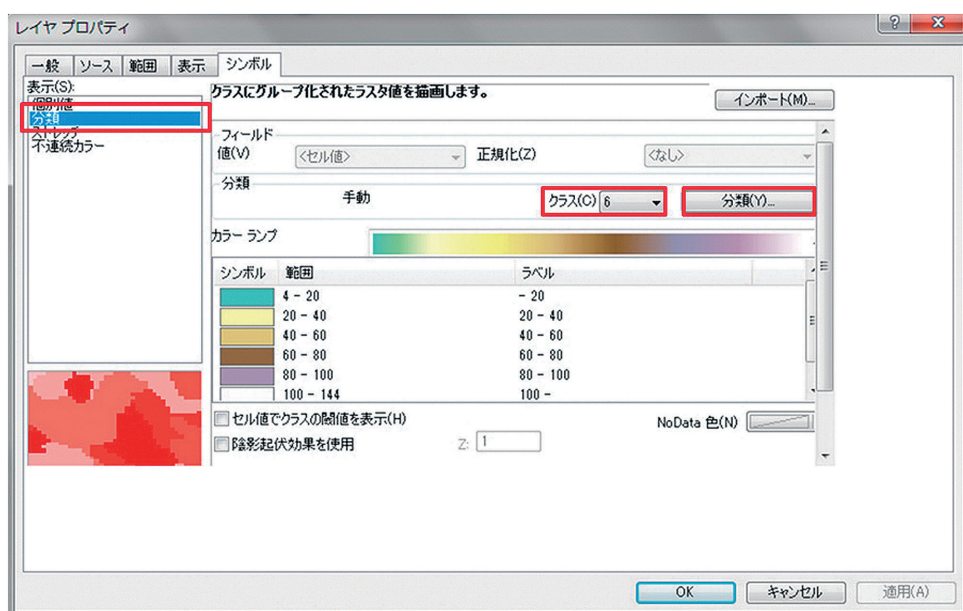
～80m、80～100m、100m～の6段階に色分けした地図を作成するので、「クラス」を「6」にし、右隣の「分類」をクリックする。そうすると頻度分布図が出てくるので、右側の「閾値」の欄を上から順に、20、40、60、80、100に変更し「OK」をクリックする。一番下の数値はデータの最大値であるが、ここは変更しない。そして最後に「カラーランプ」から任意の色を選択し（「シンボル」欄の各色をダブルクリックして個別に設定しても良い）「OK」をクリックする。

以上の手順で作成した標高段彩図の例が第13図である。

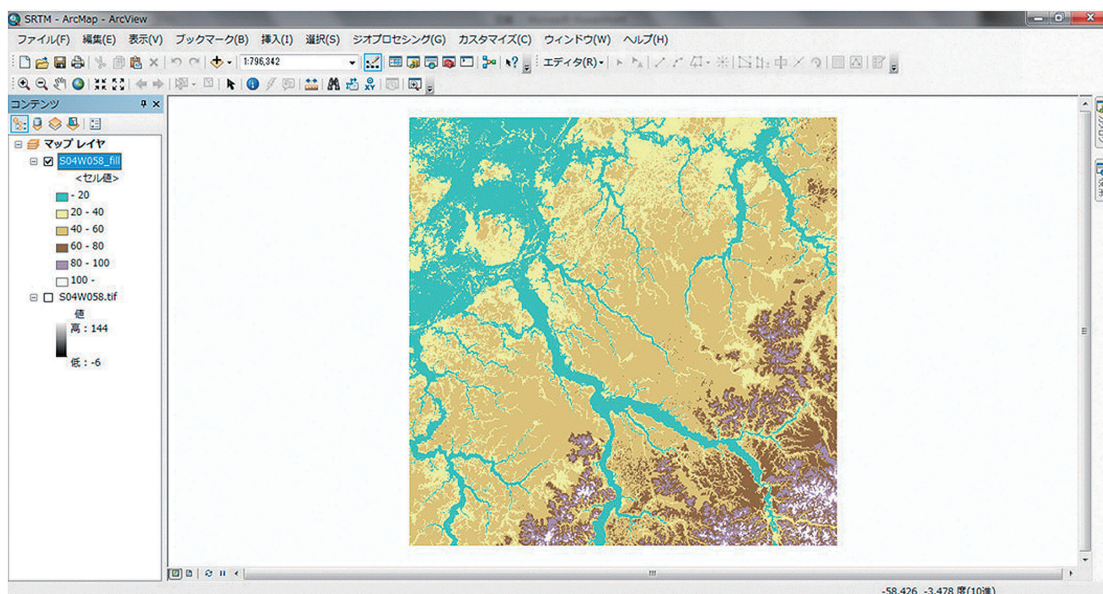
IV おわりに

本報告では、ブラジリアマゾンのマウエス川周辺地域を対象に、GPSで取得したデータや衛星画像および標高データといったデジタルデータを活用して、できるだけ簡便かつ汎用的な方法で、地理学的現地調査に不可欠な大縮尺のベースマップを作成するための方法をいくつか提示した。

日本のように大縮尺の官製地図が比較的簡単に



第12図 標高データのレイヤプロパティのシンボルタブ



第13図 SRTM データより作成した標高段彩図の例

入手できる場合に比べて、自ら必要なデータを各所から収集し、加工し、地図表示しなければならないのは多少面倒かもしれない。しかしながら、このようにベースマップを自作するというのは別の言い方をすると、自らの調査対象や調査内容の特性を考慮し、ベースマップとしてどのような項目をどのような形で表現するかを自由にカスタマイズできるということでもある。

また、GPS によるデータ取得と地図表示は、自らの調査の軌跡や履歴を空間的に記憶しておく備忘録としても大きな意味を持つ。次回以降の調

査において、たとえ既成の地図がない地域であっても、前回の調査地を再訪したり、同じ経路・地点を辿って継続的な観測をしたりする際に、非常に効果的な役割を果たす。

本報告のように、比較的簡便かつ汎用的な方法で、それぞれの調査の趣旨に即したベースマップを自作するための、ソフトウェアやツール、デジタルデータ類の公開とインターネットを通じた共有化は、今後さらに進展するであろうし、フィールドワークの基礎資料としてそれらを活用することの重要性は、今後さらに増すであろう。

本研究には、平成22～25年度科学研究費補助金基盤研究（A）「フィールドワーク方法論の体系化－データの取得・管理・分析・流通に関する研究－」（研究代表者：村山祐司、課題番号：22242027）、および平成23～27年度科学研究費補助金基盤研究（B）「ブラジル・アマゾンにおける低投入持続型農業の環境調和性と内発的發展戦略」（研究代表者：丸山浩明、課題番号：23401039）を使用した。本報告で紹介した手順に関しては、筑波大学生命環境系の森本健弘先生、および生命環境科学研究科大学院生（2011年当時）の杉野弘明氏に助言をいただいた。以上、記して謝意を表する。

[注]

- 1) ただし最近の機種ならば、USB ドライバなしで直接パソコンにデータを出力できる。
- 2) DNRGPS という、ArcGIS 10 のエクステンションとして使えるものもある。

[文 献]

- 川崎昭如・吉田 聡 (2006) : 『図解ArcGIS Part2－GIS 実践に向けてのステップアップ』 古今書院.
- 木村圭司 (2011) : 衛星画像を利用した植生活性度の空間分析. 橋本雄一編『GIS と地理空間情報－ArcGIS10とダウンロードデータの活用』 133-139. 古今書院.
- 田中邦一・青島正和・山本哲司・磯部邦昭 (2007) : 『新版 フォトショップによる衛星画像解析の基礎－手軽にできるリモートセンシング－』 古今書院.
- 中村和郎・高橋伸夫編 (1988) : 『地理学講座 第1巻 地理学への招待』 古今書院.
- 橋本雄一編 (2011) : 『GIS と地理空間情報－ArcGIS10とダウンロードデータの活用』 古今書院.
- 古澤拓郎・大西健夫・近藤康久編著／Fieldnet 監修 (2011) : 『フィールドワーカーのためのGPS・GIS 入門』 古今書院.
- 丸山浩明・仁平尊明 (2005) : ブラジル・南パンタナールのビオトープマップ. 地学雑誌, **114**, 68-77.
- 横山 智 (2001) : ラオス農村におけるGPS とGIS を用いた地図作成. GIS－理論と応用, **9**(2), 1-8.

英文タイトル

Methodology for Making a Base Map for Field Survey Using GIS, GPS and
Remote Sensing
— A Case of Brazilian Amazon —

YAMASHITA Akio

ブラジリアマゾンの農場における土地利用図と施設配置図の作成

山下亜紀郎・丸山浩明

キーワード：ブラジリアマゾン，農場，土地利用，GPS

I はじめに

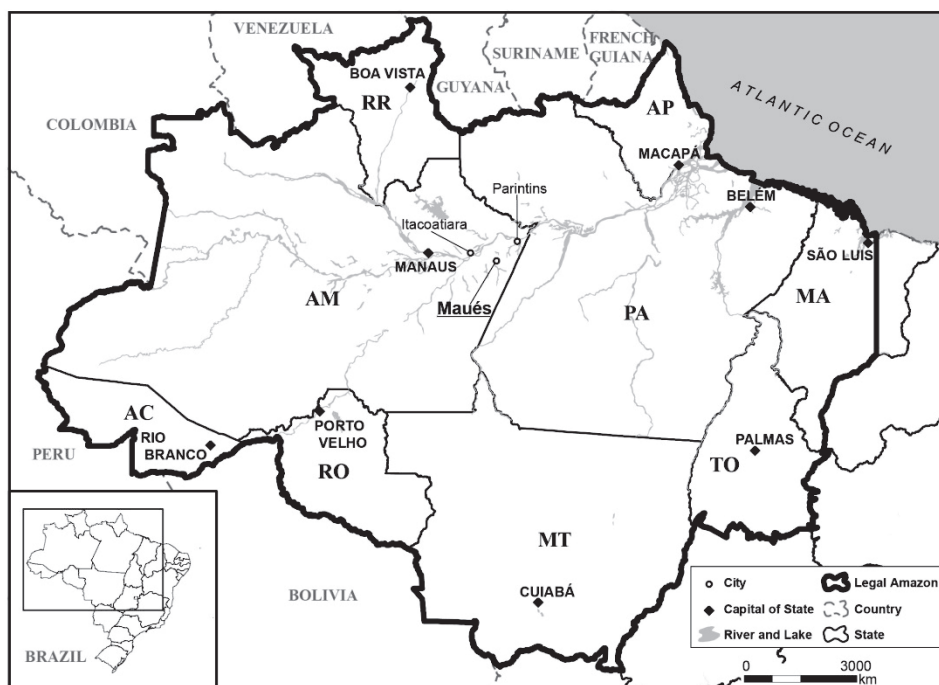
地図は地理学的フィールドワークにとって欠かせないものである。しかしながら、ブラジリアマゾンを含む途上国の諸地域においては、1万分の1以下の大縮尺の地図が発行されていなかったり、入手が非常に困難であったりする。そのような地域においてフィールドワークを実施する際には、われわれはまず、自分自身で大縮尺の地図を作成するところから始めなければならない（たとえば、横山，2001；丸山・仁平，2005；丸山編著，2011）。一方、GIS・GPS・リモートセンシングなどの空間情報技術が近年ますます一般社会に普及し、簡便かつ汎用的な方法でさまざまな空間データを扱うためのソフトウェアやツールが開発・公開されており、それらの使用方法を解説した書籍なども出版されている（たとえば、橋本編，2014；古澤ほか編著，2011）。

著者らは、ブラジリアマゾンの日系農場を対象に、衛星画像やGIS、GPSを用いた現地踏査によって、農場内の土地利用図や母屋周辺の施設配置図を作成したが（Yamashita and Maruyama, 2013）、本稿では、Yamashita and Maruyama (2013)では説明しきれなかった、それらの地図の作成方法について詳しく紹介する。

II 研究対象地域の概要

ブラジルの法定アマゾンは、アマゾナス州、パラ州、ロライマ州、アマパ州、アクレ州、ロンドニア州、トカンチンス州の北部7州に、中西部のマットグrosso州と北東部のマラニョン州の一部を加えた範囲である（第1図）。そのうちの大部分を占めるパラ州の州都はベレン、アマゾナス州の州都はマナウスである。本稿の調査対象地であるマウエスはアマゾナス州に位置し、アマゾン川の支流を南に遡った、マウエス・アスー川の右岸に位置する。マナウスまではブラジル国内外から航空機の定期便で入ることができるが、マナウスからマウエスへの主要な交通手段は水運であり、ハンモック船に揺られて18時間（帰りはアマゾン川を遡上するので24時間）かかる。

アマゾンの自然条件としてまず気候を概観すると、気温の年較差は小さく、月平均気温は約25～28度で推移している。一方、降水量の年変動は大きく、概ね月降水量200mm以上の雨季（12～5月）と100mm以下の乾季（6～11月）に大別できる。そのため、アマゾン川の年間水位変動も大きく、年による差はあるものの、10m内外に達する（西澤ほか，2005；松本，2012）。次に地形を把握するために、マウエス周辺地域の標高をみると（Yamashita and Maruyama, 2013）、通年的な水域としての河川・湖沼の周囲に、概ね標高20m未満の、乾季には陸地だが雨季には浸水する季節



第1図 法定アマゾンの範囲と研究対象地域の位置

(IBGE の資料より作成)

的な水域が分布する。そして、その他の概ね標高20m以上の地域は水没しない陸地である。ただし、標高何mまで浸水するかは年によって異なるため、これはあくまでも目安である。

いずれにしろアマゾンは、地形的に、季節的に浸水する低湿地のヴァルゼアと、一年中浸水しない台地のテラフィルメに大きく二分され、それぞれ異なる動植物相や水文・地質条件を有している。アマゾンの人々は、このような性格の異なる生態空間を季節的に巧みに利用しながら、日々の生業活動を営んでいる。

写真1がヴァルゼア林である。この写真から、ヴァルゼアでは地面と水面の高低差がほとんどないことが分かる。また一部の樹木が浸水しているが、このような樹木がもたらす木の実などが、魚類など水域に生息する生物の食物にもなっており、森林と河川とが一体となったアマゾン特有の生態系を形作っている。写真2が標高の高いテラフィルメ林である。アマゾンでは、ヴァルゼアは河川沿いのわずかな土地のみであり、土地の大半



写真1 ヴァルゼア林

(2011年8月山下撮影)

がテラフィルメである。写真3はアマゾン川沿いのヴァルゼアに建つ家屋の写真である。雨季の浸水に備えて高床式になっている。住民の主な交通手段は船であり、どの家でも大体、自家用のカヌーやボートを所有している。一方で陸路はほとんど発達していない。



写真2 テラフィルメ林
(2011年8月山下撮影)



写真3 アマゾン川沿岸の家屋
(2011年8月山下撮影)

Ⅲ 衛星画像を用いたベースマップの作成

アマゾンのように、大縮尺の官製地図の入手が困難な地域においては、人工衛星画像がベースマップのデータソースとして有効である。本稿では、日本の陸域観測衛星「だいち」の光学センサによって撮影されたAVNIR-2データをデータソースとして使用した。AVNIR-2データは、4バンド（青、緑、赤、近赤外）の波長帯によってそれぞれ観測されたデータの画像からなり、これらを合成することで、通常の光学写真のようなトゥルーカラー画像や、非可視領域の近赤外バンドを赤く強調したフォールスカラー画像などを作成できる（山下，2014）。そのうち本稿では、主

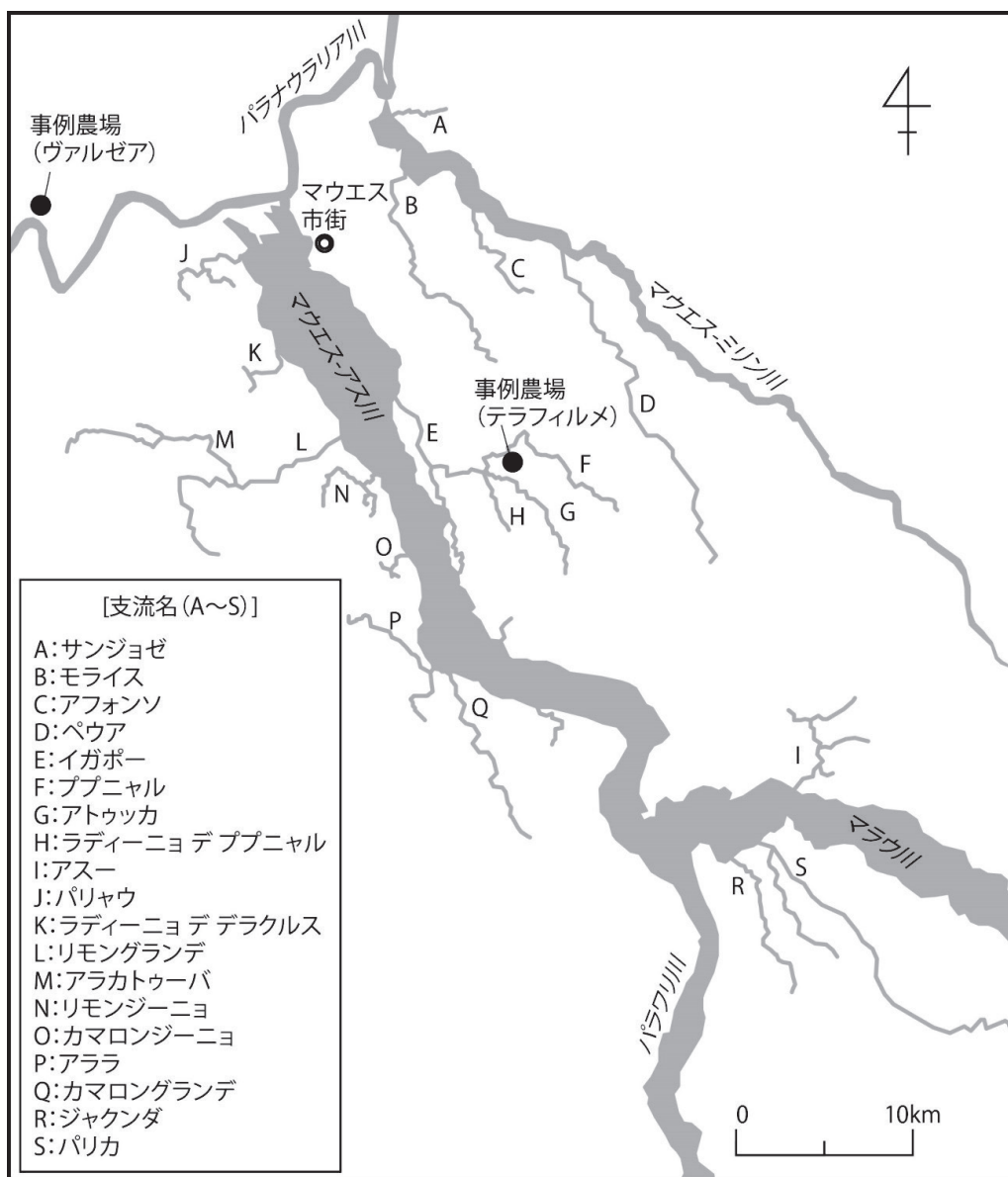
にフォールスカラー画像を活用した。その理由は、アマゾンのように熱帯雨林が卓越する地域においては、森林と水域、市街地・農地を識別する際、フォールスカラー画像の方がはるかに見やすいからである。

研究対象地域のフォールスカラー画像をベースマップに使いながら、現地の住民から、主要な地名や河川名などを聞き取りし、研究対象地域の概要および、調査対象とした事例農場の相対的な位置などを把握した。第2図は、その聞き取り調査によって作成したマウエス周辺地域の主な河川の位置と名称である。マウエスの人々にとって、主要な交通手段は船であり、河川網はすなわち交通網でもあるので、住民の生活行動や生業・生活における環境利用の詳細を調査するにあたって、その位置と名称を予め把握しておくことは必要不可欠である。調査対象にした事例農家は、ヴァルゼアとテラフィルメにそれぞれ土地を所有し、主に肉牛の牧畜を営んでいる。乾季は肥沃なヴァルゼアの土地で牛を自然放牧し、雨季になるとテラフィルメの土地へ牛を船に乗せて移動させている。

Ⅳ 事例農場における土地利用図と母屋周辺の施設配置図の作成

Ⅳ-1 農場の土地利用図の作成

2つの農場のうち、テラフィルメに位置する農場を対象に土地利用調査を行った。農場としての所有地に関する詳細な地図のようなものは存在しないので、土地利用調査を実施するにあたり、まず農場主に同行してもらい、所有地の範囲を画定する作業を行った。GPSで軌跡を取りながら所有地の境界に沿って航行し、隣接する他人の所有地との境界で位置情報を取得した。第3図において“BORDER1”などと記録されたところが、その隣の所有地との境目で取得したGPSのウェイポイントである。そうして画定された所有地の範囲が第4図である。概ね河川が境界線となっているが、南東側は陸地上に引かれている。所有地内の様子を背景の衛星画像で確認すると（第4図）、



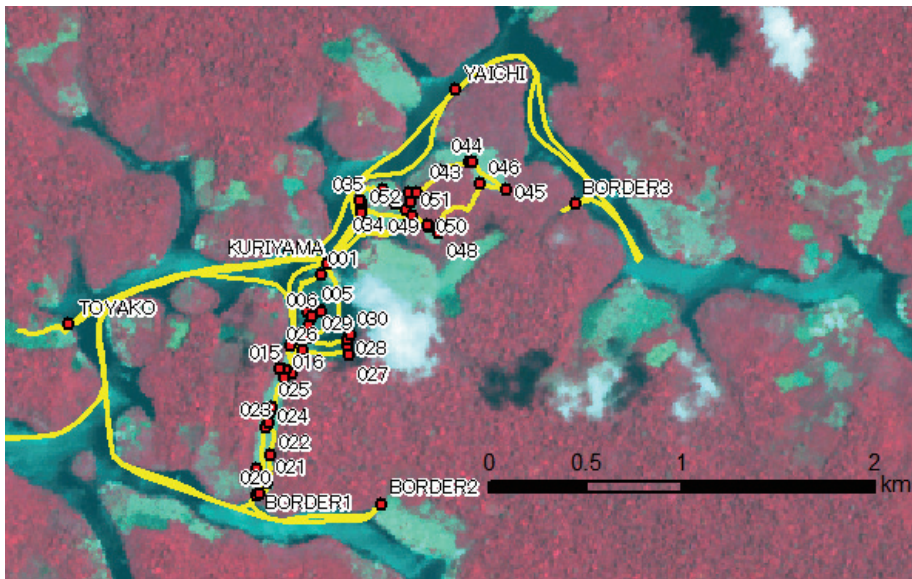
第2図 マウエス周辺地域の主な河川と事例農場の位置 (2011年)

(ALOS の衛星画像をもとに開取り調査により作成)

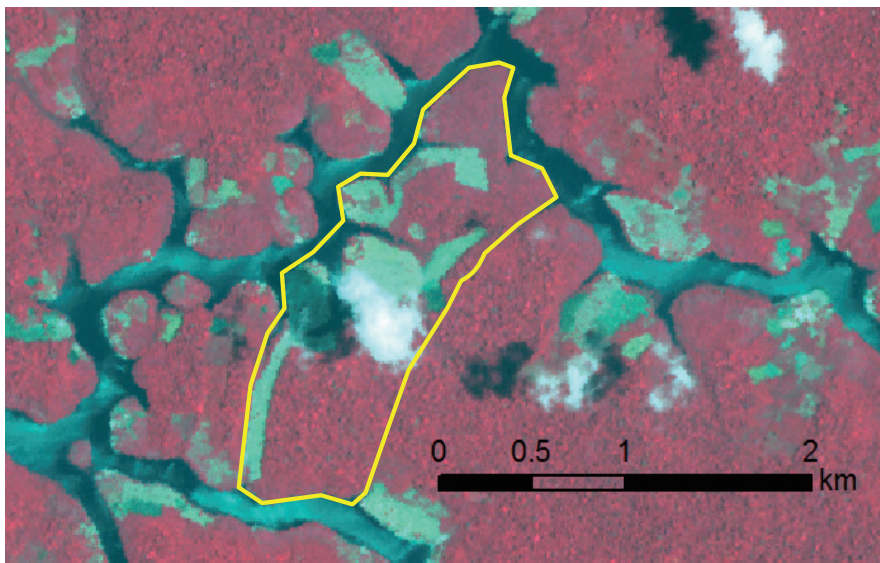
濃い緑色が水域（河川），明るい緑色が農場（放牧地，畑），赤色が森林である。もともとはすべて森林であったところの一部を焼畑で拓いて牧場や畑地として利用している。

その農場内の詳細な土地利用を把握するため，農場主に同行してもらい，農場内をGPSで軌跡を取りながら歩き回り，土地利用の境界や牧柵の

端や角，独立樹など点状特徴物のところでウェイポイントを取得しながら，その周囲のどの方向に何があるのかをノートに記録していった(第5図，第6図)．その調査結果に基づいて作成されたのが，Yamashita and Maruyama (2013) のFig.4である。



第3図 農場周辺におけるGPS の記録

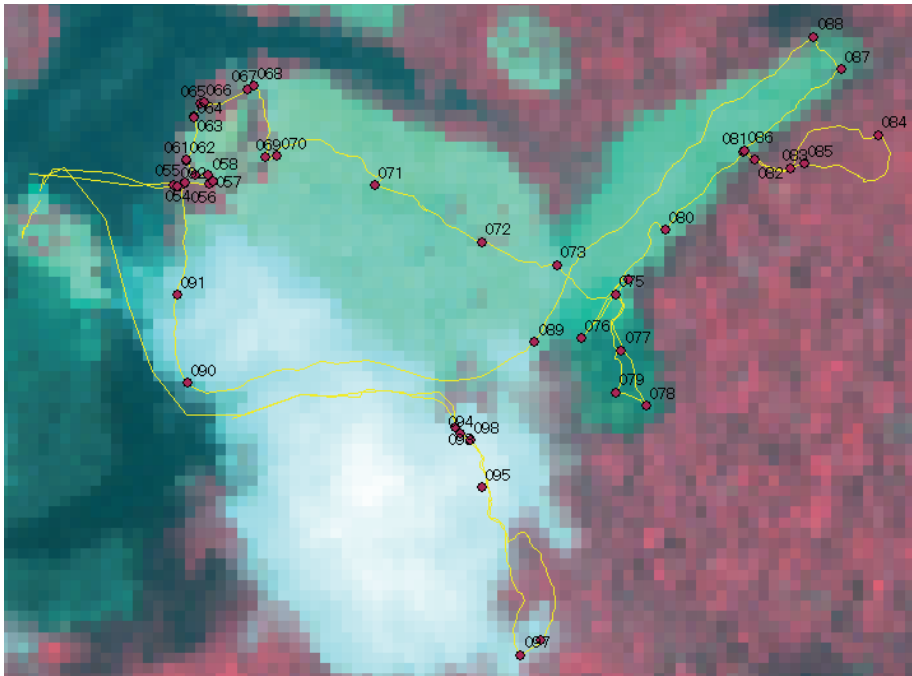


第4図 画定された所有地の範囲

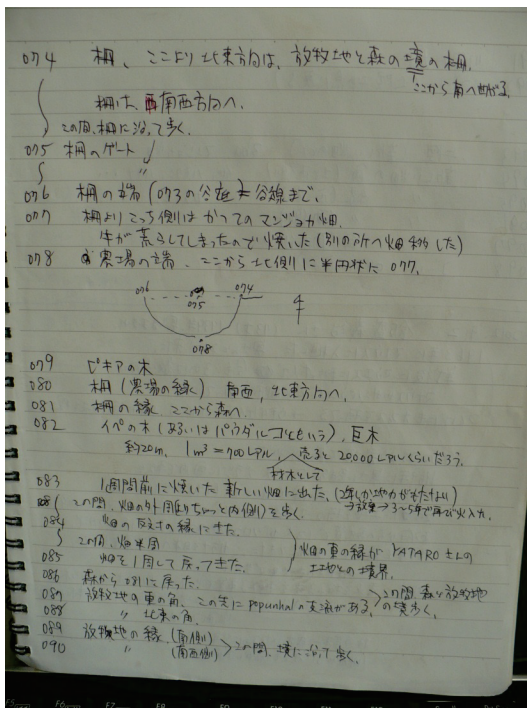
Ⅳ－2 母屋周辺の施設配置図の作成

母屋の周辺には、農場主夫妻の生活や牛の管理をするためのさまざまな施設が集中して立地している。そこで次に、より大縮尺の地図として、その母屋周辺の施設配置図を作成した。GPSで軌跡を取りながら土地利用の境界や牧柵に沿って歩き、建物や牧柵の角、牧柵のゲートや電柱など

点状特徴物のところでウェィポイントを取得し（第7図）、ノートに大雑把な施設配置の見取図を描いていった（第8図）。その後、GPSデータをGISで展開し、ノートの見取図と見比べながら正確な施設配置図を作成した。そうしてできあがったのがYamashita and Maruyama (2013) のFig.5である。



第5図 農場内を踏査した軌跡の一部

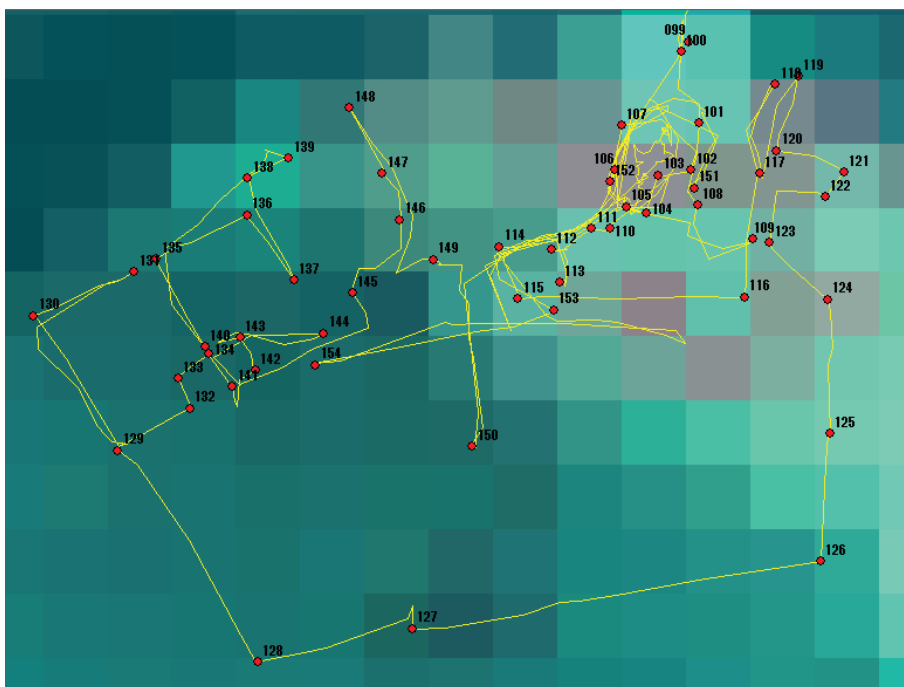


第6図 農場内の現地踏査時に記録したノートの一部

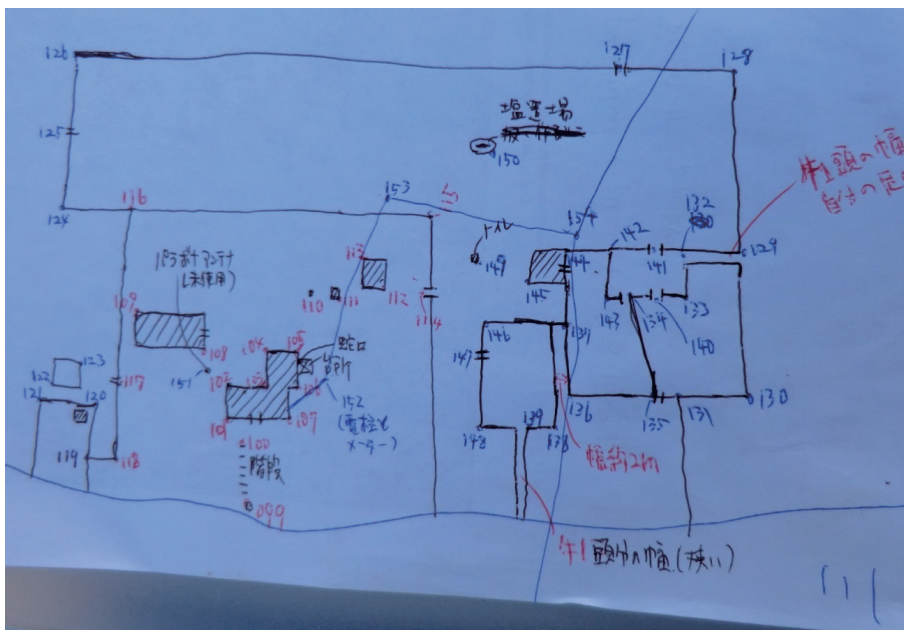
V おわりに

本稿では、ブラジリアマゾンの奥地に位置するマウエスの日系農場を対象に、農場の土地利用図と母屋周辺の施設配置図を作成する方法を紹介した。本稿で試みた調査手法は、簡便かつ汎用的なものであり、ブラジリアマゾン以外の多くの地域における地理学的フィールドワークにも援用できるものである。

地理学は、空間的思考と生態的思考を合わせて地域を分析・考察する学問である。本稿で試みられ提示された調査手法は、具体的な地域における住民の生活様式を文化生態的視点から捉える手法であり、まさに地理学的研究の基盤となるものである。



第7図 母屋周辺を踏査した軌跡



第8図 母屋周辺の踏査時に記録した見取図

本研究には、平成22～25年度科学研究費補助金基盤研究（A）「フィールドワーク方法論の体系化－データの取得・管理・分析・流通に関する研究－」（研究代表者：村山祐司，課題番号：22242027），および平成23～27年度科学研究費補助金基盤研究（B）「ブラジル・アマゾンにおける低投入持続型農業の環境調和性と内発的發展戦略」（研究代表者：丸山浩明，課題番号：23401039）を使用した。

【文 献】

- 西澤利栄・小池洋一・本郷 豊・山田祐彰 (2005) : 『アマゾン－保全と開発－』 朝倉書店.
- 橋本雄一編 (2014) : 『三訂版GIS と地理空間情報－ArcGIS10.2とダウンロードデータの活用』 古今書院.
- 古澤拓郎・大西健夫・近藤康久編著・Fieldnet 監修 (2011) : 『フィールドワーカーのためのGPS・GIS 入門』 古今書院.
- 松本栄次 (2012) : 『写真は語る南アメリカ・ブラジル・アマゾンの魅力』 古今書院.
- 丸山浩明編著 (2011) : 『パンタナール－南米大湿原の豊饒と脆弱－』 海青社.
- 丸山浩明・仁平尊明 (2005) : ブラジル・南パンタナールのビオトープマップ. 地学雑誌, **114**, 68-77.
- 山下亜紀郎 (2014) : GIS・GPS・リモートセンシングデータを用いたフィールドワークのためのベースマップ作成－ブラジリアマゾン, マウエス川周辺を事例に－. 人文地理学研究, **34**, 165-176.
- 横山 智 (2001) : ラオス農村におけるGPS とGIS を用いた地図作成. GIS－理論と応用, **9**(2), 1-8.
- Yamashita, A. and Maruyama, H. (2013) : A cultural ecological study on traditional farm management in Maués, Brazilian Amazon. *Tsukuba Geoenvironmental Sciences*, **9**, 37-42.

