

# 多様な観光形態を考慮した 観光経路案内システム

琉球大学 工学部 情報工学科

発表者: 上門 康太, 與久田 龍一

指導教官: 姜 東植, 宮城隼夫

# 発表内容

背景 & 研究目的

システム構成

観光経路案内表示

まとめ

# 背景

- インターネット上における観光地モデルルート情報の提供や個人で旅行計画を立てる旅行客の増加
- 各自治体による旅行計画立案を支援する観光情報システムの整備
- 自動的に利用者の嗜好や目的に合った観光経路作成に対するニーズ
- ユーザの嗜好や目的を考慮した観光ルート設計を行い、利用者が使いやすいWebシステム

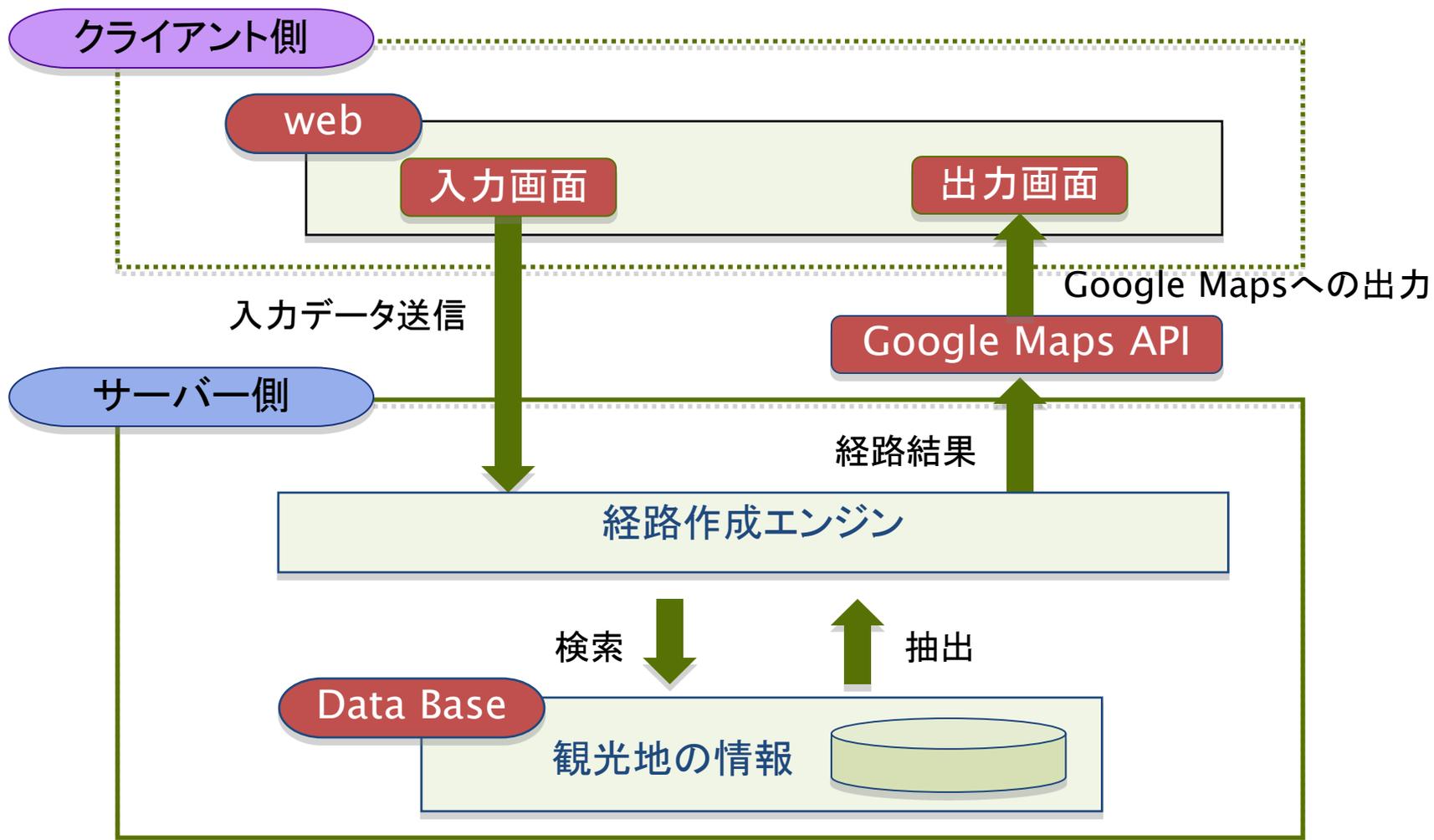
# 研究目的

ユーザの嗜好を考慮した多様な観光経路をWeb上で表示する観光ルート自動作成システムの構築を行う

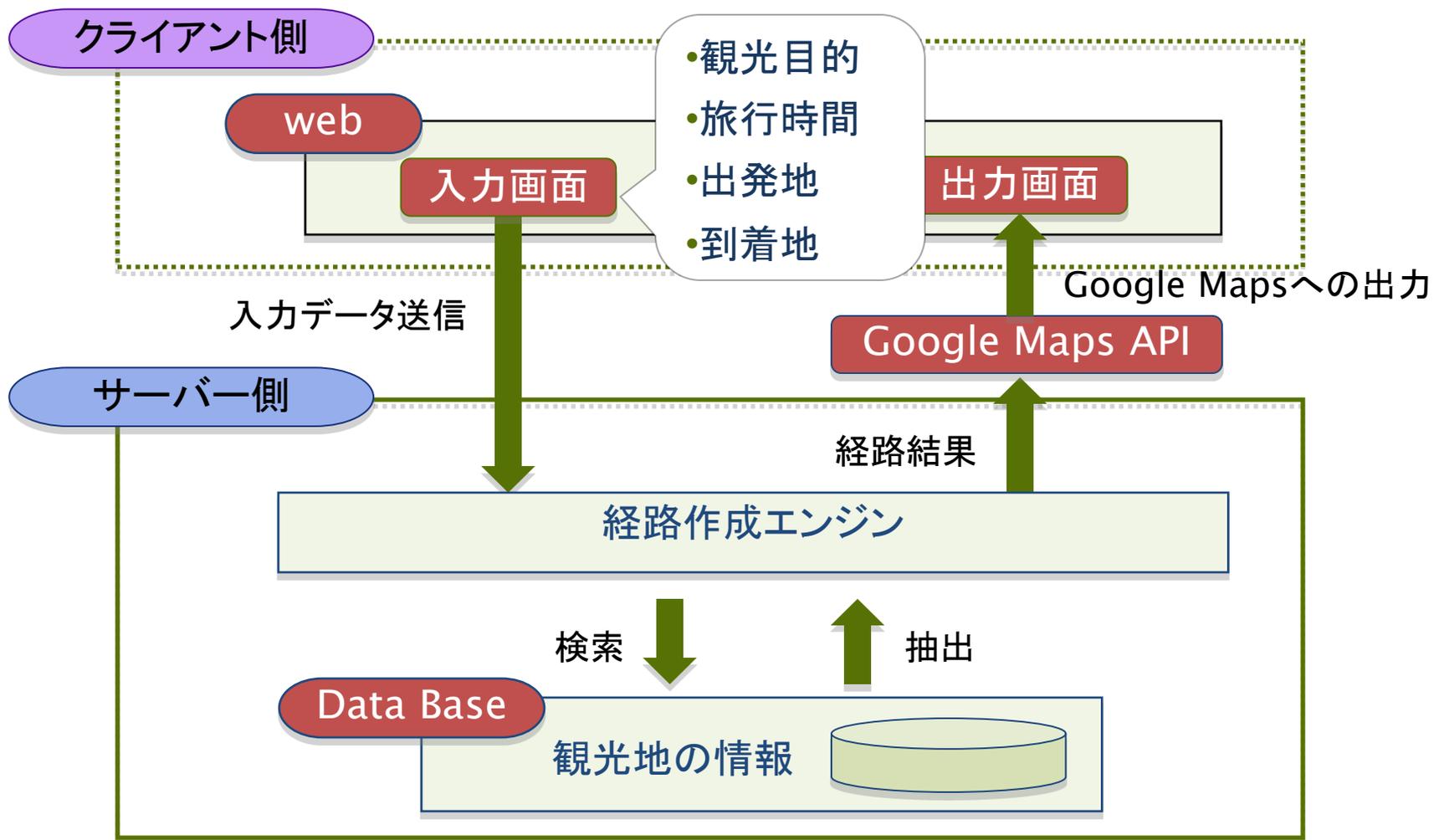
利用者の嗜好や観光目的によって、異なる観光ルートを導出する

Web上での地図の表示やユーザユーティリティを考慮したシステム

