

空間情報科学

Proceedings on Spatial Information Sciences

Yamanaka-Lake Seminar (18th -19th July 2011)

Vol. 5

2011

空間情報科学分野

(筑波大学大学院生命環境科学研究科地球環境科学専攻)

Division of Spatial Information Science, Geoenvironmental Sciences,
Graduate School of Life and Environmental Sciences,
University of Tsukuba, Japan



Organized by

Division of Spatial Information Science
Geoenvironmental Sciences
Graduate School of Life and Environmental Sciences,
University of Tsukuba
1-1-1 Tennodai, Tsukuba City, Ibaraki, Japan

Organizing committee

Ms. Chiaki Mizutani
Ms. Misao Hashimoto
Mr. Ryuta Kamiya
Ms. Yan Tingting
Mr. Hiroaki Sugino

Advisers

Prof. Yuji Murayama
Dr. Takehiro Morimoto
Dr. Hiroyuki Kusaka
Dr. Syeda Khaleda

Editor

Misao Hashimoto

Email: misao@geoenv.tsukuba.ac.jp

Division of Spatial Information Science

Geoenvironmental Sciences

Graduate School of Life and Environmental Sciences

University of Tsukuba

Copyright © 2011

Division of Spatial Information Science, Geoenvironmental Sciences, Graduate School of Life and Environmental Sciences, University of Tsukuba

All rights reserved.

Published by

Division of Spatial Information Science, Geoenvironmental Sciences, Graduate School of Life and Environmental Sciences, University of Tsukuba

1-1-1 Tennodai, Tsukuba, Ibaraki 305-8572 JAPAN

Phone: +81(29) 853-5696 Fax: +81(29) 851-6879

Citation: Hashimoto, M. (ed.) 2011. Proceedings on Spatial Information Sciences, SIS-Seminar Series, Volume 5, 19p.

Contents

1. 日本・中国間における両国企業の国際展開の変容 <i>Hiroaki Sugino 杉野弘明</i>	1
2. ガソリンスタンド過疎地域における問題と解決手段の研究 <i>Ryuta Kamiya 神谷隆太</i>	2
3. 長春市における女性消費者の購買行動の空間構造—自動車産業開発地区を事例に— <i>Yan TingTing 嚴 婷婷</i>	3
4. ポリゴン型土地利用データを用いた土地利用遷移分析の枠組み <i>Chiaki Mizutani 水谷千亜紀</i>	4
5. Site Suitability Evaluation for Ecotourism using GIS & AHP: A Case Study of Surat Thani Province, Thailand <i>Khwanruthai Bunruamkaew</i>	5
6. Exploring the urban growth pattern of Baguio city, Philippines, using GIS and Entropy <i>Ronald C. Estoque</i>	6
7. Multiagent Simulation of farm-based decision making in Malawi <i>Kondwani Godwin Munthali</i>	7
8. Nailing Down Vulnerability <i>Konstantin Greger</i>	8
9. 日本におけるクマ類による被害が発生する要因に関する地理学的研究 <i>Misao Hashimoto 橋本 操</i>	9
10. 水利施設の保全管理方法に関する評価 <i>Sun MingZe 孫 鳴沢</i>	10
11. 駐車場が都市に及ぼす影響に関する研究 <i>Toshiki Yamamoto 山本敏貴</i>	11
12. Estimating Probable Maximum Loss from a Cascadia tsunami By Dale Dominey-Howes, Paula Dunbar, Jesse Varner and Maria Papathoma Kohle Nat Hazards (2010) 53:43-61 <i>Gerasimos Voulgaris</i>	12
13. 観光関心点からみた東京における中国人個人観光行動の空間的特徴 <i>Ai BoHan 艾 博翰</i>	13
14. 中国における急成長都市の交通システムの変容:北京市を対象に <i>Liu Ke 劉 珂</i>	14
15. 中国・北京市における地下鉄開通に伴う駅周辺の土地利用変化と人口特性に関する研究 <i>Su Lei 蘇 磊</i>	15
16. 野菜生産地の季節性についての気候学的・地理学的研究 <i>Marie Ootani 大谷万里絵</i>	16
17. Poultry Value Chain and Sustainable Development of Poultry Micro-enterprises that Utilize Homestead Lands: A Case in Gazipur <i>Dr. Syeda Khaleda</i>	17
18. 中国北京市順義区における白馬路の GIS 分析 <i>Wang LiJun 王 麗君</i>	18
19. Logistics and transport optimization by using GIS <i>Jiang XiangXu 蒋 香旭</i>	19

日本・中国間における両国企業の国際展開の変容

The Change of Business Urban Connection between Japan and China since 1990s

杉野弘明／Hiroaki Sugino

博士前期課程 2 年／2nd Grade Master's Student

< berry@geoenv.tsukuba.ac.jp >

(1) 目的:

大企業本社は、人材、資材、資金の提供を通じて支社群を統括し、さらに支社はその下部組織を支配することから都市システム研究の指標にされてきた(西原, 1991). 近年, わが国の企業をとりまく環境は様変わりした. たとえば, 国際経済の主役が国家間の貿易から多国籍企業の対外直接投資へと移った(平, 2005). また, 交通機関の発達, 情報技術の革新により超国家的企業活動が活発化した(浦野, 1997).

以上のような経済のグローバル化にともない, 超国家的な都市システムに着目した研究が国際的に盛んになってきた. わが国と外国との超国家的な関係を分析した朴(2001)は, 日本と韓国の企業活動からみた都市間結合に着目し, 大都市間結合の強さはもとよりゲートウェイたる福岡の拠点性の高さを示した. こうしたなかで, より多くの事例蓄積が求められている.

そこで, 2007 年以降わが国の最大の貿易相手国となり, 1990 年代から現在にかけて国内経済も大きく変容した中国を事例に, 超国家的企業提携から量的・質的な都市間結合の変遷を明らかにする.

表 1 今後 3 年程度の事業展開先としての中国の有望理由と課題 (2010 年)

有望と考える理由	
現地マーケットの今後の成長性	87.8
現地マーケットの現状規模	38.1
安価な労働力	35.3
組み立てメーカーへの供給拠点として	25.9
安価な部材・原材料	18.5
課題	
労働コストの上昇	63.7
法制的運用が不透明	57.8
他社との厳しい競争	56.5
知的財産権の保護が不十分	50.7
労務問題	36.1

複数回答可.

(資料: 「わが国製造業企業の海外事業展開に関する調査報告」(2010 年度)より作成)

(2) 方法:

日本経済新聞, 日本産業新聞, 日経産業新聞に掲載された企業提携記事を日経テレコン 21 にて検索する. 企業間提携に関する長期的なデータを検索可能であり分析に有効(朴, 2001)

(3) 結果:

表 1 によると, わが国企業の中国展開理由は大幅に変化している. 一方, 図 1 によると, 中国企業のわが国への直接投資も 1990 年代前半と 2000 年以降と 2 つのピークがあり, それぞれ理由がこととなると考えられる. これらの内訳に関わる新聞記事による分析の詳細については, 本セミナーにて報告する.

参考文献:

浦野美和子 1997. 『国際関係理論史』勁草書房.

西原 純 1991. 企業の事業所網の展開からみたわが国の都市群システム. 地理学評論 64A: 1-25.

朴 琮玄 2001. 『東アジアの企業都市ネットワーク—韓日間の国際的都市システムの視点』, 古今書院.

平 篤志 2005. 『日本系企業の海外立地展開と戦略—都市圏地域圏スケールにおける地理学的分析—』古今書院.

