

フィールドワーク方法論の体系化

村山祐司(筑波大学)

本年度の成果

- データ収集システムの開発
- キャンパスGISの構築
- 霞ヶ浦湖岸地域を対象とした地域調査
- フィールドワーク方法論の体系化

データと機能

カテゴリ 1

- 3Dキャンパス景観 [View in Web](#)
- バス停・時刻表 [T-Bus Info](#)
- バスの遅れ 左回り 午前
- <=2 <=4 <=6 <=8
- 自転車置き場・台数
- 駐車場 すべて
- 自動販売機
- レストラン・コンビニ 学内
- サテライト
- 携帯基地局
- クラブ活動
- 非常電話
- 建物案内板
- AED (自動体外式除細動器)
- 点字ブロック
- 街灯柱 照射範囲
- ベンチ
- Campus Facility
- 粗大ゴミ場所
- ジョギングコース
- 避難場所
- Bicycle Lane Steepness
- 0-5 5-10 10-26(degree)

建物 建物名

参照ストリート ラベル

画像 空中デジタル画像

32cm Ortho Image

カテゴリ 2

- 交通事故 すべて すべて
- Speed Bump
- 歩道のダメージ
- 抜け道
- 受講学生人数 月曜 08:4
- <50 50-100 100-200
- 200-300 300-400 >400
- 人の流れ 北 8:30-10:0
- 屋内 Wi-Fi L M H
- アウトドア Wi-Fi L M H
- 騒音(dB) 30-50 50-60 60-95
- 屋内 L M H
- アウトドア L M H
- 違反駐輪 平日 08-10時
- 全自転車: 1463
- 全モーターバイク: 85
- 放射線量
- 水たまり
- 建物の高さ(m) ≤10 ≤20 ≤30 ≤40
- 学生寮数 全数
- ≤50 ≤100 >100

建物 建物名

参照ストリート ラベル

画像 空中デジタル画像

32cm Ortho Image

属性検索

レイヤ レイヤ選択 ...

フィールド ...

値 ↑

条件検索 ...

空間検索

レイヤ レイヤ選択 ...

ラベル ...

円の描画 ○

↑

建物 建物名

参照ストリート ラベル

画像 空中デジタル画像

32cm Ortho Image





ENG
ホーム
マニュアル

建物検索

バス停

カテゴリ 1 カテゴリ 2 検索

カテゴリ 2

- 交通事故 すべて
- Speed Bump
- 歩道のダメージ
- 抜け道
- 受講学生人数 木曜
- 人の流れ 北
- 屋内 Wi-Fi
- アウトドア Wi-Fi
- 騒音 (dB)
- 違反駐輪
- 放射線量
- 水たまり
- 建物の高さ (m)
- 学生寮数
- 建物
- 参照ストリート
- 画像