英文タイトル

Methodology for Making a Land Use Map and a Facility Placement Map in a Farm in Brazilian Amazon

YAMASHITA Akio and MARUYAMA Hiroaki

ブラジル・サンパウロ州における農業調査

仁平尊明

キーワード：統計データベース，GIS，GPS，聞き取り調査，景観観察

I 序論

世界第5位の面積（851万km²）を有するブラジルは地理的な多様性に溢れている。近年ではBRICsの一員として経済発展が著しく，土地利用も急速に変化しており，地理学のフィールドワークの対象に適した地域である。しかし日本からみては地球の反対という遠方にあるためか，アジアやヨーロッパの国々と比較すると，ブラジルを専門とする地理学の研究者はそれほど多くない。そのような中で筑波大学では，東京教育大学の自然環境学術調査団（1960年代）やラテンアメリカ特別プロジェクト研究（1970年代）などを通して，ブラジルの研究者を幾人も輩出してきた。

筆者の専門は農業地理学とアメリカ地誌である。ブラジルでのフィールドワークでは，2001年からパンタナール地方において，持続的な環境利用をテーマとする研究グループに参加してきた。2011年からはサンパウロ州を対象として，ユーカリとサトウキビ生産を中心とする土地利用の持続性に関するフィールドワークを実施している。前者は立教大学（当時は横浜国立大学）の丸山浩明先生を代表とする研究グループであり，後者は筑波大学の田瀬則雄先生を代表とする研究グループである。両先生ともブラジル北東部のフィールドワークに参加しており，その成果は『ノルデステ』（斎藤ほか，1999）などにまとめられている。

本報告では，これまで筆者が分担者として参加

してきた研究グループでの経験に基づいて，ブラジルにおけるフィールドワークの方法論を考察する。すでにブラジルの熱帯湿原，すなわちパンタナール地方におけるフィールドワークの方法論は仁平（2012）により公表されており，そのフィールドワークの成果は丸山（2013）に詳しい。また，農業地理学のフィールドワーク方法論は梶田ほか（2007）にて発表した。

ブラジルの熱帯湿原を対象としたフィールドワーク方法論（仁平，2012）の概要は，日本におけるデータ収集，都市部でのデータ収集，現地でのフィールドワーク（景観観察，地図の作製，放牧牛の調査，聞き取り調査），フィールドワークの安全対策である。これらの内容との重複を避けるため，本報告では主にサンパウロ州で実施した農業関連のフィールドワークを対象として，第Ⅱ章では地図化の方法を，第Ⅲ章では出来上がった地図の解釈や論文の考察のための資料収集を説明する。具体的には第Ⅱ章で，GISソフトを用いた地形図の表示方法と分布図の作成方法，GISソフトと描画ソフトによるインデックスマップ，およびGPSを利用した地図，および実測による地図の作成方法を取り上げる。第Ⅲ章では，聞き取り調査，報告書や印刷された地図などの収集方法，および景観観察に注目する。本文中に記載されるWEBサイトのアドレスは2013年12月時点のものである。

本報告で地図作成の手順を重視するのは，地図

を使用した分析が地理学らしい方法と考えるためである。筆者は社会学と生態学のスタッフと同じ講座に所属しており、サンパウロ州の調査では農学者と一緒にフィールドをまわっている。社会学と生態学の研究者は長期のフィールドワークに出てフィールドで得たデータを研究の骨子とし、農業では施肥の配合や耕起の深さまでも含めて農業に関する詳細な聞き取り調査を行う。そのような中で筆者がオリジナルの研究となる（あるいは他分野では手をつけない）と感じたのが地図の作成とそれに基づく分析であった。学際性が重視され、専門の異なる研究者と共同で研究・教育に従事する機会が増えている現在、地理学者は地理学らしい研究をして、お互いの専門を補うことが肝要であると思われる。

II 地図の作成

II-1 地形図

ブラジルではインターネットによる統計や地図の公開が進んでいる。とくにブラジル地理統計院（IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística）のWEBサイトからは、地形図、植生や土壌などの大判の地図、農林業センサスなどの統計、市・州の統計などが閲覧できる。地形図と大判の地図は、ブラジル地理統計院の地球科学のページ（http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/default_prod.shtm#TOPO）からダウンロードできる。ここでは地形図の表示方法を説明する。

ブラジル地理統計院の地形図は、2万5千分の1、5万分の1、10万分の1、25万分の1のスケールの電子ファイルで提供されている。しかし整備の途中であり、全国の図幅が提供されているわけではない。また図幅によっては、文字、町域と主要道、河川、等高線などの要素が個別の画像ファイル（TIFF形式）で提供されている場合がある。そのような地形図を閲覧するためには、GISソフトでジオレファレンスなどの処理を施して、それぞれの画像ファイルを重ね合わせていく必要がある。

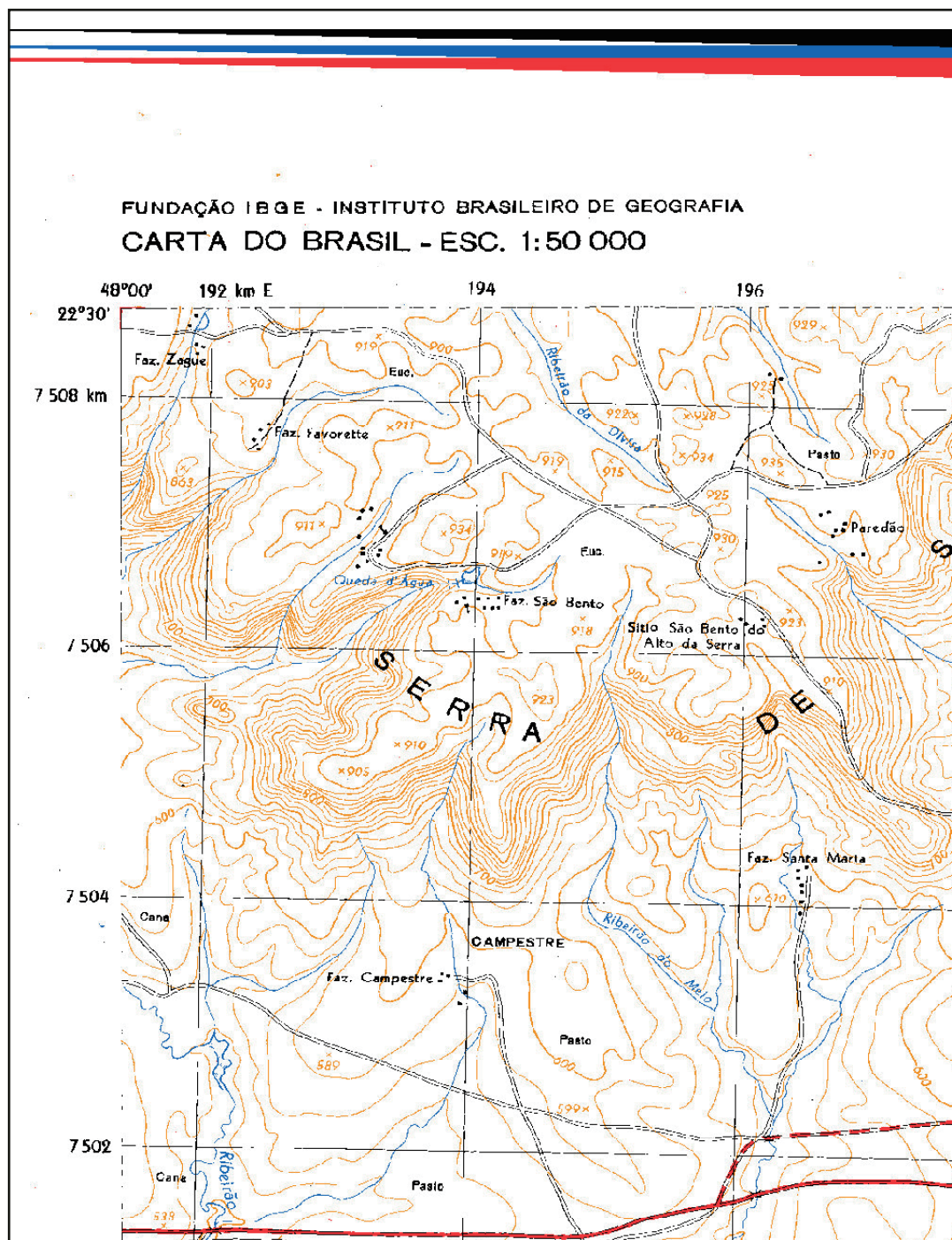
第1図はGISソフトで処理をして表示させた5万分の1地形図（サンパウロ州サンペドロ図幅）の一部である。西経48度0分と南緯22度30分の交点が各画像ファイルの見当標（天地左右をそろえるマーク）である。上部の余白には、重ね合わせによりできた画像ファイルの縁が3本見えている。このような地形図を表示するための手順は以下の通りである。

(1) ArcGISで一つの画像ファイルを取り込み、測地系をWGS1984に設定する。画像ファイルの端に見える見当標を基準として、ジオレファレンスにより位置情報を設定する。見当標は4か所に付けられているが、ジオレファレンスのためにはいずれか3か所を設定すればよい。基準となる緯度・経度の情報は、文字の画像ファイルに記載されている。(2) その画像ファイルに対して、ジオレファレンスの更新とレクティファイを施して、TIFファイルとして新規保存する。その他の画像ファイル（町域と主要道、河川、等高線）に対しても(1)・(2)と同じ処理を施す。(3) 新規保存したすべての画像ファイルを取り込み、指定された色（文字は黒preto、町域などは赤vermelho、河川は青azul、等高線はセピアsépia）を設定して、PDFなどの形式で書き出す。

ブラジル地理統計院が提供するオリジナルの画像ファイルは、解像度が800DPI、用紙サイズがA0である。そのままの解像度とサイズでPDFファイルを作成するとファイル容量が大きくなり、画面表示や印刷などに時間がかかるため、ファイルの容量を軽くする必要がある。その目安は、画面表示する場合には800DPIのA4サイズ、印刷の場合には600DPIのA0サイズである。

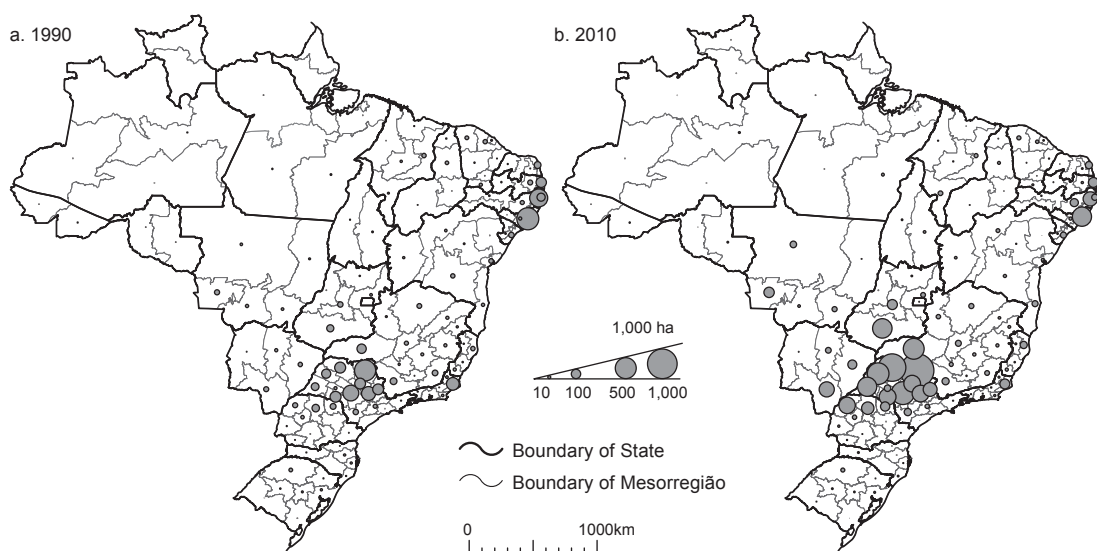
II-2 分布図

第2図はブラジル地理統計院の統計を使用し、ブラジルにおけるサトウキビの収穫面積の変化を示した例である。農林業センサス（Censo Agropecuário）などの統計は、ブラジル地理統計院の統合データベース（Banco de Dados Agregados）のページ（<http://www.sidra.ibge>）



第1図 5万分の1地形図「サンベドロ (サンパウロ州)」の一部 (等幅)

ブラジル地理統計院の資料より作成。



第2図 ブラジルにおけるサトウキビ収穫面積の変化

ブラジル地理統計院の資料より作成。

gov.br) からダウンロード可能である。この統合データベースは、様々な農林産物の面積と生産量だけでなく、それらの経年変化や、統計地区なども自由に設定してダウンロードできるという優れた資料である。

例えば、2006年の農林業センサスの一年生作物は、統合データベースの表822 (<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=t&o=11&i=P&c=822>) からダウンロードできる。農業大国のブラジルらしく、この表だけでも費目が多く、パイナップル、カボチャ、ワタ、ニンニク、ラッカセイ、コメ、エンバク、ジャガイモ、サトウキビ、タマネギ、ライムギ、オオムギ、ナタネ、エンドウ、ソラマメ、エンドウ(黒)、エンドウ(茶)、ササゲ、エンドウ(緑)、タバコ、ゴマ、ヒマワリ、ジュート、アマ、アオイ、ヒマ、マニオク、スイカ、メロン、トウモロコシ、ラミー、ダイズ、モロコシ、ホワイトソルガム、トマト、コムギ、ソバ、ライコムギ、飼料作物(牧草、飼料用サトウキビ、飼料用モロコシ)、種子・苗用作物(ワタ、コメ、インゲン、トウモロコシ、ダイズ、コムギ、牧草、ジャガイモ、サトウキビ、その他)などのデータが提供されている。

農林業センサスよりも費目は若干少ないが、同データベースの表1612(市別農業統計: Produção Agrícola Municipal)には、1990年から2012年までの1年ごとの値が提供されており、第2図の作図に際してはこのデータを使用した。なお、日本における農産物の表記は、文部科学省ではカタカナであり、農林水産省では、農林業センサスに代表されるように、漢字・かな・カタカナが混在する。論文や地図を作成する際には、どちらかに統一する必要がある。

これらの費目のデータは、7つの統計地区のいずれかの単位で画面に表示させたり、csvファイルでダウンロードできる。その統計地区とは、ブラジル全体、ブラジルを5つに分けた地方(grande região)、27に分けた州、137に分けた大地域(mesorregião)、558に分けた小地域(microrregião)、5523に分けた市(município)、および120の市民権地区(território da cidadania)である。これらの統計地区の中で、議会があり住民の生活に密着した実質的な地域が州と市である。大地域と小地域は、ブラジル地理統計院が統計分析と地図化のために設定した形式的な地域である。市民権地区は、農村部の所得格差を少なく

するために、優先的に公的支援を施すことが定められている地区である。

作図に際していずれの統計地区を選ぶかは、地図のスケールや地図化の品目によって異なる。図2のようにブラジル全体の分布を示す場合には、州または大地域が適する。一つの地方や州内の分布を示す場合には、小地域または市が適する。それぞれの統計地区をGISで分析するためのシェープファイルは、サンパウロ大学の地域・都市経済研究室 (<http://www.usp.br/nereus/?dados=brasil>) やGISMAPS (<http://www.gismaps.com.br/english/shape.htm>) などのWEBサイトで公開されている。

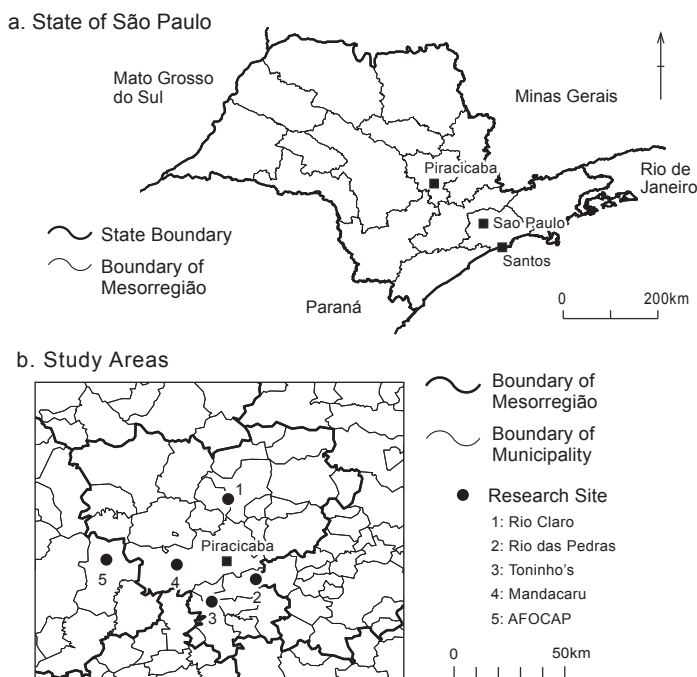
これらの地形図や分布図、およびフィールドワークで訪れる市や州の基礎的な統計は、可能であれば現地へ出かける前に準備をしておく。とくに第2図のような分布図であれば、どうしてそのような分布がつくられたのか、どうしてそれが変化するのかを、聞き取り調査などのフィールドワークで得た資料から考察するだけでも興味深い

研究テーマとなり得る。本節では分布図を作成するための統計を取り上げたが、これ以外の統計などはⅢ-2にて説明する。

Ⅱ-3 インデックスマップ

第3図は、研究対象地域を示すインデックスマップである。この図は第2図と同様に、ArcGISで表示させたベースマップ(シェープファイル)をIllustrator形式で出力して、投稿する雑誌の体裁に合うようにレイアウトや線幅などを修正したものである。その作業の概要は、(1)スケールの異なる2枚の地図を最小の空間に収まるように配置し、地名や凡例を記入する。(2)研究対象地域の位置を目立たせるように、スケールや方位記号は、なるべく目立たないデザインで描画する。(3)国際学術研究で使用する地図であり、研究者同士で情報を交換するためにも、地図の文字は英語で表記することなどである。

このような研究対象地域の地図は、論文や研究発表では最初に配置するが、作成の順番は、空中



第3図 研究対象地域 (2012年)

写真や統計資料を分析したり、分布図を作成したり、現地を訪れたりして、研究対象地域が確定した後である。GIS用のシェープファイルをもとに描画したため、例えばリオデジャネイロ州の海岸部などには細かい線が重なっており、見づらくなっている。作図に時間をかけられるのであれば、コンピューターが自動で表示させるシェープファイルの線ではなく、製図者自身で作り直した線の方が見やすくなる。

ArcGISから出力した画像の修正には、Illustratorのバージョン16を使用した。筆者がデジタルマッピングを始めた1990年の古いバージョンでも同じ作業が可能である。今後、描画ソフトではInkscape、GISソフトではQuantum GISなどのフリーソフトを使用すれば、複数のノートパソコンに手軽にインストールできるようになり、フィールドでも迅速な作図が可能になると考えられる。フリーソフトは表示言語の自由度が高く、ダウンロードしたエクセルデータの文字化けが無いことも利点である。またポルトガル語表記での操作に慣れておけば、現地の大学やホテルなどに備え付けられているパソコンでも手早く操作できるようになり、現地での情報の収集と交換が容易になる。

II-4 GPSを利用した地図

第4図は、GPSの軌跡のデータをGISで表示させることで作成した製糖工場と関連施設の地図である。フィールドで移動の最中には、常に携帯用GPSを稼働させておくことで、このような地図が作成できる。GPSのデータを表示させた下図はArcGISで作成し、線の色づけや文字の記入などはIllustratorで作業した。

連続する黒い点がGPSの軌跡であり、2011年8月の調査で筆者らが移動した経路である。オレンジ色で示した範囲は、製糖工場や圃場など、面的に広がる農業関連施設である。これら以外にも、農業に関連するいくつかの地点をGPSのウェイポイントに登録して地図上に表示させた。このように地理学におけるGPSの使用の特徴は、

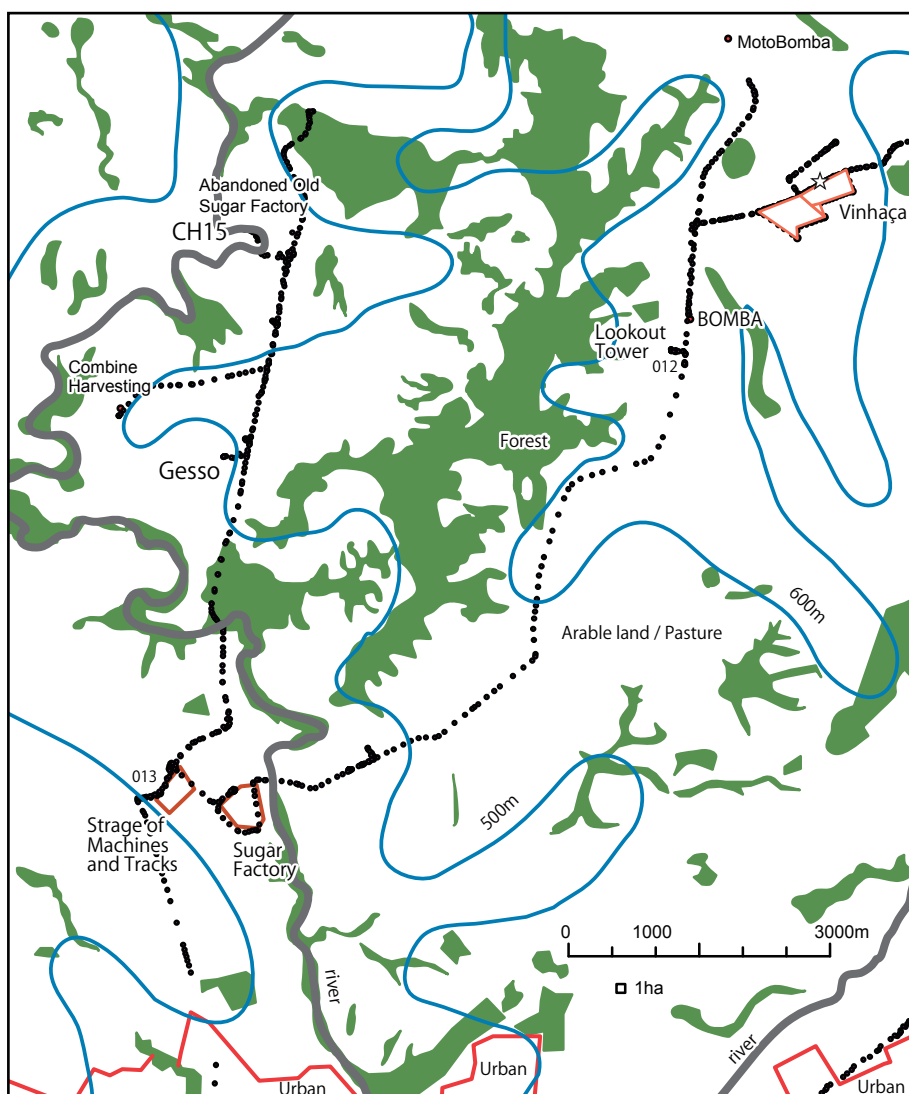
ある土地利用の範囲を一周したり、特徴的な地点を記録したりすることにより、地図を作成することにある。GPSのデータのGISソフトによる表示方法、地図化、計測などの技術面は、森本ほか(2003)や仁平・橋本(2011)に詳しい。この地図には、GISソフトを使用しないでもおおまかな距離や面積の計算が出来るように、区分の細かいスケールと1haに相当する四角形をつけている。

GPSの軌跡の他に記入した地図の要素は、林地(緑色の面)、川(太い灰色の線)、市街地の境界(細い赤い線)、耕地と牧草地(何も書かれていない白い箇所)である。これらの要素は、Google Earthの空中写真とフィールドノートの記録をもとに描画した。細い青い線は500mと600mの等高線である。これらはアメリカ合衆国地質調査所(USGS: The U.S. Geological Survey)が提供する標高データのSRTM3 (http://dds.cr.usgs.gov/srtm/version2_1/)を使用として、ArcGISのコンター機能により表示させた。

GPSによるデータの取得方法は、主に自動車による移動である。ブラジルでは日本の国際免許が使用できないので、筑波大学に留学をしていた日系ブラジル人の研究者にレンタカーを運転していただいた。かつてパンタナールの調査では、農場のトラックの荷台に乗ったり、大きな湖の周囲を歩いたりしてGPSのデータを取得していたことと比較して、2011年のサンパウロ州の調査は、移動の面でも言葉の面でも、フィールドワークがしやすかった。

GPSに記録した軌跡や地点の特徴は、GPSのメモ機能だけでなく、フィールドノートにも記録した。図幅の右上にVinhaçaと書いてある2つの菱形の区画と小さな1つの三角形の区画は、残渣(ポルトガル語でヴィニャーサやヴィニョートと呼ばれる)を散布していた圃場であり、現場で聞き取り調査を実施した地点である。GPSの軌跡をもとに区画を描画して、GISソフトにより面積を計算すると、合わせて26.8haとなった。

図幅の右下に見えるSugar Factory(製糖工場)には残渣の散布チームがあり、上記の範囲のう



第4図 サンパウロ州における製糖工場と関連施設の配置（2011年8月）

現地調査より作成。

ち10.6haの圃場に $400\text{m}^3/\text{ha}$ の量で2日半かけて残渣を散布していた。この圃場は製糖工場から約10km離れており、工場から伸びているパイプに、ホースの巻き上げ機とスプリンクラーを取り付けて、残渣を散布していた。ホースの巻き上げ機は、星印の位置に設置されていた。図中のBOMBAはポンプ小屋であり、ここで圧力をかけることにより、圃場で残渣が散布される。ポンプ小屋に隣接して、残渣の溜め池と大雨などで溢れ

た場合の避難池が作られている。圃場の上部に見えるMotoBomba（ポンプ車という意味）という記号は、工場からのパイプが道路を横断する地点であり、圧力をかけるためのポンプ車が設置されていた地点である。

ポンプ小屋の500mほど南にある高台には、Lookout Tower（見張り小屋）がある。見張り小屋の高い鉄塔にはガードマンがおり、周辺の収穫や施肥などの農作業のほか、高額な収穫機械など

の農業機械を監視していた。日系ブラジル人の研究者がそのガードマンと話をし、さらにガードマンが製糖工場の本部と交渉することによって、収穫風景を近景で撮影する許可を得ることができた。見張り小屋の西には崖などの急斜面が広がり、主に林地や牧草地となっている。その場所以外にも、蛇行する河川の回廊林や、市街地に隣接する緑地などに林地が分布する。

河川沿いの低地には、大規模な製糖工場と Strage of Machines and Tracks（資材置き場）がある。製糖工場のほとんどは、砂糖とエタノールを製造する時に冷却用として大量の水を使用するため、市街地から離れた河川沿いの低地に立地する。この製糖工場は1970年代のプロアルコール政策以降に作られた近代的な建物である。その生産量は、サトウキビが400万t、砂糖が30万t、エタノールが16万m³である（2008年）。これらの値から、サトウキビは約4万7千haの耕地から集めていると推測される。資材置き場で見られたのは、機械収穫で使用されるコンバイン、圃場でのサトウキビ搬出用の大型トラクターとワゴン、工場までのサトウキビ輸送用の大型トラックとトレーラー、およびそれらの整備工場であった。

