

### 地理情報可視化言語

長岡, 裕也 / NAGAOKA, Yuya

---

(出版者 / Publisher)

法政大学大学院理工学・工学研究科

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

法政大学大学院紀要. 理工学・工学研究科編 / 法政大学大学院紀要. 理工学・工学研究科編

(巻 / Volume)

55

(開始ページ / Start Page)

1

(終了ページ / End Page)

3

(発行年 / Year)

2014-03-24

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00010486>

# 地理情報可視化言語

LANGUAGE TO VISUALIZE GEOGRAPHICAL INFORMATION

長岡裕也

Yuya NAGAOKA

指導教員 宮本健司

法政大学大学院工学研究科情報電子工学専攻修士課程

I suggest a language to visualize the geographical information. By this study, the user can perform the geography information visualization operation of the map easily. Handing of geography information is difficult for the user that is not used to operation of that. In this report, I suggest a language to facilitate operation to visualize the geography information that a user performs. By this study, the user can perform operation to visualize geography information with a small quantity of program description in comparison with a conventional technique. It is the significance of the study to help the person to send existence oneself using the Internet through the action records with the map.

**Key Words** : map, language, geographical information

## 1. はじめに

地理情報可視化を容易に行う言語を提案する。

地理情報可視化に関する課題は、地理情報の可視化処理に慣れていないユーザにとっては、難しいものになってしまうことである。

本稿では、ユーザが行う地理情報を可視化することを容易に行うことが可能となる地理情報可視化言語について提案する。

本研究によって、ユーザは従来技術と比較して少ないプログラム記述量で地理情報を可視化することができる。

本研究の意義は2つある。1つは、地理情報可視化言語によって地図加工分野に対して付加価値を与えることができるということである。もう1つは、地図による行動記録などを通して自分という存在を、インターネットを介して発信する人の助けとなるということである。

## 2. 地理情報可視化言語

### (1) 本方法の概要

地理情報可視化言語の流れをフローチャートにより図示したものを図1として以下に示す。

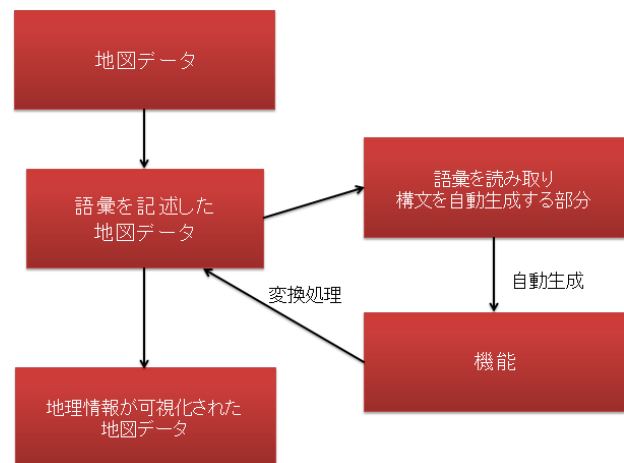


図1 地理情報可視化言語の流れ

### (2) 地理情報可視化言語の詳細

まず、ユーザが生地の地図データに対して、地理情報可視化言語の語彙を記述する。そして、語彙を読み取り機能

となる構文を自動生成し、その機能構文を使用して地理情報を可視化する。以上が、本研究で提案する地理情報可視化言語による可視化処理の流れである。

### 3. 実装

地理情報の可視化処理をするにあたり、地理情報を語彙として定義する。定義した語彙を読み取り、機能となる構文を自動的に生成するようにし、地理情報の可視化処理の機能を実装できるようにする。定義した語彙の一部とそれに対応する定義を表1として以下に示す。

表1 言語の一例

語彙	定義
length	距離
point	場所
marker	マーカー

つぎに、語彙を用いて地理情報の可視化を行う機能の生成までの手順のフローチャート図を図3として以下に示す。

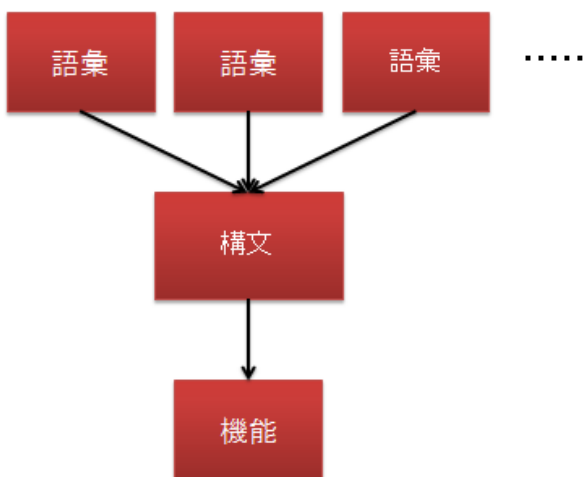


図2 機能生成の手順

図2では複数の語彙を使用して機能を組むまでの手順を示した。語彙を1つまたは複数個読み取り、構文に変換処理を行い、機能を生成することによって、地図上に地理情報を可視化を行う。

### 4. 実施例

地理情報可視化言語を用いて生の地図データに対して地理情報を可視化処理を行う。例として、指定地点の地図に対して、建築物から土地価格の分布を色分けで地図上に表示する処理を行う場合について述べる。

地理情報可視化言語を使用して、上記の処理を地図上に表示する場合、定義した語彙を組み合わせ、土地価格の分布、建築物、範囲指定を示す機能を組み、その機能を地図に反映する。地理情報可視化言語を使用して地図上に土地価格の分布を色分けして表示したものを図2として以下に示す。



図3 土地価格の分布を色分けした地図

### 5. 議論

#### (1) 適用範囲

本研究の適用範囲はユーザが地図データに対して、地理情報可視化言語のコードを地図描画プログラム記述し、地図データに地理情報可視化の処理を施した場合である。

#### (2) 適用限界

本研究の適用限界は、地図に対してユーザが地理情報可視化言語の仕様のない処理を施した場合である。

#### (3) 研究の意義

本研究は地図に対して地理情報を可視化するを容易に行う言語を提案した。よって、本研究は地図によって自分自身を発信するユーザの助けになったのではないかと考える。

## 6. まとめ

本研究は, 地理情報を可視化する処理を容易に行うことが可能となる地理情報可視化言語を提案した.

### 謝辞

本研究を進めるにあたり多大なご助言, ご指導をいただきました宮本健司准教授に心から厚く御礼申し上げます.