08:45-09:55
10:10-11:25
12:15-13:30
13:45-15:00
15:15-16:30
16:45-18:00

30-50 50-60 60-95

平日 08-10時

全自動車: 1463
全モーターバイク: 85

≤10 ≤20 ≤30 ≤40

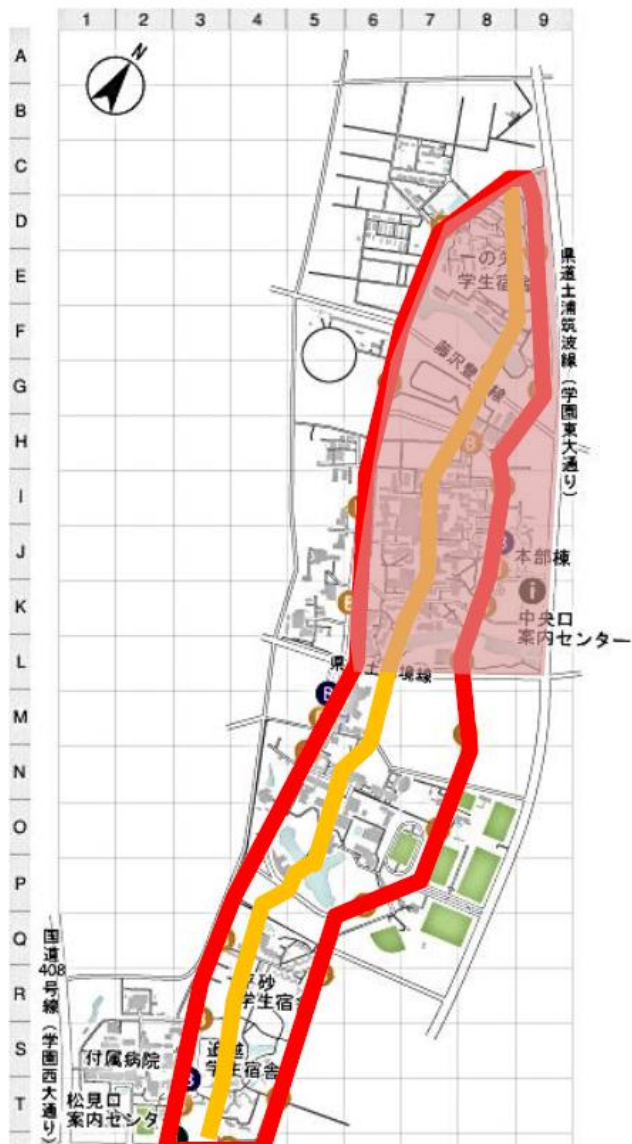
全数

≤50 ≤100 >100

建物名
ラベル

空中デジタル画像
32cm OrthoImage

ストリート方式の建物住所導入

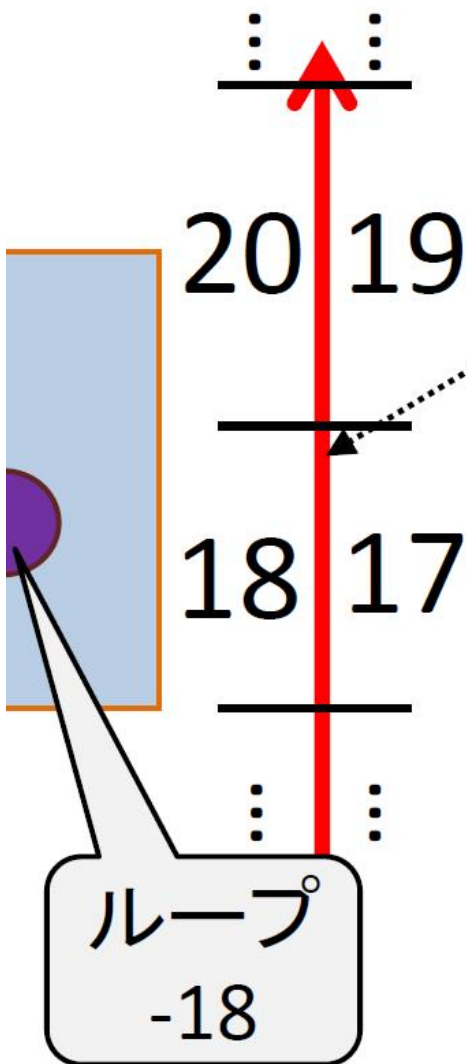


- 留学生や来訪者の直観的なアクセスの支援
- 2つの通りを基準に設定
- 10m毎に番地を付与

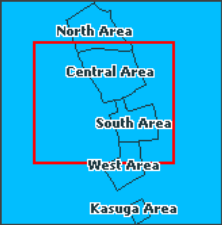
— ループ(環状バス通り)
... ~1400番地

— ペDESTリアン
... ~660番地

ストリート方式の建物住所導入







ENG
ホーム
マニュアル

建物検索

バス停 ▼

天久保池(左) ▼