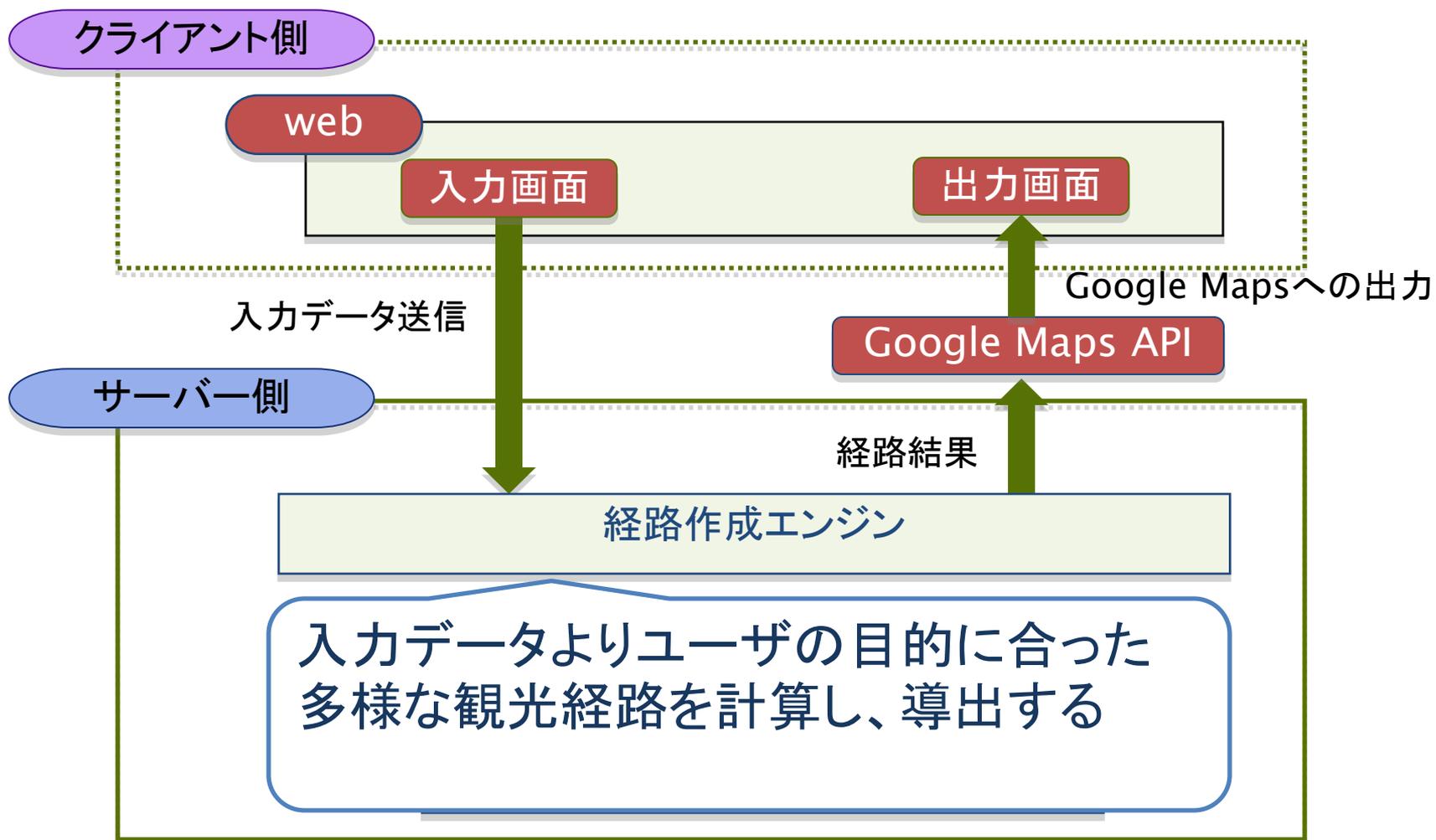
# システム構成



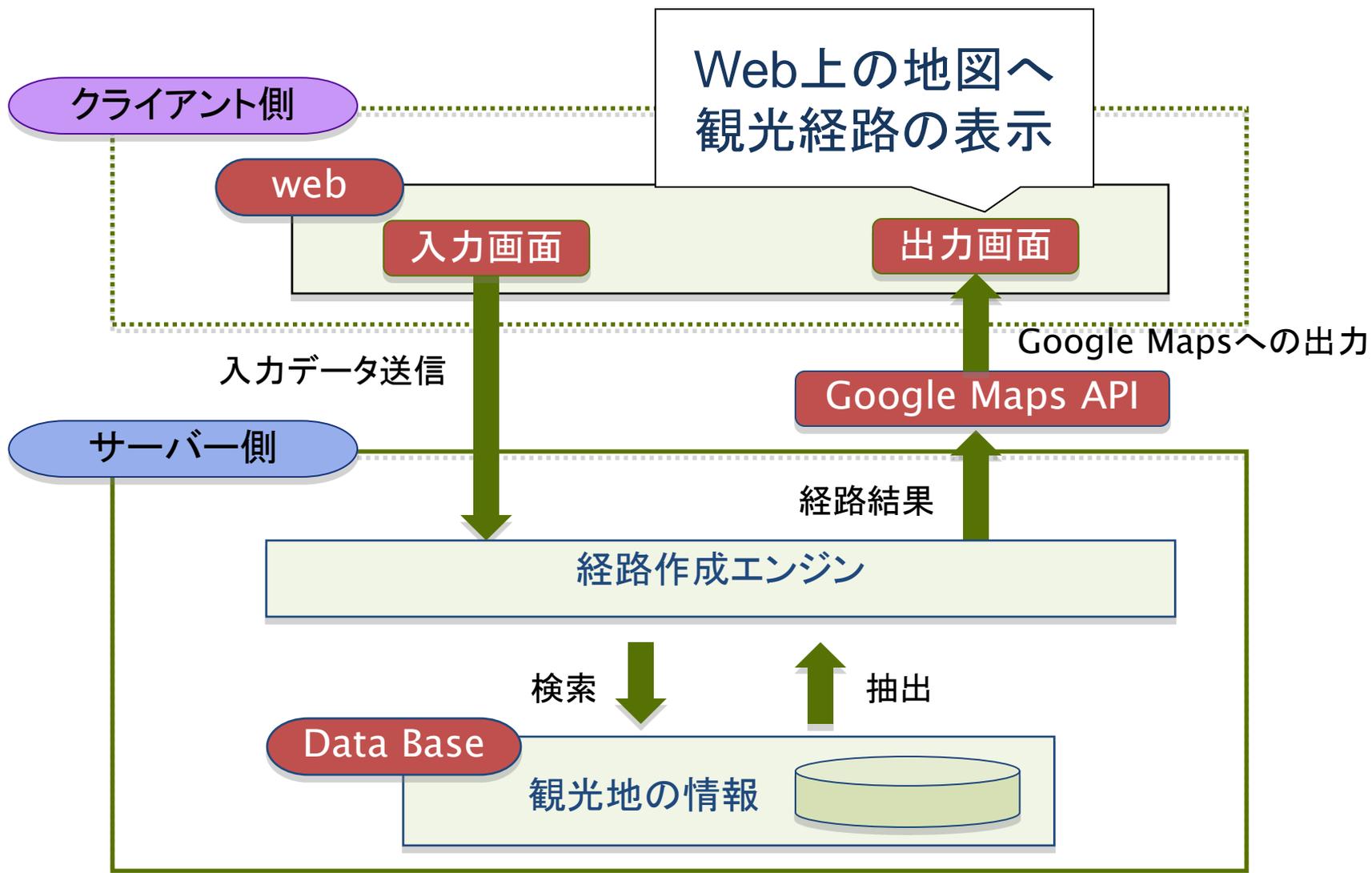
# システム構成



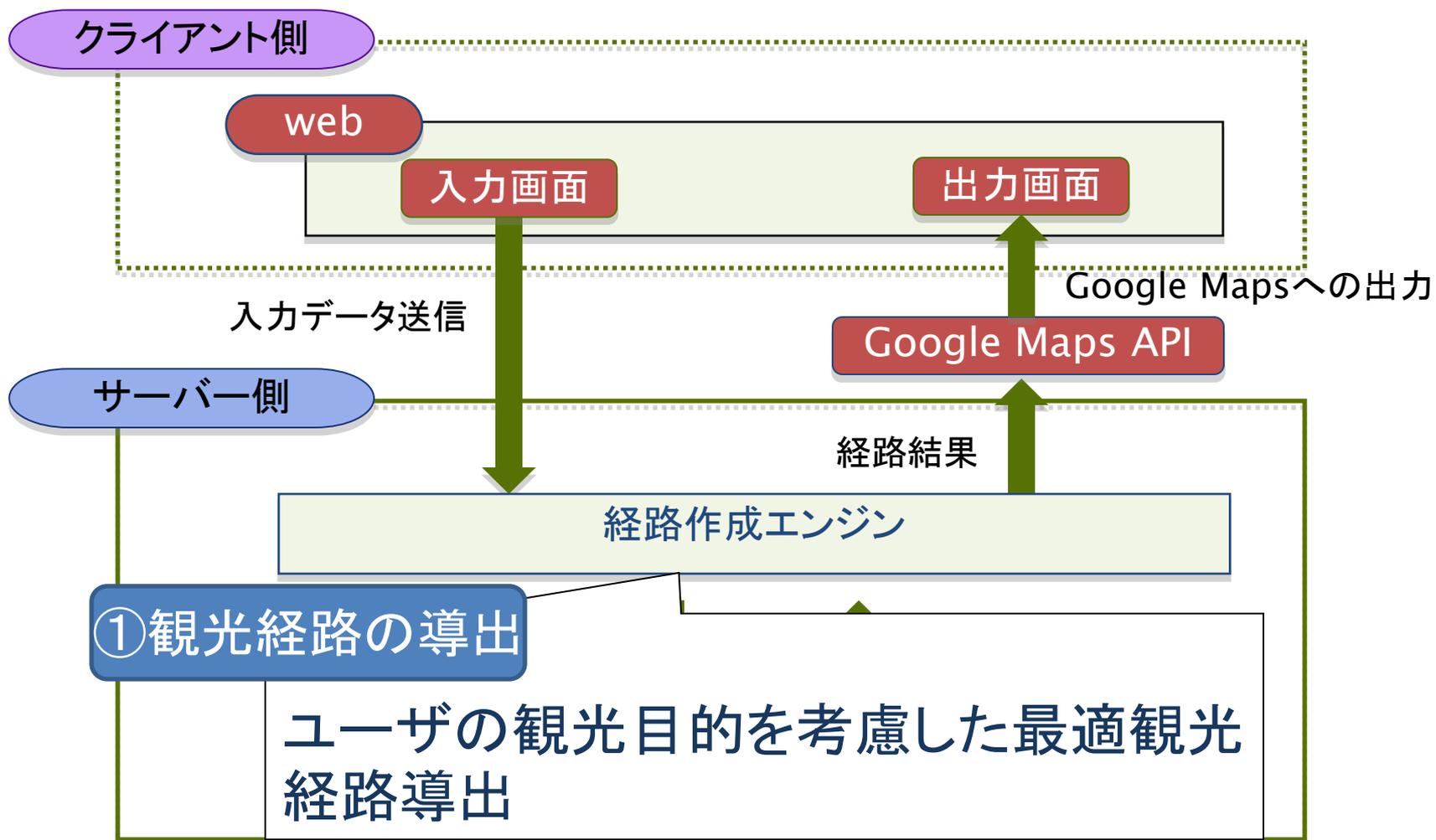
# システム構成



# システム構成



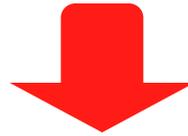
# システム構成



# ① 観光経路の導出

## 最適観光経路

各観光スポットに対して価値が与えられ制限時間内で訪問できる観光スポットの価値の総和が最大となる経路を求める



観光地の価値を考慮

- 観光経路が偏った経路となる  
観光地(海) → 観光地(海)
- 利用者の嗜好や目的が反映できない

# ① 観光経路の導出

## 最適観光経路

各観光スポットに対して価値が与えられ制限時間内で訪問できる観光スポットの価値の総和が最大となる経路を求める



## 利用者の観光目的を考慮した最適観光経路

(1)利用者の観光目的を把握し、観光経路を選定する割合として用いることで利用者の嗜好や目的の反映、多様な観光経路を求める

# (1) 利用者の観光目的の把握

## ① 観光目的の定義

- (1)解放目的: 気分転換や休養目的
- (2)娯楽目的: 趣味や食事, ショッピング目的
- (3)見聞目的: 観光名所や景観地目的
- (4)社交目的: 同行者と親睦を深める、現地の人と交流目的
- (5)体感目的: 実際に自分で体験したり、文化や生活を体感する目的

