

地図は人をだます？

地図とコミュニケーション

首都大学東京 都市環境学部 自然・文化ツーリズムコース

倉田 陽平

ykurata@tmu.ac.jp



Monmonier (1991)

地図でウソをつくのは簡単だ
というより、地図はもともとウソつきである。
複雑な3次元の世界を平面の紙やビデオに意味のある関係を保たせながら描くために、地図は現実をゆがめなければならない。



地下鉄路線図



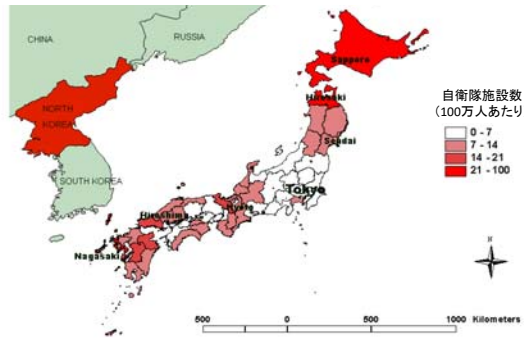
東京メトロ

都営

ミサイルの射程



無防備な首都圏



あれ？な地図から学ぶ教訓

- 人はついつい「地図には正しいことが書いてある」と思いがちである
- しかし地図はしばしば隠れた「メッセージ」を持っている
- 作り手は適切な色使いや表示する要素の取舍選択により、メッセージをより効果的に伝えることができる



今日の授業の目的

地図を「情報コミュニケーションの媒体」としてとらえなおし、地図デザインのさいに注意すべきことについて学習する



地図は昔から嘘つきだったのか？



フェルメール作 『』

フェルメール作 『』



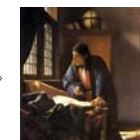
ケプラーによる地図



による地図

地図の変遷

- かつて地図は統治の象徴として、領土を**正確に記述**することに主眼が置かれていた
- やがて市民社会の発展と科学の成熟とともに、さまざまなテーマをもった**情報伝達のための地図**が生まれるようになる

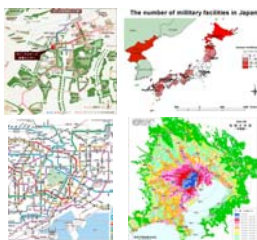


二種類の地図

- 汎用的目的のためにつくられた地図
- 通常は国家機関が整備



- ある特定の情報を伝達するためにつくられた地図
- 我々が作るのはこちら



地図学的コミュニケーション理論

- もともと地図学は**正確な地図** (一般図)をつくる学問であった
- やがて多様な主題図が作成されるようになると「**地図は情報コミュニケーションの媒体**」という考えが生まれ
- コミュニケーションを有効に機能させるための**心理学的視点**が導入されるようになった



心理学的視点①: 色

The 2008 Presidential Election

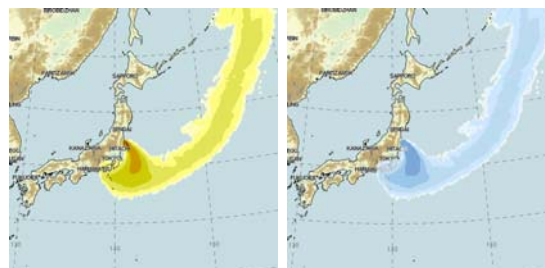


赤 vs. 青

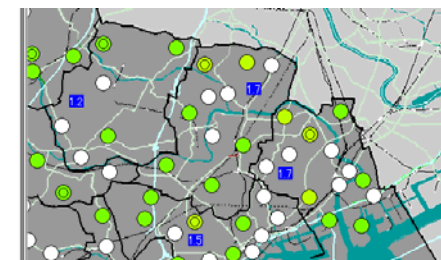
- 赤: 色, 攻撃的, センセーショナル
- 青: 色, 落ち着いた感じ



黄 v.s. 青



この地図の色使いは適切か?



| | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 計測震度 | 0.0 | 0.5 | 1.5 | 2.5 | 3.5 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 | 6.5 |
| 観測震度 | 0.0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5弱 | 5強 | 6弱 | 6強 | 7 |

○区の中の最大震度を記録した観測点 ○観測点
横浜市高密度強震計ネットワーク

この地図の色使いは適切か？

参考 休日上限1,000円による渋滞実績
4~9月 休日 渋滞時間(0h-5h, 5h-10h, 10h-15h, 15h-20h, 20h-24h)



19

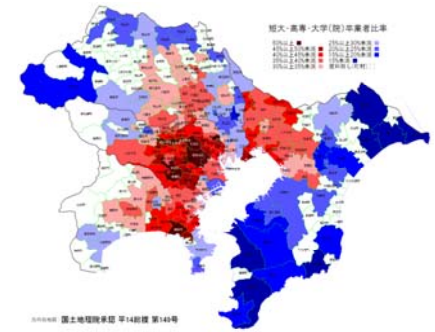
心理研究の知見①

- 高低を示したいときは、高に暖色、低に寒色を用いる
- 量の大きさを示したいときは、大きいものほど目立つ色で
- 赤緑グラデーションは色弱の人が困る可能性
- 色相のみのグラデーションも好ましくない



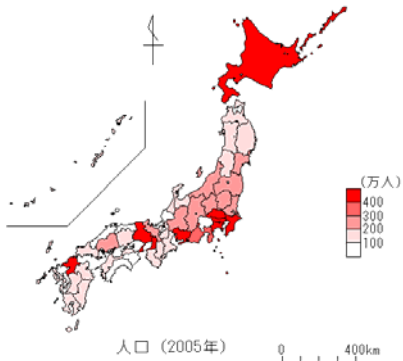
20

心理的に正しい塗り分けの例



21

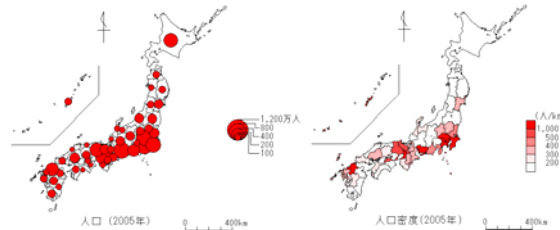
県別人口を描いたこの地図は適切か？



22

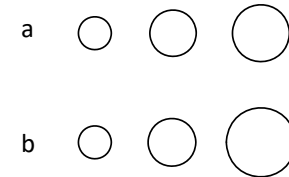
地図作成のルール

- 絶対量るときは、記号の大きさで表現
- 密度指標のとき、塗り分け図



心理学的視点②: 大きさ

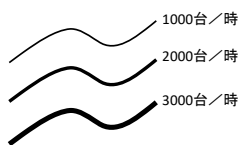
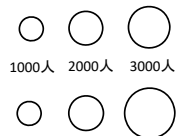
どちらの並びのほうが、大きさが1:2:3に見えるでしょうか？



24

心理研究の知見②

- 量を記号の**大きさ**で表す時は、面積に比例するのではなく、**誇張**したほうが認知にかなう
- 一方、量を線記号の**太さ**で表すときは、そのまま**比例的**に描いたほうが認知にかなう