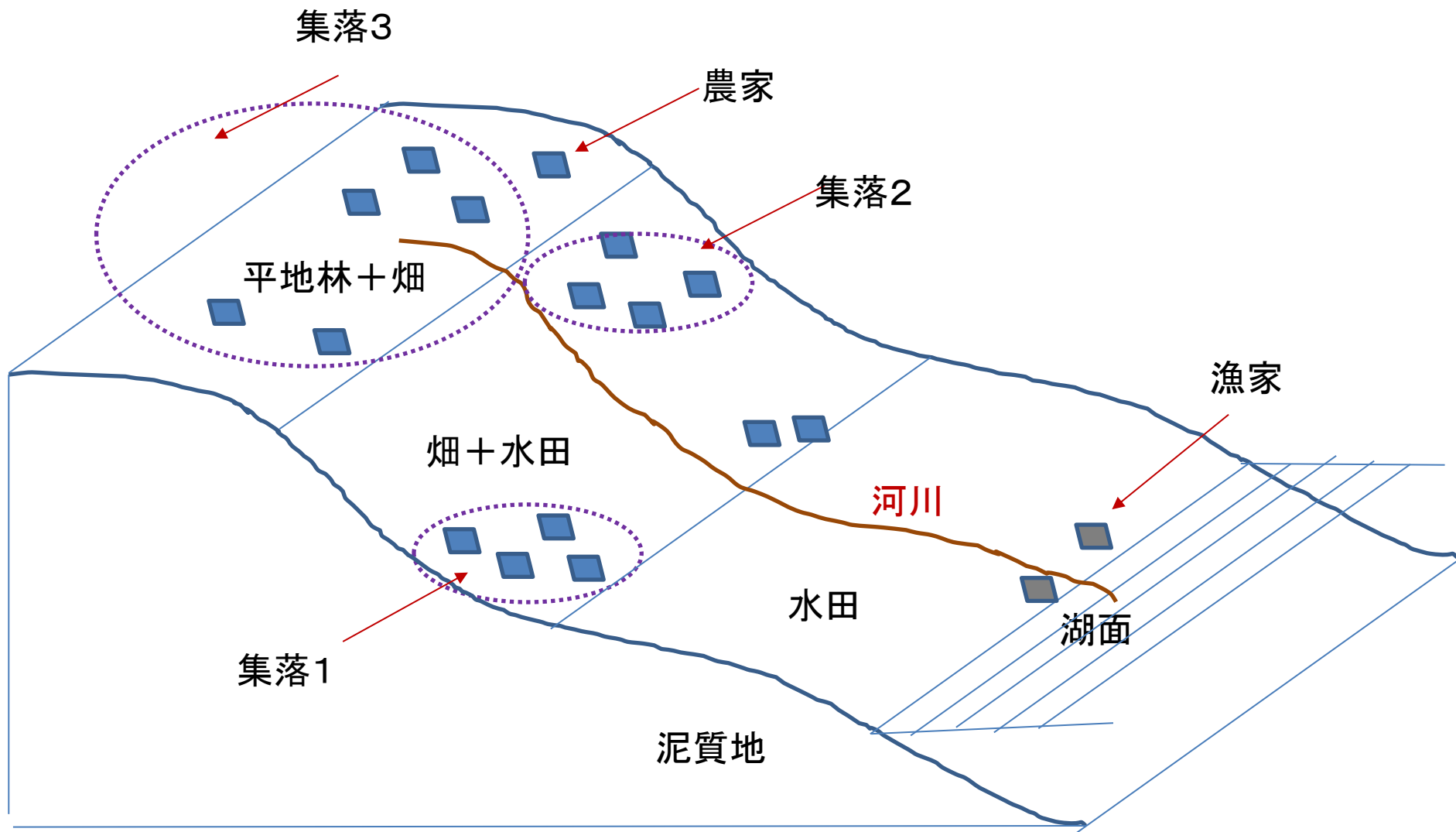
カテゴリ 1
 カテゴリ 2
 検索

カテゴリ 2

- 交通事故 すべて ▼
- Speed Bump
- 抜け道
- 受講学生人数 月曜 ▼ 08:4 ▼
- <50
 50-100
 100-200
- 200-300
 300-400
 >400
- 人の流れ 北 ▼ 8:30-10:0 ▼
- 屋内 Wi-Fi L ▼ M ▼ H ▼
- アウトドア Wi-Fi L ▼ M ▼ H ▼
- 騒音 (dB) 30-50 ▼ 50-60 ▼ 60-95 ▼
- 屋内
 アウトドア
- 違反駐輪 平日 ▼ 08-10 時 ▼
- 全自転車: 1463
全モーターバイク: 85
- 放射線量
- 水たまり 0-30 ▼ 30-60 ▼ 60-90 ▼ >90 (cm) ▼
- 建物の高さ (m) ≤10 ▼ ≤20 ▼ ≤30 ▼ ≤40 ▼
- 学生数 全数 ▼
- ≤50
 ≤100
 >100
- 建物
 建物名
- 参照ストリート
 ラベル
- 画像 Aerial Photo 1947 ▼

