

デジタル地図の詳細度制御による略地図の自動生成支援

二栢紫穂(関西学院大学) 北山大輔(工学院大学) 角谷和俊(関西学院大学)

研究背景

使用目的に適した略地図を簡単に作りたいけど…

略地図

- 使用目的によって変化
- 作成者の意図が含まれる

ユーザが選択した既存略地図を入力することで、略地図を生成



使用データセット

Goole マップにおける縮尺データ (ズームレベル:1~21)

地理オブジェクトが表示される最も縮尺が大きい値を抽出 (カテゴリによって異なる)

評価実験

略地図生成3つ使用 (各2種類の出力略地図)

- 手法1:デジタル地図の詳細度
- 手法2:デジタル地図の詳細度 + 詳細度に反する略地図の表示順

【問】「見本の略地図の表示順を反映して適切に生成された略地図はどちらか」

【結果】提案手法2が多数の票を獲得



表示地理オブジェクト制御

デジタル地図の詳細度

Google マップ(デジタル地図)上で広域から出現するものほど優先して表示する, 地理オブジェクトの表示順序
⇔略地図上には詳細度順と逆順あり
= 入力略地図の特徴を反映可能



詳細度制御による表示地理オブジェクト制御

詳細度をエリアの局所に反映し, 地理オブジェクト選択

1. 略地図生成エリアをn個にメッシュ分割
2. 各箇所に**詳細度と逆順の略地図の表示順**を反映し表示地理オブジェクト選択
3. 2以外の箇所に**デジタル地図の詳細度**を反映して表示地理オブジェクト選択

(例)入力略地図: 神奈川県立博物館
出力略地図: 神戸市立博物館を目的としたエリア

立正佼成会神戸教会-寺院 14.8
 顕宗学園-学校 15
 クラーク記念国際高等学校 15
 神戸市建設局-官公庁 15.5
 神戸市行政局-官公庁 15.5
 民音音楽博物館-エンタメ 16
 関西国際文化センター-エンタメ 16

想定UIイメージ

(ユーザの操作手順)

1. 略地図生成エリアを選択
2. 見本にしたい既存略地図を入力
3. 新規略地図が生成される

システムによって生成された略地図(出力)

ユーザの選択した生成エリア(入力)

ユーザの選択した既存略地図(入力)



まとめ

- 既存略地図を見本にした略地図生成
- デジタル地図の詳細度を用いた表示地理オブジェクト制御

今後の課題

- 地理オブジェクトの**社会性・視認性**の考慮
- 道路幅の表示や意匠などのデザイン表現の反映検討