

# 旅行者の観光ルート作成システムの試作

～ 鎌倉・湘南を対象地域として ～

沼田研究室

5301007 穎川章寛

# 発表構成

1. 研究背景
2. 既存の旅行計画方法
3. 提案するシステムのメリット
4. 提案するシステムの機能
5. 作成するシステムの概略
6. 嗜好把握質問による観光地点決定方法
7. 最短経路を求める内部処理
8. 観光情報データベース
9. インターフェース、操作手順
10. システムの評価・考察
11. まとめ
12. 主要参考文献



# 1. 研究背景

- 人は旅行を通じて心身共にリフレッシュできる。  
個人旅行では思い通りの計画を立てられる自由がある。
- 親戚が鎌倉で個人客を対象に旅館を営んでいる。  
訪問観光地を予め決めてから来る客もいれば、  
ぶらっと特に計画を立てずに来る客もいる。



- 宿泊に来てから旅行計画を立てるのは時間と手間がかかる。
- 宿泊者の旅行ルートを作成するシステムがあると便利である。

## 2. 既存の旅行計画方法

### (方法)

各媒体を通して情報収集する。

得た情報から各観光地点の魅力を知る。

旅行者の嗜好に沿った観光地点を抽出する。

抽出した観光地点で旅行ルートコースを作成する。

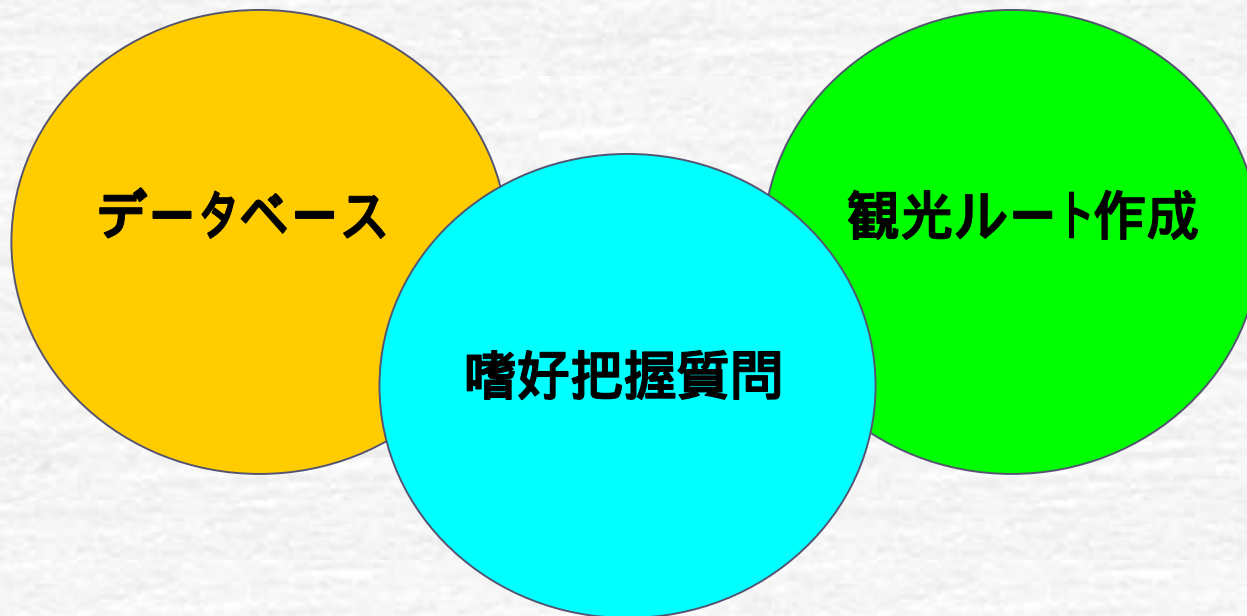


### (問題点)

既存のルート案内では全ての利用者は満足できない。

