

# 到着予定時刻に重点を置いた歩行者ナビゲーションの提案

0432029 遠藤康介 0432109 手塚勇介

指導教員： 屋代 智之 准教授

## 1. 背景

携帯電話向け GPS ナビゲーション市場が拡大している。また、最近の携帯電話の大画面化・高解像度化やパケット定額制も今後更に GPS ナビゲーションが普及する要因になると考えられる。

しかし、現在の歩行者ナビゲーションは、到着時刻を予測する機能を持っているが、実際には途中の信号などによるタイムロスを考えていないため、到着予定時刻に誤差が生じてしまう。

## 2. 提案

本ナビゲーションでは、到着予定時刻に対して遅れが発生した場合、利用者に移動速度を上げるように促し、遅れを取り戻すことで到着予定時刻との誤差を少なくする。

図 1(a) に示すように、まずユーザは目的地への到着予定時刻を設定する。次に位置情報を用いて、目的地までの距離と残り時間の関係から平均移動速度を算出する。一定時間後にユーザが平均移動速度で歩いた場合に到着しているべき場所（目標到達地点）まで辿り着いていなかったとき、図 2(b) のように移動速度を上げるよう画面に表示して促す。

また、目的地の直前で信号につかまって遅れが発生した場合、遅れを取り戻すことができなくなってしまうことが考えられるため、あらかじめ信号一機分の時間として 45 秒の余裕を持たせておく。



図 1: 設定画面



図 2: ナビ画面

## 3. 実装

本システムは au の携帯電話端末から Web サーバにアクセスすることで動作する。図 3 にシステム構成図を示す。

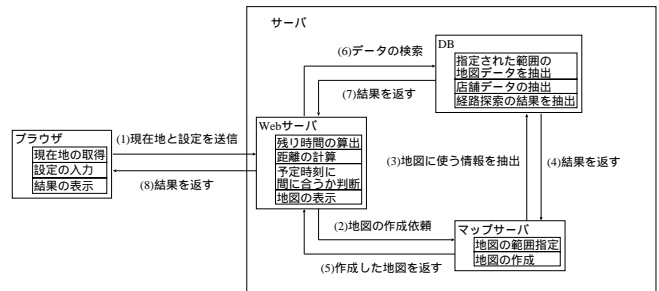


図 3: システムの構成

## 4. 結果

実装したナビゲーションをモニター 12 名に使用してもらい、5 つの項目について 5 点満点で評価回答してもらった。回答を平均した結果を表 1 に示す。

項目	平均
操作性	4.2
見やすさ	4.2
正確性	3.6
有効性	3.2
将来性	2.8

表 1: アンケート結果

表 1 より操作性、見やすさ、正確性、の項目で高い評価を得ていることがわかる。また、到着予定時刻と実際に到着した時刻との誤差は 30 秒～1 分程度にすることができた。しかし、更新画面を常に意識するのが面倒だという回答や、使う機会が限られるという回答があり、今後の検討課題である。

## 5. まとめ

本提案では到着予定時刻に重点を置いた歩行者ナビゲーションを実装した。ユーザが遅れているときに移動速度を上げるよう促す機能を確認でき、その結果、到着予定時刻との誤差を少なくすることができた。

## 文献

- [1] 田島 昭幸, 山中 康正, 登 欽也, "携帯電話を活用した歩行者支援システムの実験について" 電子情報通信学会 ITS2002-124, p41-47, 2003-03