

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



TOKYO METROPOLITAN UNIVERSITY



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。



2

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



5

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



4

地図は昔から嘘つきだったのか？



5



フェルメール作『』



フェルメール作『』

6



ケプラーによる地図

7

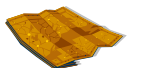


伊能忠敬
による地図

8

地図の変遷

- かつて地図は統治の象徴として、領土を精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



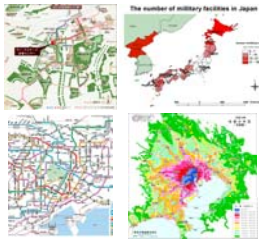
9

二種類の地図

- 汎用的目的のためにつくられた地図
- 通常, 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

- もともと地図学は精確な地図(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
County by County Results
Red for McCain, Blue for Obama



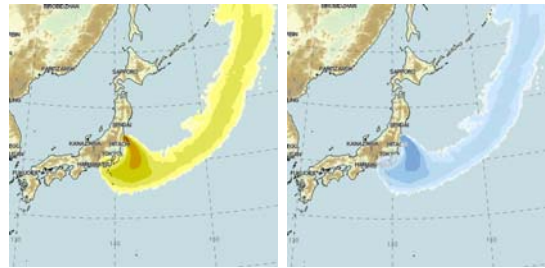
赤 vs. 青

- 赤: 色, 攻撃的, センセーショナル
- 青: 色, 落ち着いた感じ



13

黄 v.s. 青

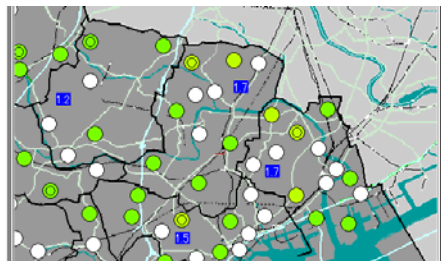


14



5

この地図の色使いは適切か?

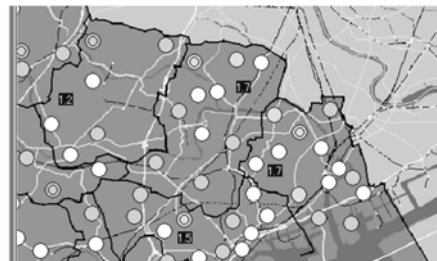


計測密度	00	05	15	25	35	45	50	55	60	65
緑色密度	0.0	1.4	2.8	4.2	5.6	7.0	8.4	9.8	11.2	12.6

○ 区の中の最大密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

16

この地図の色使いは適切か?



計測密度	00	05	15	25	35	45	50	55	60	65
黒色密度	0.0	1.4	2.8	4.2	5.6	7.0	8.4	9.8	11.2	12.6

○ 区の中の最大密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

17

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 朝7時~14時 土曜 9時~14時 日 9時~14時

凡例
— 渋滞がひどくない道路
— 渋滞発生距離10分未満(15分未満)
— 15分以上 30分未満
— 30分以上 60分未満
— 60分以上

5

18

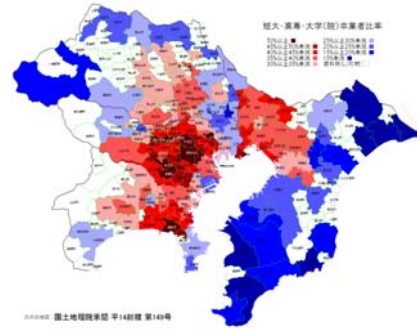
心理研究の知見①

- 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バリア
フリーの精神に反する
- 色相のみのグラデーションも
好ましくない



