

経路案内文章作成支援システム に関する検討

加藤 誠巳 寺山 武志 河村 学 小池 竜也
(上智大学理工学部)

1. まえがき

経路案内を行う手段としては、図・音声・文章などが考えられる。同じ案内を行う場合、文章から得られる情報量は少ないと考えられる。すなわち、地図から得られる情報を要約したものが、話し言葉であり、それを文字に表現したものが、文章だからである。しかし、文章を他の手段と組み合わせることで、表現能力は、相乗的に増加すると考えられる。本稿では、経路を要約した文章の作成方法および、その文章の利用用途について述べる。

2. 経路案内文章の要件

文章を用いた経路案内の場合、その表現が明確でなければ、案内が不完全となることがある。明確な経路案内文章の条件として、ここでは、次の2項目を重要なポイントと考えている。

- I. 直感的な方向変化の明示
- II. ランドマーク明示

本稿では、このことをふまえ、経路案内文章の作成に関して検討を行った。

3. 経路案内文章の用途

経路案内文章は、経路地図などと組み合わせて電子メールで送信することが考えられる。また、電子メールだけでなく、案内状などで会場の場所説明を要する場合、本システムにより作成された文章を用いることができる。その他に、経路案内文章を音声合成ソフトと組み合わせることで、音声による経路案内も可能である。

本稿で考える経路案内文章作成支援システムは、今後、3D地図、略地図による経路案内との融合を考えている。具体的には、一度、文章化された経路を利用して、略地図を再生成するといった方法である。この方法によって、より簡潔な経路が作成できると考えられる。これを行うためには、第一段階として、明確な案内文章が必要となる。それには、ここで述べる案内文章作成支援システムを利用することが有効であると考えている。

4. 文章作成の方法

案内文章を作成する方法として、次のような2通りの方法を考えている。

- ① 計算機を用いて探索された経路に基づいて案内文章を計算機で作成する方法

図1に示すように、地図上で出発地と目的地を与え、最適経路を計算機で探索し、その結果得られた経路から、計算機が案内文章を自動生成する方法である。

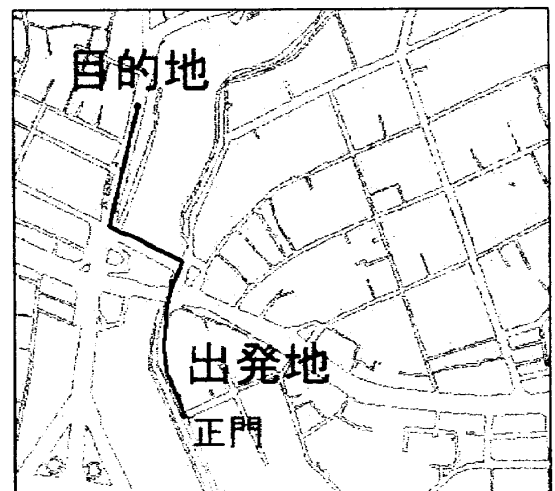


図1 計算機による経路探索結果[1]

Computer Aided Route Guidance Sentence Generation System

Masami KATO, Takeshi TERAYAMA,
Gaku KAWAMURA, Ryuuya KOIKE
Sophia University

②対話形式による案内文章の作成

ユーザがコンピュータからの質問に対して、逐次、答えていくことにより、案内文章を作り出すものである（図2）。

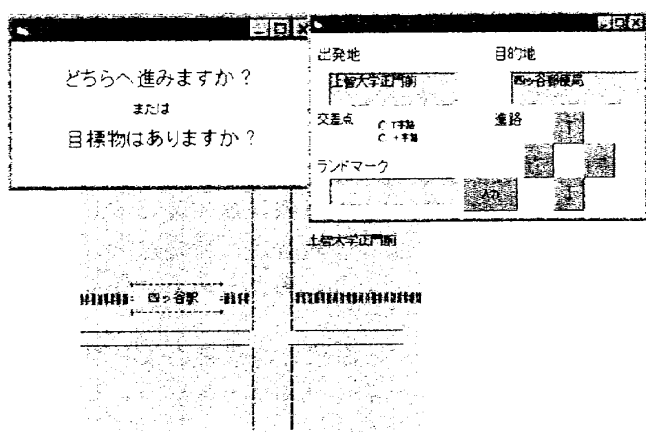


図2 対話式による案内文章の作成[2]

このような方法により作成された案内文章の例として、上智大学正門前から、四ッ谷郵便局へ行く経路を図3に示す。

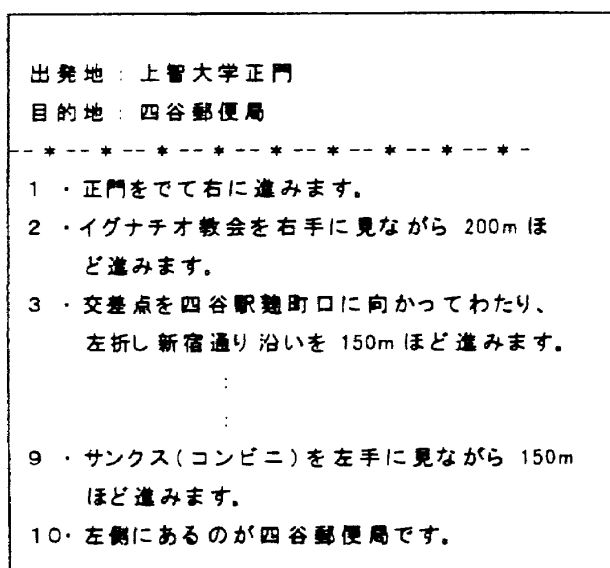


図3 経路案内の文章の例

5. 考察

2で述べた明確な案内文章の2項目の効果について説明する。

方向の記述として、東西南北は適切とは言えない。なぜならば、東西南北の情報を得るためには、コンパス等がなければ不可能だからである。つまり、経路を理解するために、いつも道具を携帯していなければならない。人間が直感的に理解でき

る方向を示す言葉は、右・左という概念である。

次に、ランドマークについてであるが、歩行者の移動スピードは、非常にゆっくりとしたものである。その為、目に飛び込んでくる情報量も多い。自動車などの移動手段では、見逃してしまうようなランドマークでも、歩行者には目印になる場合がある。ここでは、コンピュータとユーザとの間で対話形式を採用することで、地図に載っていないようなランドマークも、文章中に導入できるようにすることを考えている。

システムの概要で述べた①②の手法の利点と欠点を挙げておく。①は、出発地と目的地の2点で経路が自動探索されるので、操作は、簡単である。しかし、細かな経路の設定ができないのが現在の問題点である。また、これにより得られる案内文章は、ランドマークとなる建物等の少ない、味気のない文章となる。②は、対話形式をとっているため、経路案内文章としては、細かなランドマークまで盛り込むことができる。しかし、その分、時間がかかってしまうことが問題である。今後は①②のシステムの欠点を改善し、2つを融合したシステムとすることが、課題となる。

6. むすび

経路案内文章作成支援システムに関する検討結果をについて述べた。今後は、文章からの略地図の再生成に関しても検討していく予定である。

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。

参考文献

- [1] 加藤、岡田、河村：“電子メールで送信可能なテキスト記号案内地図の自動生成システム”，情処第56回全大，4U-05(1998-03)。
- [2] 加藤、三富：“インターネットを用いた携帯型歩行者用ナビゲーション・システムに関する検討”，情処第55回全大，5L-08(1997-09)。