

旅行計画・予約支援システムの提案

Y200100 新井 智暉

指導教員 三好 力 教授

1. はじめに

旅行プロセス全体を円滑かつ効率的に補助するシステムがあれば、旅行の障壁を取り除ける可能性がある。旅行の計画を複雑化させる要因として、行き先と施設の選定、行程の作成が挙げられる。本研究では、このような要因を解決するためのシステムとして「旅行計画・予約支援システム」を提案する。

2. 提案手法

提案システムは、ユーザーのプロフィールデータに基づいて旅行計画から予約までの一連のプロセスを半自動的に実行する。ユーザーのプロフィールデータは、行き先や観光施設、宿泊施設の候補絞り込み、そして観光ルートの生成に影響を与える。これにより、ユーザーの趣向に合った旅行の計画を実現できる。

ユーザーはまずプロフィール（年齢、性別、性格、趣味、好きな場所、苦手な場所）を作成し、それを知識ベースと照らし合わせ、当てはまり具合に応じて、都道府県に点数を加算する。知識ベースとは、事実や知識を整理したデータベースである。例えば、ユーザーが美術館・博物館を好む場合、その施設が比較的多い都道府県に点数を加算する。全項目の照合が終われば、都道府県毎に全ての点数を合計する。合計点数が高い都道府県がユーザーに合った行き先であり、最終的に上位 3 都道府県から 1 つを選択できる。

3. 実験

実験では、開発システムが都道府県、宿泊施設、観光施設、観光ルートの 4 項目をユーザーの好みに合わせて選定できるかを検証する。今回は「都道府県の選定」に焦点を絞って実験を行う。実験 A では、ChatGPT でプロフィールの内容に合致した都道府県を出力させる。一方、実験 B では前節のアルゴリズムを元に作成したプログラムを使って実験を行う。

要素番号	0	1	2		44	45	46
都道府県名	北海道	青森県	岩手県	…	宮崎県	鹿児島県	沖縄県
点数	31	-6	4		-16	4	-11

表 1：都道府県リストのイメージ

実験 B のプログラムは、表 1 のような都道府県リストを作り、性格や趣味などの条件が合致すれば、点数の加算を行う仕組みとなっている。また、実験 B に用いる知識ベースは調整が可能であるため、調整前と調整後の知識ベースを用意した。それぞれの知識ベースを用いた結果を、実験 A の結果と比較することにより、自作プログラムの有効性を検証する。

4. 結果

前節における都道府県の選定結果は、プロフィールと合致しているかを基準に評価を行った。以下は、実験 A と実験 B の結果の表となる。

回目	平均評価	%値
1	2.20	55%
2	2.22	56%
3	1.98	50%
4	2.38	60%
5	2.48	62%
【平均】	2.25	56%

回目	平均評価	%値
調整前	2.28	57%
調整後	3.30	83%

表 2：実験結果（左：実験 A / 右：実験 B）

実験 A では、表 2（左）の通り、平均評価は 1.98～2.48 に留まっている。一方実験 B では、表 2（右）の通り、調整後の平均評価は、2.28 から 3.30 に向上している。前節のプログラムの調整により、ユーザーにとってより妥当な都道府県選定が可能となった。

5. おわりに

都道府県選定の実験で利用したプログラムは、調整によって、ChatGPT より正確な選定が可能であることが分かった。より知識ベースの内容を充実させれば、選定の評価をより高められた可能性がある。今後は、宿泊施設または観光施設の選定、選定した施設を効率的に観光できるルートの作成ができるようにしたい。