

歩行者用ナビゲーション・システム“Walk Navi”における 1W-3 テキスト記号表示された地図の自動生成法

加藤 誠巳 三富 篤 小笠原 好一
(上智大学理工学部)

1 まえがき

近年、携帯電話によるデータ通信を使用するPDAの利用者が増加してきた。このような状況の下で、歩行者の経路案内の手法として、データ量も少なく、電子メールなどでもそのまま送ることができるテキスト記号を用いて表示された地図の自動生成法について検討した結果について述べる。

2 基本とする地図

ここでは、日本デジタル道路地図協会 DRMA の全道路のネットワークデータおよび国土地理院の背景地図データを基本地図として使用した。図1に四ッ谷周辺 5km 四方のネットワーク地図を示す。



図1 ネットワーク地図（四ッ谷周辺 5km 四方）

An Automatic Generation Method for Text Symbol
Maps for Walking Navigation
Masami KATO, Atsushi MITOMI, Koichi OGASAWARA
Sophia University

3 テキスト記号化された地図の例

図2の丸印の部分に相当する「四ッ谷駅からニューオータニ」への道幅を考慮しないテキスト表示された地図の例を図3に示す。また、図4の丸印の部分に相当する「四ッ谷駅から駿台予備学校」への道幅を考慮したテキスト記号表示された地図の例を図5に示す。

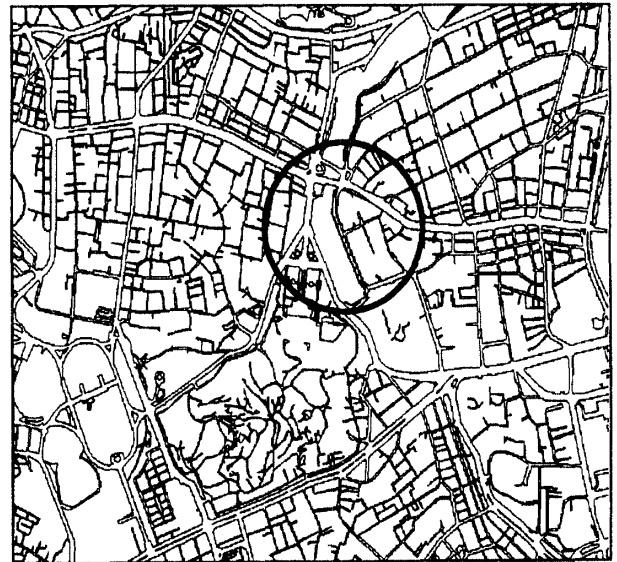


図2 四ッ谷駅→ニューオータニ

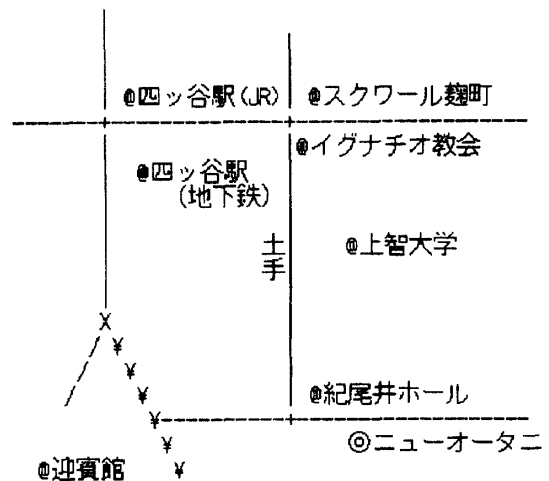


図3 道幅を考慮しないテキスト記号地図



図4 四ッ谷駅→駿台予備学校

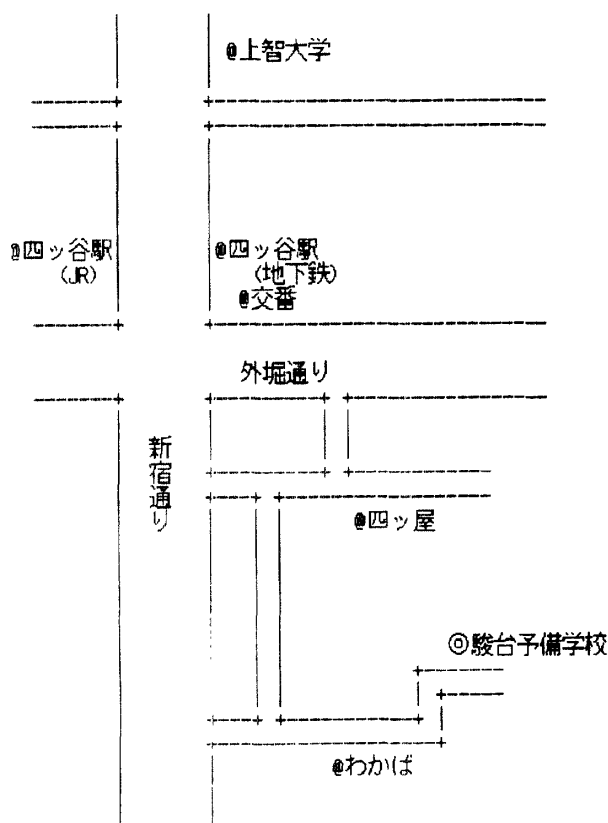


図5 道幅を考慮したテキスト記号地図

4 自動テキスト記号化の手法

3で例を示したような地図のテキスト記号化は下記のような項目を考慮して実行する。

- 忠実に地図を変換するのではなく、直進が長く続く場合は短縮し、多少のカーブは直線近似するなどデフォルメした形で表現する。

- 地図の記号化を行うため、道路形状を予めいくつかのパターンに分けて登録したものを用意する。

- 全ての道路を、縦棒(|)、プラス(+)、マイナス(-)など水平、垂直および斜め線の記号で表現する。

- 通り名、ランドマークなどの情報を付加する。

特別なパターン記号を外字登録することを許容するならば、そのコードを復号できるユーザに対しては、更に多様な記号地図を送信することが可能である。

5 むすび

歩行者ナビゲーション・システムにおける地図のテキスト記号化に関し基礎検討を行った結果について述べた。

最後に、有益な御討論を戴いた本学マルチメディア・ラボの諸氏に謝意を表する。