この製糖製糖工場の7kmほど北には、1930年代に作られた煉瓦造りの旧製糖工場と社宅が残されており、当時の繁栄を偲ばせている。この旧製糖工場と現在の製糖工場との間には、肥料のためのGesso（石膏、炭酸カルシウム）置き場があり、その付近では製糖工場の収穫チームによる機械収穫が行われていた。見張り小屋の012、資材置き場の013という数字、および旧工場のCH15は、GPSのウェイポイントがそのまま残ったものである。CHは農地や林地に残された煙突を示す記号であり、この地図の煙突は記録を始めてから15番目のものであった。

筆者らのフィールド（サンパウロ州ピラシカーバ周辺）は、旧来からのサトウキビと牧草の産地である。現在でも煉瓦の煙突が農地の中にいくつものこされえおり、遠くからでも目立つが、その多くがエンジェーニョと呼ばれた農場付設の古い

製糖所であったと思われる。ブラジルでは石油ショック直後のプロアルコール政策により、古い製糖所から近代的な製糖工場への転換が進んだ。サトウキビの産地に点在する製糖工場は地元企業によって経営されてきたが、1990年代にアルコール製造が自由化されてからは、石油メジャーなどの大資本による経営に変わってきた。

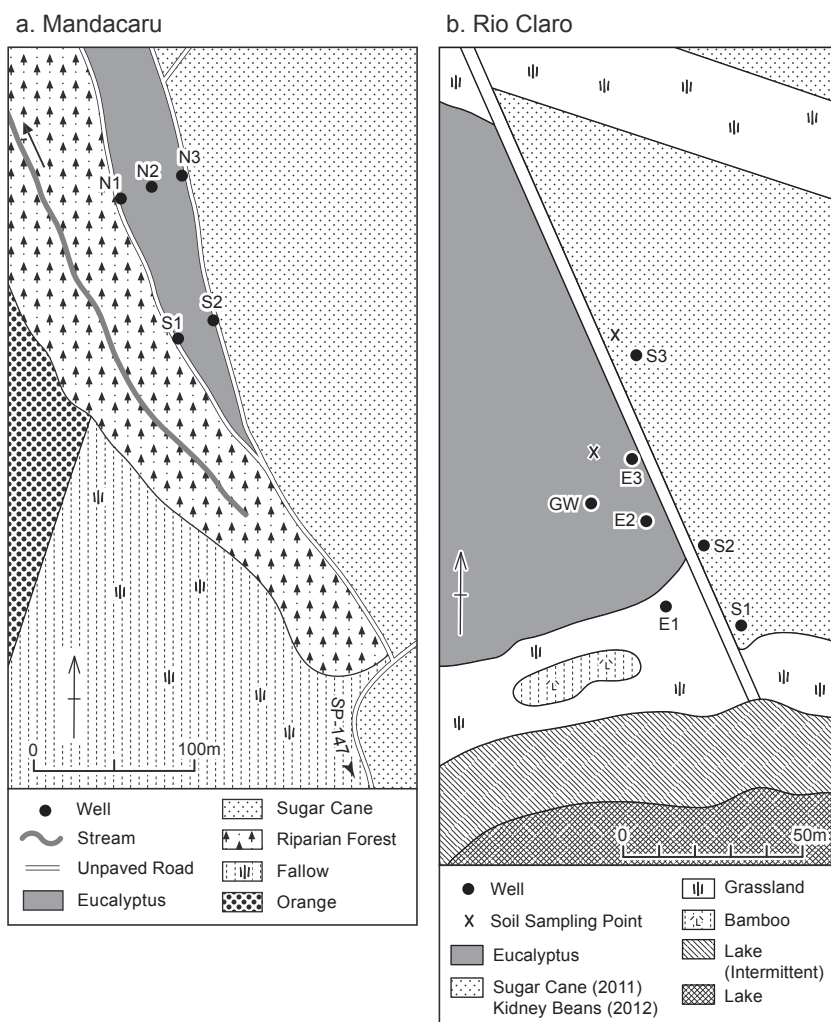
第4図は、上記のようなサトウキビの生産構造をまとめるために作成した作業用の地図であり、論文や研究発表には使用していない。もし地図内にある製糖工場のすべての圃場の位置や、残渣のパイプライン網などが分かれば、論文で使用する予定であった。このようにフィールドワークで得たデータのすべてが論文の地図になるわけではないが、地図化の作業を通して多くの情報を整理することができる。

II-5 実測による地図

第5図は、地形図と計測をもとに作成した調査地点の地図である。筆者らの研究グループの中でも自然地理学のメンバーは、サンパウロ州のアニエンビヤリオクラークなどにおいて、地下水と土壌に関する調査を実施した。この図は、その時に掘削した井戸、土壌のサンプリング地点、および周囲の土地利用を描いたものである。

ここでベースマップとした地形図は、後述のブラジル地理・地図研究院で購入した1万分の1図幅である。これは地形図の一部を白黒400DPIの解像度でスキャンしてからIllustratorに取り込み、線を描画して、区画を切り、さらに面記号（ハッチ）・文字・スケールを入れて描画した。地形図に記載されている土地利用は古くて不正確な場合もあるため、周囲の土地利用は現地で見えて記録したものである。このようなIllustratorによる土地利用図の作成方法は仁平（2001）に詳しい。

この地図は、グループ内の研究者同士で情報を交換したり、PowerPointなどのプレゼンテーション用のものである。この地図の作成に際して、GPSによる計測も実施したが、GPSのデータには数mの誤差があるため、このようなミクロ



第5図 土壌と地下水の調査地点（2011-2012年，サンパウロ州）

現地調査より作成.

スケールの地図を正確に描くためには実測が望ましい。具体的には、日本から持ってきた30mの巻き尺で長さを計測し、その値をフィールドノートに記録して、それをもとに井戸の位置を地図に落とした。

地形について、井戸N1に最も近い河川までの比高をハンドレベルで計測したところ7.9mとなった。遠くからは平坦な台地が続くように見えるブラジル高原でも、地形をよく観察すると侵食による起伏が大きいことが伺える。サンパウロ州においては、源流や川の両岸30mの範囲、およ

び所有地の20%を保護林にすることがブラジル森林保護法によって義務づけられている。実際にフィールドを歩いてみると、侵食防止のためにそのような法的規制が必要であることを実感する。

地形の起伏はIllustratorによる作図では表現・計測しづらい。その欠点を補うために、この地図の完成版はサンパウロ大学地球科学研究所の研究者がAutoCADによって作成した。建築や設計などの分野で多用されるAutoCADは、描画ソフトのIllustratorよりも操作が難しいが、三次元で計測しやすいという長所がある。

このような地点を研究対象地域に選択した理由は、筆者らの研究グループが「ユーカリ林を組み込んだ土地利用連鎖系による持続的土地利用の実証と体系化」という課題でフィールドワークに取り組んでいるためである。ブラジルは世界最大のサトウキビの産地であるが、サトウキビの産地では近代的な農法により、化学肥料や農薬の大量使用、農作業の機械化、残渣の散布などの影響により、土壌浸食や地下水の恐れがあると言われてきた。

一方でパルプや薪の原料となるユーカリの植林は、成長が早いことから、水・栄養塩の消費や多様性破壊などが懸念される。これら作物と林産物を組み合わせた土地利用を実現させれば、サトウキビ栽培による肥料などの過剰な投入をユーカリが吸収することによって、持続可能な土地利用が実現するのではないかという予測がある（田瀬ほか、2012）。しかし現実には、数万haのサトウキビを生産する製糖工場や、10万haのユーカリを生産するパルプ工場などの周囲では、それぞれに特化した土地利用が広がっており、互いに関連が無いのが問題となっている。したがって第4図のように、サトウキビの耕地の下にユーカリ林が配置されている土地利用を探すのは難しい。

これらの調査地点は、サンパウロ大学地球科学研究所のリカルドヒラタ先生の研究室で、衛星写真などをもとに複数の候補地を挙げて、さらに現場を見てから選定したものである。ヒラタ先生とサライバフェルナンド先生には、資材の準備や水の分析だけでなく、フィールドの選定から、地主への連絡・交渉までもしていただいた。

Ⅲ 考察のための資料

Ⅲ-1 聞き取り調査

サンパウロ州の調査で聞き取り調査を実施した主な対象は、サトウキビの生産農家、サトウキビの収穫請負業者、サトウキビの生産者組合、ユーカリの生産農家、ユーカリの生産企業、農協、製糖工場、農機具会社、行政の研究機関などであった。農家への聞き取り調査では、様々な経営規模

の事例を集めるようにした。サトウキビの生産農家の場合、聞き取り調査の概要は以下のような項目であった。

農業の概要：栽培品目、それぞれの栽培面積、所有地の面積、借地の面積、農業機械の種類・数・大きさ（トラクター、ローダー、ワゴン、コンバインなど）、母屋と農地の位置（可能であれば地図を見せてもらう）など。

栽培暦：圃場の準備、耕起の深さ、品種、苗の入手方法、定植の方法と時期、畝幅、施肥（NPK比、石灰、炭酸カルシウム、微量要素肥料の量など）、防除の方法、殺虫剤・除草剤の量と散布時期、収穫の期間、収穫方法（機械収穫か手刈りか、火入れをするか）、面積あたり収量、出荷先、株だし栽培の回数、農閑期の作業、輪作体系など。

労働力：人数、年齢、雇用労働力、労働力の季節変化、後継者の有無など。

農業経営の変遷：栽培品目の変遷（コーヒー、トウモロコシ、牧場からいつサトウキビに変化したか）、労働力の変遷（世代交代は何年か）、農地の変遷（いつ規模拡大をしたか）、霜や大雨などの自然災害、今後の経営方針など。

その他：政策への対応（火入れ禁止への対応、保護地の設定など）、その農家の特徴的な事項（例えば生産だけでなく、加工・販売も行っている場合、それらの内容）など。

製糖工場への聞き取り調査では、集荷面積、集荷量、集荷の範囲、残渣の散布（面積、範囲、散布量など）、栽培方法（上記の農家の例に準じる）、労働者（工場勤務、事務勤務、耕地勤務）、工場の歴史、環境対策などを質問した。農協や行政機関では、地域の農家の概要、農業政策、一般的な栽培方法などの聞き取り調査が主体であった。

これらの農業に関する聞き取り調査は、グループ内で農業経営の研究を担当している筑波大学の林久喜先生、サンパウロ大学農学部のリカルドシロタ先生と共同で実施した。農家へのアポイントメントはシロタ先生を介して、農協の職員が取り付けてくれた。その場合は、農協の建物の中で聞き取り調査を実施した。フィールドにて飛び込み

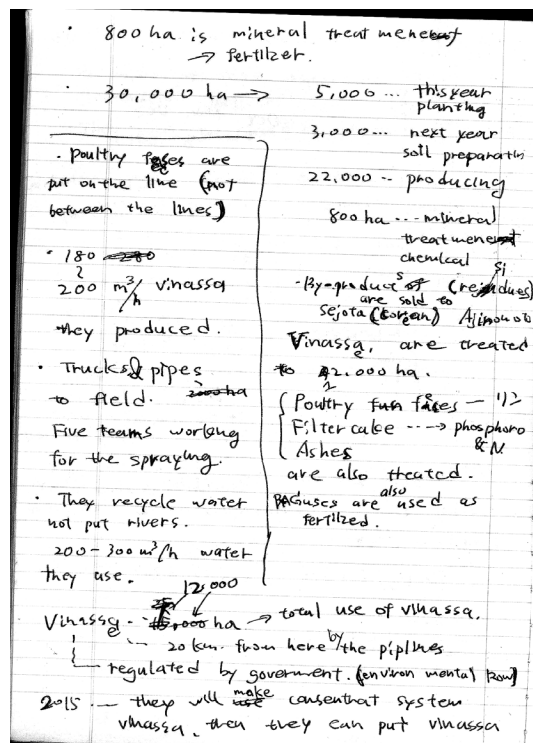
で聞き取り調査をしたり、採水地点の地主への聞き取り調査なども実施した。シロタ先生が同行できない場合は、サンパロ大学の学生に英語への通訳をお願いしたり、英語が話せる職員がいる場合には直接話を伺った。

フィールドでは時間も限られているので、すべての項目を聞き取れる訳ではない。しかし複数の人数で聞き取り調査をすると、お互いが不足していた質問を補足するので大量の情報を入手できる。サンパウロ大学との共同研究で、多くの事例が集まったので、情報を整理するために表計算ソフトで聞き取り調査の一覧表を作成した。そのファイルには、番号、主な生産物、耕地面積、主な生産者（年齢、人数）、調査日、備考（農場に固有の特徴など）を記録した。聞き取り調査をした農家や企業などへのお礼として、林先生は日本からの手土産をいつも準備しておられた。

第6図は、2013年のフィールドワークで製糖工

場への聞き取り調査を実施した時のフィールドノートである。これを含めて聞き取り調査のほとんどが英語であったので、ノートには英語によるメモが多くなった。アルファベットでノートを書いていると、数値やポルトガル語のスペルが間違っていたりすると、相手が修正してくれる場合もある。ただし後日（出来れば当日）、聞き取り調査の内容をパソコンにまとめる時には、日本語で書いておいた方がキーワードを検索しやすい。このページの日本語のまとめは以下のようになる。

「栽培面積のうち800haは施肥の最中である。栽培面積は3万haである。2013年に定植した面積は5千haである。2014年に定植する予定の面積は3千haである。成育中の畑の面積は2万2千haである。その他の800haは施肥（ミネラルトリートメント）の最中である。砂糖の副産物は、韓国の企業（S社）と日本の企業（A社）にも販売している。残渣は1万2千haの面積に



第6図 フィールドノートの例

(大きさはB5版の大学ノート、2013年9月)

散布する。リン酸の代わりに鶏糞を投入する。フィ
ルターケーキ（精製バガス）は、リン酸と窒素の
代わりになる。バガス（搾りかす）を燃やした灰
も肥料にする。バガスも肥料にする。／ 鶏糞は
サトウキビの列の上に散布する。列の間ではない。
残渣の生産量は180-200m³/時である。トラック
とパイプラインによって農地に散布している。5
つのチームが残渣を散布する。水はリサイクルし
ており川には流さない。水の使用量は200-300m³/
時である。残渣は1万2千haの耕地に散布して
いる。それらは製糖工場から20kmの範囲にある。
2015年には、残渣散布の新しいシステムが稼働し、
（すべての圃場）に残渣を散布できるようになる」

このように聞き取り調査では、大事なことを2
回聞いた。正確な数字を聞き取ることに留意し
た。会話と同じスピードで記入するので、スペ
ルミスやボルトガル語と英語が混ざり合うことな
どは気にしなかった。これまで筆者はフィールド
ワークの筆記用具に多色ボールペンを使用してき
たが、サンパウロ州の聞き取り調査では情報量が
多くなったため、早くメモが出来るように太字の万
年筆を使うようになった。筆者の場合、1週間の
調査でB5版のノートに約60ページの記入があっ
たが、ペンだこが出来ないことも利点であった。

サンパウロ大学農学部のアロウ先生には、農家・
企業・農協・研究所などへのアポイントメントだ
けでなく、安くて安全な車の手配や、日系ブラジ
ル人社会を含めて様々なブラジル文化も紹介して
いただいた。そのような経験が論文作成のヒント
になったことも多かった。ブラジルの研究者・研
究所・企業などに対して個人的なメールを出して
も返事はほとんど無い。サンパウロ大学の先生方
のように信頼できるカウンターパートを得ることも
海外のフィールドワークでは重要である。

Ⅲ-2 統計・報告・地図など

作図の節（Ⅱ-1、Ⅱ-2）で説明したように、
ブラジル地理統計院では地形図と農業センサス
をはじめとする様々な資料が公開されている。市や
州ごとの基礎的な統計は、ブラジル地理統計院

のシダーデス (<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>)、エスタードス (<http://www.ibge.gov.br/estadosat/>) からそれぞれ閲覧可能である。このデータベースも大量のデータを提供しているが、筆者の経験では、人口、市の歴史、都市・農村人口、年齢別人口、域内総生産、域内生産額（第一次産業、第二次産業、第三次産業）、一年生作物、多年生作物、畜産、林業などのデータが役立つ。

ブラジル地理統計院以外でもブラジルの政府機関のWEBサイトでは、様々な資料が公開されている。農業関係では、ブラジル農牧研究公社（EMBRAPA：Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária）、農務省（MAPA：Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento）、ブラジル環境・再生可能天然資源院（IBAMA：Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis）、サンパウロ農業経済研究所（IEA：Instituto de Economia Agrícola, São Paulo）などのWEBサイトが便利である。例えば、農牧研究公社のWEBサイトからサトウキビ関連のページをGoogleで検索する時には「"cana de acucar" site:<http://www.embrapa.br>」と入力する。

なかでも農業関係では、農務省の農業エネルギー統計年鑑（Anuário Estatístico da Agronegria）には、サトウキビ、エタノール、砂糖、油料作物（ダイズ、アブラヤシ、ヒマワリ、ワタ、ラッカセイ、ヒマ）、バイオディーゼルについて、生産量・面積・産糖量・価格などの年変化が記載されており、ブラジルのバイオ燃料関係の数値を知るのに適した統計である。また、国際連合食糧農業機関のFAOSTAT (<http://faostat.fao.org>) や、日本の農林水産省の「海外調査資料」も、ブラジルの農業の動向を知ることができる資料である。最近の日本の地理学関係でブラジルや南アメリカ州を扱った本では、丸山(2010, 2013)、松本(2012)、仁平(2012)などがあり、農業の調査にも参考になる。

インターネットによる資料の検索は便利である反面、提供されている情報が多いため、目的とす

る資料が探しづらいという欠点もある。したがって辞書や翻訳サイトを利用しながら、粘り強くポルトガル語のページを読み進んでいく必要がある。辞書や文法の本、インターネットラジオを活用した語学の学習法は仁平（2012）で紹介したが、それら以外に、カシオ社からポルトガル語の充実した電子辞書が一機種（2013年時点の型番はXD-N7800）あり、約4万円と高価であるが活用できる。インターネットの翻訳サイトでは、Googleによるポルトガル語から英語への翻訳（<http://translate.google.co.jp/#pt/en/>）があり、翻訳の候補がいくつか出てきたり、活用した動詞も翻訳できるので、現時点では最も便利なサイトである。しかしインターネットに接続できない農地などのフィールドでは使用できない。

現地で入手できる資料として、大都市にある地理統計院の売店で購入できる印刷された地形図がある。また書店、古書店（SEBO）、キヨスクなどでは、州の地図、道路地図、観光地図などを入手できる。コンサルタント会社などでは、農場の地図を販売していることもある。サンパウロ市都心部のパウリスタ通りと7月9日通りの交差点付近には、地理・地図研究院（IGC：Instituto Geografico e Cartografico）があり、大縮尺（1万分の1）の地形図を購入できる。ただし大縮尺の地形図は枚数が多く、紙のインデックスマップなどは準備されていないので、購入する際には図幅の緯度経度の情報が必要である。農牧研究公社やサンパウロ大学農学部売店では、農作物や牧畜に関する専門書やDVDが充実している。専門書のほとんどはポルトガル語であるが、詳細な情報が掲載されており、地理学でも役立つことが多い。

ブラジルに関する学術雑誌は仁平（2012）で取り上げたが、主な誌名を再掲すると、ブラジル地理学会（AGB：Associação dos Geógrafos Brasileiros）のRevista Terra Livre、ブラジル地形連合（UGB：União da Geomorfologia Brasileira）のRevista Brasileira de Geomorfologia、サンパウロ大学のRevista GEOUSP、ブラジル地理統計院の報告書Revista Brasileira de Geografia、筑

波大学の「筑波大学ラテンアメリカ特別プロジェクト年次報告書」と「ラテンアメリカ研究」（1979～1995年まで）、立教大学ラテンアメリカ研究所の「ラテンアメリカ研究所報」、アジア経済研究所の「ラテンアメリカ・レポート」などがある。また例えば「サンパウロ州におけるサトウキビ栽培」など、特定のキーワードなどで論文を探す場合、日本の「CiNii」や「J-STAGE」、大学付属図書館の電子ジャーナル検索が便利である。

ブラジルの研究所・大学・日系企業では、日系人や日本人が働いていることが多い。筆者らが訪問した農牧研究公社、地理・地図研究院、カンピーナス農業研究所（IAC：Instituto Agrônomo de Campinas）、ダイズ農牧業研究公社（Embrapa Soja）、および農業関連企業などでは、日系人・日本人の職員と挨拶を交わしたり、日本語で説明していただいたこともあった。

Ⅲ-3 景観観察

景観観察にはいつも新しい発見があるので、海外のフィールドワークの楽しみでもある。地理学では景観の概念を説明した本がこれまで多く出版されており、筆者も中村ほか（1991）などを繰り返し読んできた。海外の景観観察で生かされるのは、日本でフィールドワークの経験を積んでいることや、本などを読んで現地の情報を少しでも多く知っておくことである。ここではサンパウロ州における農業景観を観察する際に役立つ地理的情報の一部を紹介する。

ブラジルの農村部を移動していると、広大な農業的土地利用の地域差や、農業変化の様子（かつての作物生産の名残り）などが景観観察から見て取れる。土地が広いので基本的にはアメリカ合衆国のような適地適作の農業が行われているが、農業政策、国内の経済発展、世界経済の動向などを背景に、農業的土地利用は絶えず変化している。

サンパウロ州で最も広い農業的土地利用は牧草である。第2位のサトウキビは2000年代以降、牧草に迫る勢いで急増している。州内では西部の乾燥する地方が牧草地帯であるが、サトウキビ栽培

の技術革新（機械化、灌漑農法、品種改良や植え付けのバイオテクノロジーなど）によって、土地利用が大きく変化している。牧草からサトウキビに変化したばかりのサトウキビ畑には、周囲が放牧用の柵で囲まれていたり、ヤシなどのシェードツリーが圃場に残されていたりする。

先述のように、古い煙突がサトウキビ畑の中に点在するのは、旧来からのサトウキビ産地である。飛び込みで聞き取り調査をしたある農家では、奴隷時代に使用したという精糖所と煙突が残されていた。サトウキビの圃場でも、畝の間隔や条パターンをよく観察すると、機械収穫の圃場か手刈りの圃場化を予想できる。

サンパウロ州というとコーヒーの世界的な産地であり、サンパウロ市の外港であるサントスがコーヒーの積出港として知られている。しかしサンパウロ州では1980年からサトウキビやオレンジへの転換が進み、現在のブラジルにおけるコーヒーの最大の産地はミナスジェライス州となった。平坦な耕地が多いサンパウロ州では、生産と加工で機械化の進んだ作物が多く栽培されるようになった。コーヒーはミナスジェライス州に近い北部で生産が続けられている。また、起伏のある地域ではオレンジやユーカリが卓越し、パラナ州に近い南西部ではトウモロコシとダイズ、サンパウロ市の近郊では野菜など、各地で特色のある農業が見られる。

ブラジルの土壌はテラローシャが有名であり、赤紫色をした肥沃な土として各社の教科書に紹介されている。玄武岩を母岩とするテラローシャは粒子が細かく粘土質である。雨季にテラローシャの農地に入ると、機械や車のタイヤにこびりついて動かなくなることもあり、洗浄も大変である。あるコーヒー栽培農家では、テラローシャの土地には30年間一度も肥料をやらなかったという（ブラジルのコーヒーは一度に沢山の実を付けさせる農法なので、一般的には大量の施肥を必要とする）。

ブラジルには赤く見える農地が多いが、すべての土壌がテラローシャではなく、むしろ痩せてい

るラトソルの方が広く分布している。正確には砂岩がラトソルに風化する前の赤い土壌でありサイプロなどとも呼ばれる。パラナ州の植民地に入植した日系人の日記には、土地を買うときには肥沃な土を選ぶことが重要であると書かれている。ある農場の土地が肥沃であっても、隣が肥沃であるとは限らない。地味を見分けるコツは土の色ではなくて植生（とくに立ち木）にあるとのことであった。

Ⅲ-4 景観写真

フィールドで観察した景観を記録するためには、写真、スケッチ、手書きの地図などの方法がある。スケッチや手書きの地図は、研究者が現地では解釈した景観の特徴を読者に強く印象づけることが出来る。しかし現在の大学教員のフィールドワークでは、スケッチをするほどの時間的な余裕は無いので本節ではデジタルカメラによる写真を取り上げる。

景観写真の技術的・概念的な説明は石井（1998）や原（2012）などの本がある。またブラジルでの撮影に関する技術的な説明（撮影する要素、使用する機材、撮影日時の重要性、保存方法、GPSとの連携、ビデオの活用、聞き取り調査との連携など）は、すでに仁平（2012）で取り上げているので、ここではサンパウロ州の調査で気がついた補足を説明する。

まず撮影機材であるが、野生動物を撮影する必要のあったパンタナール地方と比べて、農業景観や作物などの静物を撮影する機会が多かったサンパウロ州の調査では、あまり大きなカメラは携帯しなかった。コンパクトカメラでも、圧縮したJPGで撮影すれば、最大の画像サイズで1枚あたり1MB程度ほどの容量となる。そのような画像ファイルであればPowerPointやKeynoteなどのプレゼンテーションソフトに直接張り付けて、研究発表や授業にすぐに使えるので便利である。2013年の調査では写真のアスペクト比（縦横比）を1:1に設定した撮影を試みた。これはプレゼンテーション用のスライドを作成するときに、写真

の横に題目や説明をすぐに入れるための工夫である。

デジタルカメラの撮影は枚数が多くなりやすく、後で整理や選択に時間がかかるため、不要な写真はその場でためらうことなく削除する。教科書や研究発表などに使われるデジタルカメラの写真は、彩度が高すぎて実際の作物の色を再現していない場合もある。そのため筆者は最近の撮影では、彩度を若干落とした設定をしている。このことはかつて指導教員より、高速道路などを移動している時の景観観察のコツとして、色で作物を判断することを教えられたことにも関係する。

第7図は、土壌と地下水の調査地点（第5図）の近くにあった高台から撮影した写真である。煙と地理学者は高い所に上ると言われてきたように、高所から観察すると景観の構成要素が良く分かる。リオデジャネイロのコロコバードの丘（両手を広げたキリスト像で知られる）のように、ブラジルの高台にはキリスト像や小さな教会がつくられていることがあり、撮影に利用できる。ただ

しブラジルの農村では農業機械の盗難が多く、不審者と間違われられないためにも、農場内に入るときには地主の許可を得た方がよい。その時にもポルトガル語による交渉が必要である。

第7図は、共同研究者と情報交換するために、デジタルカメラで撮影した写真に土地利用の項目を加えたものである（作物名の表記は先述の農林水産省方式）。このように写真に文字を入れるときも、Photoshop よりもIllustrator などの画像ソフトの方が便利である。それはフォントの種類・大きさ・色、縁取りの有無などをすぐに変えられることや、後からの修正が容易なためである。

Illustrator による画像処理は、デジタルカメラの画像ファイルとIllustrator 形式のファイルとを別々に保存できるため、容量を軽くできる利点がある。フィールドで使用するパソコンはラップトップであり、ハードディスクの容量が少ないので、デジタルカメラの画像も含めてファイルは小さい方がよい。ただし他の研究者や出版社などにファイルを送付するときには、Adobe Reader な



第7図 景観写真と土地利用のメモ

（サンパウロ州，2011年8月撮影）

どのPDFビューワーでも見られる形式に変換する必要がある。

フィールドでは天候や撮影時間などの都合により、良い写真が撮れないことも多い。どうしても写真が必要な場合は、松本（2012）などの写真が豊富に掲載されており、専門的な解説がある本から許可を得て転載する方法がある。また、研究者自身が撮影をしなくてもユニフォトプレス（<http://photos.uniphotopress.com/>）やJTB フォト（<http://www.jtb-photo.jp>）などの業者より、プロの写真家が撮影したファイルを購入することでもできる。業者によっては撮影場所や撮影日時などの質問にも応じてくれる。ただし購入できるのは典型的な写真に限られることが多い。例えばブラジルのコーヒーの収穫写真が必要である場合、収穫時期にフィールドに出かけなくても、人が手摘みで収穫している写真であれば業者から購入できる。しかし最近普及してきたコーヒーの収穫機械など、最新の情報を撮影した写真はフィールドに行かなければなかなか撮影できない。

経済発展の著しいブラジルでは、急速な機械化によって農業の構造が大きく変化しており、それを説明できるような景観写真を撮影する必要がある。例えばサトウキビ栽培では、伝統的に北東部からの出稼ぎ労働者が収穫作業に従事してきたが、収穫機械の普及と火入れの禁止により農場での職を失った労働者は、サンパウロ州に定住して外国資本の工場などに勤めるようになった。また、あるコーヒー栽培農家では、2012年まで収穫期の3か月間に50～60人の労働者を雇用していたが、コンバインのレンタルを始めた2013年からは4人に減らした。コーヒー栽培では収穫のコストが生産費の4～5割を占めるが、機械化によってそれが3分の1に減ったという。

IV 結論

これまで海外でのフィールドワークの方法は、先生や先輩からノウハウを教えていただいたり、見よう見まねで覚えたことが多かった。これまで

のフィールドワークの秘訣は、ケースバイケース、手探り、あるいは運の良さなどのキーワードで片付けられたかもしれない。しかし本報告のように研究者が自分なりに工夫したノウハウを記録することによって、フィールドワークの経験を共有することが可能になり、ブラックボックスだった海外調査の方法論が徐々に体系化されていくと思われる。

現在のブラジルはインターネットによる情報公開が進んでおり、地理学で活用できる統計や地図が比較的容易に入手できる。官公庁で聞き取り調査をすると、資料の入手先として同じ機関のWEBサイトを教えてもらうこともあった。本報告の第Ⅱ章で取り上げた地形図、分布図、インデックスマップの作成方法などは、このような情報公開の進展により日本にしながら出来る仕事となった。その一方でGPSを利用した地図や実測による地図、聞き取り調査、現地で入手する地図や本、景観観察など、フィールドに出てから得られる資料も多い。フィールドワークで得る資料はもちろん重要であるが、地理学にとっては前者の地図化のための資料も重要である。それは地理学者は地図を携帯しながらフィールドをまわるためである。

しかしブラジルは広大であり、フィールドワークの方法も地域によって変えていく必要がある。本報告で対象としたサンパウロ州は、アルゼンチンのGDPを上回る域内生産額があり、通信や道路などのインフラストラクチャーも整備されている。滞在や移動にかかる費用が高額であることを除けば、かつて参加したパンタナール地方よりもフィールドワークがやりやすかったと言える。

フィールドワークによる資料収集では語学の習得に取り組むことや、ブラジル人とのコネクションを作ることも重要である。ブラジルと日本とでは文化が大きく異なるため、日本文化を理解できる日系ブラジル人社会とのつながりはとくに大切である。またフィールドワークの日数に注目すると、筆者が最初にブラジルを訪れた2001年は、研究グループのメンバーで1か月以上の滞在ができ