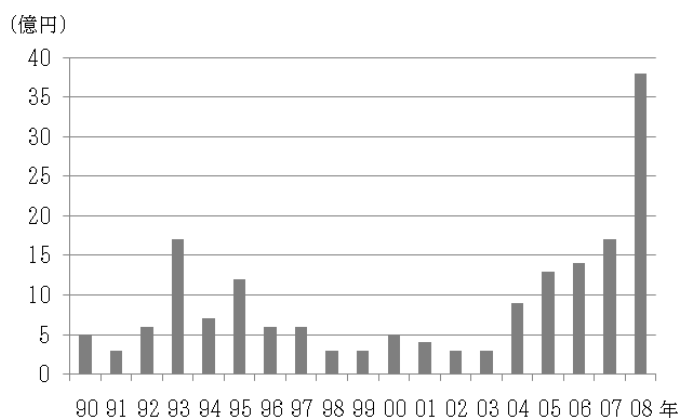


図 1 中国企業の対日直接投資の推移 (1990-2008 年)
(財務省 届出統計 (~2004 年), 日本銀行 国際収支統計 (2005 年 ~) より作成)

ガソリンスタンド過疎地域における問題と解決手段の研究 A Study of Problems and Ways of Solution in Areas where Gas-station Sparsely Distribute

神谷隆太/Ryuta Kamiya
博士前期課程 2 年 / 2nd Grade Master's Student
< baystars@geoenv.tsukuba.ac.jp >

(1) 研究の背景と目的:

日本ではモータリゼーションが進んで以来、多数のガソリンスタンドが全国に配置され、その数を増やしていき現在では4万件弱ものガソリンスタンドが点在している。そのような中でも採算が合わない山間地域などでは、ガソリンや灯油を得るために長距離移動をしなければならない、ガソリンスタンド過疎地域が存在してきた。

さらに 2011 年 2 月 1 日から施行された改正消防法により、老朽化した地下貯蔵タンクの改修が法律で定められた。この改修には 400~500 万円の費用が掛かり、工事の期間は 1 ヶ月近くかかる。そのため全体の 7 割を占める 1 店舗のみの零細業者はその間の収入が断たれるため、廃業するガソリンスタンドが増加するとみられている。この結果ガソリンスタンド過疎地

域がさらに増加する可能性がある。

本研究ではガソリンスタンド過疎地域の分布や特徴を明らかにし、その解決手段の 1 つとして電気自動車を挙げることで電気自動車の普及に寄与したいと考えている。

(2) 研究方法:

ガソリンスタンドの分布は、タウンページに記載されている住所をもとにアドレスマッチングをおこなって調べる。ガソリンスタンド過疎地域の定義は、現在のところ市区町村におけるガソリンスタンドの数と密度の両面から検討している。

また、ガソリンスタンド過疎地域についての詳細な記述をするために、地域を一つ選定して現地調査を実施し、ガソリンや灯油などの調達を含めた生活の実態を調べる。

表 ガソリンスタンド過疎地の研究候補地

都道府県	市区町村	面積(km ²)	個数	密度(個数/100km ²)
群馬県	甘楽郡 南牧村	118.757	1	0.842056
群馬県	利根郡 川場村	85.1929	0	0
埼玉県	秩父郡 長瀬町	30.4348	0	0
山形県	最上郡 舟形町	118.672	1	0.842659
山形県	最上郡 真室川町	374.283	2	0.534355
山形県	最上郡 大蔵村	211.071	2	0.947548
山形県	最上郡 鮭川村	122.068	1	0.819216
山形県	西置賜郡 小国町	738.312	7	0.948109
山形県	最上郡 金山町	161.387	0	0
山梨県	南巨摩郡 早川町	370.821	2	0.539344
新潟県	東蒲原郡 阿賀町	952.799	7	0.734677
新潟県	岩船郡 粟島浦村	9.40465	0	0
神奈川県	足柄上郡 松田町	37.9983	0	0
大阪府	豊能郡 豊能町	34.2643	0	0
長野県	南佐久郡 川上村	210.096	1	0.475973
長野県	下伊那郡 天龍村	109.305	1	0.914871
長野県	下伊那郡 大鹿村	248.57	1	0.402301
長野県	木曽郡 王滝村	310.922	1	0.321624
長野県	北安曇郡 小谷村	268.003	2	0.74626
長野県	下伊那郡 平谷村	77.2952	0	0
長野県	東筑摩郡 朝日村	70.1802	0	0
長野県	上高井郡 高山村	98.5484	0	0
奈良県	吉野郡 野迫川村	155.023	1	0.645066
奈良県	吉野郡 十津川村	672.574	5	0.743413
奈良県	吉野郡 上北山村	273.706	2	0.730711
奈良県	磯城郡 三宅町	4.15934	0	0
奈良県	宇陀郡 御杖村	79.6575	0	0
奈良県	北葛城郡 上牧町	5.97632	0	0
奈良県	吉野郡 黒滝村	47.7017	0	0
奈良県	吉野郡 川上村	269.854	0	0
和歌山県	東牟婁郡 古座川町	295.468	1	0.338446
和歌山県	東牟婁郡 北山村	48.3126	0	0

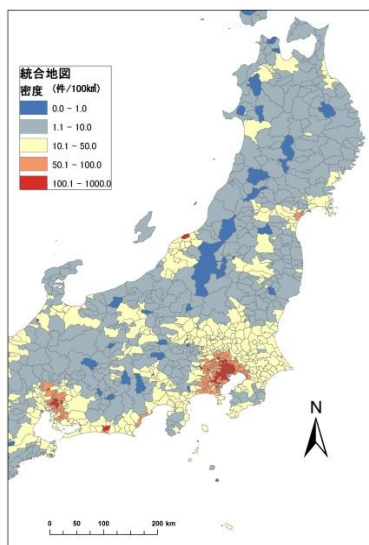


図 東日本におけるガソリンスタンドの密度

長春市における女性消費者の購買行動の空間構造—自動車産業開発地区を事例に—

The purchase behavior spatial pattern of women in ChangChun city: A case study of Automobile Industry development region

嚴 婷婷 / Yan TingTing
博士前期課程 2 年 / 2nd Grade Master's Student
< tingting@geoenv.tsukuba.ac.jp >

(1)研究の背景と目的:

1978 年改革開放以来, 中国の経済発展により, 市場形態は徐々に売手市場から買手市場に変わってきた。これに伴ない, 消費者は「生産—消費」の関係において, 主導の役割を果たして, 消費意識と消費水準が高くなる傾向にあり, 消費者行動にも大きな変化が生じた。中国総人口の 4.8 億人が女性消費者であり, 消費主力である 20 歳代~50 歳代の女性は総人口の 21%を占めている(中国網)。女性の消費形態が多様化しつつある。

本研究では女性消費者の購買行動に焦点をあて, 購買行動はどのように変化するかを調べた上で, 女性消費者の購買行動における空間特徴を明らかにすることを目的とする。

(2)研究対象地域の概要:

本研究は長春市の西南部に位置する自動車産業開発地区を研究対象地域とする(図1)。地域内在住の総人口は約 23 万人である。地域内に「中国第一汽車(自動車)集団公司」が立地している。工業産業の発展に伴ない, 地域内の経済が急成長している。2000 年末アジア敷地面積(100 万 m^2)最大のショッピングセンター——欧亜売場(Eurasia Shopping Mall)は営業し始め, 地域内主要な商業空間となっている。地域住民を取り巻く商業環境は変わってきて, 消費行動が盛んになる傾向がある。

(3)研究方法:

女性消費者へのアンケート調査を実施し, 地域発展と商業環境の変化は消費者の購買行動にどのような影響を与えたのか調査する。そして, GIS を利用し, 空間

的に女性消費者の購買行動の特徴を分析する。結果を踏まえて, 女性消費者の購買行動の多様性とその要因を考察する。

(4)結果:

商業環境の変化は消費者の購買行動に影響を与えると想定される。そういった変化は消費者の異なる購買行動を生じる要因ではないかと考えられる。また, 消費者は買物施設を選択する際に, 必ずしも家から近い買物施設を利用するわけではなく, 様々な影響をうけ, 遠い場所で買物する可能性も高く見られる。この理由で, 現代的な消費者の購買行動は新たな特徴を呈することが分かった。今後はアンケート調査の結果に基づいて, 結論を出す予定です。

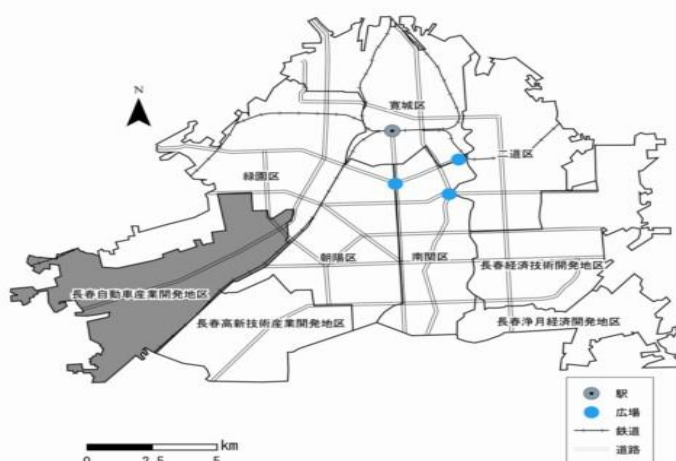


図1 研究対象地域

ポリゴン型土地利用データを用いた土地利用遷移分析の枠組み Analytical Framework for Polygon-based Land Use Transition

水谷千亜紀 / Chiaki Mizutani
博士後期課程 3 年 / 3rd Grade Doctoral Student
< mizutani.sis@gmail.com >

(1) Objective:

これまで、土地利用遷移の分析には、ベクタ型データよりも入手しやすい、ラスタ型データに基づいた分析手法や知見が多く蓄積されてきた。しかし、都市計画や地域計画などミクロスケールでの土地利用の遷移分析には、土地利用の用途に加えて、敷地の接道関係や隣接用地など個々の土地利用領域の形状やその隣接関係が重要になる。そこで本研究は、ポリゴン型土地利用データに基づいた土地利用の遷移分析の枠組みを提示することを目的とする。

(2) Methodology:

土地利用の用途と形状に着目して遷移過程の類型化を行う。遷移過程は、4 種の polygon event を経て、最終的に 6 種の polygon state に区分される。Polygon state の類型毎に領域の継続性を stability index によって評価し、compactness によって遷移過程の変化とともに変化するポリゴンの形状特性を分析する。事例地域は、茨城県つくば市中央部とし、2000 年、2005 年、2008 年の 3 カ年のポリゴン型土地利用データを使用する。具体的な研究の流れは図に

示す。

(3) Results and Discussion:

2000-2005 年、2005-2008 年の遷移過程では、土地利用の遷移面積は少なくなり、形状特性も不規則なものから矩形への推移が確認された。また polygon state と stability index の対比により、既存領域に変化部が付加した領域内における継続領域の面積比に上昇が確認された。これらのことより対象期間における土地利用の遷移過程は、相対的に安定期に向かったといえる。なお、polygon event、polygon state の適用により、用途の変化が発生しなかった領域でも形状に対する変化が頻繁に起こっていることが明らかになった。一方で、発生頻度は極めて少ないが、形状は変化せずに用域のみが変化する遷移パターンも確認された。

(4) Conclusion:

本研究により、遷移過程における土地利用の形状と用途に着目した際の遷移パターンが明らかになり、ポリゴン型土地利用データを用いた土地利用遷移の分析の重要性を示すことができた。

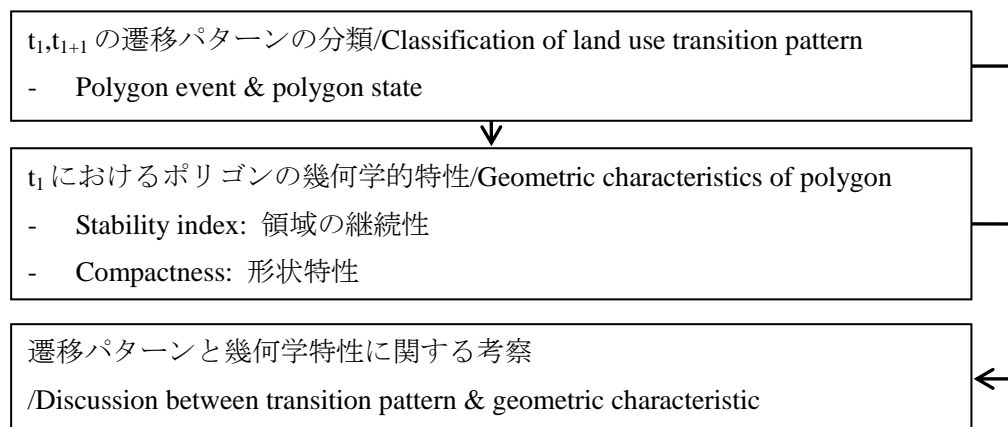


図 研究の流れ

Site Suitability Evaluation for Ecotourism using GIS & AHP: A Case Study of Surat Thani Province, Thailand

Khwanruthai Bunruamkaew
3rd Grade Doctoral Student
< krt_b@hotmail.com >

(1) Objective:

The main objective of this study is to identify and prioritize the potential ecotourism sites using Geographic Information System (GIS) and Analytical Hierarchy Process (AHP) in Surat Thani Province, Thailand.

(2) Methodology:

The AHP weights calculated using Microsoft Excel and ArcGIS 9.3 software were used in the suitability map producing process. There were four crucial steps to produce site suitability map for ecotourism and these are: (1) finding suitable factors to be used in the analysis (2) assigning factor priority, weight and class weight (rating) to the parameters involved (3) generating land suitability map of ecotourism and (4) determining ecotourism potential areas.

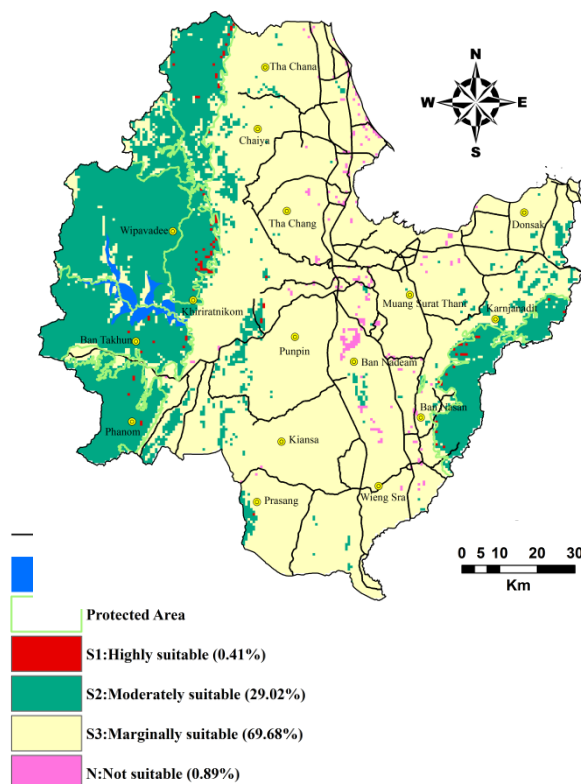
(3) Result:

This study identifies the following factors as indicators of suitability within land ecosystems: landscape/ naturalness, wildlife, topography, accessibility and community characteristics. The evaluating process for ecotourism site conducted based on nine chosen criteria including visibility, land use/cover, reservation/ protection, species diversity, elevation, slope, proximity to cultural sites, distance from roads and settlement size. Those factors were selected according to the professional expert's opinions.