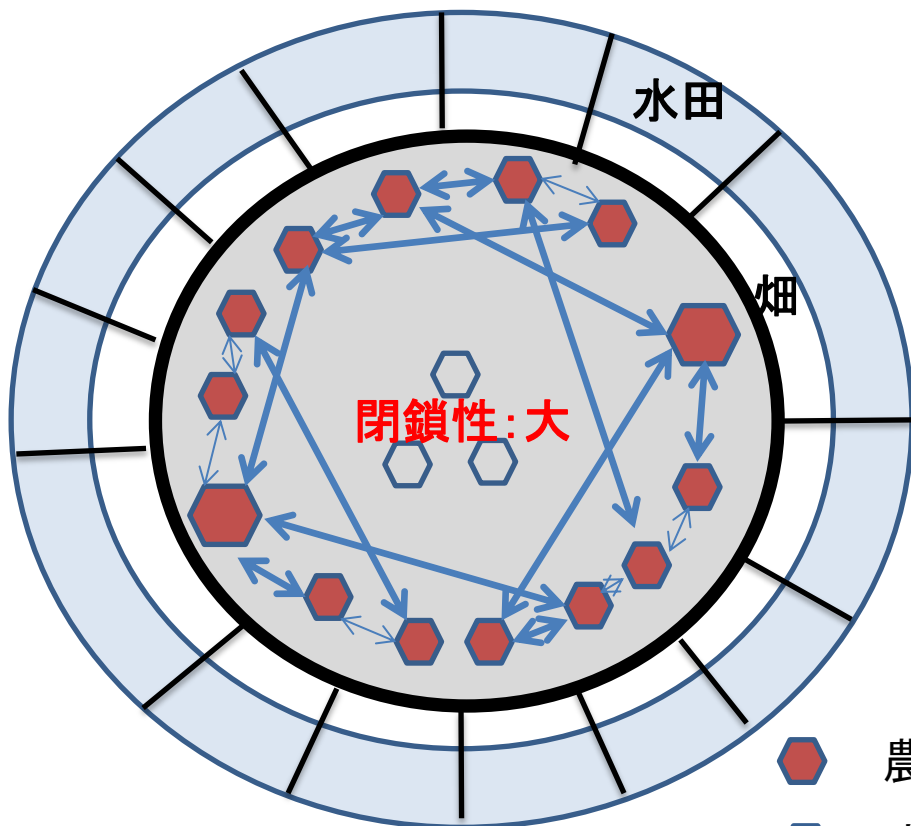


霞ヶ浦湖岸地域

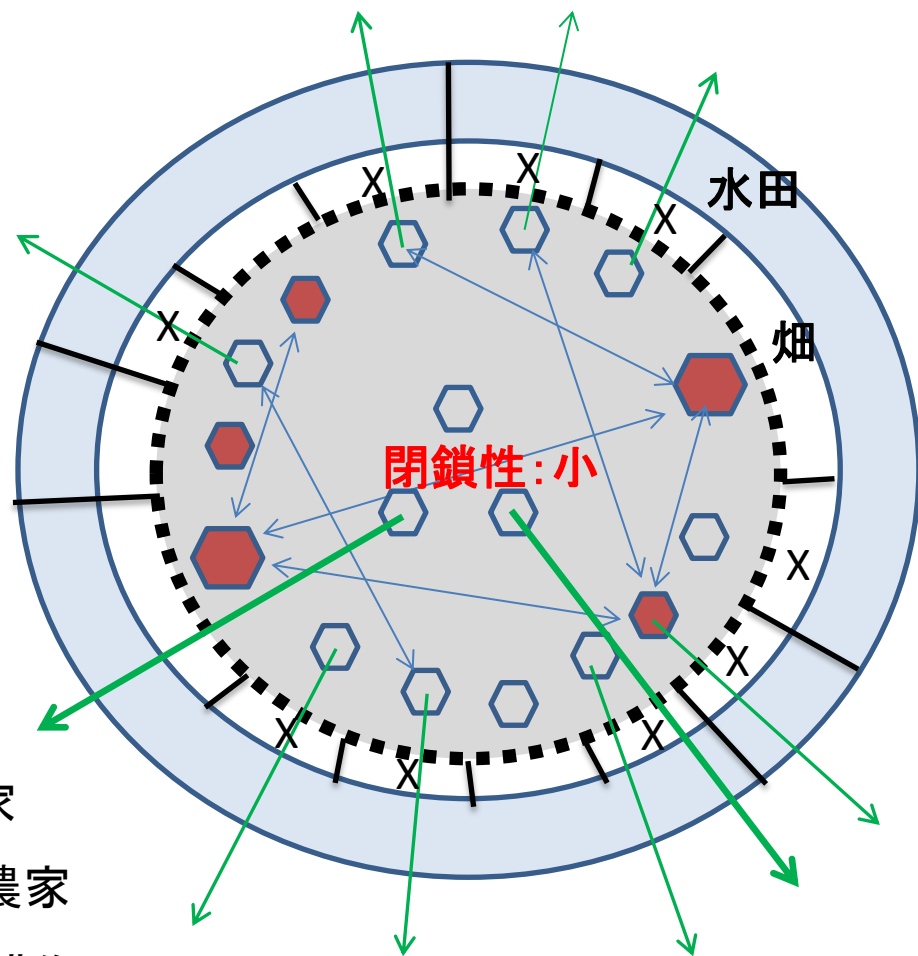


霞ヶ浦湖岸地域の土地利用モデル(高度成長期以前)

高度成長期以前



現在



- 農家
- 非農家
- X 不耕作

↔ 相互依存(情報交換・結い・生活・余暇など)

→ 農外就業

湖岸地域における集落構造の変容パターン

いかにまとめるか？

フィールドワーク

- フィールドワークとは？
野外など現地での実態に即した調査・研究。
地域調査，野外調査ともいう。
- なぜフィールドワークを行うのか？
仮説を検証する。
仮説を構築する。

新しい事実や法則をみいだし，構造化・理論化を図る。
→帰納的思考！

フィールドワークの伝統的手法

- 観察, 質問紙調査, 聞き取り, 観測

フィールドワークの革新的手法

空間情報技術を使って現地に出向かずにデータを収集(バーチャルフィールドワークの台頭)

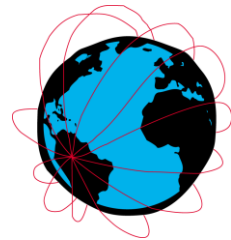
- 景観観察 → Google earth, Bing Mapなどを活用
- 質問紙調査 → インターネット・アンケート
- 聞き取り → インターネット・インタビュー
- 観測 → 自動モニタリング

ブラックボックスからホワイトボックスへ!

パラダイムシフト

- 少量データから大量データの取得へ
- 集計的思考から非集計的思考へ
- タイムラグからリアルタイムへ

- データの共有と蓄積
- データの公開と流通



空間情報技術の進化

GIS, GPS, RS, スマホなどを駆使した
フィールドワーク

- 「**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、みんなで共有するとともに、即時公開(情報発信)。