た。その後はいずれのメンバーも夏季休業に校務などが重なるようになり、フィールドに出られる期間は長くて2週間程度となった。長期のフィールドワークが難しくなった現在こそ、フィールドワークによる研究成果に価値があると思われる。

地理学の特徴は、自然と人間に関わる様々な資料を駆使しながら、広い観点で考察を進めていく

ことにある。そのため研究の対象となる特定の事象だけでなく、広い地域を見てまわる必要もある。サンパウロ州の調査では、特定の市域だけでなく、時には隣州までも含めて農業や文化の事象を広く見られたことが研究に役立った。このことが次の研究テーマの発見にもつながると思われる。

本研究は平成22～25年度科学研究費補助金・基盤研究（A）「フィールドワーク方法論の体系化」（課題番号22242027）の成果である。関連して基盤研究B（課題番号23401003）、基盤研究B（23401039）、基盤研究C（24520883）、若手研究B（23720398）の助成も受けた。

【文 献】

石井 實（1988）：『地理写真』古今書院。

斎藤 功・松本栄次・矢ヶ崎典隆編著（1999）：『ノルデステー ブラジル北東部の風土と土地利用ー』大明堂。
田瀬則雄・山中 勤・林 久喜・田村憲司・瀧澤紗史・仁平尊明・小野寺真一、Hirata, R., Saraiva, F., Terada, R. and Shirota, H.（2012）：ユーカリ林を組み込んだ土地利用連鎖系による持続的土地利用の実証と体系化ーその1ー。日本地理学会発表要旨集，**81**，144。

中村和郎・手塚 章・石井英也（1991）：『地理学講座 第4巻 地域と景観』古今書院。

仁平尊明（2001）：描画ソフトを用いた土地利用図の作成と分析。GISー理論と応用，**9**，53-60。

仁平尊明（2012）：ブラジルの熱帯湿原におけるフィールドワーク。北海道大学文学研究科紀要，**137**，221-247。

仁平尊明監修・帝国書院編集部編（2012）：『帝国書院 地理シリーズ 世界の国々7 南アメリカ州』帝国書院。

仁平尊明・橋本雄一（2011）：GISとGPSを利用した農業の空間分析ー農林業センサスのダウンロードから土地利用図の作成までー。地理学論集，**86**，115-126。

原 眞一（2012）：『写真地理を考える』ナカニシヤ出版。

松本栄次（2012）：『写真は語る 南アメリカ・ブラジル・アマゾンの魅力』二宮書店。

丸山浩明編著（2010）：『ブラジル日本移民ー百年の軌跡ー』明石書店。

丸山浩明編著（2011）：『パンタナールー南米大湿原の豊穡と脆弱ー』海青社。

丸山浩明編（2013）：『世界地誌シリーズ6 ブラジル』朝倉書店。

森本健弘・村山祐司・大橋智美・新藤多恵子（2003）：GPSとGISを活用した土地利用調査と分析。人文地理学研究，**27**，107-129。

英文タイトル

Fieldwork of Agriculture in the State of São Paulo, Brazil

NIHEI Takaaki

主題図作成のためのデジタル・テンプレート

仁平尊明

キーワード：地図デザイン，線記号，面記号，点記号，文字記号

I 序論

I-1 目的

地理学で使用される他図のほとんどが，描画ソフトやGISで作成されるデジタル地図となった。とくに主題図の作成には，作図のルールなどの専門知識ばかりでなく，パソコンや描画ソフトも習得する必要があるため，地図の完成までには時間がかかるようになった。しかしデジタル地図には，ひとたび作成すればすぐに修正できることや，地図の保管に場所を取らないなどの利点もある。

地図の作成に時間がかかるという問題を解決するためには，地図を構成する要素のテンプレート（ひな形）をあらかじめ準備しておくことが有効である。必要な時にファイルを開いて，必要な素材だけをコピー・ペーストすれば地図をすみやかに作成できる。しかしデジタル地図の初心者には，テンプレートの準備にも時間がかかる。これらの点を考慮して本報告では，デジタル地図を作成するためのテンプレートを提供すると同時に，それらの使用方法の説明を通して地理学におけるデジタル地図の課題を考察したい。

地図を作成するためのデジタル・テンプレートは，インターネットで公開することにより有効に活用される。デジタル地図が主流となった現在，研究者ごとに描画のノウハウがあると思われる。しかしインターネットで公開されている地図作成用のテンプレートは少なく，使用方法と解説もほ

とんど無いため，初心者にとってデジタル地図は難しい技術となる。本報告では，筆者が使用してきた主題図作成用のデジタル・テンプレートを公開することにより，自由に利用・加工されて，より良いテンプレートに改良されることも意図している。公開先のアドレスは<http://geo.let.hokudai.ac.jp/nihei/paper/digitalmap/index.html>（Digital templates for drawing thematic maps）である。公開するファイル形式はIllustratorの編集機能を保持したPDFであるため，コピー・ペーストだけでなく，スポイトツールによる設定の複製や，スウォッチライブラリへの登録も容易である。

デジタル・テンプレートを利用することによって，地図作成のスピードを上げることができる。このことは業績の数も重視される今日の研究環境では重要であると思われる。筆者の場合は地図を作成するよりも，同じ紙面を埋めるだけの文章を書いた方が時間を節約できる。しかし土地利用図などのフィールドワークの資料をもとに作成した主題図には地理学らしさがある。たしかに地理学の研究に地図とフィールドワークは絶対に必要ではないが，そう言うのは地図を作成せず，フィールドに出ない人であることが多い。そのような研究者にも本稿のデジタル・テンプレートが役立つことが期待される。

I-2 方法

本報告は「フィールドワーク方法論の体系化」

に関する研究の一環である。筆者の専門は農業地理学とアメリカ地誌であり、これらのテーマに関して国内外のフィールドワークに参加してきた。本報告で取り上げるデジタル地図のテンプレートは、筆者がこれまで発表してきた雑誌や本のインデックスマップ、分布図、土地利用図などの主題図で使用したものである。テンプレートの一部は現在、大学でのデジタル地図の演習にも使用しており、地理教育にも有効であることが確認されている。また一部のテンプレートは、地図ばかりでなく、折れ線・棒・面グラフの作成などにも利用できる。

本報告で取り上げる地図作成のためのデジタル・テンプレートは、線記号（Ⅱ章）、面記号（Ⅲ章）、点記号（Ⅳ章）、文字記号（Ⅴ章）の4種類である。これらは、主題図を構成する基本的な要素であり、一般的なデジタル地図の作成の順番でもある。これらのファイルは、アドビシステムズ社のイラストレーターで作成したが、他の描画ソフトにもそのまま取り込める。例えば、キャンバス（ACD Systems 社）、CorelDRAW（コーレル社）、およびフリーソフトのInkscape などである。

これらのデジタル・テンプレートの利用者として想定しているのは、パソコンや描画ソフトの基礎的な操作方法および主題図作成の基礎を習得している研究者や学生などである。描画ソフトの操作やデジタル地図を作成するための基礎的な技法は、浮田・森（2004）の「第11章 デジタルマッピング」、野間ほか（2012）の「第7章 主題図の作成」などを参照する必要がある。

地理学の研究には、フィールドワークで得られた一次資料を元にした様々な主題図が使われている。なかでも土地利用図には、面記号（ハッチ）や線記号など、様々な描画の技術が盛り込まれており、製図の一つの到達点といえる。コンピュータによる最初の土地利用図は、描画ソフトよりもGISの方が早く、Hashimoto and Nakamura(1994)によって公開された。筆者が描画ソフトによる主題図を最初に発表したのは仁平（1997）であり、面記号を入れた土地利用図では最初であると思わ

れる。これは1994年に発売されたイラストレーターVer5.5を使用したものであり、当時のソフトウェアでもデジタル地図を作成するための十分な機能が備わっていた。

I-3 従来の研究

主題図の表現にはいくつかのルールがある。これまで地理学では主題図の作成方法やルールを解説した本や論文が多く公表されてきたが、ここでは手書き用の解説のなかでも、デジタルマッピングでも役立つものを概観する。その理由は、近年のデジタル地図の解説は、技術的な側面が強調されており、地図デザインの原点に言及した箇所が少ないためである。またデジタル地図から作図を始めた研究者や学生が、ブラックボックスになると感じるのが、技術面よりもデザイン面にあると思うためである。

人文地理学の製図法を解説した宮坂（1983）によると、製図の手順は（1）資料とベースマップの収集、（2）地図のデザイン、（3）描画となる。地図のデザインでは、下図の配置、方位記号、縮尺、凡例などのレイアウトを考える必要がある。描画では、定量点、文字、道路、境界線、レリーフという順番で地図を作成していく。現在のデジタル地図では、レイヤーを使用することにより、文字や定量点を後から描画した方が作業がしやすくなった。しかし最初の段階でレイアウトを決めることや、階級区分の凡例は見やすいように少なめにするなど、デジタル地図でも役立つ解説が多い。また宮坂氏は筑波大学の地図専門の技官であり、これまで人文地理学の研究のために多数の地図を製作してきた。筆者のデジタル地図も同氏の地図デザインを目標としている。

安仁屋（1987）の『主題図作成の基礎』は筑波大学で開講されていた地図学の教科書であった。その内容は人文地理学と自然地理学で活用できる。例えば地図の主題を目立たせるために、スケールや方位記号はシンプルにデザインすることや、視覚効果を利用して比例円を補正する方法など、デジタル地図でも役立つ説明が多い。少しだけ手

間をかけると地図が見やすくなる例として、人口を示すドットを市街地や幹線道路沿いに集中させた地図も掲載されている。現在のGISで人口の分布図を普通に作成すると、人が住んでいない山のの中にもドットが付いてしまうなどの問題がある。

堀（1987）は見やすい地図は機能美を備えており、そのような地図を作るためには、情報の伝達性を高めることが大切であると主張した。例えば5万分の1地形図には多くの情報が盛り込まれているが、そこから特定の情報を素早く読むためには、慣れと訓練が必要である。見やすい地図を編集するためには、必要な要素は強調して、不必要な要素は省略する必要がある。デジタル地図では、コピー・ペーストの機能により、地図の要素を簡単に加えられるようになったが、沢山を盛り込めば良いというわけではない。

聞き取り調査や景観観察など、フィールドワークで得た資料をもとに主題図を作る場合には、地図上に点記号を乗せて、それが何の分布であるかを示す必要がある。点記号は見やすいように、形状や大きさを工夫する必要がある。例えばLawrence（1971, P108）は、観光施設の分布がすぐに分かるように、ワイン、チーズ、テニス、キャンプサイトなどを図案化した点記号の例を紹介している。脇田（1992, 137p）の地図には、釣り堀、カーリング、アイススケートなどがデフォルメされた記号で書かれており、デジタル地図の作成でも参考になる。点記号は地図中でバランスのとれた大きさで描かなければならない。Muehrcke（1978, p304）は、魚を模式化した点記号で釣り堀を示す例を挙げて、大きすぎる記号は不正確で見づらくなると述べている。

II 線記号

第1図は筆者がデジタル地図の演習で使用している線記号のテンプレートである。線記号はデジタル地図の基本であり、最初に描く地図の要素である。海岸線や市区町村界などの線記号を作成する時には、GISで使われるシェープファイルを

ベースマップにすることも可能である。しかしシェープファイルには、地図を画面上で拡大して使用できるように細かな線が設定されている。そのため縮尺の小さな地図の場合には、複雑に入り組んだ線が黒くつぶれるという欠点がある。このような場合、描画ソフトの単純化などの処理により曲線の操作点（アンカーポイント）を単純化したり、最初から線を作り直す作業が必要である。

記号a.1は、線幅の見本である。線幅をpt（ポイント）、mm、px（ピクセル）のチャートにしてあるのは、Illustrator 以外のソフトウェア（Photoshop やInkscape など）で描いた線幅との比較に便利のためである。細い線はプリンターによっては印刷できない場合があるので、線幅は0.3pt以上に設定する。3pt以上の太線は特殊な線であり、地図内のある範囲を強調したり、線の太さで量を示す時などに使用する。太い線の色を薄くすれば、河川などに使用できる。

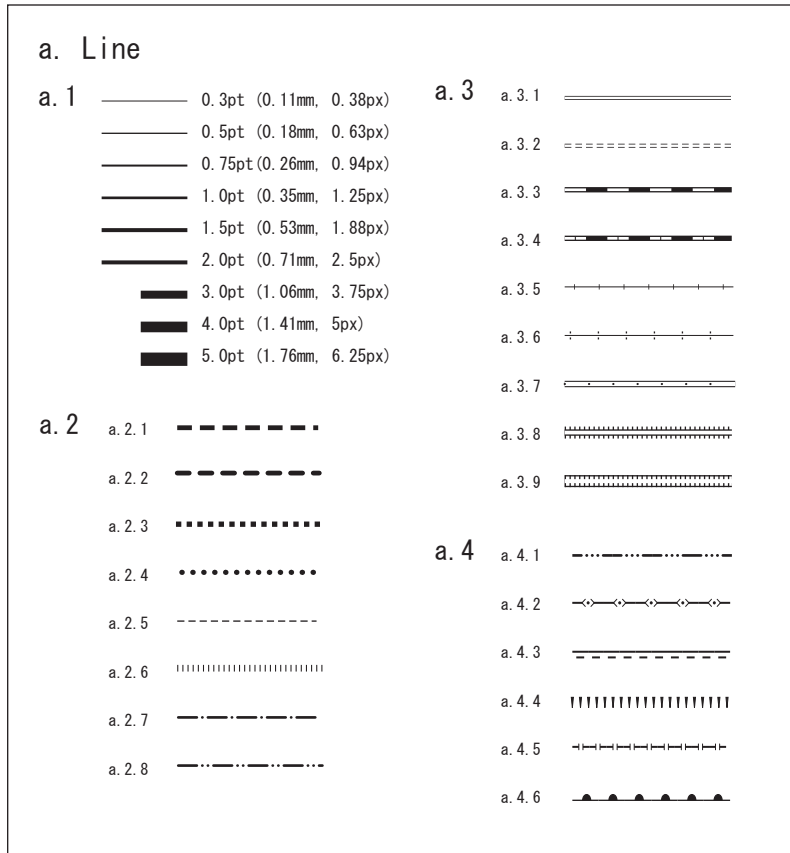
記号a.2のグループは1本の線だけで作る鎖線である。線分・間隔・端形を調整することによって様々な鎖線が描ける。これらの鎖線の設定は、スポイトツールによって簡単に複製することができる。

記号a.2.1とa.2.2は強い鎖線であり、面記号と重ね合わせても使用できる。例えば、インデックスマップ内のある範囲を強調したり、地域区分の境界を示したり、複数の点をまとめて示す場合などである。

記号a.2.3とa.2.4はやや強い鎖線である。これらは土地利用図の牧柵、塀、縁石、並木など、大縮尺の地図内の要素を示す時に便利である。

記号a.2.5とa.2.6は弱い鎖線である。人文地理学の主題図では、例えば平地の土地利用図における等高線など、さほど目立たなくても良い要素に使用する。

記号a.2.7とa.2.8は地形図の町村界と市郡界である。地理学の主題図では、行政界などの人的な境界には鎖線を、海岸線などの自然的な境界には実線を使用する。線の太さを変えると、線分と間隔の比率も変わるため、それぞれを調整する必要がある。



第1図 線記号

ある。

記号a.3のグループは複数の線の組み合わせで作る鎖線と実線である。最初に描いた線をコピーして、前面に張り付けることによって作成する。したがってスポイトツールで複製する場合は、上と下にある線を別々に設定する必要がある。

記号a.3.1は道路を示す平行線である。その作成方法は、まず1.5ptの黒の線を作り、それをコピーして、前面に張り付ける。次いで、前面に張り付けた線の幅を0.9ptに設定し、線色を白くする。この手順により、両側の黒い部分が0.3pt以上の太さで表現される。直線ばかりでなく、どのような曲線でも同じ方法で平行線を描ける。筆者がデジタル地図をはじめた契機となったのが、曲線の平行線を描くことであった。手書きの場合は、手入れに手間のかかる双曲線引烏口など、専用の道

具がなければ同じ線を描くのは難しい。

記号a.3.2～a.3.5はトンネル内の道路、JRの単線と複線、JR以外の鉄道（アメリカ合衆国の鉄道）などである。複雑に見える線もあるが、すべて2本の線の組み合わせである。

記号a.3.6～a.3.9は、送電線、有料道路、切取部、盛土部などである。これらは3～4本の線を組み合わせで作成する。

記号a.4のグループは、線のパターンをブラシ登録して作る線である。本報告では、支庁界、都府県界、建設中の道路、崖などを示した。これら以外でも森図房（2013）のWebページで、石積や国界などの多様なブラシパターンが提供されている。

Ⅲ 面記号

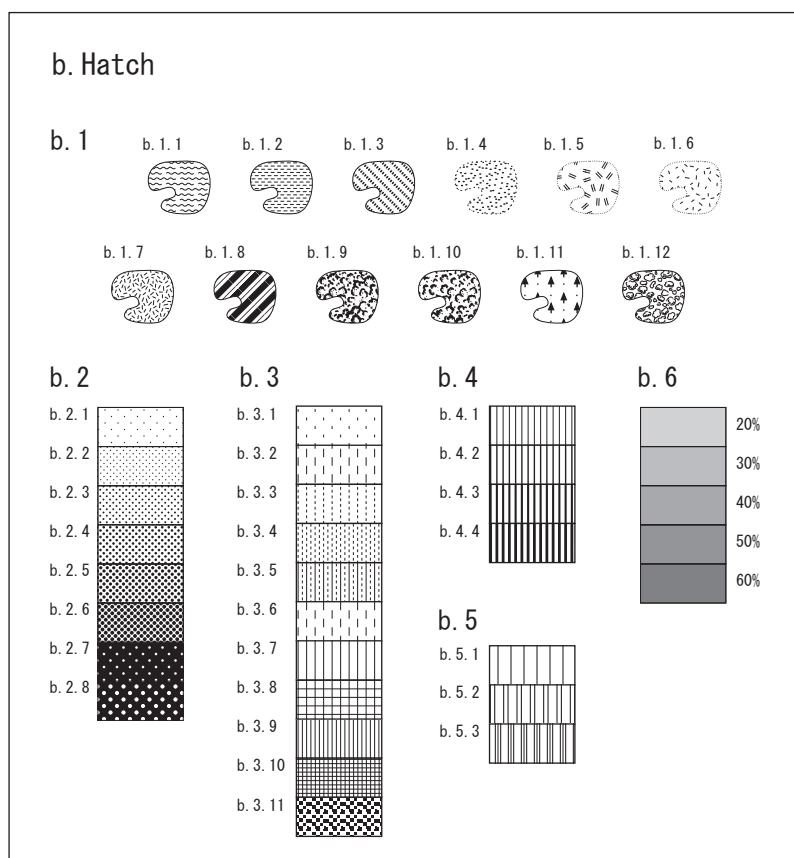
第2図は筆者がこれまで発表した論文で使用してきた面記号である。そのいくつかはアメリカ合衆国地質調査所が提供するBCTR Patterns (U.S. Geological Survey, 1997) を改変したものである。BCTR Patterns はWeb ページ (<http://pubs.usgs.gov/map/bctr-pattern-lib/>) から無償で提供されている。このWeb サイトのアドレスは15年以上も変わっておらず、地図関係の資料を公表する優れたデータベースである。

BCTR Patterns は、20のファイルに分けて多くの面記号が収録されており、使うパターンを選択するのに時間がかかる欠点がある。またパターンが大柄であるため、地理学の主題図に使う場合

にはパターンだけを縮小する必要もある。その際、印刷しても記号がつぶれないように、パターンを構成する線や点を太くするなどの加工が必要である。

複数の面記号によって作られる土地利用図は一瞥すると複雑であるが、使われている面記号はそれほど多くない。それは点記号や文字記号と組み合わせて凡例が表現されるためである。描画ソフトによる土地利用図の作成方法は、仁平 (2001) による八女市の事例や、仁平・橋本 (2011) による江別市の事例がある。土地利用図には空白の面記号を使用しないこともルールである。

第2図で曲線で囲まれた記号b.1のグループは、池や林地などの自然的な要素に使用する。直線で囲まれた記号b.2～b.6のグループは、農地、住宅地、



第2図 面記号

一部はU. S. Geological Survey (1997) を改変。

商工業用地などの人工的な要素に使用する。後者のパターンは主題図だけでなく、棒や面などの各種グラフにも利用できる。

記号b.1.1は池などに使用する。原型はBCTR PatternsのHeat Wave（収録ファイル：patterns.11.ai）である。パターンを構成する線幅は0.95ptと細いが、波形が目立つので汎用性は高くない。パターンだけを45度に傾けて使用することも難しい。使用例は仁平（2000, p388）の土地利用図に描かれた用水池などである。

記号b.1.2は浸水地などに使用する。原型はBCTR PatternsのLand Inundation（patterns.10.ai）である。線幅が太く濃く見えるパターンなので、線記号や点記号と重ねても目立つ。使用例は仁平（2011, p35）の農場の敷地内に広がる浸水域などである。

記号b.1.3は農地や砂地などに使用する。原型はBCTR PatternsのUSGS 8B intermit. pond（patterns.10.ai）である。白い部分が広いが、比較的大きな点が連続的に配置されているので目立つパターンである。使用例は斎藤ほか（2000, p113）の借地の分布などである。

記号b.1.4は砂地などに使用する。原型はBCTR PatternsのSandstone-fine（patterns.12.ai）である。外枠を破線にして砂丘らしく見せることができる。使用例は仁平ほか（2000, 253p）の研究対象地域に描かれたサンドヒルズである。この記号は構成要素となる点がランダムに配置されている乱記法である。乱記法による記号は森図房（2013）で多く提供されている。

記号b.1.5～b.1.7は土地利用図の荒れ地、草地、堆肥置き場などに使用する。原型はBCTR Patterns, Rock-porphyrific igneous（patterns.12.ai）, Rock-granitic（patterns.12.ai）, Ticks（Patterns 15.ai）である。原型をそのまま縮小すると線が細くなるため、パターンを構成する線を太く加工をした。これらの中ではb.1.5が目立つ記号なので、強調したい凡例に使用する。用例はNihei（2002, p331）の荒れ地などである。

記号b.1.8は縞が目立つパターンであり、特定の

区画を強調したい場合や地図中で少ない区画などに使用する。使用例は仁平（1997, p26）の土地利用図に描かれた二十世紀梨などである。

記号b.1.9とb.1.10は林地に使用する。前者の方が濃いので、カラーのべた塗りと組み合わせても模様が目立つ。前者の使用例は丸山・仁平（2005, 口絵1の図1）の密度の高い林地（コルジリエイラ）、後者の使用例は仁平（2000, p388）の平地林などである。

記号b.1.11は立ち木を模したパターンである。他の凡例と比べて林地の濃度を薄くしたい場合に使用する。使用例は仁平（1998, p667）の林地などである。

記号b.1.12は細い線からなる林地であり、カラーのべた塗りと組み合わせることも可能である。原型はBCTR PatternsのTopographic trees 1（patterns.11.ai）である。使用例は丸山・仁平（2005）の口絵1、ビオトープマップの灌木林と林地（セラードとセラドン）である。

記号b.2のグループは、点の大きさを変えて濃度を表現するパターンである。原型はBCTR Patternsの6dpi-10%から6dpi-50%（patterns.01.ai）である。原型からの変更点は、他の面記号と重ねられるように下地を白にしたこと、パターンの大きさを11～15%に縮小したことである。この記号は汎用性が高く、定量点や面グラフの表現にも使用できる。しかし判別しやすくするために、隣り合ったパターン（例えばb.2.3とb.2.4など）は一つの地図内では使用しないようにする。

記号b.3～b.5のグループは実線と破線の組み合わせである。記号b.3のグループは線の間隔が統一されているので、複数の記号を組み合わせても面グラフにも使用できる。また、パターンだけを45度・90度に回転しても使用できる。記号b.4とb.5のグループは線の密度を変えたパターンであり、単位地区内に分布する事象の量（例えば人口密度など）を比較することも可能である。

記号b.6のグループはグラデーションかつ濃淡のサンプルである。印刷環境によって見た目が異なるため、同じ地図内でグラデーションを使用す

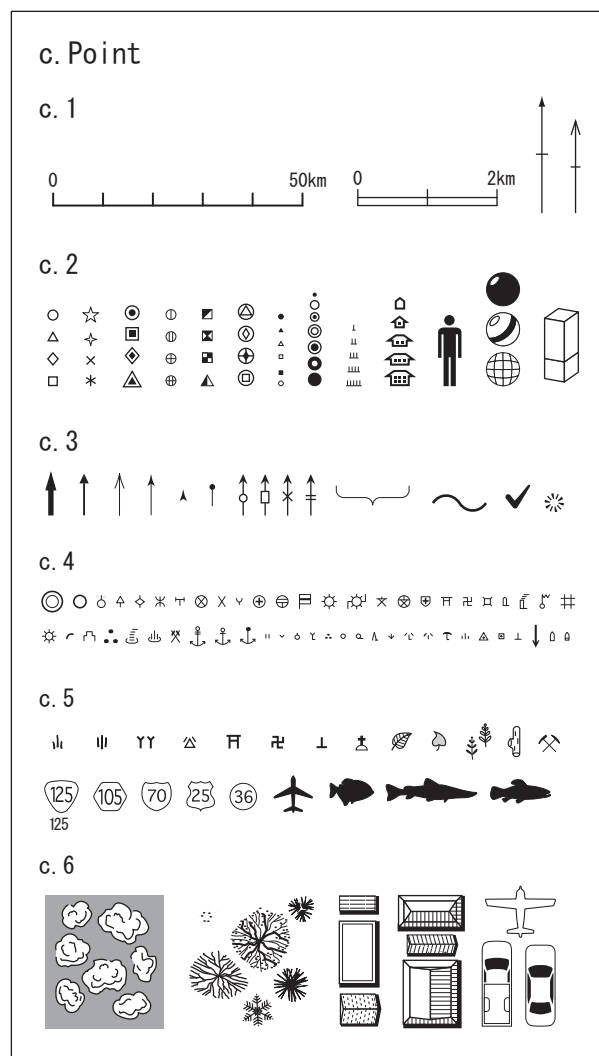
る目安は1つか2つにした方がよい。河川などを描画するために太い線記号に濃淡をつける場合は、面記号での見た目よりも濃い濃度を選択したほうが見やすくなる。

Ⅳ 点記号

第3図は筆者が使用している点記号のテンプレートである。このファイルは、コピー・ペーストで記号をすぐに利用できるように、地図の

スケールに分けて要素を一覧にしてある。これらのすべてを使用したわけではないが、一覧にすることで地図デザインのアイデアが浮かびやすくなる。

記号c.1のグループは縮尺と方位記号である。主題図にはこれらの記号が欠かせない。他の記号を目立たせるように、縮尺と方位記号はなるべく目立たないように描画する。面記号と重なる場合には、線を太くしたり、下に白い四角を入れたりして見やすくする。方位記号のデザインはシンメ



第3図 点記号

一部はU. S. Geological Survey (1996, 1997) を改変。

トリック（左右対称）とする。アラビア数字の4に似た方位記号は、正確には磁北を示すためである。このファイルでは縮尺・方位ともに右側の記号の方が目立つデザインであり、濃い面記号や空中写真と重ね合わせて使用できる。

記号c.2のグループは属性を示す点記号である。これらの記号は、大きさ・形・数によって、事象の分布ばかりでなく量や質も示すことができる。使用例はMaruayma et al. (2005, 296p) の宿泊施設の規模別分布などである。右端の球体・立体の記号は、定量点の数値に大きな差がある場合に使用する。

記号c.3のグループは矢印や引き出し線などである。地図上に点記号が密に分布しており、それらの間に文字を入れられない場合、引き出し線と矢印によって離れた位置に文字を配置できる。使用例は斎藤ほか (2001, 665p) のグレインエレベーターの立地を示す地名などである。

記号c.4のグループは地形図の地図記号である。汎用性が高い記号なので、小縮尺の研究対象地域や大縮尺の土地利用図にも使用できる。これらは地形図（平成1991年発行2万5千分の1「八女」）の凡例を下絵にして2001年に作成したものであるため、電子基準点（地形図の使用開始：1996年）、博物館（2002年）、図書館（2002年）、老人ホーム（2006年）、風車（2006年）などの地図記号は含まれていない。他の点記号と比べると小さく見えたり、個々の大きさにばらつきがあるように見えるが、すべての記号は等倍（原図の100%）である。最近では地図記号を無料でダウンロードできるサイトもあるが、このように同じスケールで一覧を準備した方が製図には便利である。

記号c.5のグループは大縮尺の地図（1万分の1以上）で使用する。左上より、荒れ地（2つ）、植木や防風林、公共施設、神社、寺、墓（日本とキリスト教国）、自然保護地（3つ）、原木を採取する山、鉱山、国道や県道（日本とアメリカ合衆国）、飛行場、釣り場（3つ）などの図案である。自然保護地を示す葉、鉱山、外国の道路は、U. S. Geological Survey (1996) のGSTSYM14.EPS、

GSTSYM15.EPS、GSTSYM28.EPSの一部を使用した。

記号c.6のグループは、農場の施設配置などの大縮尺の地図や平面図に使用する。立ち木の図案はU. S. Geological Survey (1997) のTopographic trees 1 (patterns.11.ai)、Topographic trees 2 (patterns.11.ai)の一部を利用した。使用例には仁平 (2003, 33p) のホテル・ポルトジョフレの平面図などである。

V 文字記号

第4図はデジタル地図で使用する文字記号の例である。地名などを示す文字は、他のテンプレートと同様に地図デザインの一部である。そのため、一つずつ文字を配置しなければならない場合も多い。文字を描くレイヤーは、線記号や面記号とは別に、最上面に設定すると作業が容易になる。

フォントには様々な種類があるが、和文ではMSゴシック、Osaka、MS明朝、英文ではHelvetica、Arial、Times New Romanなど、なるべくメジャーでシンプルなフォントを使用する。デジタル地図のファイルは、他の研究者や印刷業者に送付されたり、新しいパソコンにコピーされるなどして、複数のパソコンで閲覧される。そのため特殊なフォントでは表示や修正ができないことも多い。

記号d.1は日本語フォントのゴシック系、英語フォントのサンセリフ系である。地図中の主要な地名や凡例などには、これらの線の強いフォントを使用する。小さなフォントを配置しなければならない場合は、複雑な漢字がつぶれないように、細いゴシック系のフォントが便利である。ここではヒラギノ角ゴシックW1の例を示したが、このような商用フォントを使用する場合、他のコンピュータでも同じ形で表示されるように、PDFファイルの互換形式で保存するか、フォントをアウトライン化する必要がある。

地図中で使用する文字のサイズは、プリンターの解像度にもよるが、和文で6.5pt以上、英文で



第4図 文字記号

5.5pt 以上を目安にする。フォントの最大サイズは 8pt 程度であるが、プロジェクターで地図を見せる場合には、それより大きな文字を使用することもある。

記号d.2は、日本語フォントの明朝系、英語フォントのセリフ系である。地図中に文章を入れる場合には、これらの線の細いフォントの方が、他の要素と干渉しないで読みやすくなる。ただし文字のサイズが小さと横線が消えてしまうので、印刷しながら確認する必要がある。