(4) Discussions and Conclusions:

AHP was effectively used in this study to calculate the details of the factors and class weights. GIS plays a crucial role in ecotourism planning. The methodology proposed was useful to identify ecotourism sites by linking the criteria deemed important with the actual resources of the Province.

The development of ecotourism is further enhanced by geospatial approaches. This study is an integrated approach of ecotourism development by identifying ecotourism sites and constructing methodology to assess the ecotourism sustainability by matching the characteristics of an area with those attributes most appropriate for ecotourism. This method has been proven beneficial for supporting decision-making for



planning tourism facilities and ecotourism resource utilization for sustainable development.

Combination of GIS capabilities with MCDM techniques involves the phases of intelligence, design and choice. However, a fundamental problem of decision theory is how to derive the relative weights of the criteria. Thus, one disadvantage of this method is the inherent subjectivity of assigning preference values between criteria and its complexity in the computation of the criteria weights. The results of this study may only work in the prevailing situation of ecotourism in Surat Thani Province. However, the same principles may be also applicable elsewhere. There are a number of ways in which future research could strengthen the validity of the findings. Implement activities of the selected ecotourism suitable sites must be continued and more concrete.

Exploring the urban growth pattern of Baguio city, Philippines, using GIS and Entropy

Ronald C. Estoque
2nd Grade Doctoral Student
< purplebee80@yahoo.co.uk >

(1) Background and Objectives:

Baguio city is the only American hill station in Asia established in the early 20th century as a convalescent-cum-recreational center. It is also the only hill station in the Philippines and the country's summer capital. It has enjoyed economic, political and social prominence for more than a century. However, its rapid population growth and uncontrolled urban expansion are exerting pressure to its natural environment. Studying the city's urban growth pattern may give useful insights in the development planning for its future sustainable urbanization. Relative entropy is one of the metrics that is used to indicate the degree of urban sprawl by examining whether land development in a city or town is dispersed or compact.

Hence, this study attempts to characterize and measure the urban growth in Baguio city, using GIS and entropy based on four location factors namely urban center, major roads, growth nodes and tourist spots. It also aims to find out whether entropy values significantly differ with the location factors. It also intends to discuss the city's urbanization and the possible factors driving urban growth and development fragmentation.

(2) Methodology:

This study considered two indices to characterize and measure the intensity and patterns of urban growth in Baguio city namely percent built-up area and relative entropy. Built-up area includes urban and residential areas, and other man-made structures. The primary input data in this study are the three-time period (1988, 1998, and 2009) built-up area maps of the city, which were extracted from remote sensing satellite images. Other data used include road map and location maps of growth nodes and tourist spots. The Analysis of Covariance was used as a statistical method to test whether there is a significant difference

among the calculated relative entropy values of the four location factors. The relative entropy value was designated as the dependent variable, while the location factors and year were used as fixed or independent variable and covariate, respectively.

(3) Results and Discussion:

Results reveal that Baguio city has been transformed physically for the last 21 years as indicated by an almost 3-fold increase in its built-up area and a 7-fold increase in the city's fully built-up *barangays* (smallest administrative unit in the Philippines). Although different location factors produce different relative entropy outcomes, urban growth has been sprawling continuously over the years irrespective of the location factors considered in this study. However, among the four location factors considered, the comparison between distances to road and growth nodes had a significant difference, where the former had significantly lower mean entropy. This suggests that one should be careful when describing sprawl because level of sprawl may vary with the reference spatial features selected as location factors. Rapid population growth, availability of basic and essential urban services, facilities, economic opportunities, conducive climate, beautiful landscape and sceneries and Baguio's accessibility have all contributed to the physical transformation of this hill station into a highly urbanized city. The rugged topography and the presence of reservations affect the fragmentation of urban growth and development in the city.

(4) Conclusion:

By using GIS and entropy, this study was able to characterize the urban growth in Baguio city. Faced with ongoing urban sprawl and strong population growth, Baguio city needs to consider smart growth policies to promote the efficient and effective use of its land and other natural resources.

Multiagent Simulation of farm-based decision making in Malawi

Kondwani Godwin Munthali
2nd Grade Doctoral Student
< kmunthali@gmail.com >

(1)Objectives:

With increasing trends of deforestation in Dzalanyama Forest reserve, this work is aimed at developing an enhanced understanding of the trigger mechanisms of land use/cover change in the subsistence agricultural region of Sinyala (Figure 1) that borders the forest Reserve located to the southwest of Lilongwe, Malawi. By developing a farm-based agent based model, we hope to provide insightful land resource management to avoid irreversible damages caused by deforestation and/or erosion.

(2)Methodology:

The model will be built in Java platform (RePAST Symphony) for which the overall model framework will

setup all the instance variables and methods. A sub model to this will define the space including the land use cover, soil, road and river network spaces. These shall have a spatial reference and their own methods and instance variables. The final sub model will be the agent itself defined by the farmer's (homestead) socio-economic characteristics as observed through the survey and literature for the area.

(3)Conclusion:

It is hoped that when fully developed the model will help further understanding on mechanisms within the farmsteads that trigger land use/cover changes for the study area.

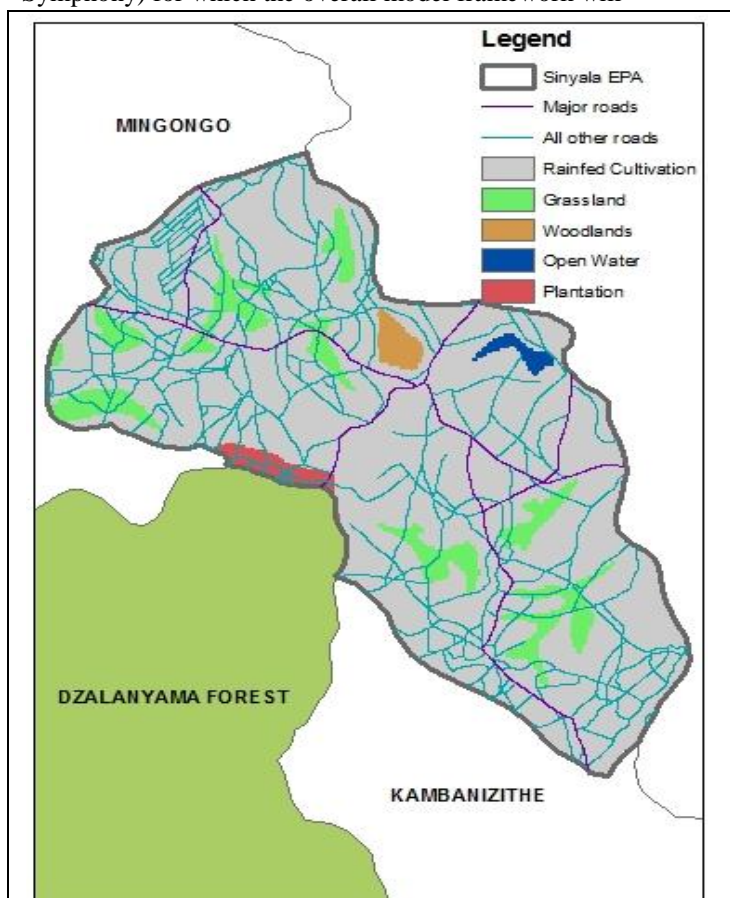


Figure 1. Sinyala extension planning area – EPA (agricultural) with its land use and road network

Nailing Down Vulnerability

Konstantin Greger
1st Grade Doctoral Student
< greger@geoenv.tsukuba.ac.jp >

(1) Introduction:

The main topic of my research is the vulnerability of urban areas for terrorism. But what exactly is vulnerability, and how can it be defined and operationalized?