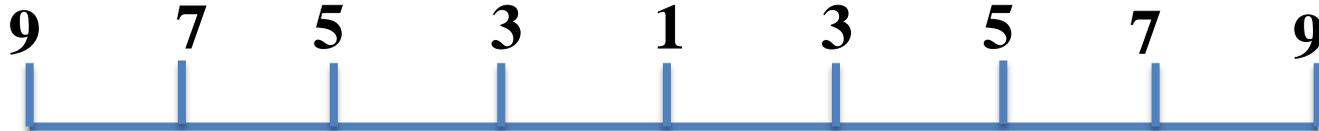
## ②AHPによる一対比較

AHP(Analytic Hierarchy Process)は、不確定な状況や多様な評価基準における代表的な意思決定手法であり、人間の持つ勘や経験といった主観的な判断を数値化できる。

# AHPによる一対比較

一対比較値	対応する評価項目
1	同じくらい重要
3	若干重要
5	重要
7	かなり重要
9	絶対的に重要

(1)解放  
目的



(2)娯楽  
目的

# AHPによる一対比較(例)

(1)解放目的          (2)娯楽目的  
(1)解放目的          (3)見聞目的  
(1)解放目的          (4)社交目的  
(1)解放目的          (5)体感目的

---

(2)娯楽目的          (3)見聞目的  
(2)娯楽目的          (4)社交目的  
(2)娯楽目的          (5)体感目的

---

(3)見聞目的          (4)社交目的  
(3)見聞目的          (5)体感目的

---

(4)社交目的          (5)体感目的

---

解放目的	59%
娯楽目的	25%
見聞目的	10%
社交目的	4%
体感目的	2%

# 観光経路の導出 (例)

ID	名前	価値	観光地の目的
1	美ら海水族館	4.32	1
2	残波岬	3.23	1
3	万座ビーチ	3.33	1
4	万座毛	3.4	1
5	あしびなー	3.95	2
6	国際通り	4.12	3
7	琉球村	3.85	4
8	北谷	4.2	2
9	DFSギャラリー	3.91	4
10	名護パイン園	3.22	5
11	牧志公設市場	4	2
12	東南植物楽園	3.11	3
13	ひめゆりの塔	3.55	3
14	ピオスの丘	3.3	1
15	平和記念公園	3.75	4
16	今帰仁城址	4.09	5
17	沖縄ワールド	3.9	4
18	首里城	4.3	3
19	琉球ガラス村	3.66	5

- ▶ 沖縄の旅行を終えた旅行者100名のアンケート結果より、旅行先上位19ヶ所の価値と各観光地の観光目的(2005年データ収集)

解放目的	5ヶ所
娯楽目的	3ヶ所
見聞目的	4ヶ所
社交目的	3ヶ所
体感目的	4ヶ所

# 観光経路の導出 (例)

解放目的	5ヶ所	6割
娯楽目的	3ヶ所	3割
見聞目的	4ヶ所	1割
社交目的	3ヶ所	0
体感目的	4ヶ所	0



## 観光経路

3ヶ所
1ヶ所
考慮 しない

観光経路は、解放目的と娯楽目的で構成される

# 3. 観光経路案内システム



## 多様な観光経路案内システム

### はじめに

このサイトは、旅行者の旅行計画を支援する目的で、旅行者に観光経路案内を行う。以下の案内表示に従い、旅行者の観光目的や旅行時間、出発地等を決めていただく。出力結果は、旅行者が指定し、入力したデータと観光地の価値や滞在時間、制限時間を考慮した観光経路となる。ここで、用意した観光地や観光地の価値はアンケートにより収集したものである。

### 案内手順

#### 1. 観光目的の把握

以下の5つの項目の中から、2つの項目を比べたとき、どちらの旅行目的を重視しますか？

(1)解放目的	気分転換や休養のために出かける旅行
(2)娯楽目的	趣味や遊ぶために出かける旅行
(3)見聞目的	観光名所や景観地を見てまわる旅行
(4)社交目的	同行者と親睦を深めたり、現地の人と交流してまわる旅行
(5)体感目的	実際に自分で体験したり、現地の文化や生活にふれることのできる旅行