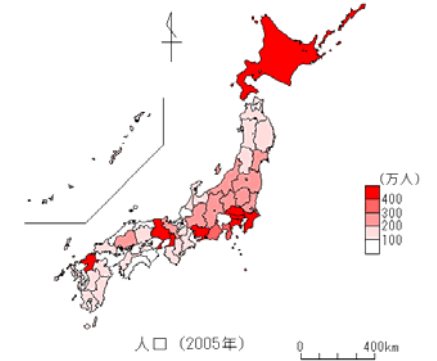
19

心理的に正しい塗り分けの例



20

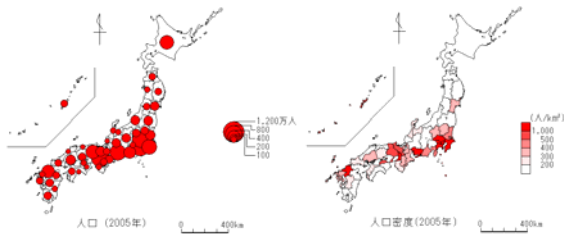
県別人口を描いたこの地図は適切か？



21

地図作成のルール

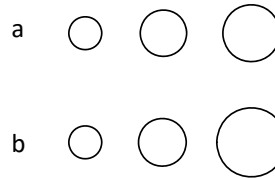
- 絶対量るときは、記号の大きさに表現
- 密度指標のとき、塗り分け図



22

心理学的視点②: 大きさ

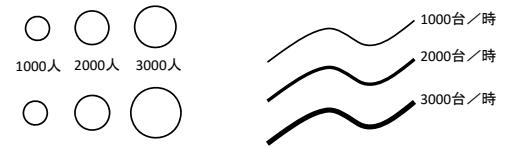
どちらの並びのほうが、大きさが1:2:3に見えるでしょうか？



23

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

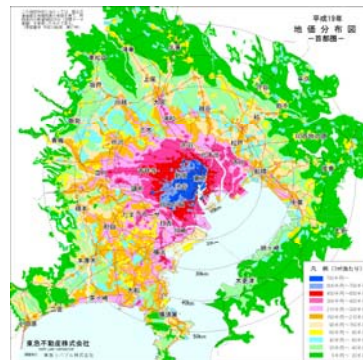


24

練習問題

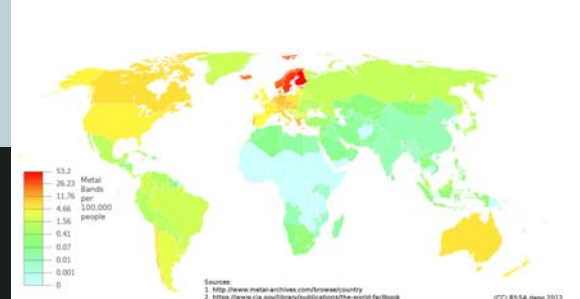
25

この地図は何が問題か？



26

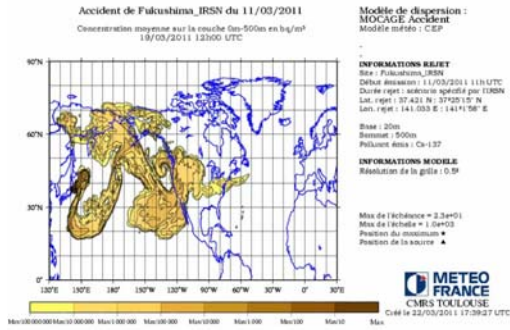
この地図は何が問題か？



人口10万人あたりのメタルバンド数

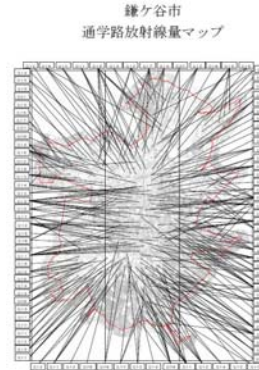
27

この地図は何が問題か？



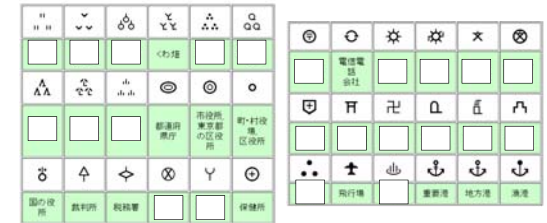
28

「政治的に正しい」地図



29

地図記号



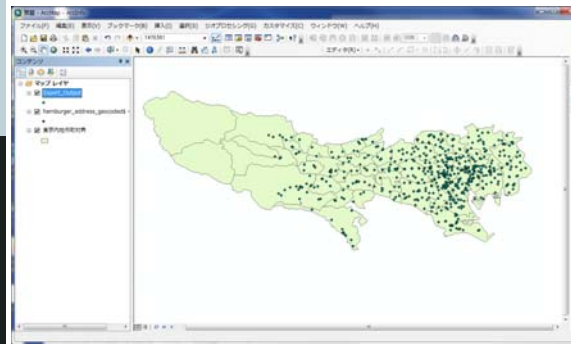
30

地図の要素

- 背景
- 点記号 **ポイント Point**
- 線記号 **ライン Line**
- 面記号 **ポリゴン Polygon**

31

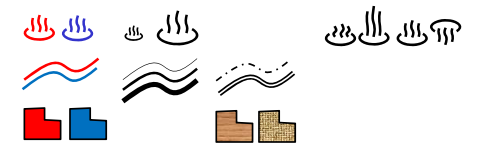
この地図を構成する要素は？



地図学的変数

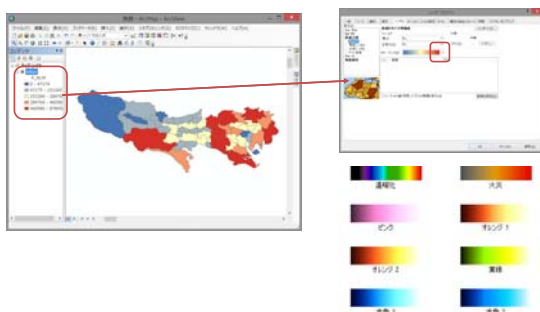
要素ごとの変更可能な属性

	色	サイズ	テキスト	形状	向き
点記号	√	√		√	√
線記号	√	√	√		
面記号	√		√		



33

GIS上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



35

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
- 地図学的変数
- 進出色・後退色
- 色彩デザイン
- メルカトル図法



36