記号d.3は文字の装飾の例である。地図上の文字は、他の要素と重なっても見えるように、文字の下に白い縁取りを入れたり、文字の下に白い四角を入れたりする。白い縁取りは、文字設定と「前面へ張り付け」の組み合わせによって作成する(仁平2001, 58p)。

なめらかな曲線に沿って文字を配置する場合には、パス上文字ツールを使用する。この方法はカーブした道路が連続する市街地などの作図に有効である。蛇行する河川などの複雑な曲線に文字を添

える場合、パス上文字ツールでは文字の傾きがばらばらになるので、一文字ずつ植字する必要がある。日本語フォントには斜体がないので、斜体の表現にはシアーで角度を設定する。文字情報を入れすぎると地図は見づらくなるので、うまくカットすることが必要である(助重・佐竹, 2013)。また日本の地名には難読の漢字もあるので、変換ミスに注意する必要がある。

Ⅵ 考察 —デジタル地図の課題—

Ⅵ-1 最初のレイアウト

前章まで地図作成のためのデジタル・テンプレートを解説してきたが、それらを読んでも「辛い所に手が届かない」と思う読者も多いかもしれない。そのような場合の助言として、手書きの地図を含めて沢山の地図を見ることを勧めたい。さらに自分で作成した地図は、他人から意見をもらうことや、時間をおいてから再検討することも大切である。本報告で解説したデジタル・テンプレ

トは、すべてインターネットで公開しているので、それぞれのファイルを開いて要素を分解するのも一つの手段である。

見やすい主題図を作成するためには、最初にレイアウト（地図の大きさと大まかな要素の配置）を決めることが重要であると思われる。例えば、研究対象地域を作成する場合には、2つ以上の異なったスケールの地図を1つの地図に入れる必要がある。その際、小縮尺と大縮尺の地図の配置、およびスケール、凡例、方位記号の位置などのレイアウトを最初に決める必要がある。絵画と同様に、地図の描画にも最初に素描があって、次第に細部の作業に入っていく。

地図の大きさを決定するとき、公表する雑誌を想定したサイズで描画することも重要である。例えば地理学評論誌などのB5版の雑誌では横14cm（片段6.5cm）・縦20cm以内、北海道大学文学研究科紀要などのA5版の雑誌では横10.5cm・縦15cm以内などである。特に横幅を合わせることが大切である。筆者の場合、印刷しないように設定したレイヤーに、これらのサイズにあわせた四角形（フレーム）を作り、その内側で描画するようにしている。このように最初にレイアウトを決定し、それから製図するという順番は、最近普及してきた電子ジャーナルにも有効である。

VI-2 印刷環境

空中写真と組み合わせた地図を作ったり、なるべく早く論文を仕上げるためには、カラーを使った作図が便利である。しかし白黒（モノクローム）の地図にも、注意深くハッチを組み合わせることにより、印象深い地図を作成できること、白黒のコピー機によって安価に配付資料を作れること、色覚障害に配慮する必要があるなどの利点もある。

地図の線を白黒で印刷する場合、スミベタ（シアン0%、マゼンダ0%、イエロー0%、キープレート100%）または4色ベタ（すべて100%、またはレジストレーションカラーの黒）に設定することで見やすい色が出る。印刷会社ではリッチブ

ラック（シアン40%、マゼンダ40%、イエロー40%、キープレート100%）を使用することが多い。個人のパソコンでは、カラーマッチングの設定ができていないことが多いため、リッチブラックでは色にばらつきが出る。

カラーで地図を描く場合、色の組み合わせに配慮する必要がある。各社の地図帳や教科書などでは、緑の背景に赤い文字を重ねる時には文字に緑取りを入れるなどして、色覚障害の生徒にも見やすくなるような配慮をしている。また、カラーの上にハッチを入れれば、白黒でコピーやスキャンをしても判別できる地図になる。

紙に印刷された地図はプリンターによって見た目が異なる。本報告で取り上げたテンプレートは、研究室に設置されていたモノクロのPostScriptレーザープリンター（解像度は600DPI）で作成した。解像度が高くてもPostScript非対応のプリンターやインクジェットプリンターで印刷すると、パソコンの画面とは見た目が異なってくる。電子ファイルによる論文の公開が進んでいる現在、インクジェットプリンターや廉価なレーザープリンターでも見やすくなるように、面記号にはあまり細かい線は使用しないなど、汎用性の高い地図デザインを工夫していく必要がある。

VI-3 GISや他のソフトの利用

描画ソフトで作成した主題図は、ある事象の空間的な分布を示した完成図である。このことがベースマップとしてGISで使用するシェープファイルとの違いである。描画ソフトで描けるのは、線・面・色などの単純な要素である。単純だからこそ図案の自由度は高いが、製図に時間がかかるという欠点もある。この点を補うのがGISソフトと描画ソフトの連携である（中村, 2005）。例えば、日本の市区町村など、1000を超えるような単位地区の場合には、GISソフトとの連携が無ければ描画が困難である（仁平, 2005）。しかしGISには製図は早い、データの準備と作成後の仕上げに時間がかかるという欠点もある。

標高データを取り込んで等高線を表示させた

り、複雑なルートの距離の計測などもGISの専門である。しかし曲線の長さや曲線で囲まれた内部の面積などの簡単な計測はIllustratorでも可能である。前者は「ドキュメント情報」ウィンドウの「オブジェクト」ですぐに表示される。後者は「alert(activeDocument.selection[0].area);」という一行のジャワスクリプトファイル（拡張子をjsとする）をテキストエディターで作成し、適当な名前前で保存して、Illustratorの「ファイル」「スクリプト」「その他のスクリプト」からそのファイルを開けば、平方ポイントの単位（1ポイントは1インチの72分の1）で面積が表示される。これらの値を地図のスケールに合わせて拡大することにより、実際の距離や面積を計測できる。

フィールドワークとデジタル地図を連携する技術として、GPSのデータを取り込んだり、政府統計資料を活用した製図などがある（森本ほか、2003；仁平・橋本、2011）。またインターネットの大手サイトで提供されている地図や、政府の国土数値情報などを活用することにより、デジタル地図による主題図表現の幅が広がる。政府統計情報のインターネットによる公開やGIS技術の発展にともなって、製図が早くなったのは利点であるが、地図が多すぎて考察が難しくなるという欠点もある。研究の主題を振り返りながら、使用する地図を取捨選択していく必要がある。

製図のためのソフトウェアはIllustratorだけではない。筆者が担当しているデジタル地図の演習では、ACD Systems社のCanvasとGISソフトの描画機能を使用している。土地利用の傾斜などの3次元的な計測が必要な場合は、AutoCADなどの設計ソフトが便利である。今後はInkScapeなどのフリーソフトによるデジタル地図の作成も普及すると予測される。フリーソフトには、複数のノートパソコンに手軽にインストールできるので、フィールドに出て作業がしやすいという利点もある。フリーソフトでも本報告で取り上げたテンプレートをそのままパターンとして登録できる。ただし同じ作業をする場合、商業ソフトの方が時間を節約できることが多い。また長さの基準

がソフトによって異なるため（例えばIllustratorは1ピクセルが1/72インチ、InkScapeは1ピクセルが1/90インチ）、印刷業者などへファイルを送る際にはPDF形式に変換したり、刷り上がりの大きさを指定したりする必要がある。

VI-4 スケッチとの連携

フィールドワークで作った手書きの地図やスケッチとの連携も今後のデジタル地図の表現方法である。その方法は、手書きの地図などをスキャナーで画像ファイルに変換してから、描画ソフトに取り込んで、地名や記号を入れることなどである。同様に手書きのスケッチをデジタル化して地図に配置することも有効である。例えば小野（1985, 103p）、村山（1996, 78p）、林（2008）など、手書きのスケッチや地図を効果的に使用すれば、地域の特徴を読者に強く印象づけることができる。

手書きの主題図の例として、地域調査報告や人文地理学研究などの雑誌には、先述の宮坂氏や小崎四郎氏などの専門家による地図が掲載されている。例えば丸山ほか（2005, 付図）の土地利用図（小崎氏製図）の駐車場や空き地の凡例では、若干不規則な面記号のパターンを描くことにより、他の凡例と区別がつきやすく、見やすい地図になる。デジタル地図にも手書きの味を加えることは可能である（浮田・森、2004）。作ろうとする地図のイメージがあれば、それを達成する方法は何通りもあるのがデジタル地図の良さであるが、時間がかかることが欠点である。

アメリカ合衆国のある大学の地理学教室を2000年代初めに訪問した際、製図はすべてデジタル地図になっており、テンプレートや烏口などが「かつてのカルトグラファーが使用した道具」としてショーケースに展示されていたことに驚いた。現在、研究の個性が評価される時代であり、手書きの要素を取り入れた地図は、今後の地理学の研究・教育の現場に生かされると思われる。

VII 結論

フィールドワークの資料をもとに作成した主題図には地理学らしさがある。しかし土地利用図などのミクロスケールの主題図を作成するには時間がかかる。ミクロスケールの主題図には、シェープファイルなどのベースマップが提供されていないため、研究者自身でレイアウトを決定し、線を引き、面記号を入れ、点記号や文字を載せていくという作業が必要である。

本報告では、地理学の研究者や学生がなるべく早く主題図を作成できるように、デジタル地図を作成するためのテンプレートを公開することに加えて、それらの使用例を説明してきた。地理学には様々な分野があり、デジタル地図の作成方法にも無数の方法があるので、ここで示した線・点・面・文字の各記号は一例にすぎない。今後、主題図作成のためのより良いデジタル・テンプレート

に工夫されていくことが望まれる。その際、ソフトウェアやプリンターが変わっても対応できるように、汎用性のあるデザインを取り入れていく必要がある。また、GIS や手書きのスケッチなどとの連携により、デジタル地図の表現方法を広げていくことも重要である。

良い地図を作成するために必要なことは、センスではなく経験である。そのため多くの地図を見たり、製図したり、完成した地図を他人に批評してもらうことが大切である。完成時のイメージが頭の中にできても、作業は少しずつしか進まないのが製図である。したがって気長に作業に打ち込む心構えも必要である。かつて筆者が指導教員に教えていただいた製図の秘訣は「時間をかける」ことであった。どう時間をかけるかは問題であるが、なるべく良い地図を作ろうという目標があれば、実現する方法は自分なりに工夫できる。

本研究は平成22～25年度科学研究費補助金・基盤研究（A）「フィールドワーク方法論の体系化」（課題番号22242027）の成果である。これに関連して基盤研究B（課題番号23401003）、基盤研究B（23401039）、基盤研究C（24520883）、若手研究B（23720398）の助成も受けた。

【文 献】

- 安仁屋政武（1987）：『主題図作成の基礎』地人書房。
- 浮田典良・森 三紀著（2004）：『地図表現ガイドブック－主題図作成の原理と応用－』ナカニシヤ出版。
- 小野有五（1985）：フランスの空間（1）－パリの春－。地理，**30**(4)，98-106。
- 斎藤 功・仁平尊明・二村太郎（2000）：カンザス州南西部ハスケル郡における穀作農業の展開と借地農。人文地理学研究，**24**，99-129。
- 斎藤 功・仁平尊明・二村太郎（2001）：カンザス州におけるグレインエレベーターの地域的展開と垂直的統合。地理学評論，**74A**，661-684。
- 助重雄久・佐竹里菜（2013）：観光客の行動と目線を考慮した観光案内図の必要性。日本地理学会発表要旨集，**83**，271。
- 中村康子（2005）：画像処理ソフトウェアを利用した地形図からの主題図作成。学芸地理，**60**，33-43。
- 仁平尊明（1997）：福島市松川扇状地におけるナシ栽培の存立基盤。地域調査報告，**19**，23-32。
- 仁平尊明（1998）：千葉県旭市における施設園芸の維持と技術革新。地理学評論，**71A**，661-678。
- 仁平尊明（2000）：生産・流通基盤からみた茨城県友部町におけるキク栽培の維持機構。地学雑誌，**109**，383-400（口絵2）。
- 仁平尊明（2001）：描写ソフトを用いた土地利用図の作成と分析。GIS－理論と応用，**9**(2)，53-60。
- 仁平尊明（2003）：エコツーリズム－観光業の発展と場所特性の変化－。地理，**48**(12)，30-37。
- 仁平尊明（2005）：日本における農業維持の地域差に関するデータマップ。人文地理学研究，**29**，135-157。
- 仁平尊明・橋本雄一（2011）：GIS とGPS を利用した農業の空間分析－農林業センサスのダウンロードから土地利用図の作成まで－。地理学論集，**86**，115-126。

- 仁平尊明・二村太郎・斎藤 功 (2000) : ハイブレーンズにおける農地保全政策CRP の展開－カンザス州南西部カーニー郡を中心として－. 季刊地理学, **52**, 251-271.
- 仁平尊明 (2011) : ブラジル・南パンタナールにおける観光業の導入と発展. 地理空間, **4**, 18-42.
- 野間晴雄・香川貴志・土平 博・河角龍典・小原文明 (2012) : 『ジオ・パルNEO－地理学・地域調査便利帖－』海青社.
- 堀 淳一 (1987) : 『地図・イメージ・その美』古今書院.
- 林紀代美 (2008) : お絵描き地図の魅力と可能性－まずは楽しく描いてみよう, 出かけてみよう！－. 地図, **46**(2), 11-18.
- 丸山浩明・仁平尊明 (2005) : ブラジル・南パンタナールのビオトープマップ－ファゼンダ・バイア・ボニータの事例－. 地学雑誌, **114**, 68-77 (口絵1).
- 丸山美沙子・小林達也・ギギ＝モセス・仁平尊明・手塚 章 (2005) : 岡谷市における工業の地域的特色. 地域研究年報, **27**, 41-74.
- 宮坂和人 (1983) : 人文地理学における地図化の過程に関する一考察. 人文地理学研究, **7**, 13-26.
- 森岡房 (2013) : Patterns. <http://www.k2.dion.ne.jp/~map-mori/patterns1.html>. 2013年2月27日閲覧.
- 森本健弘・村山祐司・大橋智美・新藤多恵子 (2003) : GPS とGIS を活用した土地利用調査と分析. 人文地理学研究, **27**, 107-109.
- 村山朝子 (1996) : 環境社会スウェーデン 第二回 イエテボリと日本人. 地理, **41**(5), 76-82.
- 脇田武光 (1992) : 21世紀における観光・経済開発のビジョン－地域経済論の一視覚－. 経済論集, **56**, 125-145.
- Hashimoto, Y. and Nakamura, Y. (1994) : Applications of ARC/INFO in geographical analyses. *UNCRD Proceedings Series*, **3**, 197-222.
- Lawrence, G. R. P. (1971) : *Cartographic methods*. London: Methuen.
- Maruyama, H., Nihei, T. and Nishiwaki, Y. (2005) : Ecotourism in the north Pantanal, Brazil: regional bases and subjects for sustainable development. *Geographical Review of Japan*, **78**, 289-310.
- Muehrcke, P. C. (1978) : *Map use: reading, analysis, and interpretation*. Madison, Wisconsin: JP Publications.
- Nihei, T. (2002) : Technological innovations in the continuation of greenhouse horticulture in Asahi City, Chiba Prefecture. *Geographical Review of Japan*, **75**, 324-343.
- U. S. Geological Survey (1997) : BCTR Patterns. <http://pubs.usgs.gov/map/bctr-pattern-lib/> (2013年11月14日閲覧)
- U. S. Geological Survey (1996) : Digital Files of Geologic Map Symbols With Cartographic Specifications. <http://pubs.usgs.gov/of/1995/ofr-95-0526/> (2013年11月14日閲覧)

英文タイトル

Digital Templates for Making Thematic Maps

NIHEI Takaaki

対話型クラウドGIS によるフィールドデータ収集システム： スマートフォン・タブレット端末を用いて

森本健弘

キーワード：GIS, クラウドコンピューティング, スマートフォン, タブレットPC, 協同調査

I はじめに

この報告は、スマートフォンやタブレットPCをクライアント端末としてクラウド型GISを利用するシステムを構築することにより、フィールドワークでのデータ収集を効率的、対話的、そして共同的に行う試みを紹介する。

フィールドワークの現場でGISを利用してデータを収集すれば、そのプロジェクトの能率を大きく改善することができる。このため、小型ノートPCあるいはいわゆるPDA等を用いたフィールドでのデータ収集の試みが行われてきた（東明 1995；碓井・橋本 1996；奥貫ほか1997；守屋 2004；高橋 ほか2007；Lwin and Murayama 2007）。また、携帯電話機をフィールドでのGISデータ入力端末として利用する試みも行われた（伊藤ほか 2005）。特に後者は端末操作が容易な点、および端末とデータ蓄積コンピュータの間で常時通信可能なため取得データをすぐ地図に反映できる点で優れていたが、その一方では専用ソフトウェアを利用者側で開発しなくてはならなかった。

近年ではクラウドコンピューティング、無線インターネット使用環境、ならびにスマートフォンやタブレットPC（以下では携帯情報端末と呼ぶ）の普及がすすみ、携帯情報端末を利用したクラウドコンピューティングを屋外でのデータ取得に活用できるようになった。GIS ソフトウェアの

大手開発元がクラウドコンピューティングによるGISのサービス（以下ではクラウドGISと呼ぶ）を開始し、利用環境を着々と整えてきた。クラウドGISを携帯情報端末から利用するためのソフトウェアが容易に入手可能である。それを自前の携帯情報端末に導入してクラウドGISのサービスに接続すれば、すぐにもフィールドでのGISデータの収集が可能となる。携帯情報端末は画面が広くかつタッチ操作によって直感的に使える点からもGIS操作に適している。

そこで本稿では、携帯情報端末からクラウドGISを活用してフィールドでのデータ収集をおこなえるシステムを構築して利用した例を報告し、その効果および課題を検討する。今回の試みでは以下の3点の実現を目標にした。すなわち（1）スマートフォン等を利用してフィールドで地図データと属性データ入力を容易にできること、（2）複数の調査者が1つのGISデータを協同で編集し結果を共有できること、および（3）GISデータを汎用的な形式、具体的にはシェープファイルで入手し利用できることである。

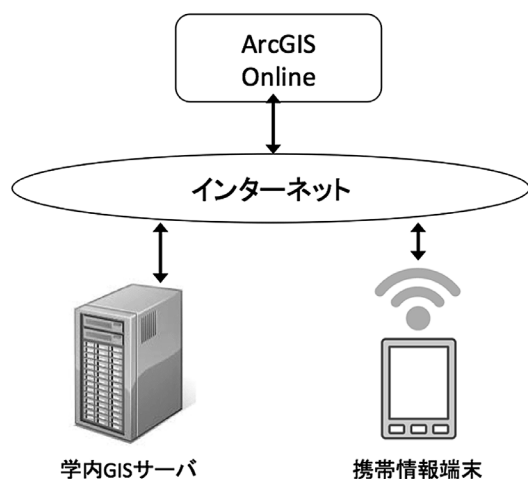
II システムの構築

II-1 システム構成と学内GISサーバの役割

今回用いたシステムは、ESRI社のArcGIS Online サイト (<http://www.arcgis.com>)、筆者

らが独自に設置した学内GISサーバ、および携帯情報端末で構成され、それらはインターネットによって接続される（第1図）。前二者がクラウドGISのサービスを提供し、携帯情報端末がクライアント端末となる。クラウドGISサービスの利用はArcGIS Online とクライアント端末のみでも可能ではあるが、今回の試みでは後述する理由で学内GISサーバも設置した。クライアント端末の機能を携帯情報端末に持たせるためには、ESRI社が無償頒布している携帯情報端末用アプリケーション“ArcGIS”を導入した。これはiOS, Android OS, およびWindowsPhoneに対応する（第2図）。3G以降の携帯電話回線を利用できる携帯情報端末はすぐにこのシステムに接続できるが、そうでない端末を使用したい場合にはモバイルWi-Fi またはモバイルWiMAX によるインターネット接続を用意する必要がある。

端末利用者は各自の携帯情報端末のArcGISアプリケーションからArcGIS Online のサイトに接続することにより、同サイトが提供するクラウドGIS機能を使ってGISデータを作成し、それを閲覧・共有することが可能となる。しかし今回の試みの時点ではArcGIS Online に作成したGISデータはシェープファイル等の汎用的形式のデータとして取り出すことはできなかった。このため前述



第1図 システムの構成要素



第2図 iOS版ArcGISのアイコン

の学内GISサーバの設置が必要となった¹⁾。

学内GISサーバの役割は、1) デスクトップGISで作成されたシェープファイル形式のGISデータを保管すること、2) それをクラウドGIS用の形式に変換してArcGIS Online に提供すること、3) ArcGIS Online に接続したクライアント端末から書き込まれたデータ編集の結果を反映させてGISデータを更新すること、および4) GISデータを通常のデスクトップGISで使えるシェープファイル等のデータとして書き出すことである。この学内GISサーバはWindows Server OSで稼働するサーバPCを用意し、それにSQLデータベース管理システムを導入したうえで、ESRI社のArcSDEおよびArcGIS Serverを導入して構築した。

利用者からみると、この学内GISサーバの機能によって、学内GISサーバに用意されたGISデータをArcGIS Online に接続した携帯情報端末の画面に表示し、そのデータの編集、すなわち新たなデータの入力を行い、その結果をすぐに携帯情報端末の画面で確認できるのである。さらに編集の経過を複数の利用者がそれぞれの携帯情報端末で閲覧できる。そして調査成果のGISデータを学内GISサーバからシェープファイル形式で取り出して利用できる。

II-2 GISデータの準備

調査に用いるGISデータとしては、最低限、編集対象レイヤを用意する必要がある。まずArcGIS DesktopのArcMapを用いてそれを作成する。この編集対象レイヤには、図形の種類（ポイント、ライン、またはポリゴン）と、現地調査

で収集する事物の属性データに応じたフィールドを定義しておく必要がある。さらに、フィールドごとにデータの値とそれに対応する記号表現（シンボル）の組み合わせをあらかじめ決めて、それをレイヤファイルとして書き出しておく、現地で使用する場面での属性入力はこの組み合わせの選択肢から選ぶだけの容易な操作になる。背景地図としては、ユーザがArcMapで作成したものも利用できるし、ユーザが用意しなくともArcGIS Onlineで提供される地図や衛星画像を利用できる。

次にユーザが用意したGISデータをGISサーバに格納して、ArcGIS Onlineで利用可能なサービスに変換する。まず必要なすべてのGISデータ（編集対象レイヤ、レイヤファイル、背景地図レイヤ）をGISサーバのSQLデータベース管理システムのもとに格納する。次にサーバ上のArcGIS Serverソフトウェアによって、これらのGISデータを管理するマップファイル（mxdファイル）を作成する。さらにそのマップファイルをArcGIS Serverの機能でマップサービスに変換して公開し、そのマップサービスをArcGIS Onlineのアカウントに登録する。

Ⅱ-3 アカウントとグループの準備

上記のマップサービスは、ArcGIS Onlineのアカウントから利用できる。利用者はあらかじめそれぞれのArcGIS Onlineアカウントを作成しておく必要がある。共同作業を実現するには、代表する1人の利用者がArcGIS Online上でデータ共有のためのグループを作成し、利用者のアカウントをそのグループに登録して、かつ、上述のマップサービスをこのグループに登録する。これによって複数の利用者は、各自の携帯情報端末のArcGISからArcGIS Onlineにログインして自分の属するグループにアクセスして、マップサービスを同時に利用できる。

Ⅲ システムの利用手順

Ⅲ-1 ログインと地図表示

実際のフィールドデータ収集における利用手順を以下で説明する。まず調査者（以下では利用者をこう表記する）は各自の端末からArcGIS Onlineにそれぞれのアカウントでログインする。所属するグループのフォルダを開き、用意されたGISデータを表示する（第3図）。このとき端末のGPS機能を用いれば自分の位置が地図上に表示される。

調査者は現地での観察にもとづき編集レイヤにデータを入力する。その手順を説明すると、まずマップツールを起動して「収集」をタップし、属性リストから当該事物に合うものを選択する（第4図）。ここで属性リストが表れるのは、GISデータ作成時にレイヤファイルを用意したフィールドについてのみである。それ以外のフィールドについては属性をソフトウェアキーボードから数値や



第3図 調査用GISデータの表示

この背景地図は基盤地図情報から作成したもの。太線は全体の調査範囲を示す。



第4図 事物の属性を選択する画面
例として土地利用の選択肢を示す。

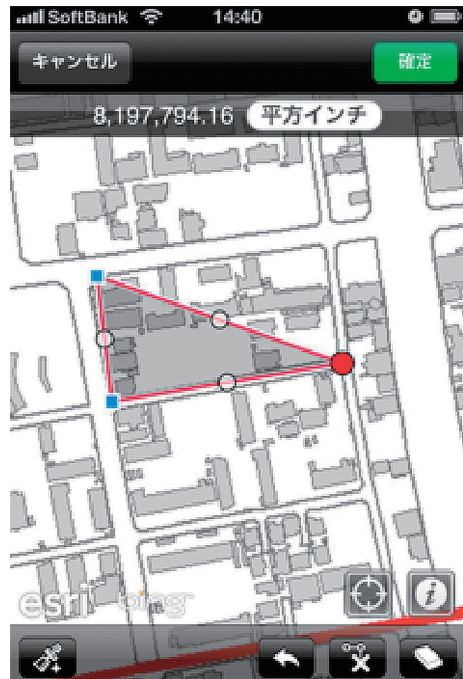


第5図 属性を文字で入力する画面

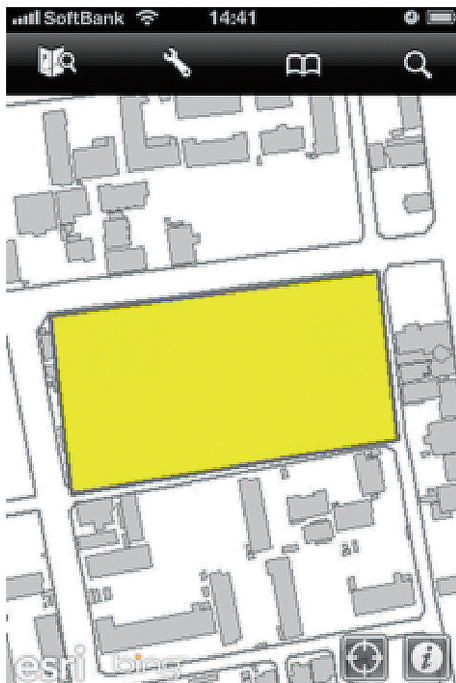
文字で入力する（第5図）。

属性入力をすませたら事物の図形の描画に移る。点データは1個所をタップすると描かれる。線データおよび面データはまず始点をタップして、描きたい形の頂点をタップしてゆくことで描かれる（第6図）。GPS機能を有する端末ではGPSの示す位置情報から直接に頂点を描画することが可能である。すべての頂点を描き終わったら確定ボタンをタップすると、図形および属性のデータが確定する。図形にはあらかじめ与えてあるシンボルが適用される（第7図）。

1つの図形およびその属性がArcGIS Online上で確定されると、その情報によって学内GISサーバ内のGISデータが更新される。するとすぐに、ArcGIS Online上で同じGISデータを利用している調査者全員の端末の画面には、更新された結果、すなわち描かれた図形が表示される。表示された図形をタップすれば属性データを確認したり修正したりすることが可能であるし、図形の形状を修



第6図 面データ作図中の画面



第7図 面データを確定した状態

正することもできる。このように調査の経過を常に全員の端末で確認できるのである。なお、調査前に編集対象レイヤに図形を書き込んでおき現地では属性入力・修正をおこなうという利用のしかたも可能である。

IV 実践例とそれを通じた知見

このシステムを筑波大学大学院生命環境科学研究科の授業「空間情報科学実験」で2011年11月に用いた例を紹介する。筑波大学の南に隣接する住居と商業施設が混在する東西・南北それぞれ約500mの地区を調査対象として、土地利用調査および商業施設の業種調査をおこなった。これには11人の院生が参加し、それぞれ各自の分担範囲に出向いて、携帯情報端末のArcGISからArcGIS Onlineにログインし、上で述べた手順でほぼ同時に地図データ作成を進めた（第8図）。このとき、スマートフォンを利用している場合にはGPSにより自分の位置を把握しやすかった。このシス



第8図 現地で調査および記録している院生

テムは調査地点への誘導を支援できるので、調査地点を前もって決めておくような調査手法に活かせると思われる。

調査が始まると、各自の入力したデータは直後に全員の端末に表示され（第9図）、調査の進捗状況を常に全員が把握できた。このことは、調査が遅れている院生や、あるいは調査のしかたが正しくない院生がいる場合には、教員がそれを早く発見して個別に指導・助言したり、近くの院生どうしで相談したり調査に協力したりという、調査の支援を容易にする効果をもたらすことがわかった。また調査者は、自分の担当範囲のみではなく調査範囲全域の調査成果の状況をみて、そこにみられる空間的パターン、あるいは自分の担当範囲



第9図 スマートフォン画面に調査者の入力結果が表示される状態

の特性を、調査中から考察することができた。他に判明した利点としては、紙地図をもたないため、風がある状況で地図のばたつきが調査を邪魔するということがない点があげられる。

一方、大きな欠点としては面的事象の描画が比較的難しいことがあげられる。頂点の位置をタップ操作で正しい位置に置くのは簡単ではなく、図形がいびつであったり重なっていたり、実際に描かれるべき地点と描かれた位置とがずれていたりすることが目立った（第10図）。頂点の修正は端末上で可能であるものの、慣れを必要とする。こうした描画の難しさは、携帯情報端末用のArcGISアプリケーションには描画を支援する機能があまり備わっていないこと、特に記号どうしをぴったり合わせるスナップ機能、および面記号を分割する機能がないことによる。

なお、今回の実践では問題とならなかったものの、電波の条件の悪い場所では順調には利用できない、携帯情報端末の水濡れを厳重に避けなければ

ならないため雨天時に使いにくい、といった欠点も利用者から指摘された。さらに、あらかじめ属性とシンボルを決めておいて現地では選択によって属性を与えてゆく手法は、想定外の属性をもつ事象があった場合には向かないということも指摘された。

V おわりに

このシステムを用いると、複数の調査者が、簡単に操作できる端末を用いて共通のGIS データを同時に編集し調査成果を共有できる。紙のベスマップを全員に配布する必要がないので準備も能率的である。こうしたクラウドGISの利用はフィールド調査を共同的にすすめる基盤として有用であり今後の発展の可能性は大きい。調査者が地理的に離れていたとしても協同的な調査ができるので、広範囲で多くの人々が参加するような調査においてもすばやいGIS データ構築が実現するだろう。これはいわゆる「ソーシャル」なGISとみることができ、集合知によって有用な情報や智慧を生み出す基盤となる可能性がある。研究上のデータ取得に加えて、学校教育、まちづくり活動、災害調査、場所性にかかわるレジャーなどに、幅広く活用されうる。

教育的側面では以下の有用性を指摘できる。調査者は自分の分担範囲だけでなく調査範囲全体の状況を容易にみてとることで、全体の空間的パターンや、全体の中での分担範囲の特色を調査の最中から意識することができる。つまりこのクラウドGISは、調査者の空間的な思考や問題意識の醸成を促進するだろう。さらに自発的・協同的な問題解決を促す効果ももたらすと思われる。教師側にとっては調査の進行状況を把握でき、問題のある場合にすぐに支援の対応をとれる点でも有用である。