(2) Objectives:

One of the most interesting articles that deals with the operationalization of vulnerability is a paper by PIEGORSCH ET AL. Some of the ideas presented in this article had been introduced in two other publications by CUTTER ET AL. and BORDEN ET AL.

Basically these papers describe an attempt to introduce a quantitative methodology to characterize vulnerability to terrorist attacks using a place-based vulnerability index and a database of historic terrorist incidents.

(3) Methodology:

To do so they selected and spatially defined their study areas, and collected historic data about terrorist incidents. After that they created two binary indicators whether incidents (one or more) have happened in a certain area and whether there have been casualties or not. Following that they calculated the probability for occurrence of a terrorist incident and related casualties in every location and related these probabilities to a place-based vulnerability index (PVI).

The calculation of this PVI is the most interesting part for my upcoming research. It consists of three components: a social vulnerability index (SoVI), a natural hazard vulnerability index (HazVI), and a vulnerability index of the built environment (BEVI). For now I focus on the calculation of the SoVI value. The index focuses on the fact that vulnerability is caused by inequalities of the affected, both social, and place inequalities.

The paper goes great lengths to describe both the disagreements in the vulnerability research society about

specific variables, and the consensus about some major factors.

(4) Results & Discussion:

The authors used this SoVI, together with the aforementioned HazVI and BEVI values, to create a more general place-based vulnerability index, PVI. Analysis (which will not be explained here in more detail) then showed that a significant relationship between the index value and actual terrorist incidence can be proven.

As I mentioned in my introduction, these three papers can prove to be very interesting and influential for my further studies. Yet, there are a number of shortcomings or critiques that I identified so far, starting from the US-centric approach of the research, to the rough spatial resolution of the analysis. Another major point of critique is that the simplified measure of terrorist incidents does not reflect the severity of incidents at all. Also, some of the factors chosen don't seem to be useful to represent the very specific vulnerability for terrorism. For example the idea of attractiveness for a terrorist attack is not represented in the model at all.

(5) Conclusion:

My next steps from here on will be to analyze the feasibility of a 1:1 reproduction of the aforementioned studies for Japan, preferably combined with an identification of relevant factors and variables for Japanese urban areas that build upon the ones shown in the SoVI and PVI approaches. Also, I want to research ways to include the dimension of attractiveness, and to add the relevance of critical infrastructures into my framework.

日本におけるクマ類による被害が発生する要因に関する地理学的研究 Geographical Study of Factors for Damages Caused by Bears in Japan

橋本 操 / Misao Hashimoto
博士後期課程 1 年 / 1st Grade Doctoral Student
< misao@geoenv.tsukuba.ac.jp >

(1)研究の背景と目的:

近年、野生動物による被害(以下、獣害)が問題になっている。日本における被害をおこす中・大型の野生動物としては、クマの他、イノシシ、シカ、カモシカ、サルなどが挙げられる。これら野生動物が引き起こす獣害は、主に農林業被害である。クマによる被害は、他の動物による被害にはない特徴として、人身被害や心理的被害が挙げられる。そのため、クマによる被害は早急に取り組まなければならない課題であり、依然として予防策は確立されていない。特に、クマによる獣害の対応策としては、主に有害駆除が行われている。しかし、駆除した後も同じ場所に繰り返しクマが出没することが報告されており(亀田他 2007)、クマが出没した原因を取り除くことは行われていない。獣害を減少させるためには、被害が起こる要因を明らかにし、適切な対応策の構築が必要である。

クマに関する研究は、生態学などで多数行われてきた。それらはクマの生理・生態の解明が主なテーマであり、世界的にも研究が蓄積されてきた。しかし、クマによる被害について報告はあるものの、言及して取り上げてはこなかった。一方、地理学や社会学などでは、野生動物と人間生活のかかわりや獣害に関する研究が行われてきた。これらの研究は、歴史的な人間生活の変容を追うことで、自然環境へ与える変化を明らかにしてきた。また、獣害に対抗するための人間の対応策についても研究されている。しかし、これらの研究は人間活動と野生動物の生理・生態とを関連のあるものとして分析を行ってはいなかった。

以上を踏まえ、本研究では、野生動物としてクマを取り上げ、被害が発生する要因に関して地理学的に明らかにする。

(2)研究方法:

本研究では、野生動物としてクマを取り上げる。日本では、北海道にヒグマ、本州にツキノワグマが生息し、これらは同属(*Ursus*)に属し、多少の違いはあるものの、ほぼ同様の生理・生態をしており、共通する生活パターンをしている(坪田 2011)。狭い島国である日本は、2種のクマが生息し、世界的にも高いクマの生息密度を保持している数少ない生息地域である。

野生動物による被害が発生する要因を明らかにするためには、野生動物の生理・生態的特徴と生活パターン、人間活動の時間的な変容による自然環境へ与える変化との両方から見ていく必要がある。そのため、本研究の視点として、①クマの生理・生態的特徴と季節による生活パターン、②人間生活の歴史的な変容、③クマの行動と人間活動の季節的な変化とかかわりについて取り上げ、クマによる被害が発生する要因について分析を行う。

【文 献】

- 坪田敏男 2011. 序章 クマの生物学—クマという生きもの. 坪田敏男・山崎晃司編『日本のクマ—ヒグマとツキノワグマの生物学』東京大学出版会 1-36.
亀田正人・丸山 博・前田菜穂子 2007. ヒグマをめぐる厚沢部町および長万部町住民の意識と行動. 室蘭工業大学紀要 57 :1-15.

水利施設の保安全管理方法に関する評価 Evaluation about the Way of Management on Water Facilities

孫 鳴沢／Sun MingZe
博士前期課程 1 年／1st Grade Master's Student
< yanyan616ok@yahoo.co.jp >

(1)研究目的:

水利は農業生産の中に、とても重要な施設として、農業生産力を支える重要な役割を担うものである。しかし、過疎化・高齢化・混住化等の進行に伴う集落機能の低下により、農業用水や農業水利施設の保全・管理が困難となってきた。世界人口の約 8 割を占める開発途上国の農業水利施設は、これまで主に政府によって管理されてきた。しかし、そのような施設では、農民による勝手な操作や破壊によって、不平等な水配分による灌漑効率の低下と施設の急速な劣化が発生した。そのため、施設機能の監視・診断、補修等を機動的かつ確実に行う保安全管理を推進することが求められている。農民の積極性を考慮したうえ、専門家とも協調管理を目指し、有効な水利施設の管理制度と保安全管理方法を提案する。

(2)方法:

水利施設の管理方法は、政策の管理と施設維持の管理と言われる。

アンケート調査:農民:水管理システムにおいて、管理あるいは保護に参加する状況;人数,年齢,教育程度,所有耕地の面積;維持管理の意識

機能診断調査:構造物に対する補修,補強の調査の結果では,施設劣化の原因評価基準に基づいて,施設の現状を評価する。

(3)結果:

施設の管理制度を如何に制定するのか,施設の現状を如何に把握するか,の2点を目標として,水利施設の利用伝統的な管理方法に代わるよりよい管理方法を構築する必要があると思う。

参考文献:

鬼丸竜治.2009,農業水利施設の共同管理の支援に対する評価指標の開発方向. 農工研技報 57 ~ 72

駐車場が都市に及ぼす影響に関する研究 The Influence of Parking lots on Cities

山本敏貴 / Toshiki Yamamoto
博士前期課程 1 年 / 1st Grade Master's Student
< toshikiy@geoenv.tsukuba.ac.jp >

