

8Q-7

イメージ地図-DBリンク設定のための

文字カーソル方式の提案とその効果

阪口 俊昭, 奥田 弘幸, 広瀬 正

(株)日立製作所 システム開発研究所 関西システムラボラトリ

1. はじめに

本報告では、地理情報システムの運用上の課題である地図-DB間のリンクデータ作成コストの問題を取り上げ、作業量の把握と効率化を目的として、「地図-DBリンク情報作成環境」のプロトタイプを開発し、その中で地図座標指定カーソル上にDB中のリンク対象のデータを表示する文字カーソル機能を提案する。入力実験の結果から、文字カーソルにより、約20%入力速度が向上し、約2週間で10万件のリンク付けを行える見通しが得られた。

2. イメージ地図情報システムとは

地理情報システムは、自治体の企画・計画業務を支援するシステムとして、ベクトル方式の地図情報システムを中心に開発が行われてきたが、地図の入力に数年を要するなどコスト上の問題から本格的な普及には到っていない^{1), 2)}。本研究では地図入力コストの削減を行なうため、イメージ地図を用いた地図情報システムを提案している。イメージ地図を採用すると、地図のベクトル化作業なしに地図上の図形を入力できるため、地図入力コストを大幅に削減することができる。

3. 地図-DBリンク情報作成環境

しかし、イメージ地図を採用した場合でも、地図上の図形あるいは座標とDB中のエントリとの対応関係を入力する作業は、依然として必要である。このような、地図上の座標とDB中のエントリとの対応関係を「地図-DBリンク情報」と呼ぶ。今回、計算機のディスプレイ上にDB中のコード化情報と、イメージとして入力した地図を表示し、コード化情報に該当する地図上の位置を文字カーソル機能を用いて対話的に設定する「地図-DBリンク情報作成環境」のプロトタイプを開発した(図1)。地図としては多くの自治体で利用されている住宅地図を、また、DB上のコード化された情報としては、自治体の情報システムの基本となる住民情報を例に取り上げた。

4. 文字カーソル機能

文字カーソル機能とは、地図上の座標を指定するポインタ上に、リンクを設定すべ

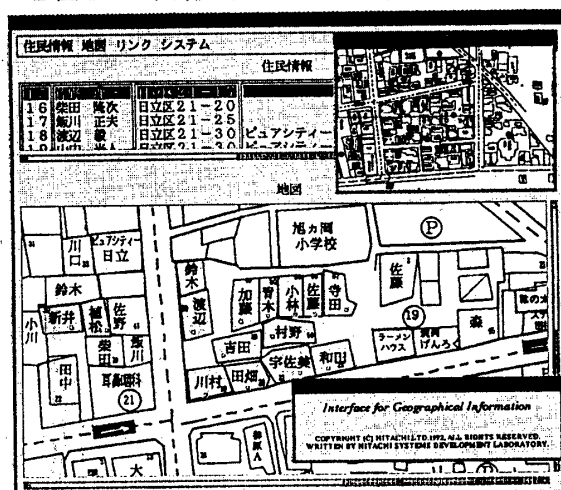


図1 地図-DBリンク情報作成環境

A Method of Linking Databases to Image-Based Maps

TOSHIAKI SAKAGUCHI, HIROYUKI OKUDA, TADASHI HIROSE

Kansai Systems Laboratory, Systems Development Laboratory, Hitachi, Ltd.

き住民の氏名を表示する機能である。文字カーソル機能を用いることにより、次のようなメリットが得られる。

(1) リンクを設定したい住民名を、地図上の指定座標点で、地図に記入されている住民名と直接比較できる…文字カーソル上に表示されている住民名を地図上に記入されている住民名と直接比較でき、リンクを設定する住民名を記憶する必要がない。

(2) 最小限の視線移動で、地図上の座標を入力できる…文字カーソルに表示される住民名は、リンクを設定する度に、次の住民名に変わる。住民情報表示部に表示される住民リストを住所順にソートすることにより、次にリンクを設定する住民は地図上でも入力した座標位置に近い場所に住んでいるので、次の住民のリンクの設定も文字カーソルに表示された住民名を参照しながらほとんど視線を移動する必要なく行える。(図2)

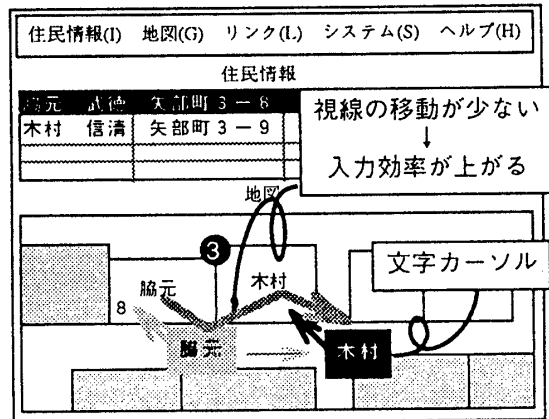


図2 文字カーソル機能

5. 実験と考察

開発した地図-DBリンク情報作成環境を用いて、リンクの入力にどれだけ時間がかかるか、文字カーソルを用いた場合とそうでない場合でどれだけ入力効率が変わるかを測定した。図3は実験結果の一例であるが、文字カーソルがあるほうが入力効率が約20%上がることが分かる。また、1件のリンクに3秒程度かかるとしても、1人で10万件程度の入力が1週間でこなせる計算になる。

6. おわりに

地理情報システムを発展させていけるかどうかは、データの初期入力、あるいはデータのメンテナンスを容易にできるかどうかにかかっている。文字カーソル機能により、地図-DBリンク情報の入力効率が約20%上がり、データ入力コストを削減できることを示した。

7. 参考文献

- 1) 久保幸夫：コンピュータ・マッピングの最前線(1)：PIXEL, No.56, pp64-68
- 2) 久保幸夫：コンピュータ・マッピングの最前線(2)：PIXEL, No.57, pp85-88

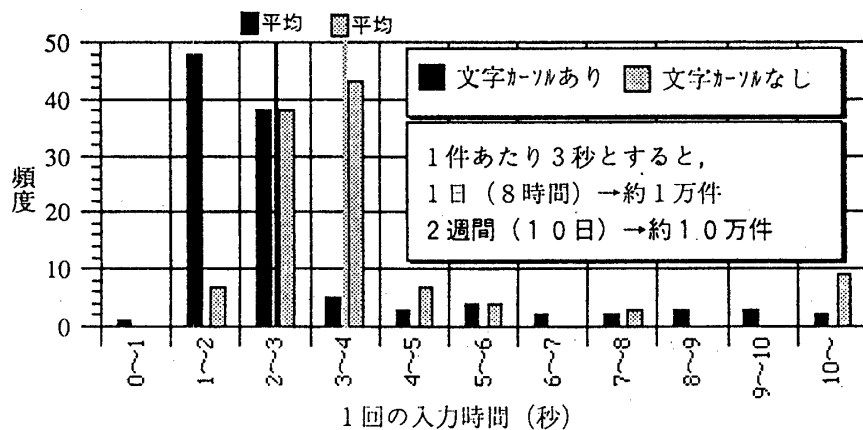


図3 入力時間分布