一方ではいくつかの課題を指摘できる。一つは端末とその上で動くアプリケーションの限界によるものである。本稿執筆時点での携帯情報端末用ArcGISは作図機能が貧弱であり、それだけを用



第10図 面記号の歪み、重なり、すき間の例

土地利用を示す面記号を描いた例。幅広のすき間は道路を示す部分だが、細いすき間は本来残されるべきではない。

いて整った地図を作成することが難しかった。今後の改良に期待したい。端末の操作が電波の条件や天候の条件に左右されやすいこと、端末の電源消費が大きいことも課題といえる。二つめは技術的な障壁である。今回用いたような学内GISサーバの構築、データの変換、およびArcGIS Onlineとの連携にはそれらについて知識と経験のある人材が必要であり、その確保はあまり簡単ではない。三つめには費用の問題である。学内GISサーバの構築と活用にはArcSDE・ArcGIS ServerといったソフトウェアとArcInfoのライセンスが必要で²⁾、通常それらは高価である。ただし今回の実践では筑波大学がキャンパスライセンス契約を結んでいためそれらのライセンスをわれわれの費用負担なしで利用できた。

ただしこれらの問題の回避も可能である。たとえば図形をあらかじめ描いたレイヤを用いて調査

地点を明示し、現地では観察や測定によってその図形の属性データを取得・記入してくるという使い方をすると、図形描画の難しさを回避できる。この手法は副次的に、フィールド調査の初級的な教育に効果があるかもしれない。GISサーバに関する担当者のいない場合、たとえば学校教育や市民活動での実践において技術・費用の障壁を下げるには、大学や企業等が連携し、一種の地域貢献としてサービスを提供することが考えられる。

今後、データやソフトウェアのオープン化の進展、携帯情報端末の爆発的な普及から、クラウドGISの普及は加速的に進むことが予想される。いつでもどこでも不安なく使えるように、携帯情報端末とその通信条件の発展・改善、端末用ソフトウェアの改良、技術的・経済的障壁の低下に期待したい。

本稿のシステムの構築および実践は2011年度生命環境科学研究科院生の杉野弘明、劉珂、花島裕樹、山本敏貴の各氏の協力によって実現した。本稿の内容には彼らをはじめ実践に参加した院生との意見交換が大きく貢献している。システム構築経費には平成22～25年度科学研究費補助金（基盤研究（A））「フィールドワーク方法論の体系化—データの取得・管理・分析・流通に関する研究—」（研究代表者 村山祐司）を用いた。記して感謝いたします。

[注]

- 1) 本稿執筆時には、学内GISサーバがなくとも本稿と同様の利用が実現可能となっている。ただしそれにはArcGIS Onlineを有償の法人ユーザとして利用しなければならない。
- 2) 上記1)。

[文 献]

- 伊藤 悟・湯田ミノリ・奥貫圭一・木津吉永・川崎 智央・立松岳史（2005）：携帯電話を利用したモバイルGISの開発：学校教育を意識して。地理情報システム学会講演論文集，**14**，393-398。
- 確井照子・橋本潤治（1996）：電子地図とGPS搭載の携帯型パソコンGISの開発：地域現場からの災害情報取得システムへの応用。地理情報システム学会講演論文集，**5**，39-42。
- 奥貫圭一・岡部篤行・崔 鳳文・丸山貴志子・谷崎正明・嶋田 茂（1997）：モバイルGISを用いた都市調査実習の試み。地理情報システム学会講演論文集，**6**，51-56。
- 東明佐久良（1995）：携帯型地理情報システムの開発。GIS-理論と応用，**3**，1-8。
- 高橋英博・寺元郁博・吉田智一・大黒正道（2007）：モバイルGISによる圃場作付状況確認システムの開発。システム農学，**23**(2)，165-175。
- 守屋和幸（2004）：GIS環境教育：GPSとPDAによる環境教育支援システム。システム農学，**20**(2)，146-152。
- Lwin, KoKo and Murayama, Y. (2007) : Personal Field Data Collection by UM-Field GIS : Integration of Google Map API to Mobile GIS. 地理情報システム学会講演論文集，**16**，165-170。

英文タイトル

Field Data Collection System Using Interactive Cloud-GIS
with Smartphones and Tablet PCs

MORIMOTO Takehiro

フィールド調査にもとづく地理空間データの取得・分析・可視化・公開 ー 筑波大学キャンパスGISの構築を事例として ー

村山祐司・橋本 操・ココルウィン

キーワード：空間可視化，人文地理学，地理データ，フィールド調査，GIS

I はじめに

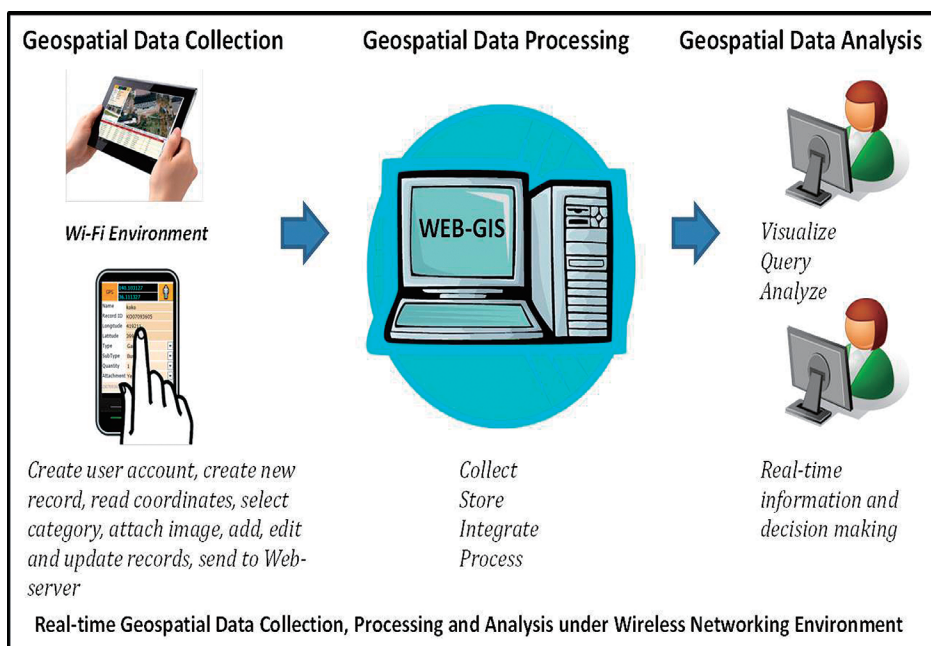
フィールド調査によって地理空間データを入手する場合，従来，取得したい事項・事象を現地で紙地図や調査票等に記入し，現地調査から戻った後，研究室でデジタルデータへの変換作業を行うのが一般的であった．ときにはデジタル化したデータを再度トレースすることもある．ある一定時間内に大量の地理空間情報を取得する際には，何人かで手分けせざるを得ず，調査者の間で，作業内容を綿密に打ち合わせることが欠かせない．ヒートアイランドの研究を例にあげよう．都市内の各所で気温を測定するには，多人数で手際よく行うことが要求される．気温の地域差が大きい夜明け前に観測を行うとすると，前もって調査者間で作業手順や測定方法など綿密な意思疎通が必要になる．フォーマットもそろえなければならない．パーソントリップ調査などでも同様な問題に直面する．たとえば，都市内の人の移動をとらえるには，各所に調査者を配置しなければならず，自ずと多くの人員が必要になってくる．

GISやGPSの技術は，このような作業を大幅に軽減させる可能性を秘めている．本稿では，フィールド調査の効率化を念頭に，地理空間データを系統的に収集するとともに，リアルタイムでそのデータを分析・可視化できるWebGIS（データ収集システム）について紹介する．本プロジェクト

では，筑波大学構内および周辺地域を事例に実証実験を行いながら，構築したデータ収集システムの有用性を検証した．さらに，収集した地理空間情報をもとにインターアクティブに地図表示が可能なWebGISを開発し，公開した．

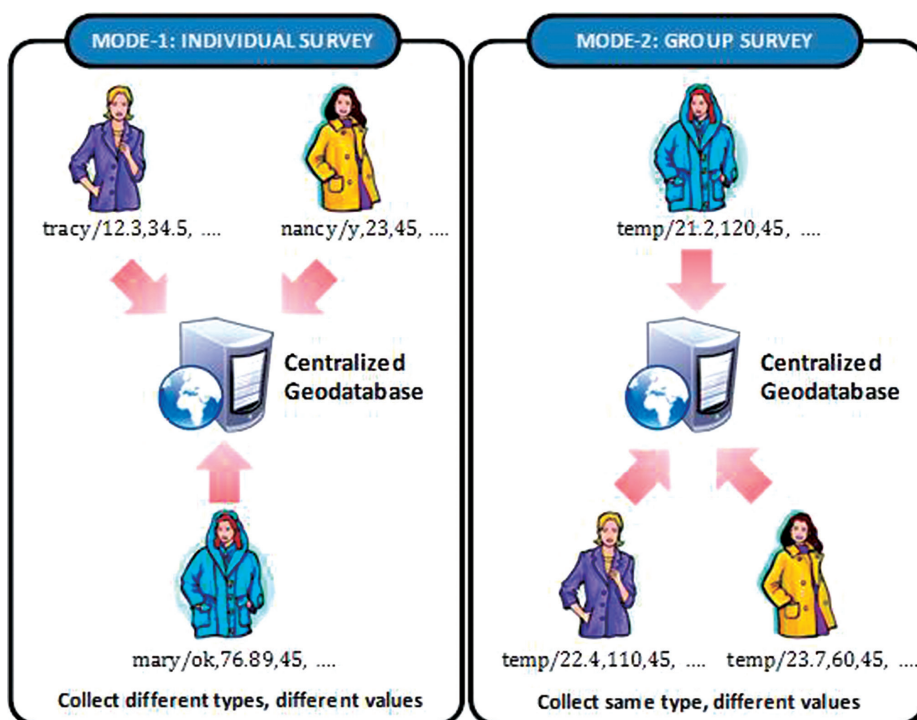
II フィールド調査にもとづく地理空間データの取得

このプロジェクトで構築した「データ収集システム」の概要は，第1図に示される．フィールド調査では，現在地を確認し，速やかに当該地点におけるデータを取得することが大切である．「データ収集システム」では，GPS付きのスマートフォンやタブレット端末により位置情報を取得する．GPSによる測位では10m程度の誤差が生じるので，必要に応じて，システムに組み込まれたデジタル地図を参照しながら現在位置を補正する必要がある（橋本ほか，2013）．調査者はGPS付のスマートフォンやタブレット端末を携帯し，現地でインターネットを通じてWebGISを立ち上げ，位置情報を取得しながら，調査結果を入力する．フィールド調査には，個人調査とグループ調査があるが，ここではグループ調査を行う（第2図）．本調査は，キャンパスの生活環境の向上をめざし，その基礎資料を得ることが目的である．その一環としてここでは，筑波大学構内および周辺地域を対象



第 1 図 データ収集システムの概要

(<http://land.geo.tsukuba.ac.jp/fieldgis2012/analyzer.aspx> より作成)



第 2 図 個人調査およびグループ調査

(Lwin and Murayama (2011) より引用)

に、ゴミの分布や駐車、駐輪状況などを調査する。

Type1: Garbage

SubType1: burnable

SubType2: unburnable

Type2 : Parking

SubType1: bicycle (illegal)

SubType2: motorbike (illegal)

SubType3: car

データ収集システムの概要を説明しよう。まず、このシステムを利用するには、アカウントの登録が必要である（第3図）。アカウントを得た後、現地でのこのシステムを立ち上げると、第4図の画面が現れ、現地地点の位置情報が示される（Lwin and Murayama, 2011）。第5図は、調査者が放置自転車を見つけ、そのデータを入力する画面を表している。第6図は、調査者の作業状況を示したものである。放置自転車の状況をデジタルカメラで撮り、添付ファイルとして送信できる。

調査が進むにつれて、データが蓄積されていく

が、その状況は一覧表の形で調査者自身がチェック可能である（第7図）。調査者は自らが取得したデータだけでなく、ほかの調査者がどのようにデータを取得しているかもリアルタイムで確認できる（第8図）。第9図は取得したデータの集計結果である。ゴミの投棄は50(48カ所)で確認され、そのうち可燃ゴミが34(34カ所)、不燃ゴミが16(14カ所)であった（調査日は2012年11月26日）。

このデータ収集システムでは、取得したデータにもとづきマッピングや空間分析を行うことができる（<http://land.geo.tsukuba.ac.jp/fieldgis2012/analyzer.aspx>）。第10図はタイプ別の分布図を描画したものである。第11図は、放置自転車（左）とゴミの分布（右）をコロプレスマップとして描画した例である。いろいろな条件でデータを検索し、地図表示することができる。第12図は、watanabe が調査したデータの分布を示している。これは属性検索の例であるが、空間検索も可能であり、第13図は、特定の施設（この場合はアスレティックセンター）を中心に、半径537m以内に分布する対象物を表示したものである。この空間検索では、ゴミは13（13カ所）が存在し、このう

USER ACCOUNT CREATION

URL: <http://land.geo.tsukuba.ac.jp/testbed1>

- ① Click on “Create Account” Tab
- ② Type user name (minimum 3 digits)
- ③ Set passwords (minimum 3 digits)
- ④ Retype passwords
- ⑤ After finished, click “Continue”
- ⑥ Type user name and Log-In

Mobile Field GIS Log-In and User Account Creation

Log In Create Account ①

User Name: john ②

Password: ●●● ③

Confirm Password: ●●● ④

Create User

Mobile Field GIS Log-In and User Account Creation

Log In Create Account

Complete

Your account has been successfully created.

Continue ⑤

Mobile Field GIS Log-In and User Account Creation

Log In Create Account

User Name: john ⑥

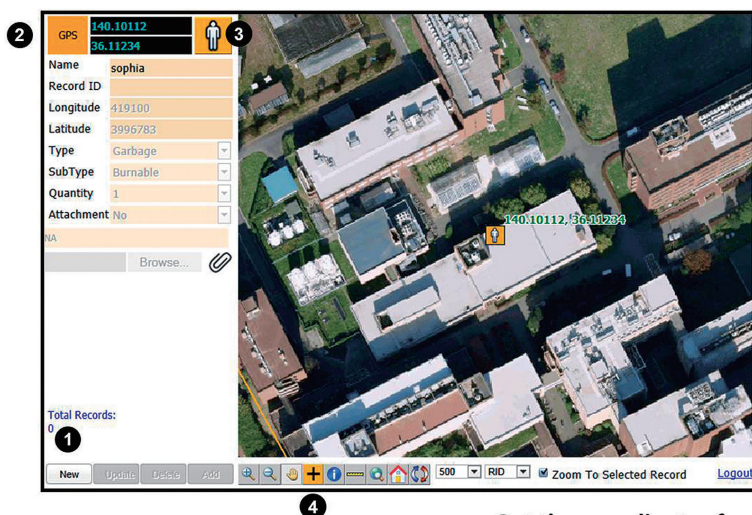
Password: ●●●

☐ Remember me next time.

Log In

第3図 ユーザーアカウントの登録

注）図中の①～⑥は、ユーザーアカウントの登録手順を示す。



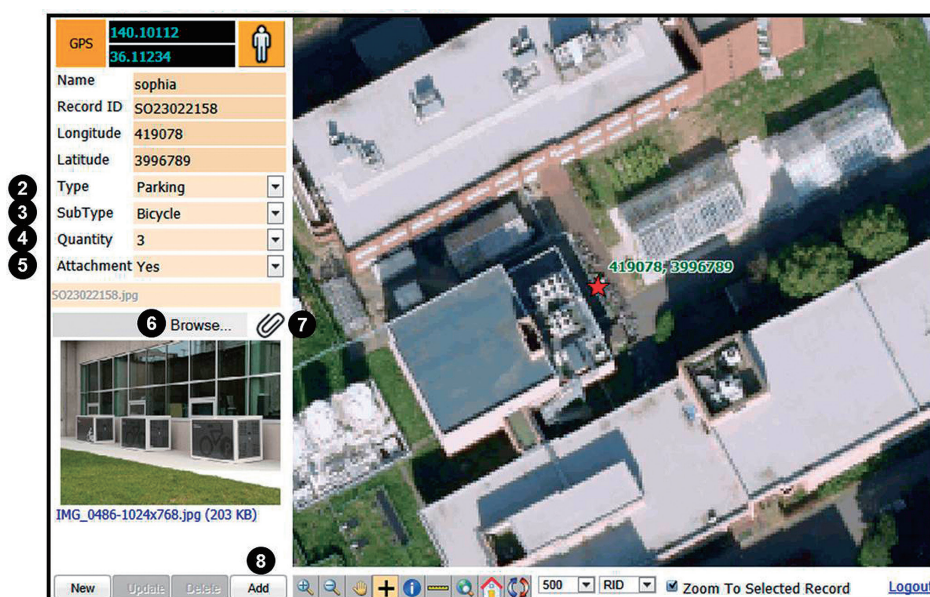
Create a New Record

① Click “New” to create a new record

Get the coordinates from 3 sources

- ② Build in GPS
- ③ Locate GPS positions in a map and Get from Garmin GPS (Manually enter)
- ④ Read from a Map

第4図 データ収集システムのメイン画面および現地点の位置情報の表示




② Select **Type**

③ Select **Subtype**

④ Select **Quantity**

⑤ Set up attachment category

⑥ Click a **Browse** for file attachment

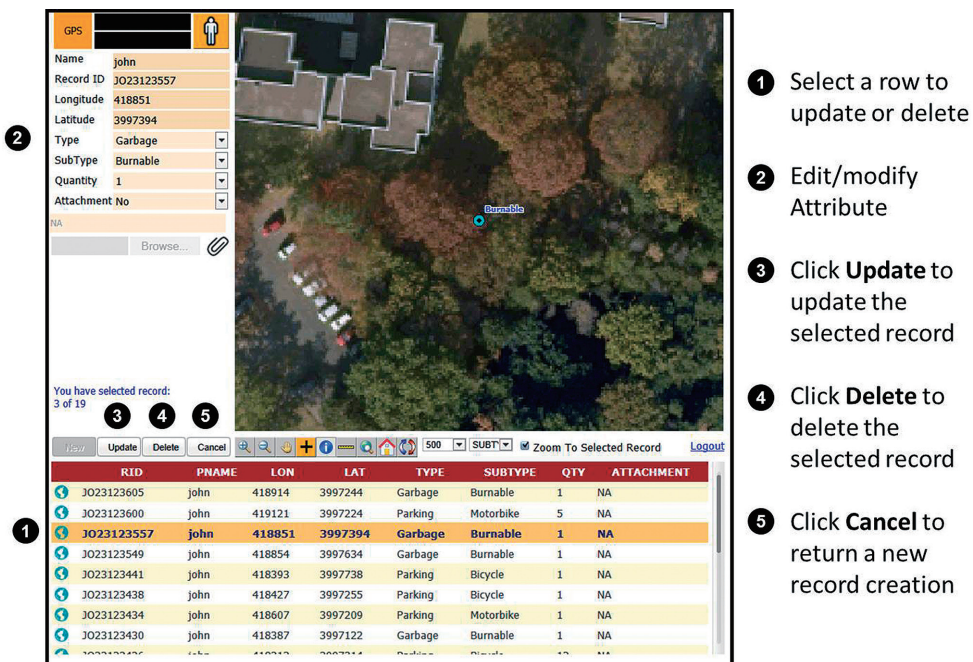
⑦ Click  to upload (Attach)

⑧ Click “**Add**” to add a new record

第5図 データの入力画面



第6図 データ収集作業の状況



第7図 データの蓄積と更新

ち可燃ゴミは9（9カ所）、不燃ゴミは4（4カ所）が該当することが理解できる。取得したデータはシェープファイルとしてArcGISに取り込み、

高度な分析が可能である（Lwin and Murayama, 2011）。

本プロジェクトでは、フィールド調査の後、調

査者全員が集まり、ミーティングをもった（第14図）。フィールドワークで生じた問題点や課題、ゴミや放置自転車がどのような場所で発生するのか、これらを減らすにはどんな対策が考えられる

かなど、忌憚なくディスカッションし、意見を交換した。ミーティングを通して、的確な要因分析がなされ、それに基づき適切な対策や提言を行うことができる（Murayama and Lwin, 2013）。

① Click link to see what other people are collecting

② Log-Out to end the survey

Logout

Real-Time Field ① viewer and Analyzer

②

Field Data, Admin. Zones, Buildings, Roads, Aerial Image, Admin Name, Bldg. Name

TYPE 14 Select Field ... Query

Ignore Zero Report Clear

第8図 メンバーの調査状況

REPORT OF FIELD DATA 2012
DATE: 11/23/2012 3:17:51 PM
SUMMARY BY ITEMS

TOTAL RECORDS: 74

Sum of Garbage: 50 (48)

Burnable: 34 (34)
Unburnable: 16 (14)

Sum of Parking: 149 (26)

Bicycle: 54 (12)
Motorbike: 54 (9)
Car: 41 (5)
End

SUMMARY BY ADMINISTRATION ZONES

Total Records By Zones

4	Hirasuna Residence Area
3	Art and Physical Education Area
15	Agri. and Fores. Research Center Area
4	Administration Center Area
5	Kasuga Area
4	Ichinoya Residence Area
6	Research Center Area
3	Area 3
5	Area 2
3	Area 1
6	University Hall

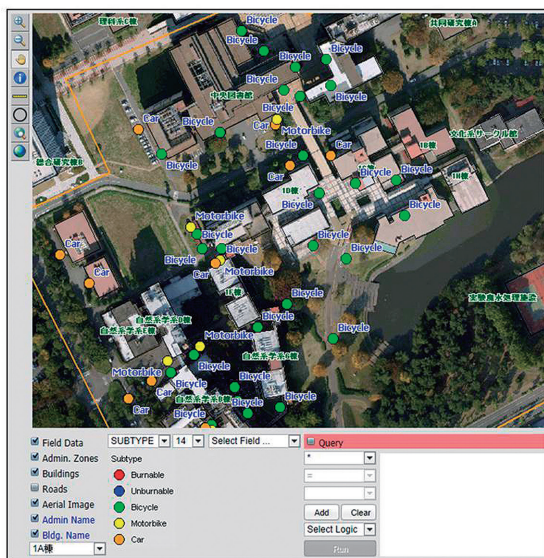
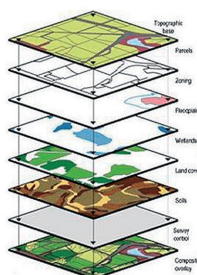
① Generate a summary report to see:

- Sum of all records
- Sum of records by administration Zones

第9図 取得したデータの集計結果

Modern GIS is based on traditional cartography But more analytical functions

- Feature Query
- Spatial Query
- Interactive Query
- etc.



第10図 取得データのタイプ別分布図

Symbolization

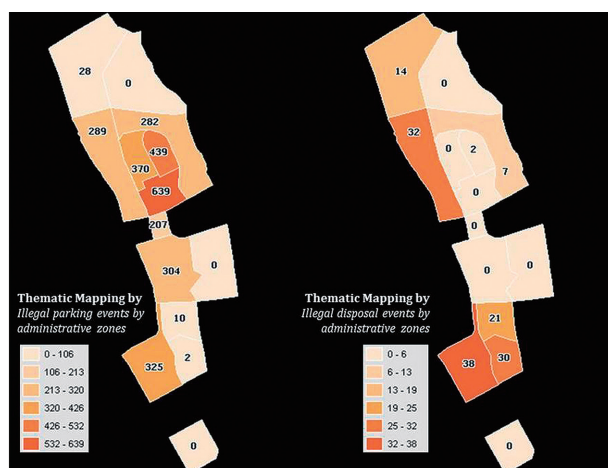
- Symbol size
- Symbol color
- Symbol Field

Labeling

- By Name
- By Quantity



Real-time



第11図 取得データのコロプレスマップ表示

注) 左は放置自転車のデータ, 右はゴミのデータ.

Thematic Mapping

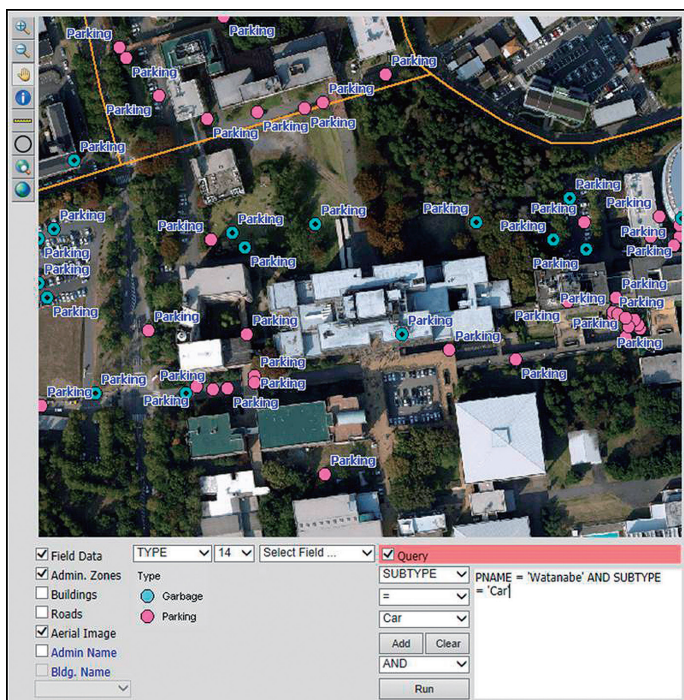
- By value
- By category

Ⅲ キャンパスGISの構築

筑波大学の空間情報科学研究室では、2010年4月から2014年2月にかけて、このシステムを用いてキャンパス内の自然環境、景観、交通、建物・施設、騒音や人の流れなど多種多様な地理空間情報の収集に努めてきた(橋本・村山, 2011). これらフィールド調査による生のデータに加え、

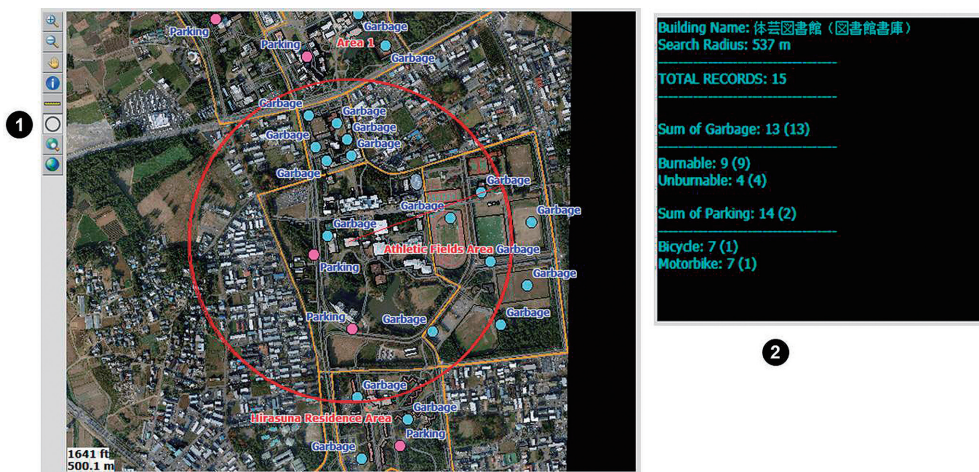
大学が所有する既存の資料なども組み込み、筑波大学キャンパスGISと呼称するWebGISを構築し、公開した(<http://land.geo.tsukuba.ac.jp/campusgis/CampusGIS.aspx>).