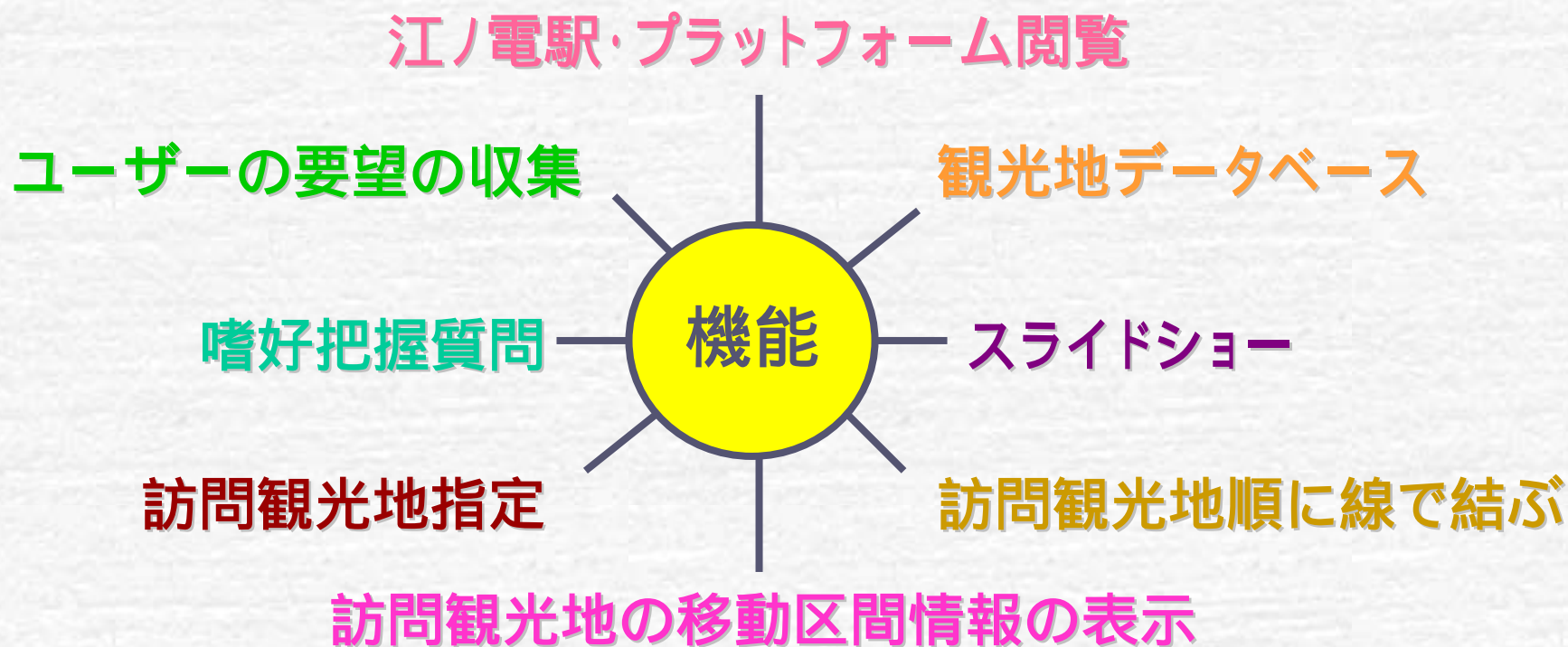
短時間で訪問地点・訪問順序を決めるのは困難である。

### 3. 提案するシステムのメリット

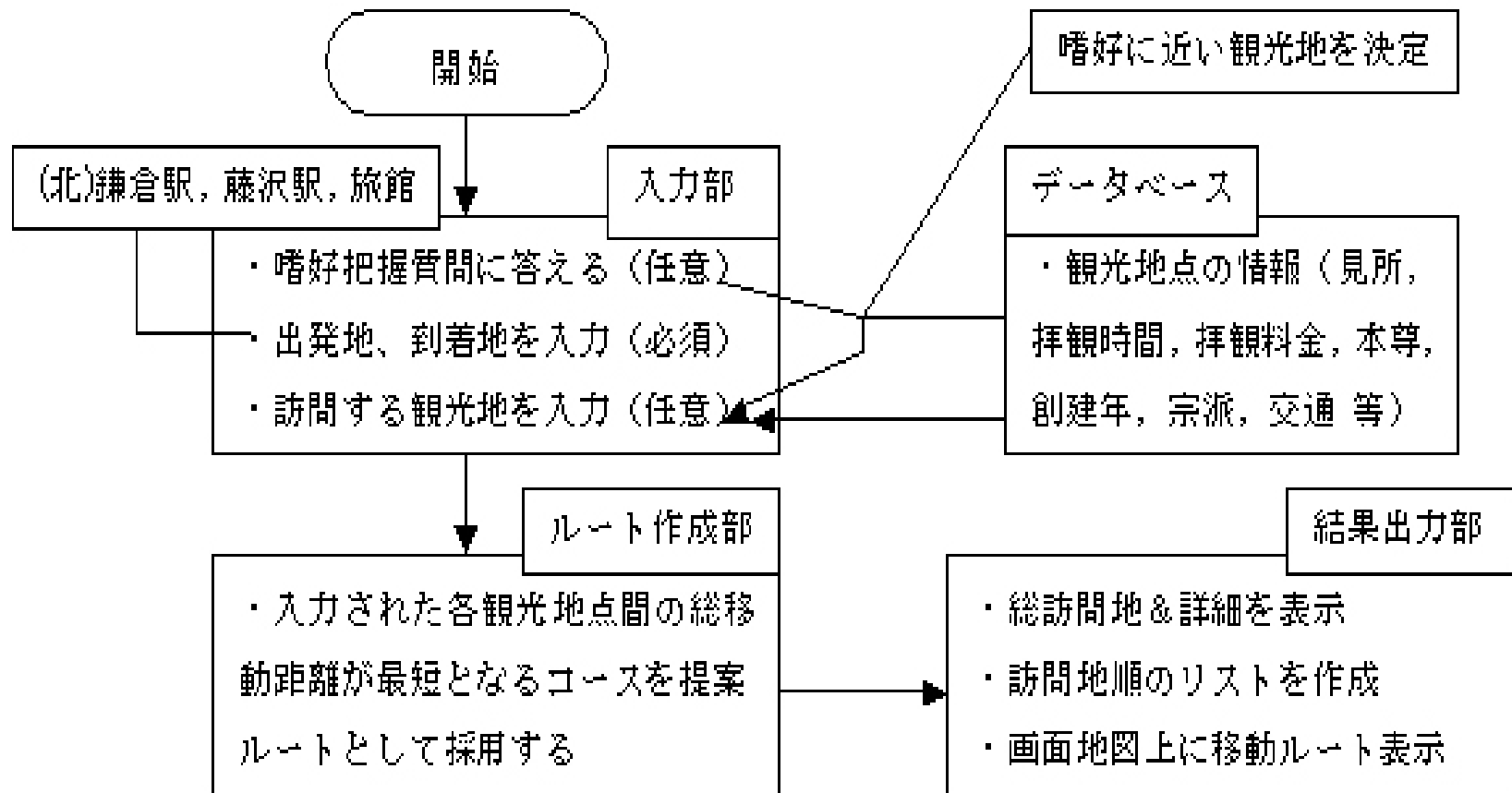


時間をかけて旅行計画を立てる負担を軽減する。  
利用者へ満足度の高いルートコースを提案する。

## 4. 提案するシステムの機能



## 5. 作成するシステムの概略



## 6. 嗜好把握質問による観光地点決定方法

- 具体的な訪問地点が決まっていないユーザーに対して行う嗜好把握質問機能の仕組みを以下に示す。
- 観光地点の評価項目について説明した後に、ユーザーによる観光地点の重み付け方法を説明する。



## 6.1 観光地の評価項目

### ◆ (評価項目)

「鎌倉五山」、「鎌倉33観音」、「花で有名」、  
「小町通り付近」、「拝観料」、「座禅や茶会」

### ◆ (評価値)

観光地点ごとに各評価項目への適合度に応じて、  
一定の基準で値を与えておく。観光地点  $i$  ( $1 \leq i \leq 24$ )  
の評価項目  $m$  ( $1 \leq m \leq 6$ ) に対する評価値を  $K_{im}$  とする。

## 6.2 観光地の評価項目重み付け方法

「各評価項目をどの程度重視するか」という質問を行う。

評価項目  $m$  に対するユーザーの重視度を  $N_m$  とする。