(1)背景:

現在、モータリゼーションの進展により、日本の多くの場所で自動車交通に依存した市街地が郊外に広がっている。特に地方都市ではモータリゼーションが大きく進展しており、自動車なしでは生活できない都市空間が広がっている。そのような都市では特に高齢者にとって住みづらく、高齢化社会になっている今日の日本社会のひとつの問題になっている。また、モータリゼーションは地方都市において、公共交通の衰退が起こし、また、排ガスによる環境汚染等の問題も引き起こしている。自動車には他の交通機関より多くCO₂を排出したり、交通事故を起こす確率が高いなど、さまざまなリスクが多くある。また、あるまちづくりの研究者は危険な車優先の空間には人は寄り付かず、これが地方の商店街の衰退に繋がっていると考えている。そのため、自動車交通に過度に依存しないまちづくりが現在、求められている。

今回着目する駐車場には自動車を街に流入させる側面と、低利用地という側面がある。そのため、駐車場が過度に都市内に存在することや、不適切な立地は避けるべきであると考えられる。

(2)目的:

駐車場データ、都市データをGISで総合的に分析し、駐車場が都市に及ぼす影響について研究を行う。それをもとに様々な都市において自動車交通に過度に依存しないようなまちづくりを行うにはどうすればよいかを考察する。

(3)方法:

駐車場データ(立地、種類など)と都市データ(人口、土地利用など)を用いてGISや統計的手法を用いて分析を行う。これにより、駐車場をもとにした都市の指標を見出したいと考えている。

(4)対象地域:

総務省で定義されている大都市(東京など)、中都市(鹿児島市など)、小都市(それ以下の都市)のそれぞれから1地点ずつ選定し、それぞれの中心市街地(もしくはそれに準じるもの)を対象とする。

(5)今後の予定:

当面は鹿児島市中心市街地における土地利用変遷の図化を行い、その後、駐車場と都市に関する分析を行う予定である。

参考文献:

秋元清太郎・柴田誠規・鍛佳代子(2004):駐車場の現状把握と調査分析―山手線周辺を事例として、その1―, 学術講演梗概集. F-1, 都市計画, 建築経済・住宅問題 2004, pp809-810

Estimating Probable Maximum Loss from a Cascadia tsunami
By Dale Dominey-Howes, Paula Dunbar, Jesse Varner and Maria Papathoma Kohle
Nat Hazards (2010) 53:43-61

(A reeseach publication review)
Gerasimos Voulgaris
1st Grade Master's Student
< gvsquall@hotmail.com >

(1) Introduction:

The Cascadia Subduction Zone generates large (moment magnitude >8) 'mega thrust' earthquakes similar to the 2004 Indian Ocean event. Coastal sediments in Oregon, Washington and British Columbia, indicate at least eight Holocene earthquake tsunami. Their recurrence interval varies from 300 to 1000 years.

(2) Objectives:

This research aims to calculate a probable maximum loss for the 1:500 year tsunami event in a coastal area that is located in state of Oregon, USA, and is in close proximity to the Cascadia subduction zone.

(3) Methodology:

The researchers utilize an existing 1:500 probabilistic tsunami hazard assessment, conducted in 2006 by the Tsunami Pilot Working group, as an inundation scenario. Based on that they utilize information from the available HAZUS-MH and Clatsop County Tax Assessor databases to acquire the properties of the buildings in the inundation zone, in order to use the Papathoma Tsunami Vulnerability Assessment method and generate a vulnerability score, ranging in five classes from low to high, of each building in the inundation zone. The study focuses on the one-story residential and commercial buildings in the area. The buildings that appear to have medium-high to high vulnerability scores are presumed to be completely destroyed should the study area be inundated by the 1:500 tsunami. Finally, by again using the building value information from the Clatsop County Tax Assessor database, the researchers are able to estimate a

possible maximum loss in US\$ from the 1:500 tsunami event.

(4) Results:

The total value of all the 3.032 inundated buildings in the study area is US\$0.5Billion. Buildings that are in inundation depths that are higher than 4 meters are expected to be rendered beyond repair. The value of replacing these buildings would be more than US\$87 million. The research team ground-truthed 131 residential and 98 commercial buildings in the area. Out of these 96.2% of the residential buildings are in the high and medium high vulnerability categories, with a replacement cost of over US\$103Million, whereas only 23.5% of commercial buildings show just medium high vulnerability with a replacement cost of US\$13Million.

(5)Conclussions:

It is known that the Cascadia margin is capable of giving large magnitude seismic tsunami. Using the 1:500 probabilistic tsunami scenario shows that almost US\$0.5 worth of buildings would be inundated in the study area. This is the first time such an approach has been attempted for a tsunami generated in the Cascadia zone, with the results showing that the Papathoma Tsunami Vulnerability model may be a very useful tool for investigating vulnerability of structures in coastal areas and estimating possible maximum loss.

観光関心点からみた東京における中国人個人観光行動の空間的特徴 Spatial Characteristics of Chinese Private Tourist Activities in Tokyo Based on ‘Point-of-Interest’

艾 博翰 / Ai BoHan

博士前期課程 1 年 / 1st Grade Master's Student

< aibohan@hotmail.com >

(1)研究背景:

日本は少子高齢化によって国の財政が厳しくなっている。それに、観光業の面においては、海外旅行に出国する日本人の数は訪日する外国人観光者より遥かに多い現状である。このような「観光赤字」の状況を改善するために、2003 年に訪日旅行促進事業「ビジット・ジャパン・キャンペーン」が始まった。

一方、中国は経済が急速に成長しており、生活水準の向上、休暇制度の変化、交通手段の発達により、アウトバウンド観光は著しく発展している。1999 年秋に中国人の訪日団体観光ビザが解禁された。2009 年 7 月 1 日から富裕層を対象とする訪日個人観光査証の受付が開始された。2010 年 7 月 1 日以降、個人観光ビザの発給条件が緩和され、個人旅行ができる層が拡大した。更に 2011 年に東日本大震災の後、日本政府が観光業を復興させるために、7 月 1 日から、富裕層を対象とし、何度も訪問できる個人観光の数次ビザを発給し始めた。

地理学分野において従来の中国人による訪日観光に関する研究は、杜・劉(2006)が東京を訪れる中国人観光者にアンケート調査を行い、観光者の空間認知を分析した。金(2009)が訪日団体旅行ツアーの訪問地と観光資源の分布を分析し、中国人による日本での旅行者行動は都市周遊型だと特徴づけた。しかし、個人観光に関する研究は未だに少ないのが現状である。

観光行動に関する研究は、倉田(2010)が情報過多を回避する新しい観光行動支援のアイデアとして、「観光関心点」を提案し、「旅行者たちが興味深いと感じた地点」と定義した。更に、関心点を抽出するための 5 つの手法を紹介した。そこで、本研究は観光関心点を用いて観光行動の空間分析への活用を試みたい。

(2)研究目的

本研究は、東京を訪れる中国人個人観光者がインターネットで公開した旅ブログや写真などを資料とし、中国語の観光案内書を参照しながら、観光関心点を抽出する。そして、GIS を用いて観光関心点に対する空間分析を行ったうえで、中国人個人観光行動の空間的特徴を明らかにすることを目的とする。

(3)研究方法:

1. テキストマイニング

① 旅行感想文

中国のコミュニティサイトやブログには東京での個人観光に関する感想文が数多く公開されている。それらを解読し、観光関心点のみならず、観光者の個人属性、滞在期間、消費行為などものデータも得られる。