第15図は、筑波大学キャンパスGISが対象とする地域を示している。



第12図 属性検索の事例

注) Watanabe が取得したデータの属性検索。



- ① Click Circle tool to draw a circle and find the records inside the circle
- ② Search result will be shown in a text box

第13図 空間検索の事例 (半径537m内の分布状況)

Ⅲ-1 既存データの収集とGISデータの作成
大学キャンパスには、大学本部、施設部、各部

署が保有する地理空間情報が多数存在する。本プロジェクトでは、これらのデータを把握すること



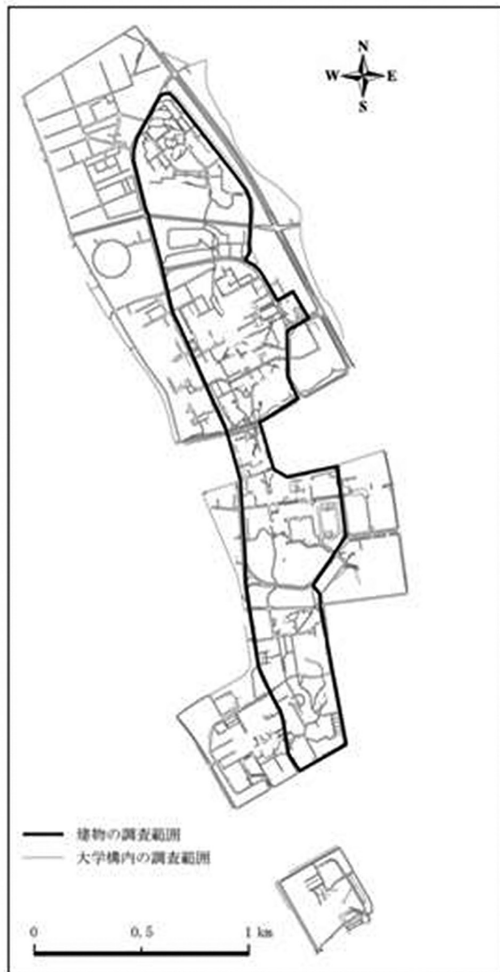
第14図 ディスカッションの様子

から調査をはじめた。第1表は筑波大学が所有する地理空間情報を示したものである（橋本・村山，2012）。

筑波大学の施設部では、街灯、看板の場所をポイントで表示した地図、街灯の製品タイプと照明範囲および点灯と消灯時間、駐輪場の図面、建物内部の図面、地震被害図と被害写真、携帯電話の基地局の地図を所有している。ここでいう看板とは、大学構内の全体案内板（A，A' の2タイプ）、地区案内板（B）、建物定点板（E）、誘導板道路型（F）、誘導板ペダ型（G）、建物表示板（Y）を指す。これらは、番号で管理されている。街灯

についても、それぞれに管理番号が付けられている。また、建物内部の図面は、CAD ソフトで作成され、紙に印刷して管理されている。

駐輪場については、自転車の駐輪方法、自転車駐輪区画の1台あたりに必要な面積、駐輪区画への収容方法がタイプ別に図面で示されている。このデータから、自転車1台に必要な駐輪面積と駐輪方法、駐輪区画の種類によって収容できる自転車の数が計算できる。AED（自動体外式除細動器）と屋外非常用電話の情報は、学生生活支援室学生生活課が2010年4月に発行した『あなたのためのセーフティライフー快適な学生生活を送るた



第15図 筑波大学キャンパスGISの対象地域

めに-』の中にまとめられており、大学のHPでも公開されている（筑波大学 学生生活支援室 学生生活課, 2010）。さらに、大学構内の自動販売機やレストラン、食堂、学生寮の関連情報については学生生活課が管理しており、設置場所や取引関係のある業者などの詳細なデータを所有している。

避難場所のデータは、筑波大学の災害対策本部で作成され、PDFで筑波大学のHPに公開されている（<http://www.tsukuba.ac.jp/topics/20110331203117.html>）。エリアごとの屋外避難所と屋内避難所のリストと地図に場所が示されている。

駐車場のデータは、筑波大学交通安全会が管理している。駐車場のデータは2種類あり、学内全体の駐車場の場所と各駐車場の収容台数、ゲート内駐車場とその他の駐車場の地図と各駐車場内を1台ずつの駐車スペースを区画ごとに分けた図面がある。これらは、Excelファイルの中に図面が引かれて記述されている。

植物のデータは、筑波大学農林技術センターが所有している。植樹年度、工事名、植栽、場所、地区、エリア、樹種、本数、木の高さ、圃場名を一覧表にまとめたものである。1976年度～1986年度に行われた工事の時に植栽された植物が対象であり、その前後のデータについては整理されていない。

サテライトとは、全学計算機システム（共通教育システム）により学内に約1,000台の端末を設置している実習室等のことである。サテライトの設備は、学術情報メディアセンターにより管理されており、筑波大学のHPに利用方法や管理状況、サテライトの配置図などが公開されている（<http://www.u.tsukuba.ac.jp/>）。

上述したデータは一般には知られておらず、基本的には非公開となっている。これらの項目については、大学の事務を通してその存在を確かめ、データを提供してもらった。しかし、公開できないデータについては、一部取得できなかったものもあった。さらに、大学の各部署が管理しているデータは、更新されていないデータもあったため、それらについては、フィールドワークにより修正を行った（橋本・村山, 2012）。

これら既存のデータをもとに、ArcMapでポイントデータやポリゴンデータ（以下、大学設備データ）を作成した。GISデータを構築するに当たり、基本データとしてゼンリンの道路緑（2008年）と建物情報（2008年）、航空写真（2006年）を使用した。大学設備データは、街灯および照射範囲のバッファデータ、AED、建物案内板、屋外非常用電話、避難場所、建物、駐車場、自動販売機、携帯電話の基地局、サテライト、避難場所、駐車場、交通事故、建物別受講生の人数の情報である（第

第1表 大学が保有する地理空間情報

データ名	所蔵部署	形式	種類	属性
街灯	施設部	PDF	地図, ポイント	管理番号, 製品タイプ, 照射範囲, 点灯と消灯時間
看板	施設部	紙	地図, ポイント	看板を7タイプに分類, 管理番号
駐輪場	施設部	紙	図面	駐輪方法 (m), 自転車駐輪区画の1台当たり所要面積標準値 (m ²), 駐輪区画への収容方法 (m)
建物	施設部	PDF	地図	建物名
建物内部の図面	施設部	CAD データ	図面	建物名, 階数, 建物内部施設 (教室) 名
地震の被害	施設部	紙	地図, ポリゴン, 画像	配置番号, 被害内容, 被害写真
携帯電話基地局	施設部	PDF	地図	建物名
AED	学生生活支援室 学生生活課	紙	地図, ポイント	ID, 設置建物名, 設置階
屋外非常用電話	学生生活支援室 学生生活課	紙	地図, ポイント	設置場所名, 設置番号
自動販売機	学生生活支援室 学生生活課	PDF	図面	建物別設置階数, 台数, 種類のリスト, 建物内部の設置場所の図面
サテライト	学術情報メディア センター	PDF	地図	建物名, 教室名, 端末数
避難場所	災害対策本部	PDF	地図	屋内避難場所名, 屋外避難場所名
駐車場	筑波大学 交通安全会	紙および Excel ファイル	地図, ポリゴン	学内の全駐車場の位置と, 各駐車場内を1台ずつ区分した図面, 各駐車場の契約台数.
植物	筑波大学 農林技術センター	Excel ファイル	一覧表	植樹年度, 工事名, 植栽場所, 地区, エリア, 樹種, 本数, 木の高さ, 圃場名, 備考
交通事故	学生生活支援室 学生生活課	紙	地図, ポイント, 一覧表	2009～2012年の事故の種類
建物別受講学生の人数	筑波大学 学生課	Excel ファイル	一覧表	2012年度1学期の月曜日～金曜日の各授業時間帯ごとの講義受講者の人数

注1) 駐輪場のデータは, 自転車の配置方法, 一台当たりの所要面積, 駐車区画の収容方法が図面で描かれている。
 注2) PDF は, 地図を電子ファイルにしたものを指す。

2表)。これらは, 取得した情報をArcGIS に入力することでGIS データ化を実現した。一部, 自動販売機と携帯電話の基地局の情報については, 情報が古かったり, 詳細でなかったため, フィールドワークにより適宜確認, 修正した。さらに, 建物の図面に関しては, CAD データを画像データに変換し, 各階 (フロア) 毎に閲覧できるようにした。

Ⅲ-2 フィールド調査によるデータの収集とGISデータの作成

次に, フィールド調査により収集したGIS データの作成を行った (第3表)。フィールドワークを行って収集すべきデータ (以下, 人文データ) については, 前述した大学内において存在が確認できたデータを参考にして決定した。

本プロジェクトで収集し, キャンパスGIS で利

第2表 設備のGIS データ化

データ	種類	属性情報	GIS データ化の方法
街灯	ポイント	—	取得したデータを基に、GIS ソフトに入力し作成。
街灯の照射範囲	ポリゴン	—	取得したデータを基に、GIS ソフトに入力し作成。
AED	ポイント	①ID、②設置建物名、 ③設置階	取得したデータを基に、GIS ソフトに入力し作成。
建物案内板	ポイント	①ID、②写真	取得したデータを基に、GIS ソフトに入力し作成。
屋外非常用電話	ポイント	①設置場所名 (ID)	取得したデータを基に、GIS ソフトに入力し作成。
自動販売機	ポイント	①台数、②種類	フィールドワークにより一部修正し、取得したデータを基に、GIS ソフトに入力し作成。
携帯電話基地局	ポイント、 ポリゴン	①携帯電話会社、②設置場所図面	フィールドワークにより一部修正し、取得したデータを基に、GIS ソフトに入力し作成。
サテライト	ポイント	①教室名、②プリンター種類、③スキャナー部屋、④視覚障害者用PC、⑤開室時間	取得したデータを基に、GIS ソフトに入力し作成。
避難場所	ポリゴン	屋内・屋外	取得したデータを基に、GIS ソフトに入力し作成。
建物	ポリゴン	①建物名、②建物内部施設名、③建物内図面	ゼンリンマップを使用。建物名、内部施設のデータベースを作成。建物内部の図面を画像データに変換。
駐車場	ポリゴン	①名前、②収容台数、③タイプ	取得したデータを基に、GIS ソフトに入力し作成。
交通事故	ポイント	①年度、②事故の種類	取得したデータを基に、GIS ソフトに入力し作成。
建物別受講学生の人数	ポリゴン	①曜日、②授業時間、③段階別受講者の人数	取得したデータを基に、各建物の受講者人数を算出し、GIS ソフトに入力し作成。

注) AED の属性のID は、元データに基づき分類した。

用可能になっているデータと機能は、第16図に示される。このシステムでは、属性検索や空間検索が可能である。施設名を入力し、検索をかけるとその施設の位置が地図上に示される。その逆の操作もでき、地図上で施設をクリックするとその施設名が表示される。各種の条件検索も可能である。空間検索では、幾何学的特性を明らかにすることができる。

本プロジェクトでは、フィールド調査で得られたデータを空間可視化し、WebGIS で公開しているが、事例をいくつか示そう。第17図は、人の流れを表示したもので、8:30-10:00における北向き（左）と南向き（右）の流動量を示している。筑波大学は南北に細長く、その真ん中をペデストリアンが貫いている。これを中心に北の方向、南の方向、そしてネット（純流動）について時間帯別

（8:30-10:00, 10:00-11:30, 11:30-13:30, 13:30-15:00, 15:00-16:30, 16:30-18:30）に調査を行った。調査者は両手に数取器（カウンター）を持ち、北方向と南方向の通過人数を読み取った。大学キャンパスは人の密度が高く、時間帯によって一方向的な移動が起こりやすい。

第18図は騒音の分布である。これは騒音を測定するスマートフォンのアプリケーション・ソフトウェアを用いて、フィールドワークによりデータを収集した。

放置自転車については、2012年11月に、GPSによりデータを取得した。平日と休日を対象とし、①8:00～10:00、②11:00～13:00、③14:00～16:00の3時期に区分した。平日と休日に分けたのは、大学の講義があるかないかによって、分布パターンが大きく異なるためである（第19図）。

第3表 人文情報のGIS データ化

データ	種類	データの取得方法	属性情報	GIS データ化の方法
ベンチ	ポイント	紙地図に記入およびGPS によりデータを取得.	人数	取得したデータを基に, GIS ソフトに入力し作成.
ごみ箱	ポイント	紙地図に記入およびGPS によりデータを取得.	—	取得したデータを基に, GIS ソフトに入力し作成.
レストラン・コンビニ	ポイント	紙地図に記入によりデータを取得.	店舗名	取得したデータを基に, GIS ソフトに入力し作成.
落書き	ポイント, 画像	GPS 付きカメラによりデータを取得.	画像	GPX データを変換し, Shape ファイルを作成.
歩道のダメージ	ポイント, 画像	GPS 付きカメラによりデータを取得.	①被害内容, ②画像	GPX データを変換し, Shape ファイルを作成.
バス停・時刻表	ポイント, 画像	GPS 及びカメラによりデータを取得.	①バス停名, ②時刻表画像	GPX データを変換し, Shape ファイルを作成. エクセルで時刻表を作成し, 画像データに変換.
点字ブロック	ライン	紙地図に記入. GPS を補助として使用.	—	取得したデータを基に, GIS ソフトに入力し作成.
抜け道	ライン	ArcPad を使用し, データを入力.	—	Shape ファイルをArcPad で直接作成.
樹木	ポイント, ポリゴン	GPS によりデータを取得.	樹木の本数	GPX データを変換し, Shape ファイルを作成.
放射線量	ポイント, ポリゴン	ガイガーカウンターで測定し, GPS で測定地点を取得.	放射線量	GIS で放射線量の密度分布を作成.
自転車置き場	ポイント	紙地図に記入. 施設部による駐輪台数を取得.	台数	取得したデータを基に, GIS ソフトに入力し作成.
放置自転車	ポイント	GPS によりデータを取得.	①ID, ②車種(自転車, バイク) ③日にち(平日, 休日)	GPX データを変換し, Shape ファイルを作成.
建物	画像, 3D	デジタルカメラによりデータを取得. GoogleMap の衛星画像, 建物の高さのデータを使用.	—	Adbe Photo shop, Google Sketch Up(フリー) を使用し, 3D データを作成.
住所	ポイント	道路の中心線を10m ごとに細分し, 建物の主な出入口に住所を付与.	住所(道路名- 番号)	GIS ソフトに入力し作成.
クラブ活動	ポイント	各クラブのHP よりデータを取得.	①種類, ②名前, ③部員人数, ④活動日, ⑤活動時間, ⑥活動場所, ⑦活動紹介, ⑧URL	取得したデータを基に, GIS ソフトに入力し作成.
ジョギングコース	ライン, 画像	GPS によりデータを取得. GPS 付きカメラによりデータを取得.	①距離, ②コース名, ③消費カロリー量, ④画像	GPX データを変換し, Shape ファイルを作成.
自転車道の傾斜	ライン, 画像	GPS によりデータを取得. GPS 付きカメラによりデータを取得.	①ID, ②傾斜, ③長さ, ④広さ	GPX データを変換し, Shape ファイルを作成.
人の流れ	ポイント	各調査地点において, 各時間帯に北および南に移動する人の数をカウント.	①方角, ②時間帯	取得したデータを基に, GIS ソフトに入力し作成.
携帯電話の電波	ポイント, ポリゴン, ラスター	各計測値点において, スマートフォンのGPS 機能および電波の受信速度を計測するアプリケーションを使用し測定.	①場所(屋外, 屋内), ②受信電波の感度	GPX データを変換し, Shape ファイルを作成. 作成したポイントデータから密度分析を行い, ラスターデータを作成.
騒音	ポイント, ポリゴン, ラスター	各計測値点において, スマートフォンのGPS 機能および騒音を計測するアプリケーションを使用し測定.	①場所(屋外, 屋内), ②段階別音圧レベル	GPX データを変換し, Shape ファイルを作成. 作成したポイントデータから密度分析を行い, ラスターデータを作成.
水たまり	ポイント, 画像	GPS によりデータを取得. GPS 付きカメラによりデータを取得.	①ID, ②広さ, ③深さ	GPX データを変換し, Shape ファイルを作成.
学生寮の居住人数	ポリゴン	各建物において, 測定.	①世帯, ②段階別居住者の人数	取得したデータを基に, GIS ソフトに入力して作成.

注) 樹木のデータは, 可能な一部地域についてはポイントデータとして取得した.

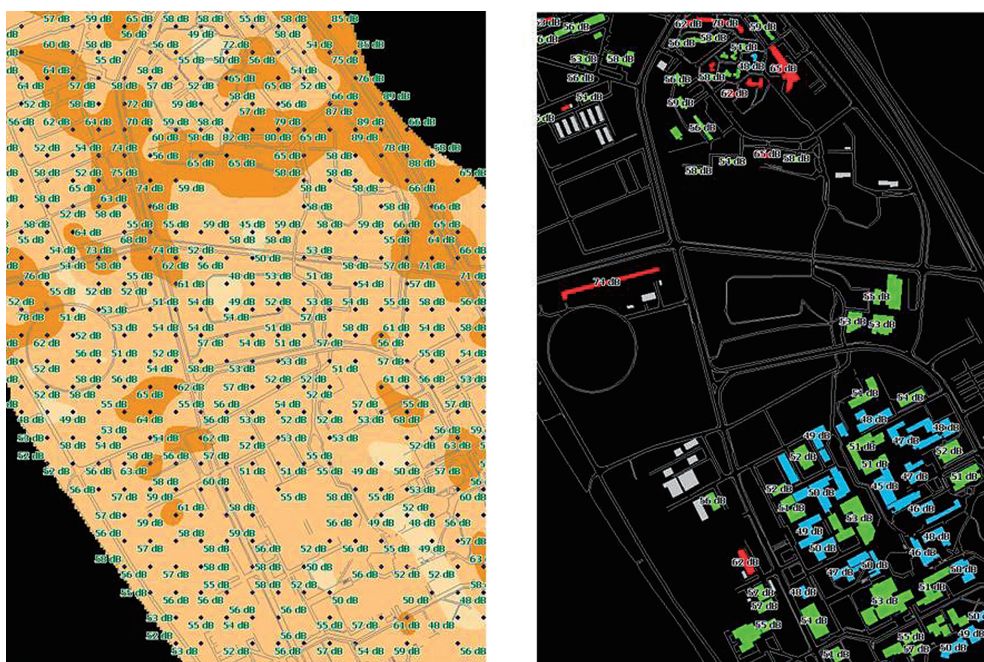


第16図 キャンパスGISにおけるデータの属性レイヤおよび機能



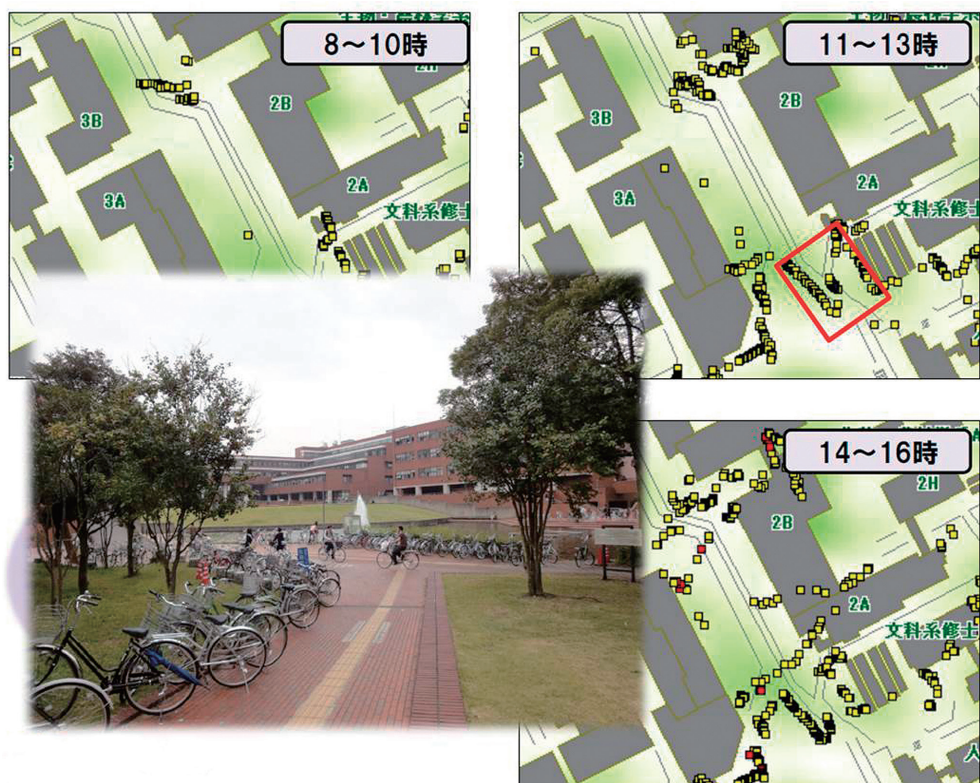
第17図 キャンパスGISにおける人の流れデータの可視化

注) 8:30~10:00における北向きの流動量(左)と南向きの流動量(右)。



第18図 騒音の分布

注) 左図は屋外, 右図は建物内.



第19図 放置自転車の時間帯別分布 (平日)

落書き、歩道のダメージについては、GPS 付カメラで撮影し、位置情報と画像を取得した。

バス停については、位置をGPS で取得した。また時刻表はカメラで撮影した後、Excel で表にし、画像データに変換した。

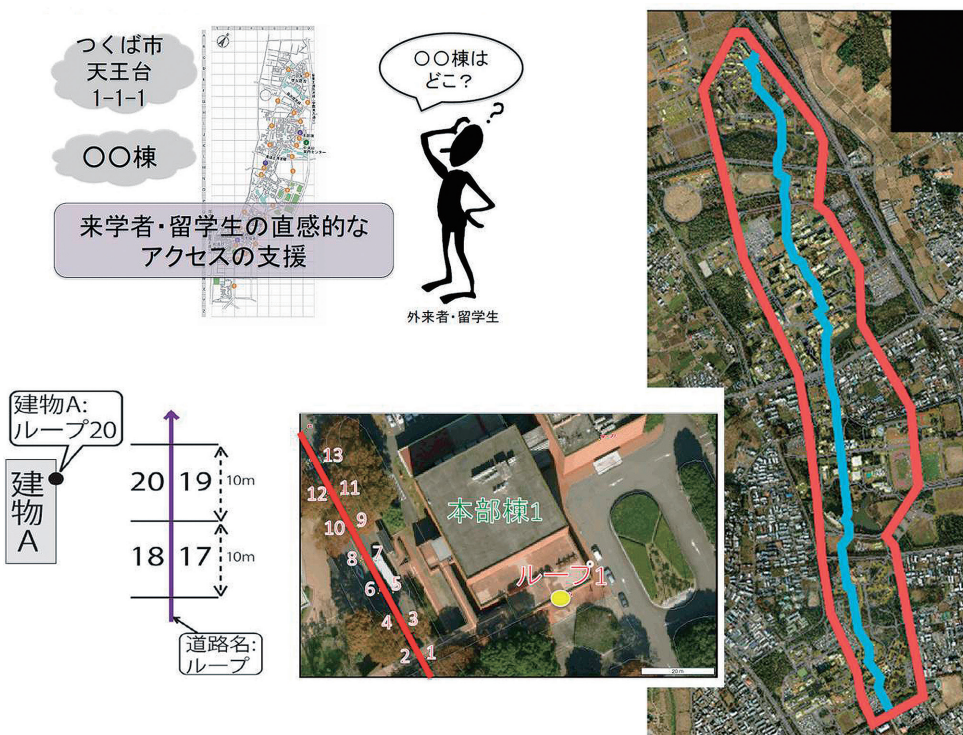
ジョギングコースについては、GPS をもってコースを実際に周回することでポイントデータを取得し、その後ArcMap でラインデータへ変換した。

建物については、それぞれの建物側面を四方向からデジタルカメラで撮影した。また、建物の真上は、Google Map の空中写真の画像を使用した。これらの画像を、Adobe Photoshop で編集し、建物の高さのデータと合わせてGoogle SketchUp (フリー版) で立体化した。

筑波大学は、広大なキャンパスにも関わらず、「つくば市天王台1-1-1」という統一された住所で示される。このため、キャンパス内の建物を一棟ずつ住所で表示することはできない。そこ

で、本プロジェクトでは、外来者が目的の建物へスムーズに到達できることを支援するため、欧米で広く利用されているストリート（道路）方式で建物の住所を付与することを試みた。筑波大学では、環状道路（以下、ループ）と中央を貫く道路（以下、ペデ）の2本の道路が学生、教職員に広く認知されているので、これらを基準となる主要道路とみなした。2本の道路の中心線を10mの等間隔で細分し、それぞれの線分に番号を割り振った。各建物には、ループの場合は、大学中央から左回りに、ペデの場合は南から北に向かって、「道路名（ループもしくはペデ）と番号」という形式で住所を付与した（第20図）。建物の正面玄関を基準として、最短の距離にある道路の線分で住所を定めた（例えば、ループ123）。ストリート方式は街区方式と違って、広大な敷地に林立する建物を持定し、表示するのにきわめて有効であると考えられる。

第21図は、キャンパスの緑度（グリーンネス）



第20図 ストリート方式による住所の表示



第21図 緑度（グリーンネス）の表示

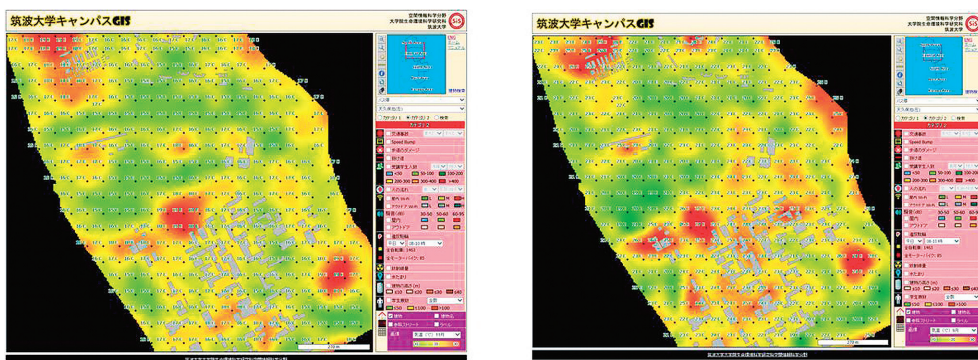
注）左図は春，右図は秋.

を示したものである。衛星画像データよりNDVI（植生指数）を算出して、空間可視化を試みた。第22図は熱画像をもとに作成した気温の分布を示したものである。

本プロジェクトでは、こうして収集したキャンパスの地理空間情報をもとに、誰でも自由にアクセス可能なWebGISを構築した。Web上での公開には、①HPと②Google Earthによる方法をとった。

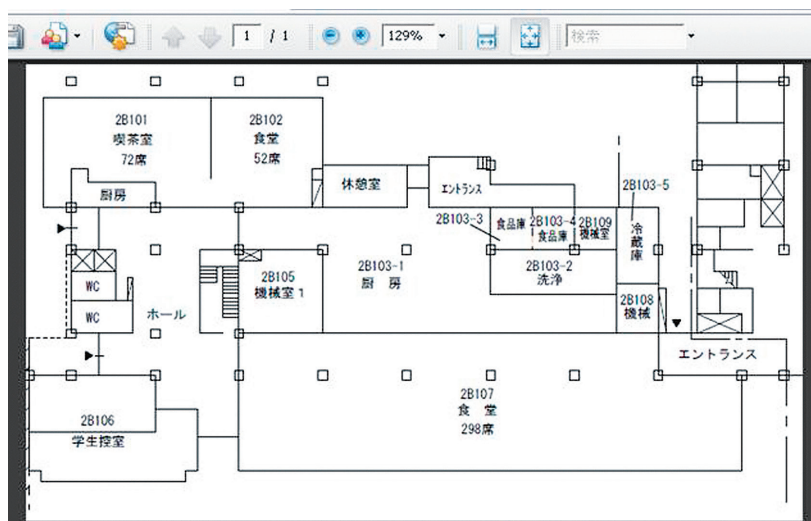
HP上での公開では、閲覧者が得たい情報を簡単に選択できるように工夫をこらした（第23図）。ベースとなったデータは、2008年のゼンリンの道路線と建物情報、衛星画像である。さらに、産業総合研究所で公開している地質図、国土院で公開している米軍撮影の空中写真（1947年，1977年），明治期から昭和期の迅速図や地形図（1883年，1960年，1977年）を空間可視化した。また、こ

のWebGISは、筑波大学大学院生命環境科学研究科の空間情報科学分野のHP（<http://giswin.geo.tsukuba.ac.jp/sis/jp/project.html>）で閲覧できるようにした。このWebGISの特徴的な機能としては、次の点が挙げられる。①ウィンドウで表示範囲を示す。②ツールボタンで、拡大、縮小、移動、距離の測定、情報の表示、全体表示する。③チェックボックスによりデータを追加する。④建物とバス停は逆検索を可能にする。⑤建物内は施設の配置図を表示する。①では、ウィンドウで表示することで大学全域のどの部分を表示しているかがわかる。②において、距離の測定ボタンでは、目的地（たとえば建物）への距離が測定できる。情報の表示ボタンは、建物などのデータを選択するとピンボタンが示され、その上にカーソルを乗せると属性情報（たとえば建物内の施設、バス停ごとの時刻表）や画像が表示される。③では、情報の



第22図 気温の分布

注）左図は9月，右図は11月.



第23図 建物内部の配置図の表示例

追加，取り消しが簡単にできる．④では，建物とバス停の名前から場所の逆検索が可能である．建物名かバス停名を選択すると，目的の建物やバス停が画面の中心に移動し，位置が示される．⑤では，情報の表示ボタンで建物を指定すると，建物内部の情報に加え，リンクにより建物内部の施設の配置図を閲覧できる．図面では，トイレや教室名，学食などの施設の配置が確認できる(第23図)．

さらに，本プロジェクトでは，T-Bus Info というサイトで筑波大学内を循環するバスの各バス停の時刻表を公開した (<http://giswin.geo.tsukuba.ac.jp/sis/project/fieldgis/t-bus/>)．これは，PCもしくはスマートフォンなどの携帯端末で利用できる．GPS 付きスマートフォンを用いて，自分がいる場所に最も近いバス停における時刻表を検索することができ，バス停一覧からバス停を選択して時刻表を表示することも可能である．時刻表は，①曜日を選択(平日か土・日・祝日を選択)，②行き先を選択(路線名を選択)，③一覧表示・リアルタイム表示を選択(出発時刻一覧かリアルタイム(00, 15, 30, 45, 1時間後)か)することができる．これにより，バスの待ち時間の短縮に役立つかもしれない．このサイトは，キャンパスGISのバス停・時刻表にもリンクが貼られている．

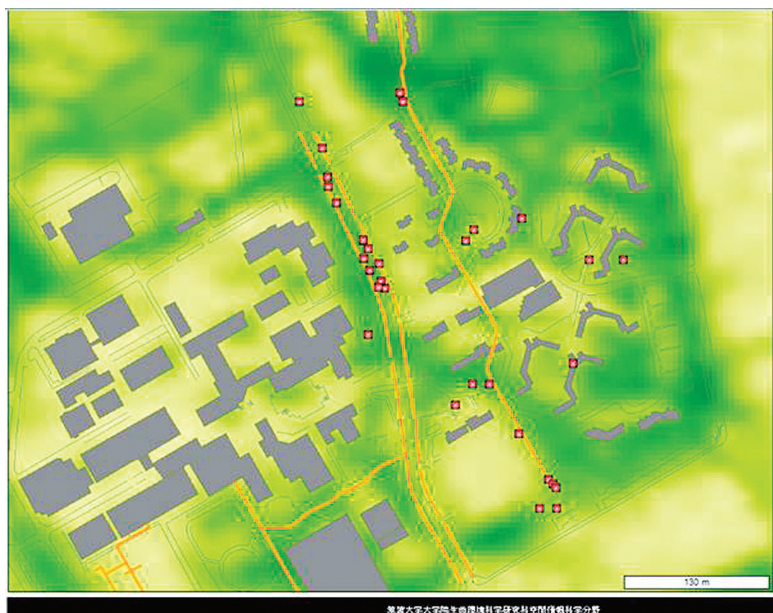
筑波大学キャンパスGISで公開しているデータを活用するとさまざまな空間分析が可能になる．例えば，樹木のデータ，歩道のダメージデータ，点字ブロックのデータを重ねることで，視覚障害者の通行において危険な場所を推定できる．点字ブロックが設置されている場所に樹木のデータと歩道のダメージが重なっていることが理解できる．樹木が多いことで薄暗く，さらには歩道にダメージがあるために，視覚障害者にとっては点字ブロックが設置されているにも関わらず歩行が困難になっている場所があることがわかる(第24図)．早期の改善が求められる．第25図は，オーバーレイ機能を用いて米軍撮影の空中写真(1947年)と現在の建物をオーバーレイさせたものである．かつてはこの地域は平地林が卓越していたことが知られる．第26図は，明治期の迅速図(1883年)と現在の建物を重ね合わせた図である．集落や河川，道路などは位置が変わっていないことが理解される．

筑波大学キャンパスGISでは，バッファリングも有効な機能である．街灯のデータから，街灯の光の照射範囲のバッファデータを作成することで，街灯の光が届く明るい場所と光が届かない暗い場所を示せる(第27図)．これら街灯と光の照射範囲のバッファデータ，道路のデータを重ねる

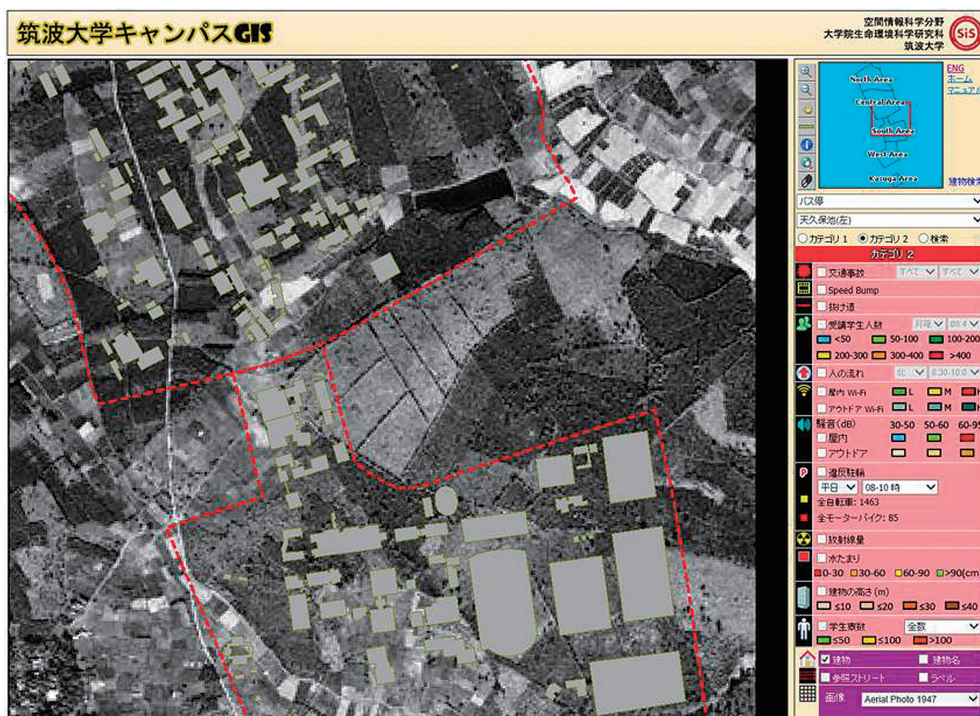
ことで、街灯がなく暗い歩道が特定できる。街灯の設置が少なく、光の照射範囲が狭い場所では、