(1)解放目的 (2)娯楽目的 (3)見聞目的 (4)社交目的 (5)体感目的

# ① ユーザ入力

## 1. 観光目的の把握

以下の5つの項目の中から、2つの項目を比べたとき、どちらの旅行目的を重視しますか？

(1)解放目的	気分転換や休養のために出かける旅行
(2)娯楽目的	趣味や遊ぶために出かける旅行
(3)見聞目的	観光名所や景観地を見てまわる旅行
(4)社交目的	同行者と親睦を深めたり、現地の人と交流してまわる旅行
(5)体感目的	実際に自分で体験したり、現地の文化や生活にふれることのできる旅行

(1)解放目的          (2)娯楽目的

(1)解放目的          (3)見聞目的

(1)解放目的          (4)社交目的

(1)解放目的          (5)体感目的

(2)娯楽目的          (3)見聞目的

(2)娯楽目的          (4)社交目的

(2)娯楽目的          (5)体感目的

(3)見聞目的          (4)社交目的

(3)見聞目的          (5)体感目的

(4)社交目的          (5)体感目的

## 2. 出発地と到着地の入力

### 出発地と到着地

#### 条件入力

出発地：

那覇空港  
カヌチャベイ  
サンマリーナホテル  
グランドキャッスル  
ラグナガーデン

出発時間:  :

到着地：

那覇空港  
カヌチャベイ  
サンマリーナホテル  
グランドキャッスル  
ラグナガーデン

到着時間:  :

ボタン

# ②経路出力

多様な観光経路案内システム

http://lab.sys.ie.u-ryukyu.ac.jp/gis/output/Result

地球人ネット...ベースアルク Yahoo!辞書 Wikipedia Gmail - 受信...@gmail.com University of the Ryukyus リクナビ201...職情報サイト ニュース (99) ▾



解放目的	59%
娯楽目的	25%
見聞目的	10%
社交目的	4%
体感目的	1%

順番	観光地	観光目的
出発	サンマリーナホテル	
1番	万座ビーチ	解放目的
2番	万座毛	解放目的
3番	北谷	娯楽目的
到着	グランドキャッスル	

## 4.まとめ

本研究では、利用者の観光目的に合った多様な観光経路案内システムを構築した

実際に、データを入力し、地図上での表示を行った。

### 今後の課題

#### ・価値の変化の考慮

天候や時期、コストパフォーマンスによる価値の変化が考えられる。その場合、価値の変化をどのように定義するかを検討する必要がある

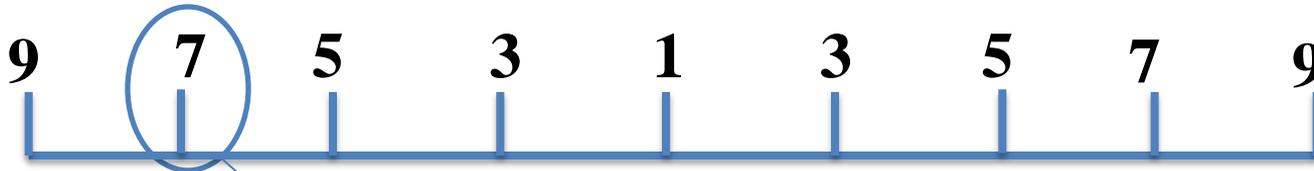
#### ・観光地や観光情報の追加

表示される観光地の数や選ばれた観光地の観光情報を追加し、多様な観光経路について考察する必要がある

ご清聴ありがとうございます

# AHP

(1) 解放  
目的



(2) 娛樂  
目的

Purpose		Release	Leisure	See/Hear	Conversation	Sensory experience
Release	1	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>1/3</b>	<b>9</b>
Leisure	2	<b>1/7</b>	<b>1</b>			
See/Hear	3	<b>1/5</b>		<b>1</b>		
Conversation	4	<b>3</b>			<b>1</b>	
Sensory experience	5	<b>1/9</b>				<b>1</b>

# 開発環境

Operation System	Mac OS 10.5.8
Web Server	Apache version 2.2.11
Application Server	Tomcat version 5.0.28
Java	Java 2 SDK, Standard Edition, version1.5.0
Data Base Server	PostgreSQL version 8.4