25

練習問題

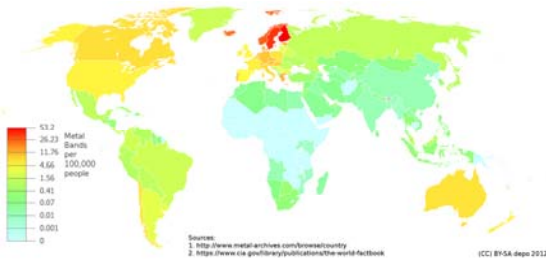
26

この地図は何が問題か？



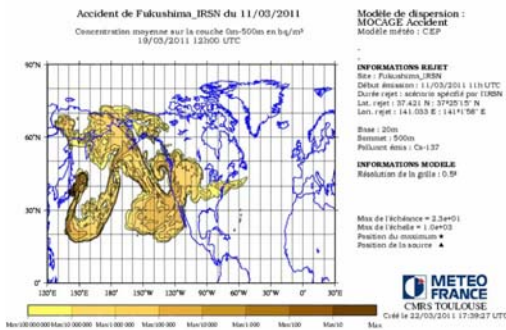
27

この地図は何が問題か？

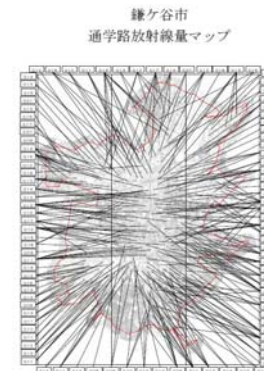


人口10万人あたりのメタルバンド数 28

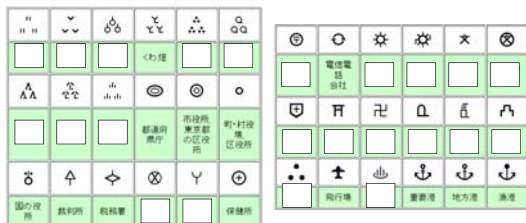
この地図は何が問題か？



「政治的に正しい」地図



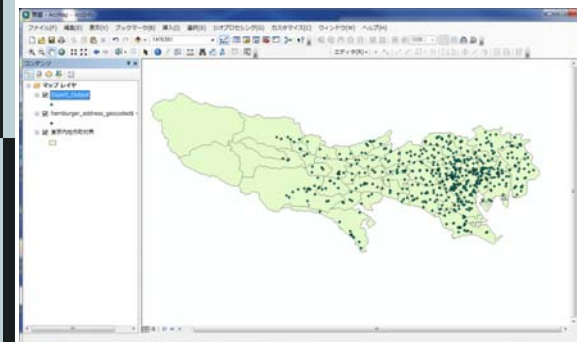
地図記号



地図の要素

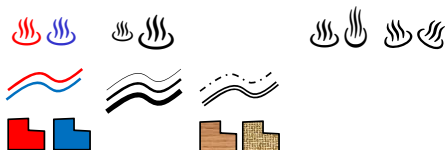
- 背景 (ベースマップ)
- 点記号 ● ▲ 〰 文 ○ ○ **ポイント Point**
- 線記号 ~ ~ ~ ~ ~ **ライン Line**
- 面記号 **ポリゴン Polygon**

この地図を構成する要素は？

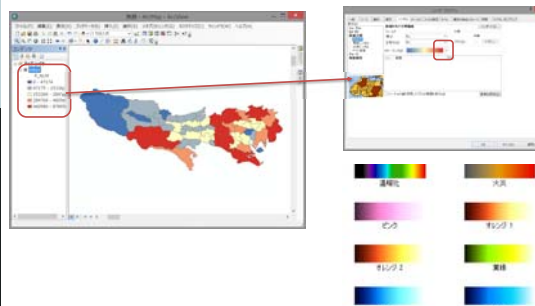


操作可能な属性

| | 色 | サイズ | テクスチャ | 形状 | 向き |
|-----|---|-----|-------|----|----|
| 点記号 | √ | √ | | √ | √ |
| 線記号 | √ | √ | √ | | |
| 面記号 | √ | | √ | | |



GISにおける属性の設定例



まとめ

- 地図は情報やメッセージを伝達するためのコミュニケーションツールである
- したがって情報を正しく伝えるためには記号や色分けを心理学的知見に基づいて適切に設計する必要がある
- また、地図を盲信しない姿勢が肝要である



今日のキーワード

- 一般図・主題図
- 地図学的コミュニケーション
- 点記号・線記号・面記号
- 進出色・後退色
- 色彩デザイン
- メルカトル図法