暗がりで行歩が困難になると考えられる。

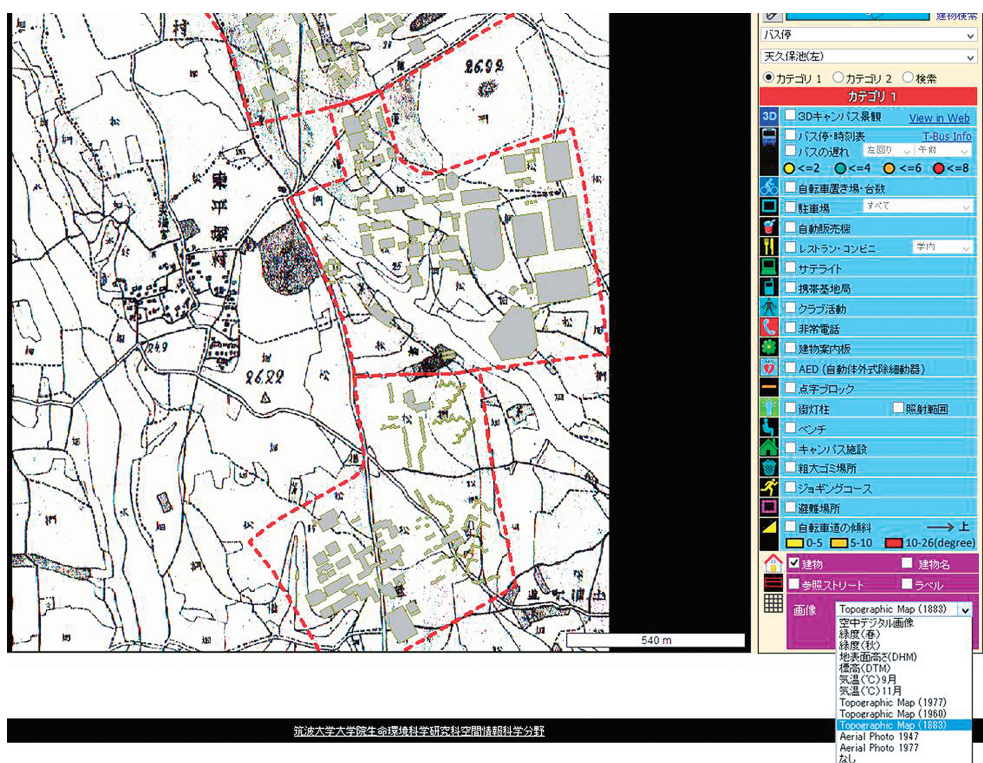
このように、取得したデータを多角的に使うこ



第24図 樹木、歩道のダメージと点字ブロックのオーバーレイ



第25図 米軍撮影の空中写真（1947年）と現在の建物群とのオーバーレイ



第26図 明治期の迅速図（1883年）と現在の建物群とのオーバーレイ



第27図 街灯の光の照射範囲と歩道のダメージとのオーバーレイ

とで、大学キャンパス内の環境評価を視覚的に行える。

IV おわりに

本稿では、WebGISの活用によって、地理空間情報をいかに取得、整理、保存、分析、可視化、公開したらよいか、その汎用的な方法を、筑波大学キャンパスをフィールドにして検討した。本研究で開発したデータ収集システムを用いると、複数のメンバーによる共同調査が可能となる。大量

のデータがリアルタイムで取得でき、さらに現地でデータの分析や可視化が行える。モバイル端末を用いることで、誰でも容易に、データが取得できる。空間情報技術はフィールド調査の効率化をもたらすことが期待される。

本研究で構築した筑波大学キャンパスGISは、筑波大学空間情報科学研究室のサイトで閲覧可能である (http://land.geo.tsukuba.ac.jp/campusgis/CampusGIS_jpn_big.aspx)。また、英語版も公開されている (<http://land.geo.tsukuba.ac.jp/campusgis/CampusGIS.aspx>)。

本稿の作成にあたって、平成22～25年度科学研究費補助金基盤研究（A）「フィールドワーク方法論の体系化－データの取得・管理・分析・流通に関する研究－」（研究代表者：村山祐司、課題番号22242027）および平成23～25年度科学研究費補助金挑戦的萌芽研究「空間的意思決定指向型GISの開発－コミュニティ中心社会を見据えて－」（研究代表者：村山祐司、課題番号23650579）の一部を利用した。なお、地理空間データの取得にあたっては、筑波大学多目的統計データバンク経費（研究代表者：岸本一男）を利用した。本稿は、橋本 操・村山祐司（2012）をベースにその後の研究成果を付加したものである。データの収集では、筑波大学空間情報科学分野の大学院生にご協力をいただいた。記して感謝申し上げます。

【文 献】

- 筑波大学 学生生活支援室 学生生活課（2010）『あなたのためのセーフティライフー快適な学生生活を送るためにー』
(<http://www.tsukuba.ac.jp/campuslife/pdf/safeliving2010.pdf>)
- 橋本 操・村山祐司（2011）つくば市の生活環境に関する空間データベースの構築。平成22年度多目的統計データバンク年報, **88**, 1-9.
- 橋本 操・村山祐司（2012）小地域におけるマイクロ空間データの取得と可視化。多目的統計データバンク年報, **89**, 33-52.
- 橋本 操・劉 珂・森本 健弘・村山 祐司（2013）フィールド調査による地理空間情報の取得方法ースマートフォン、タブレット端末を活用してー。多目的統計データバンク年報, **90**, 11-20.
- Elwood, S. (2008) : Volunteered geographic information: Future research directions motivated by critical, participatory, and feminist GIS. *GeoJournal*, **72**, 173-183.
- Lwin, K. K. and Murayama, Y. (2011) : Web-based GIS system for real-time field data collection using a personal mobile phone. *Journal of Geographic Information System*, **3**, 382-389.
- Murayama, Y. and Lwin, K. (2013) : Smart data collection and real-time digital cartography. In Proceedings of the IGU Kyoto Regional Conference, August 4-9, Kyoto.

英文タイトル

Capture, Analysis, Visualization and Circulation of Geospatial Data
by Field Survey:
Construction of Campus GIS, University of Tsukuba

MURAYAMA Yuji, HASHIMOTO Misao and LWIN KoKo

フィールドワークの方法と実践

ー 人文地理学からの発想 ー

村山祐司

キーワード：空間可視化，人文地理学，体系化，フィールドワーク，GIS

I はじめに

近年，人文社会諸科学において，フィールドワークの重要性を再認識する動きが高まっている．現実の動きを直視し，演繹的思考ではなく帰納的思考によって事の本質を見極めようとする考えが背後に存在する．フィールドワークに関するテキストも数多く出されている．たとえば，社会学では，盛山（2004）が社会調査の有効性を論じ，Gerber and Chuan（2000）は，個人の直接的な体験を重視してきた野外観察の方法を説くとともに，教育分野における有用性を指摘している．人文地理学の分野では，田林（2003），山下（2003），梶田ほか（2007）が，地域調査の方法や有効性について実例を挙げながら論じている．空間情報技術の進展により，フィールド調査においてデータを効率的に取得し，処理する手法やツールも開発され，実際に調査に活用されるようになった（Murayama, 2000：森本ほか，2004：兼子ほか，2005：村山，2008）．これらの論考では，時間・空間的な情報を有するデータを統合し，系統的に整理することの意義や重要性が強調されている．

II 人文地理学におけるフィールドワーク

学問分野によってフィールドワークの目的は異なり，その方法や手順はさまざまである．人文地

理学のフィールドワークは，隣接諸学問と比べてどのような特徴があるだろうか．

第1に，環境・生態的な観点，すなわち人間と自然との関わりを重視する点があげられる．地理学では，当該地域の自然条件に目を配り，地域的特色（地域性）の形成に気候，水文，地形，土壤，植生，地質などが大なり小なり関与していることを見逃さない．それに対して，人文科学や社会科学では，自然的基盤や土地条件は所与のものとして扱われがちであり，自然環境への関心は総じて低い．

第2に，研究対象のフレームワークとしての領域（地理的範囲）を明確化し，スケールや関係位置，距離，方向，地域区分などを念頭に置きながらフィールドワークを進める点があげられる．人文地理学者は空間的思考を有し，可変的なスケールで地域を洞察する．地域の等質性や結節（機能）性，あるいは重層性や階層性などに着目しながら地域調査を行う．地域は閉じられた空間ではなく，外部にオープン（開放的）であり，当該地域の性格は隣接・周辺地域との文化・社会・経済的な相互作用や相対的位置関係に規定されていると考える．

第3に，人文地理学者は，地域変化のプロセス（過程）に強い関心を持ち，地域を動的に把握する能力に長けていることが指摘できる．アーバンニゼーション，メトロポリタニゼーションといっ

たメカニズム研究は多大な成果をあげ、隣接諸分野に独創的な知見を発信してきた。地域の置かれた状況を診断し、将来の予測を行う際にも、人文地理学者は過去から現在までの地域の変容プロセスを把握し、その延長上に将来像を捉える（村山、2005）。演繹的なモデルによって地域予測を試みる地域科学や地域経済学などとは対照的である。

このように人文地理学は、空間的思考に生態学的思考を重ね合わせながら、地域的な変化をプロセスとしてとらえる点に特徴がある。フィールド調査はそのための手段であり、フィールドワークを通して、新しい事実や法則を見だし、地域変容のメカニズムを解明しようと試みる。最終的には、帰納的な思考で、地域動態の構造化・理論化が目指される。

Ⅲ フィールドワークの方法

フィールドワークには、観察法（観察・参与観察）、聞き取り（インタビュー）、アンケート、観測など多種多様な手法が存在する。これらの使われ方は学問分野によって異なる。

観察法は、観察しながら調査者が地域の実態や個人の行動、景観などを直接的に把握する方法である。なかでも参与観察は、調査者が研究対象地域にコミュニティの一員として長期にわたり生活し、人々とのやりとりや日常生活を通して、対象地域を直接観察し、文化や社会集団を深く理解しようと試みる（北澤・古賀、1997）。参与観察は文化人類学でよく用いられる。メモをとり、情報提供者の許可を得て録音し、ときには写真を撮る。聞き取り（インタビュー）で重要なことは地域の実情に通じたキーパーソン（情報提供者＝インフォマント）を探すことである。聞き取りには、フォーマル・インタビュー（指示的面接法）とインフォーマル・インタビュー（非指示的面接法）がある（北澤・古賀、1997）。前者では、聞き取りの手順を規格化し、質問する事項や順序は前もって決めておく。後者では、あらかじめ質問事項などは決めておかず、相手との会話を通して

事実を把握していく。したがって、前者は仮説検証に、後者は仮説構築に有効な手法といえる。

質問紙を現地で配布する質問紙調査は、短期間に均一で大量なデータがとれるのがメリットである。全数を対象とする場合は悉皆調査、一部を対象とする場合はサンプル調査という。観測は、人文・社会科学よりも自然科学で幅広く活用されている。地理学では、自然地理学的な調査で多用され、測器を用いて、気温、湿度、風向などの気象的要素や、河川における水質や流量、流速など水文の要素が測定される。観測によって得られた定量的なデータに定性的データを組み合わせることも重要である。気象を例に取れば、定性的データとして、肌寒い、寒い、芯まで冷えるといった感覚（五感）が該当しよう。これらのデータは聞き取りや質問紙調査で得られるだろう。

Ⅳ 空間情報技術を駆使したデータ取得

近年では、フィールドワークに関して、従来の方法とは異なる新しい技法が登場している。まず、空間情報技術を使って現地に出向かずにデータを収集する、いわゆるバーチャル・フィールドワークの台頭があげられる。Google Earth、Bing Mapなどの地図情報発信サービスを活用して、衛星画像・空中写真・デジタル地図から仮想的に景観観察を行う。最近の高精細衛星画像はきわめて鮮明である。Google マップやアースのストリートビューも利用度が高い。

また、インターネット・アンケート（オンライン・アンケート、ネット調査等とも呼ばれる）も注目を集めている。短期間に、大量の回答を集められるのが利点である。インターネット・インタビューや電子メールを介した聞き取り調査も広がりを見せている。携帯電話やスマートフォンを通して複数の人を対象に同時に聞き取りを行うグループ調査は均質的なデータを得るのに適している。海外に居住する被験者に聞き取りを行う際には、スカイプなどを活用して費用をかけずに行える。現地の人々とのコミュニケーションには、無料で利用

可能なインターネット自動翻訳機能が役に立つ。伝統的な質問紙による調査などは、電子メールによる配信、回収で代替することもできよう。観測については、自動モニタリング・システムが普及していくだろう。データを自動的に取得でき、観測結果を遠隔操作によりリアルタイムでどこにいても受け取れる。

このような革新的手法を用いると、データを取得した後、シームレスに集計、分析、可視化へと進むことができる。データはデジタル媒体で得られるので、作業は効率が良い。アイデアや新しい情報が加わり、フィードバックによってデータは正確性を増し、より洗練されていく。これまで個人や少数のグループにとどまっていたデータが、共有・蓄積・流通・公開されていくとすれば、社会的意義も大きい。これらを支援する仕組みとして、最近、参加型GISが存在感を増している。

データ取得の方法に関する近年の動きとして次の3点が指摘できる。一つは、上記した汎用的技法の確立がある。これまで、フィールドワークは、伝統的に個人の力量にゆだねられ、必要なデータは手作業でとることが一般的であった。GISやGPSなどを駆使して、規格化されたデータを網羅的に収集できるメリットは大きい(橋本ほか, 2013)。

第2に、集計的思考から非集計的思考へのシフトがあげられる。集計的思考は総量や平均値(単位あたりの量)に依拠するのに対し、非集計的思考は集計せずに個々の特性を重視する考え方である(村山, 2008)。非集計的思考では、人口密度、失業率、緑地率、平均所得といったいわゆる平均値は意味をなさない。たとえば緑地率が90%に達する集落を、割合(構成比)が高いというだけで緑豊かな地域とは解釈しない。問われるのは、人が多く居住する市街地にどれだけ緑が存在するかである。平均所得の指標も同様である。仮に数億の所得を得ている人が一人でもいれば、その地域の平均所得は格段に高まる。

統計データの多くは、これまで地域(地区)を単位に集計され、利用者に提供されてきた。この

ため、統計の利用者は集計レベルでしか地域的類似性や地域差を論じることができなかった。ところが近年、POS、不動産取引情報、パーソントリップ、観測データなどの非集計データが増えている。非集計データの流通は、平均値主義からの脱却を促している(村山, 2008)。

日本では、2007年5月に統計法が改正され、これまで原則禁止されていた個票(ミクロ)データの目的外使用が緩和された。国勢調査、世界農林業センサス、事業所・企業統計調査をはじめとする各種政府統計は地理空間情報の宝庫であり、位置情報を付与した非集計データが利用可能になれば、GISを活用した空間分析は大きく進展するに違いない。とくに、地域区分は重要である。利用者のニーズは多様である。コミュニティレベルでは、町丁・字界、調査区、街区、学区、郵便番号区、消防団管轄域、自治会区、班、ゴミ収集圏区、メッシュなど、さまざまな単位地域が想定される。プライバシーや秘匿の問題に十分な配慮をしつつ、この集計作業を利用者側で可能になるのが理想である。空間データマイニング手法の開発や可変的地域単位設定問題(MAUP)の研究が、今後進展することが期待される(村山, 2008)。

第3に、フィールド調査では、一回のフィールドワークで終結することは稀である。何回もフィールドに向かうことが通常である。このため、どうしてもデータ収集には、時間的なずれがともなった。空間情報技術を活用すれば、データ収集にかかる時間を短縮することができる。分析に即時性が要求される災害・被害の調査などには威力を発揮しよう。GIS、GPS、RS、スマートフォンなどを用いたフィールドワークが普及するにつれて、「位置情報(3次元)+時間」情報の付いたデータ(地理空間情報)を現地で取得しながら、リアルタイムで空間可視化し分析を加え、即時公開(情報発信)することも可能になりつつある。

大学においては、GISやGPSなどをフィールドワーク実習に活用する場面が多くなってきた。スマートフォンを使って、現地の状況を地図や衛星画像で把握したり、WebGISを活用して研究対象

とする地物の分布などを記録したりする実習などが行われるようになった。GISのソフトを組み込み、現地で取得したデータを既存のデジタル地図に重ね合わせ、空間分析を行い、その結果を瞬時に空間可視化する作業などを学部学生でも容易にこなす。

聞き取りや観察、観測で得られたデータとともに、現地で入手した各種台帳・個票、空中写真、衛星画像、地域統計、古文書、古地図なども、人文地理学では利用価値が高い。これらは、位置情報（緯度・経度）と時間情報でデータを管理し、使いやすいデータベースを構築していくことが重要である。

地理空間情報活用推進基本法の成立により（2007年5月）、今日、地域に関する様々なデータを統合・分析する汎用的な方法確立することが社会から要請されている。データの相互利用にとどまらず、手法の共有化・体系化は喫緊の課題に浮上している。これまで個々の研究者がフィールドワークで独自に収集してきたデータは、当該研究者にその利用がとどまっていた。膨大な時間と労力を費やし作成された貴重なものにもかかわらず、他の研究者に再利用されることはほとんどなかった。チームを組んで実施する共同研究においても、研究が終了すると個別データは破棄されることが常であり、次の研究や他のグループに受け継がれることは稀であった。集計や整理の仕方が個別のかつ非系統的であるため、汎用性が低いのがその主たる原因である。

これを解決する一つの方法は、地理データを共通のフォーマットで規格化することである。フィールドワークで得られたデータに、位置情報（緯度経度、住所、地名など）や時間情報（時点、期間、間隔など）を付与すれば、フィールドワークデータの管理がしやすい。既存データ（衛星画像、地図、DEM、統計など）とのリンクも可能である。作業の手順、分析・考察の方法、結論への導き方などについて、共同研究者間で理解が得やすい。

フィールドワークによって得られたオリジナル

なデータを体系的に管理し、デジタル・アーカイブ化していくことの学術的なメリットは計り知れない。当該研究者が行ったデータ解析を他の研究者がいつでも追尾できる環境が整えば、データの検証や解釈の妥当性に対する科学的な議論、さらにはデータの精度や品質などをめぐるデータ提供のあり方についても深い論議を展開できよう。

2008年4月に地理空間情報活用推進基本計画が閣議決定され、その一環として全国をシームレスに閲覧できるデジタル基盤地図（縮尺2500）の無償提供が開始された。また「統計の目的外使用」の緩和により、国勢調査、事業所・企業統計調査をはじめ官庁統計データが個票レベルで入手できる環境が整った。これらの個票データを、フィールドワークによって得られた個別データと結びつけて基盤地図で管理すれば、小地域レベルの地理空間情報の使い勝手は格段に向上する。フィールドで取得した個別データと既存のマイクロデータをクロス集計化させる、あるいは非集計レベルで現在と過去のデータをマッチング（パネル化）するといったタスクが可能になろう。GISを援用して位置と時間を鍵に既存データと組み合わせて新しいデータを作成できる。マイクロデータの収集・管理に関して研究者の意識改革が促され、フィールドワークに関する新たな方法論の誕生が待たれる。

フィールドワークをサポートするツールの発展には目を見張るものがある。地理空間情報を自動的に取得できるソフトウェアが次々と誕生している。たとえば、交通行動分析に威力を発揮するMOVESは、スマートフォンに付随するGPSによって移動速度を割り出し、1日24時間の空間的行動を自動的に取得する（<https://dev.moves-app.com/>）。時速10キロであれば自転車利用、時速4キロであれば徒歩と推定され、移動経路とともに交通手段が記録される。1日単位でアーカイブ化されていくので、後に、平日と休日に分類したり、1週間単位あるいは1ヶ月単位で再集計したりすることもできる。取得したデータは、他のGISソフトウェアにエクスポート可能である。

インターネット・アンケートもデータ収集の手段として注目を集めるツールの一つである。卒業研究で活用する地理学専攻の学生も少なくない。筆者が所属する筑波大学地球学類の卒論研究で、ある学生が震災時における東京の避難行動の分析にこの方法を使ったところ、数日で100人以上から有効回答が寄せられた。質問紙をウェブで流し、協力を呼びかけただけでこの数を取得できたのである。インターネット・アンケートは、回答者の年齢構成や属性にバイアスがないか、信頼性は高いかなど回答自体に対する精査が必要であるけれども、貴重な情報を短期間、かつ効率的に得られるメリットは計り知れない。国際版のホームページを用いれば、世界中から回答が寄せられるかもしれない。今日、ビジネスの世界では、インターネットを活用したエリア・マーケティング分析や市場調査が盛んになっている。

地域住民が自発的に提供するボランティアード・インフォメーション (volunteered information) もデータソースとして無限の可能性を秘めている。参加型WebGISを通して、統計調査やアンケート調査では得ることのできない生のデータを大量に収集できる基盤が構築されつつある。参加型WebGISで得られたデータは、正確さに欠けるとの批判はあろう。しかし、あるイベントに対し、多数の人々が同じ応答をすれば、そのデータは客観性が高まり、信頼度も増す。参加型WebGISの興隆を背景に、集合知や探索的データ分析に関する研究が深化を遂げている。

小中高を対象にした国際的環境教育として、GLOBE Program「環境のための地球学習観測プログラム」がよく知られているが、ここでは集合知の概念を活用したデータ収集システムが構築されている。世界中の子供たちが、学校の観測施設を用いて、日常的に気温や湿度などの観測を続けている。気候、気象、水質、大気、土壌、土地被覆、生物など観測項目は多岐にわたる。全世界の学校が参加し、データの収集にあたっている。そのプラットフォームに参加型WebGISが使われている。得られたデータは地図上に主題図として可

視化され、誰でも閲覧することができる。子供たちの達成感は大い。

V フィールドワークからフィールドサイエンスへ

フィールドワーク方法論の進展にともなって、フィールドサイエンスという新しい学問領域が芽生えつつある。フィールドサイエンスの舞台は地域であり、地域で生起する事象や現象が研究の対象である。この新領域を人文地理学に引き寄せると、フィールドサイエンスは、「地域を対象にして、地理情報を取得・管理・分析・可視化・流通・公開する汎用的方法を構築し、諸学問への応用の仕方を探求する学問」と定義できよう。フィールドサイエンスは方法論の科学であり、地域をキーに、人文社会科学と自然科学をつなぐ学際的領域を形成する。帰納的思考にもとづき地域現象の一般性・法則性を追究する点に特色があるが、そこには、エビデンスやデータをもって秩序を語らしめるという発想がベースにある。フィールドサイエンスの確立には、GISやGPS、RSをはじめとする空間情報技術が大きく貢献する。

フィールドサイエンスを発展させるには、どのような見方、考え方で調査研究を進めていけばよいだろうか。二項対立的に考えてみよう。

第1は、仮説検証と仮説構築について。一般に、フィールドワークは仮説検証より仮説構築に威力を発揮する。現地で事実を見だし、明らかになった様々な事象を紡ぎ、地域の特徴(地域性)を浮かび上がらせていくやり方は、フィールドワークの醍醐味である。フィールドサイエンスでは、設定した仮説に固執せず、研究対象地域の状況によって柔軟に仮説を見直し、修正していくことが大切であり、このプロセスを通して仮説が磨かれ、より洗練されていく。新しい発見や知見は仮説の検証、あるいは仮説の構築のどちらか一方からでは生まれない。

第2は、地域の開放性と閉鎖性について。地域はそれ自体閉じてはおらず、隣接・周辺地域と文化、経済、社会など様々な面で密接に関係しあっ

ている。地域を変容させるドライビングフォースは、地域内部より外部の力の方が大きい。各地域が有する開放性と閉鎖性は、当然ながら置かれた地域の特性や関係位置によって、その強さが異なる。地域によってどのように異なるかを明らかにするとともに、その地域差を生み出した原因を探ることは、フィールドサイエンスの課題の一つであろう。

第3は、集計的思考と非集計的思考について。前述したように、集計的思考は平均値の世界で論じることにつながる。集計化の過程で個々の特性が捨象される恐れがある。ミクロな地域でフィールドワークを行う際には、非集計的なマインドで調査を遂行するとともに、集計化を行う際には個々の属性や特徴を損なわないように心がけるべきである。

第4は、一般性と固有性について。フィールド調査を行なうと、場所を変えても同じような地理的現象・事象が生じていることに気づく。また、複数の地域を調べてみると、いくつかの地域は、地域性や地域変化に関して類似したパターンを示す。フィールドサイエンスでは、いずれの地域にも通じる一般的特徴と、特定の地域のみ該当する固有な特徴を見定めることが重要である。計量地理学で用いられる回帰分析を例に、この点を別の角度からみてみよう。回帰分析において、回帰直線からのずれは残差と呼ばれる。社会科学では、残差は除去すべき対象、すなわち誤差とみなすことが一般的である。人文地理学では、誤差の最小化に腐心するのではなく、地域的諸条件と関連づけながら、残差が生じる要因を徹底して探究することに心がける。地域には変化しやすい事象と、変化しにくい事象がみられる。たとえば、農山村部では、経済面などは外部の影響を受けて変化しやすいが、風習・しきたり・冠婚葬祭といった地域固有の伝統行事や文化は変化しにくい。また、都市部と比べて、変化の速度は緩慢であり、都市部と時間的なずれ（タイムラグ）がみられる。

フィールドサイエンスでは、地域を相対化する視点をもつことが肝要である。法則性や地域構造

を導くには、いくつかの地域を比較し同質性や異質性を探ることが有効である。一般性を追究するうえで、地域群を類型化することも重要なタスクである。当該地域の特性が隣接地域にどのように伝播していくのか、隣接効果や階層効果に着目しながら転移性を把握することが大事である。発展途上国における地域研究では、経済の発展レベルが地域を特徴づけるキーとなることが知られている。

VI 結びにかえて

現地で観測、観察、聞き取りや質問紙調査を行い、取得したデータを研究室に持ち帰り、データベースを構築しながら、主題図や表を作成し、分析を行う——これが伝統的なフィールドワークの流れであった。今日、空間情報技術の発達はめざましく、データの取得や分析の方法に大きな変化が起きている。データの共有と蓄積が容易になり、データの公開や流通も急速に進んでいる。現地で、空間情報技術を駆使しながら、データの取得、管理、分析、可視化、解釈までシームレスに進められる。測位技術も飛躍的に向上し、リアルタイムで精度の高い位置情報が得られ、フィールドワークの深化に貢献している。

フィールドサイエンスは多くの学問分野が関わり、学際領域を形成する。面的広がりをも有する地域を対象に、その特性や構造、地域変化の秩序・普遍性を追究する科学として発展することが期待される。フィールドサイエンスの深化には、関連する学問分野の密な交流が不可欠である。関連諸分野の英知を結集することが求められる。

フィールドサイエンスが学問的に確固たる地位を築けるかは、社会的に有用なディシプリンとして支持を得られるかどうかにかかっている。地域社会が求めるのは、過去から現在までの変化を明らかにし、地域変容のメカニズムを解明するだけでなく、当該地域が今後どのように変化するのか、的確に将来を予測することであろう。地域があるべき方向に向かっていないとすれば、正すために

どんな手立てを講じるべきか、明確な解答を提示することが求められる。帰納的思考・プロセス研究を通して、地域の政策や計画へ積極的関与していくことが必要である。地域のあり方や地域の将

来像を描くには、フォアキャスト的な思考とともにバックキャスト的な思考も大切である（カール＝ヘンリク・ロベール, 2010）。

本稿の作成にあたって、平成22～25年度科学研究費補助金基盤研究（A）「フィールドワーク方法論の体系化—データの取得・管理・分析・流通に関する研究—」（研究代表者：村山祐司，課題番号22242027）の一部を利用した。

【文 献】

- 梶田 真・仁平尊明・加藤政洋編（2007）：『地域調査ことはじめ—あるく・みる・かく—』ナカニシヤ出版。
- 兼子 純・村山祐司・森本健弘・久保倫子・丸山美沙子（2005）：GIS/GPS を利用した空間認知解析の試み。人文地理学研究, 29, 1-14.
- カール＝ヘンリク・ロベール著 市河俊男訳（2010）：『新装版ナチュラル・ステップスウェーデンにおける人と企業環境教育』新評論。
- 北澤 毅・古賀正義編（1997）：『社会を読み解く技法—質的調査法への招待』福村出版。
- 田林 明（2003）：地理学における農村調査の手順。田林 明『北陸地方における農業の構造変容』農林統計協会, 394-410.
- 村山祐司（2005）：GIS の発展。村山祐司編『地理情報システム』朝倉書店, 1-30.
- 村山祐司（2008）：地理空間情報活用推進基本法の人文地理学への影響と期待。日本地理学会発表要旨集, 73, 41.
- 森本健弘・村山祐司・近藤浩幸・駒木伸比古（2004）：行動地理学におけるGPS/GIS の有用性—野外実習を通じて—。人文地理学研究, 28, 27-47.
- 盛山和夫（2004）：『社会調査法入門』有斐閣ブックス。
- 山下清海（2003）：地域調査法。村山祐司編『地域研究（シリーズ人文地理学2）』朝倉書店, 53-79.
- Gerber, R. and Chuan, G. K. ed. (2000) : *Fieldwork in geography: Reflections, perspectives and actions*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Murayama, Y. (2000) : Internet GIS for Malaysian population analysis. *Science Reports of the Institute of Geoscience, University of Tsukuba*, 21, 131-146.

英文タイトル

Methodology and Practice of Fieldwork: A View from Human Geography

MURAYAMA Yuji

編集委員	Editors
呉 羽 正 昭	Prof. KUREHA Masaaki
松 井 圭 介	Prof. MATSUI Keisuke
村 山 祐 司	Prof. MURAYAMA Yuji
山 下 清 海	Prof. YAMASHITA Kiyomi
編集幹事	Secretary
村 山 祐 司	Prof. MURAYAMA Yuji

人文地理学研究 34

平成 26 年 3 月 22 日 印刷

平成 26 年 3 月 25 日 発行

編集 筑波大学大学院生命環境科学研究科 地球環境科学専攻
 発行 (代表者 村山祐司)
 〒305-8572 茨城県つくば市天王台 1-1-1
 電話 029-853-5696

印刷 谷田部印刷株式会社
 〒305-0681 茨城県つくば市谷田部 1979-1
 電話 029-836-0350

