

### 1. 担当 PM

首藤 一幸（東京工業大学 情報理工学院 准教授）

### 2. クリエータ氏名

菅野 楓（早稲田実業学校高等部）

### 3. 委託金支払額

2,736,000 円

### 4. テーマ名

パックツアー・コンサルティングシステム

### 5. 関連 Web サイト

なし

### 6. テーマ概要

旅行会社が販売するパックツアーの推薦サービスを開発する。パックツアーには、車窓から眺めるだけの観光、数百 km に及ぶ長時間バス移動、ホテルの立地、土産物屋への強制立ち寄りといった、見つけにくい様々な落とし穴がある。開発するサービスは、それらも考慮した旅の魅力を統一基準で比較し、簡単な入力を元におすすめツアーを推薦してくれる。

### 7. 採択理由

パックの海外ツアーには様々なメリットがある一方、選ぶこと、比較することは難しい。移動時間を除いた観光時間、観光は入場までするのか車窓からなのか、自由時間に施設が開いているか、食事の有無、などなど、ときに素人には気付きにくい多くの考慮すべき事柄がある。しかし、パンフレットでの表示方法は業者によって様々で、比較はおろか、把握するだけでも困難である。こうした、パッケージツアーの品質に関わる事項を容易に比較できるサービスを開発する。

ありそうでなかった、需要のあるテーマである。同様の課題がある業界は他にもあるので、他にも応用の効く、波及先の広い技術・サービスを生んで欲しい。

## 8. 開発目標

テーマ概要に記載されているネットサービスを開発する。また、旅行記録サービスも提供し、そこからのインプットも推薦に活かしていく。

## 9. 進捗概要

パックツアー推薦サービスを開発し切った。推薦サービスの開発に注力し、旅行記録サービスの開発は見送った。

推薦サービスは、クローラ、費用対効果計算モジュール、観光地評価モデル、ユーザインタフェースから成る。クローラは、旅行会社のウェブサイトからツアーの情報を取得してデータベースに格納する。費用対効果計算モジュールは、取得したツアー情報を元に、ホテル立地といった様々な項目がどうなっているかに基づいて、ツアーの価値を金額に換算する。観光地評価モデルは、ツアーで周る観光地がどういう性質であるかを3つの指標、感・知・体で評価する。この評価モデルは、TripAdvisor 上にある観光地の口コミ文章に対してクラウドソーシングで人が付けた点数を元に深層学習で作成した。ユーザインタフェースはスマートフォンを想定したもので、出発日の目安、金額の目安、好きな観光地といったごく簡単な入力に基づいて、ツアーを推薦する。

## 10. プロジェクト評価

どのプロジェクトにも該当することではあるが、本プロジェクトもかなり、言うは易し行は難し、であった。いい感じのツアーを推薦してくれる、と言うのは易いが、そのために行わねばならないことは膨大で困難である。例えば、HTML 文書からのツアー情報の抽出といった泥臭い開発や、世界中の英才もこぞって頭をひねっている推薦手法の研究・開発を必要とした。菅野さんは、やり切った。一方で、開発までで手一杯だったこともあり、サービスや推薦手法の評価、他者による試用、それらを踏まえた改善までは手が回らなかった。プロジェクトに取り組む過程で菅野さんが気付いた「社会問題解決とビジネスのすき間」についても考えを深めて、同じテーマでも別のテーマでも、新たなチャレンジをして欲しい。

## 11. 今後の課題

- サービスと推薦手法の評価
- 事業として成立する世への出し方の検討や実験