

知識処理に基づく電線路マップの自動入力システム

1W-6

(2) 電線路データの位置補正

近田伸行* 前田陽二** 脇本浩司** 島光秀** 前田暉**

* 東京電力株式会社 **三菱電機株式会社

1. はじめに

電力会社では、電線や電柱などの配電設備の管理を線路図、地形図の2種類の図面を用いて行っている。我々は知識処理技術を応用してこれらの図面を自動的に計算機に入力する技術を開発しているが、入力した電線路データを他システムで流用する場合は、他システムの地形図に合わせて位置を補正する必要が生じる。

本稿では、ある地形図を基準に作成された電線路データを別の地形図に合うように補正する方式について述べる。

2. 位置補正の必要性

配電設備の管理においては、電線・電柱の絶対的な位置よりも近くの道路や建物に対する相対的な位置関係が重要な意味を持つ。ところが図1、図2に示すように2つの地形図の間に位置ずれがある場合、電柱位置に補正を加えないと電柱位置と道路などの位置関係に不都合が生じる。そこで、この地形図の位置ずれを検出して、図3のように電柱位置を補正することが必要となる。

3. 補正方式

本方式の基本的な考え方は、近くの地形要素に対する位置関係を保存するように、電柱位置を移動させることであり、基準とする地形要素として道路に囲まれた領域(これをブロックと呼ぶ)を用いている。

処理の流れは次のようになる。

- ① ブロック抽出…各地形図に対する認識処理⁽¹⁾結果に基づき各々ブロックを抽出する。

- ② ブロック対応づけ…2つの地形図間でのブロックがどのブロックに対応しているかを判定する。

- ③ 電柱位置補正…ブロックの対応づけ結果に基づき、各電柱の補正後の位置を決定し、その位置に電柱を移動する。

4. まとめ

以上の方式に基づいて補正処理実験を行い良好な結果を得た。今後、実システムへの導入を進めてゆく。

[参考文献]

- (1) “知識処理に基づく電線路マップの自動入力システム-1”、本予稿集

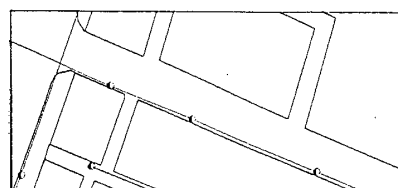


図1 地形図と電線路データの重ね合わせ

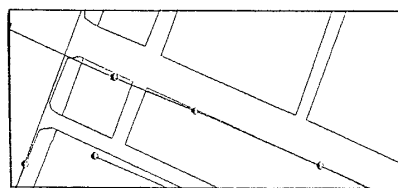


図2 他の地形図と電線路データの重ね合わせ
(補正前)

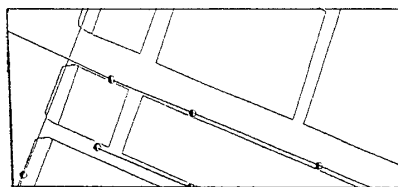


図3 他の地形図と電線路データの重ね合わせ
(補正後)

A Knowledge-based Input System for Electric Utility Maps

(2) Transformation of Electric Utility Location Data

Nobuyuki Chikada, Yoji Maeda, Koji Wakimoto, Mitsuhide Shima, Akira Maeda

The Tokyo Electric Power Co., Inc., Mitsubishi Electric Corp.