重視度  $N_1 \dots N_6$  をもつユーザーへの観光地点のお薦め度は以下の様に計算される。

$$N_m = \begin{cases} 2 \dots & (\text{ユーザーが評価項目 } m \text{ を高く重視する場合}) \\ 1 \dots & (\text{ユーザーが評価項目 } m \text{ を中程度に重視する場合}) \\ 0 \dots & (\text{ユーザーが評価項目 } m \text{ を重視しない場合}) \end{cases} \quad T_i = \sum_{m=1}^6 N_m K_{im}$$

$T_i$  ( $T_1 \sim T_{24}$ ) の大きい観光地点をユーザーの嗜好に近い観光地点と見なす。

$T_i$  ( $T_1 \sim T_{24}$ ) を降順に並べ替え、上位5地点を採用し出力時にお薦め観光地点として表示する。

## 7 最短経路を求める内部処理

- ・収録観光地点は24個(A~X)である。出発地点をA、到着地点をGとし、選択した観光地点をB、C、D、E、Fとすると、A(B、C、D、E、F)Gの経路の組み合わせは $5! = 120$ 通りとなる。
- ・計算するプログラム上では、既に入力した地点について全ての組み合わせ(120通り)を計算して、その内、最短となる経路を1つ採用する。最短経路が複数出てきた場合、ランダムに並べ替えた後、1つ採用する。