キーはデータベース！

- データのソース

→聞き取り, 観察, 観測, アンケート,
各種台帳・個票, 空中写真, 衛星画像,
地域統計, 古文書, 古地図, etc.

位置情報(緯度・経度)と時間情報でデータを管理することが重要！

フィールドサイエンス

- 方法論の科学(帰納的思考, 一般性・法則性の追究)
→エビデンスやデータをもって語らしめる!
- 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.
- 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.

GIS技術が大きく貢献!

フィールドサイエンスの確立に向けて

- 地域が舞台
- 仮説検証＋仮説構築
- 開放性と閉鎖性
- 非集計思考と集計思考
- 絶対的思考と相対的思考
- 変化するもの, しないもの
- 固有性と一般性
- 誤差と残差
- 比較と転移
- etc.

フィールドサイエンスは なにをめざすのか？

- **学問的貢献**

- * 一般性の追究, 隣接学問分野を結集
- * 空間パターン→空間プロセス→空間予測
→空間制御・管理の研究へ

- **社会的貢献**

- * 社会が求めるのは将来予測や今後のあり方
- * 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.
- * フォアキャストではなくバックキャスト的思考

ご清聴ありがとうございました

ホームページ

<http://giswin.geo.tsukuba.ac.jp/teacher/murayama/>

電子メール

mura@geoenv.tsukuba.ac.jp

村山 祐司
(筑波大学)