② 観光案内書

中国で市販されている個人観光向けの東京ガイドブックから、中国で認知度の高い地点を抽出し、現地調査により確かめた上で、観光関心点として記録する。

2. 写真・動画の活用

中国個人観光者が旅ブログやコミュニティサイト、YouTube に投稿した東京の写真や映像を収集し、説明文と画像・映像の内容を参考し、興味のある地点を記録する。

3. 聞き取り調査

以上抽出した観光関心点の現地において、観光者と受け入れ側両方に聞き取り調査を行い、観光行動の実態を把握する。

4. GIS による空間分析

観光関心点を類型化し、GIS に入力した上で、カーネル密度推定などの解析機能を用いて可視化する。これに基づき、観光統計データや聞き取り調査の結果を併せて、観光行動の空間的特徴とその要因を解明する。

(4)今後の予定:

夏休み帰国する間に、旅行感想文、観光案内書、写真などの資料収集を行う。

それに、本や資料を読んで、対象地域とした東京の基本的な地理知識を身につける。

中国における急成長都市の交通システムの変容：北京市を対象に Changes in Traffic System of Fast-growing Urban in China

劉 珂 / Liu Ke

博士前期課程 1 年 / 1st Grade Master's Student
<liuke115@hotmail.co.jp>

(1)研究背景:

都市交通システムは人体の血液の循環システムみたいな。中国で、「交通は経済の命脈だ」という言い方がある。これは交通が経済上の最も重要なものという意味である。このことから分かるように、交通システムは都市の健全な発展に重要な役割を果たしている。近年、社会経済の発展と都市化の足並みが加速するにつれて、北京における人口規模が膨らんで、都市の空間が広がって、交通混雑状況が深刻にしており、これはすでに北京の持続可能な発展に対して主なネックになった。高い人口密度、建物密度と交通密度は北京の特徴になった。北京交通の問題を解決するのが一刻も猶予できないと思う。

現在、北京市は積極的に各種の手段を通じて上述の問題を解決している。いくつか効果があった。しかし、実質性の変化がない。つまりこの手段は問題の急所を突かないと思う。だから、どのように交通状況を正しく分析して評価することが重要になってきた。

本研究の目的は、北京の都市交通構造に対する分析を通じて、交通に影響を与える要因を見つけることである。都市交通システムを正しく評価するために、理論的な基礎理論を提供する。

(2)研究方法:

東京都の交通情報を利用して、北京市における交通現状を対比して、差別と共通点を分析する。それによって北京市における交通について問題点を探す。

(3)前期対比結果:

- 北京の都市面積は東京の約 2 倍で、人口は約 3 倍である。北京の人口密度が高い。だから、単位面積では交通量が高い。
- 北京の道路は「故宮」を中心として規則なネットワーク構造である。東京が似ているが、不規則なネットワーク構造である。
- 東京鉄道路線の長さは北京のより長い。人々は交通手段の選択が違うことを示している。
- 大量な鉄道路線を利用し、陸上交通空間の開発方法が違う。
- ……

(4)今後の研究内容:

- 規則なネットワーク構造と不規則なネットワークの差別と優劣を討論すること。
- より詳しくデータを収集し、より多面的な情報を分析する。
- GIS 技術で交通構造の点要素と線要素を解析し、交通システムのトポロジー構造を分析する。
- 交通の構造解析だけではなくて、文化や政策面も参考するべきだ。
- 必要なら、東京だけではなくて、世界の他の都市交通状況も参考して分析する。
- 北京市の交通状況を結合し、既存の交通優化方法の有効性を分析する。
- ……

北京, 東京
等比例尺地図
5km



中国・北京市における地下鉄開通に伴う駅周辺の土地利用変化と人口特性に関する研究 Study on the Land Use Change and Population Characteristic of New Metro Line and its Station on Beijing, China

蘇 磊 / Su Lei

博士前期課程 1 年 / 1st Grade Master's Student
< ydd1506@gmail.com >

(1)研究背景と目的:

近年、北京では地下鉄道網の拡充がおこなわれている。現在、北京市において地下鉄・鉄道網の新規建設が進められているが、2015年には路線数19本・路線長561kmに達し、世界で最も軌道交通網の路線長が長い都市になる。この新規建設が予定されている駅の中には、すでに周辺で商業地・住宅・公共施設などが開発されている地域もあれば、未開発地域もあり、各駅で現在の市街地の状況はさまざまである。またその市街地の都市開発の現状によって今後の市街地形成のあり方にも違いが出てくると考えられる。本研究では、中国・北京市を調査対象とし、都市開発に伴って地下鉄駅周辺の土地利用の変化に着目し、人口特性を明らかにする。具体的には地下鉄開通時期と場所が異なる複数の駅を選定し、周辺の土地利用と人口特性を比較して、課題を解明することを目的とする。

(2)研究エリア:

北京市は中華人民共和国の首都で、中国の政治・経済と文化の中心地である。北京地下鉄は中華人民共和国初の地下鉄システムであり、北京市で最初に地下鉄の建設が開始されたのは、1965年の「地下鉄1号線」である(1969年に完成)。その後、「地下鉄2号線」が1971年に着工、両線は次々に延伸され、1984年9月には「環状線」の北・東・西部が開通し、1987年12月に全線が開通した。1号線は1992年12月12日に復興門駅～西単駅間が、1999年12月28日に西単駅～四恵東駅が開業した。残りの復興門駅～西単駅間は2000年6月24日に開業し、萍果園駅～四恵東駅間の直通運転が開始された。北京で初めて自動改札が導入された13号線は、西側の西直門駅～霍営駅間が2002年9月28日に、東側の残りの区間が2003年1月28日に開業した。その後、八通線は2003年12月27日に開

業した、5号線は2007年10月7日に開業した、機場線と8号線と10号線の一部が2008年7月19日に開業した、4号線は2009年9月28日に開業した、郊外線の建設が始まった。

(3)研究対象および方法:

1. 近年、地下鉄駅周辺で大規模開発が行われた区画を調査対象とする。北京市における既存の地下鉄駅を対象として、駅周辺市街地の1)集合住宅、2)公共施設、3)商業施設の3つの施設について地下鉄開設前後における変化を明らかにすることにより、駅周辺への影響について調査を行う。

2. 地下鉄駅のうち、すでに開発が進行している駅周辺の調査を行う。その結果から、周辺の土地利用と人口特性を比較して、土地利用と人口特性の関係を明らかにする。

参考文献:

1. 中国・上海市における軌道交通整備に伴う都市開発の実態に関する研究
2. 北京の都市交通 ― 地下鉄 ―
3. 地下鉄駅周辺における市街地形成に関する研究 ― 仙台市南北線を事例として ―

野菜生産地の季節性についての気候学的・地理学的研究

Climatological and Geographical Study about Seasonal Change of Vegetable Production Areas

大谷万里絵／Marie Ootani
博士前期課程 1 年／1st Grade Master's Student
< s1121001@u.tsukuba.ac.jp >

(1)目的:

近年の地球温暖化は、全国の野菜の生育・収量・品質の 9 割に影響を与えたと推定されている。その影響の現状として、白菜やキャベツ等の露地野菜においては近年の気温上昇により収穫期の変動や生育障害が増加している。(農業・生物系特定産業技術研究機構, 2006; 杉浦, 2009)。

日本の多様な気象環境下では、原則的に収穫後の貯蔵を行わずに野菜栽培が行われる。このことは、野菜を安定供給するために季節毎に産地を変えながら市場に出荷している実態を裏書きしていき、国内生産においていかに安定供給するかが課題となっている。また、気候変動時の野菜の将来予測として、こうした出荷体制維持のための産地の移動に変化が現れるとも考えられている。

本研究では、卒業研究にて提示した将来予測をより正確なものとするため、気候学的・地理学的研究を行う。

(2)方法:

- ①DVI と DVR を使用した気温条件の精度向上
- ②作況インデックスを使用した気象災害による影響評価。
- ③価格から考察する収量が市場に与える影響評価。
- ④気象以外の市場に影響する要因の考察。

(3)今後の予定:

DVI・DVR 式など、使用する方法や理論の勉強を行う。その後、より詳細な方法を決定し、解析を行う。

参考文献:

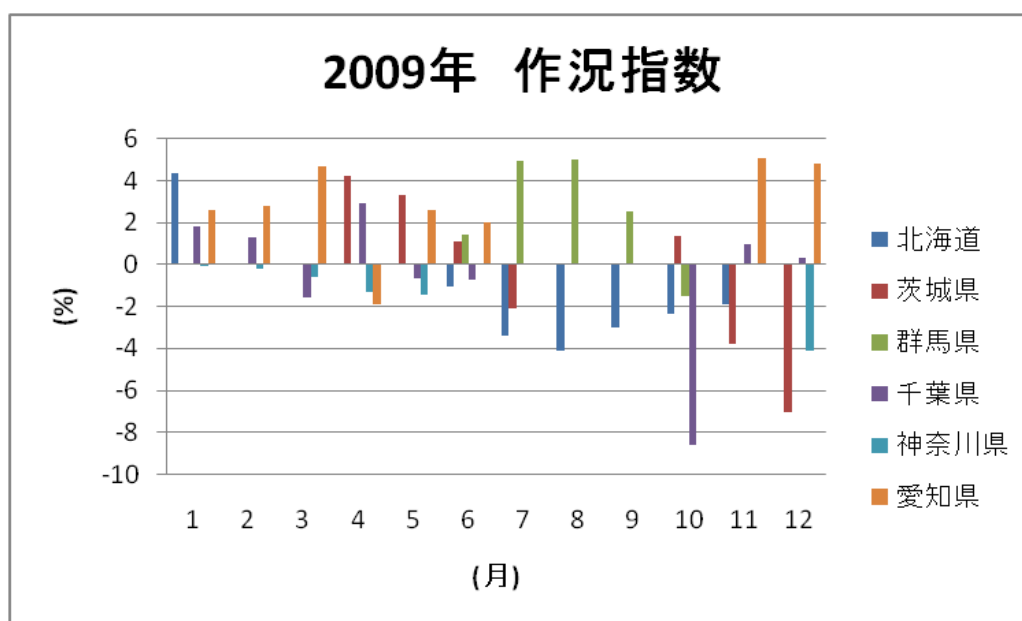
- 杉浦俊彦, 2009: 温暖化が進むと「農業」「食料」はどうなるのか? 技術評論社, 150pp.
- 野菜茶業研究所, 2009: 野菜の種類別作型一覧, 研究所刊行物, 124-133.
- 農業・生物系特定産業技術研究機構, 2006: 農業に対する温暖化の影響の現状に関する調査, 研究調査室小論集, 7, 64pp.

注:

DVI: DeVelopment Index. 植物の発育指数

DVR: DeVelopment Ratio. 植物の発育速度

作況インデックス: 主要産地からの各年の月別入荷量÷主要産地からの 2004~2009 年平均月別入荷量



(卒業研究(2011)より引用)

Poultry Value Chain and Sustainable Development of Poultry Micro-enterprises that Utilize Homestead Lands: A Case in Gazipur

Dr. Syeda Khaleda
Fellow Researcher
< syedakhaleda@yahoo.com >

Abstract: In recent years, many commercial poultry farm microenterprises (MEs) have flourished in rural areas in Bangladesh. The poor entrepreneurs who own a land as small as 0.5 acre have extensively developed poultry farms utilizing their homestead land with the help of microfinance. These poultry farm MEs are at the key position for profitable operation of all other actors in the poultry value chain. But due to some constraints these MEs are not able to earn optimum profit and thus affect the growth of all other allied farms. In this paper, poultry sector value chain in Gazipur district, located adjacent to the capital city of Dhaka, has been analyzed

using primary information collected through field survey from the micro-entrepreneurs. Gazipur has the highest concentration of poultry farm MEs and has the considerable access to support services, still the subsector faces some limitations especially with regards to the enabling environment. So the study tries to identify those constraints and makes recommendations on how to overcome these problems so as to ensure higher profit for the MEs and sustainable development of the sub-sector and thus expects to enable the NGOs as well as government organizations to design interventions and appropriate policy development.

Keywords: Enabling environment, Homestead land use, Microenterprises, Microfinance, Poultry value chain.

中国北京市順義区における白馬路の GIS 分析 The Analysis of GIS in Bama Road of Beijing in China

王 麗君／Wang LiJun
研究生／Research Student
< lijun0210@hotmail.co.jp >

要旨:

2008 年に中国でオリンピックが行われ、それに向けて 2007 年に北京市順義区に白馬路が建設された。白馬路は北京市の中心部からオリンピックのウォーターパークまで拡張されている。本研究は白馬路が建設されたことにより、周囲の人々の生活環境や心理などにどういった変化があるのか、実地調査した結果を、GIS を応用して分析し、白馬路の建設の長所や短所を明らかにする。

Summary:

In 2008s, Olympic Games were held in China, Bama Road was built in Shunyi District of Beijing in 2007s for this reason. The Road has been extended to the Olympic water park from the heart of the Beijing. The research is about the change of living conditions and psychological of the people who are living in the surroundings of the Bama Road after it was constructed, based on the results of the fieldwork research. I want to apply the GIS to analyze the data, so that I can get to know the advantages and the disadvantages of the construction of Bama Road.

Logistics and transport optimization by using GIS

蒋 香旭 / Jiang XiangXu
研究生 / Research Student
< jul.jiang@gmail.com >

(1)Introduction:

Large cities increases in both motorization and urbanization starting in the 1980s in China that led to migration of the population from the sparsely populated rural areas and the densely packed urban areas into suburbs. China's logistics sector is growing at an extraordinary rate. The logistics sector has received considerable attention from policy makers and is attracting growing volumes of investment. China focus on developing infrastructure construction strengthening the development of China's economy. China's logistics sector has a number of challenges to overcome in order to improve efficiencies. However, with continued government support, it should focus on Logistics management and Transport.

(2)Main objective:

This study attempts to allow transport infrastructure to be identified and quantified, taking into consideration geographic characteristics and the road transport network. Within the context outlined above, the specific aims of this study are:

- Identification and quantification of routes in the study area.
- Development and implementation of a methodology focused on "logistic management and transport" strategies that can be used to maximize the profits of logistics sector.
- Mapping the spatial distribution of routes and the best locations for transport junction for each district.
- Calculate the increment of traffic per municipality (supported on a regular grid made up of "pixels" with sides 1 km long).
- Define the environmental and social constraints (influence areas) in order to identify suitable locations

for transport facilities, considering the actual land use, current regulations, and environmental and economic viability.

- Evaluate the times, routes and transport costs using the transportation network. Hence, a complex network analysis will have to be performed.

(3)Methodology:

In view of this initial approach, the study was structured into two main stages: identification and quantification of the available traffic volume and analysis of the transport network (evaluation of times, distances and transport costs). The methodology followed during the analysis has focused on logistics and transport strategies optimization for locating transport junction. The Combination of Spatial analysis, GIS and RS etc, using different analytic approaches and applied in fields.

(4)Study area:

Chongqing—Chongqing is a major city in Southwest China and one of the five national central cities of China. The municipality was created on 14 March 1997. With the construction of railways and expressways to the east and southeast, Chongqing is a major transportation hub in southwestern China. Chongqing has formed the modernized three-dimensional traffic network.

(5)Results and Discussion:

This is still a research plan, which many needs to improve the place which and to sublimate.