# 8 観光情報データベース

観光情報データベース

名称: 円覚寺

拝観時間: 8:00-17:00

拝観料金: 200円

本尊: 宝冠釈迦如来

創建: 1282年

宗派: 臨済宗円覚寺派

交通: 北鎌倉駅から徒歩1分

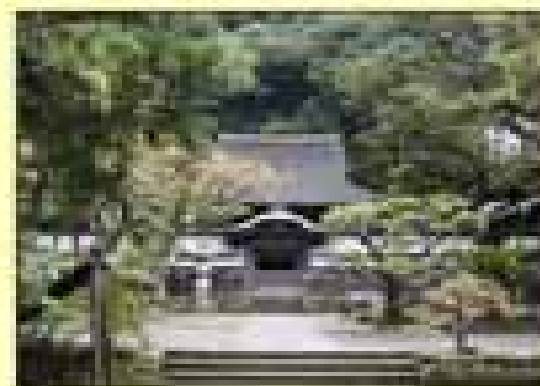
エリア: 北鎌倉

## 観光地の説明

円覚寺は鎌倉五山第二位で、臨済宗円覚寺派の根本山である。弘安5年(1282)、鎌倉第12代執権北条時宗が元寇(文永・弘安の役)から日本を守った兵士を弔ふために寺を建立し、開山した。広さ6万坪の境内には国宝である舍利殿や舍利院があり、他にも多くの文化財が残っている。過去、地震や火事による被害を受けたが北条氏により修繕された。創建当時は42あった塔頭が戦火や自然災害の影響を受け、現在は18しか残らず、一般公開されているのは、その内2つで仏日庵と真相院である。



山門



舍利殿(国宝)

※11月～3月は16時まで拝観可能

周辺地図を見る(右の[http:](http://)をクリック)⇒ <http://>

終了

# 9.1 入力画面

観光観光ルート作成管理システム

2005/12/02 00:27:26 本日のイベント 場所 お客様の要望 システムを終了する

The screenshot shows a web application interface for creating a sightseeing route. The header displays the date and time (2005/12/02 00:27:26) and navigation links for '本日のイベント', '場所', 'お客様の要望', and 'システムを終了する'. Below the header is a small image of a train. The main content area is divided into a left sidebar and a right map area. The sidebar contains a list of sightseeing spots with corresponding dropdown menus for selection. The map area shows a map of Kamakura with a route highlighted in red and green. The map is labeled '相模湾' and 'kamakura map'. The sidebar includes buttons for '以上で決定' and '観光地を全て表示'.

自分の嗜好で 決める観光地	①出発地点
①鎌倉五山	②観光地点
②鎌倉の観音	③観光地点
③花で有名な所	④観光地点
④小町通り付近	⑤観光地点
⑤拝観料金	⑥観光地点
⑥座禅・茶会参加	⑦到着地点
以上で決定	以上で決定
観光地を全て表示	もう一度やり直す

相模湾 *kamakura map*

## 9.2 入力項目1 (嗜好把握の質問)

鎌倉五山(行ってみたい・どちらでも良い・行かない)

鎌倉33観音(行ってみたい・どちらでも良い・行かない)

花で有名な所(行ってみたい・どちらでも良い・行かない)

小町通り付近(行ってみたい・どちらでも良い・行かない)

拝観料金(無料・250円未満・250円以上)

座禅・茶会参加(してみたい・どちらでも良い・しない)

## 9.3 入力項目2 (観光地点決定)

	出発地点	必須
~	観光地	最大5個
	到着地点	必須

観光地は入力項目1の回答結果により自動的に示されるが、結果を見て後で自分で変更することも可能である。

## 9.4 出力画面



周遊ルート

UserForm5

徒歩

①	北鎌倉駅 移動時間は06分です
②	円覚寺 移動時間は12分です
③	建長寺 移動時間は12分です
④	鶴岡八幡宮 移動時間は36分です
⑤	由比ヶ浜 移動時間は18分です
⑥	長谷寺 移動時間は18分です
⑦	旅館

訪問地順リスト



# 10 システムの評価・考察

本システムに関するインタビュー結果

	良い点	悪い点
機能面	観光地点データを参照できる 嗜好に近い観光地点が提示される	嗜好質問内容が客観性に欠ける
表示面	周遊ルートが一目で分かる 観光地の位置関係が分かる	移動手段が徒歩だけでは不十分
その他	観光地点を直接指定できる 短時間で何度でもルート表示可能	観光ルートは複数あると良い

# 11 まとめ

本研究では、旅行者の観光ルート作成システムの試作を行い、実際に使用してもらうことで有効性が確認できた。今後の課題としては、嗜好把握質問の内容を再検討し、できるだけ客観的なものにする点と、利用者による選択の自由が広がるように複数のルートを提示することが挙げられる。

# 主要参考文献

- [1] 青柳栄次:「たびまる鎌倉湘南三浦半島」,昭文社,2005.
- [2] 岩田光正:「るるぶ鎌倉を歩こう」,日本交通公社事業局,1995.
- [3] 杉田美紀子:旅行周遊ルート決定システムの提案,平成14年度東京理科大学経営工学科卒業論文,2002.
- [4] <http://map.livedoor.com/> (2005.12.5)
- [5] <http://www.mapion.co.jp/bb/> (2005.12.5)
- [6] <http://www.kcn-net.org/kamakura/> (2005.12.12)