

# デザイン思考アプローチを用いた広域観光支援システムの再設計

上田 翔磨† 阿部 昭博† 市川 尚† 富澤 浩樹†  
 岩手県立大学大学院 ソフトウェア情報学研究科†

## 1. はじめに

近年、DMO などの広域での観光周遊促進が活発化している。また、車を使わずに公共交通機関を利用する観光客が増えており、筆者らは公共交通機関を利用する観光客を対象に、広域での観光周遊促進を目的としたシステムを開発してきた。しかし、行政や観光客が抱える課題や潜在的な要求を十分に考慮できていなかった。そこで、本研究では岩手県平泉町を研究フィールドとし、デザイン思考アプローチによるインタビューや観察等の定性的調査を主としながら、RESAS 等のビッグデータを適宜併用することで、観光客の深い理解と問題分析を行った。本稿では、分析結果を基にシステムの再設計について検討した結果を報告する。

## 2. 先行システムの課題

筆者らはオープンデータを活用し、主に鉄道を使って観光する人を対象に広域での観光周遊促進を目的としたシステムを開発してきた<sup>1)</sup>。図1に先行システムの構成を示す。

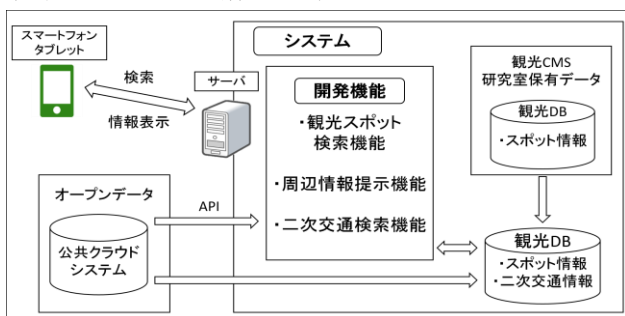


図1 先行システムの構成

先行システムでは、筆者の観光経験や学生によるグループワークに基づき、問題点の分析を行ったため、平泉エリアに来訪する実際の観光客や平泉町役場が抱える課題や要求を十分に分析できたとは言いがたい。さらに、先行システムでは、オープンデータの活用を主眼に置いていたため、様々な角度から解決策を検討できていなかった。

そこで、本研究では、ユーザの真のニーズや根源的な問題を見つける手法として有効なデザイン思考を用いて、平泉エリアにおける観光課題の発見および観光客が抱える課題や潜在的な要求の明確化を行い、システムの再設計について検討する。

## 3. デザイン思考の適用

### 3.1 適用方針

IDEO社が提唱したデザイン思考は、様々な領域の問題解決に適用されながら、幾つかのプロセスや方法論が提案されている。ノーマンは「デザイン思考とは、人間中心設計（以下、HCD）を基に、対処すべき根源的な問題を定義し、広い範囲から解決策を探し、収束させていくプロセス」<sup>2)</sup>と定義し、このプロセスをダブルダイヤモンドモデル（以下、DDM）とHCDプロセスで実現することを提案している。DDMとは、「正しい問題を見つける」、「正しい解決策を見つける」の2つのステージで「発散」と「収束」を行うもので、英国デザイン協議会が提案している（図2）。ノーマンは、この「発散」と「収束」を観察、アイデア創出、プロトタイピング、テストを繰り返すHCDプロセスで行うことを推奨している。

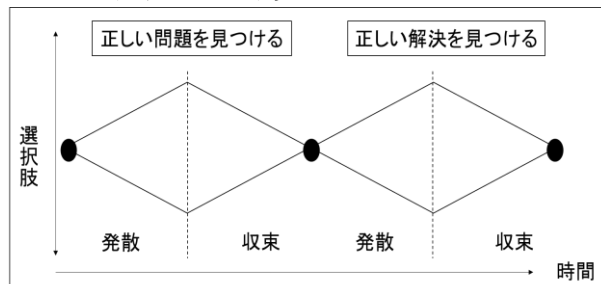


図2 ダブルダイヤモンドモデル

HCDとは、製品やサービスを人間工学やユーザビリティの知識や技法を使って、システムをより使いやすくすることを目指す、システム設計のアプローチのことである<sup>3)</sup>。HCDの国際規格であるISO9241-210では、6つの原則とHCDサイクルとして、①「利用状況の理解と明確化」、②「ユーザの要求事項の明確化」、③「デザインによる解決策の作成」、④「評価」の4つの主要なフェーズと「HCDプロセスの計画」の1つの予備的なフェーズを示している。

本研究では、情報システムデザインとの親和性を考慮し、DDMとISO9241-210を併用する。児玉は情報システムデザインのプロセスをDDMに沿って解釈することを試みている<sup>4)</sup>。また、ISO9241-210は反復作業が繰り返されるHCDプロセスを効果的にマネジメントするための指針を与えるものである。以上より、本研究では、「正しい問題を見つけるための発散と収束」をステージ1、「正しい解決策を見つけるための発散と収束」をステージ2とし、ISO9241-210で定義されている実施項目をフェーズと定義する。

Redesign of Wide-area Tourism Support System Using Design Thinking Approach

†Shouma Ueda, †Akihiro Abe, †Hisashi Ichikawa,

†Hiroki Tomizawa

†Graduate School of Software and Information Science, Iwate Prefectural University

### 3.2 適用プロセスの概要

表1にステージ1におけるHCDプロセスでの実施内容と手法を示す。

表1 HCDプロセスの実施内容と手法

利用状況の把握と明確化 (フェーズ1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>平泉町役場にヒアリング</li> <li>観光客にインタビュー</li> <li>仙台空港、平泉駅前現場観察</li> <li>RESAS等のビッグデータの活用</li> </ul>
ユーザの要求事項の明確化 (フェーズ2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>KJ法による分析</li> <li>ペルソナ、シナリオ、カスタマージャーニーマップの作成</li> </ul>
デザインによる解決策の作成 (フェーズ3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>システムの基本定義の策定</li> <li>システムの基本定義確認のためのプロトタイプ作成(予定)</li> </ul>
評価 (フェーズ4)	実際の観光客による、システムの基本定義の妥当性評価・意見交換(予定)

#### (1) 利用状況の理解と明確化

平泉エリアにおける観光課題を把握するために、平泉町役場観光商工課の職員にヒアリングを行った。また、観光客が感じている不満や潜在的な要求を調査するために、平泉駅前公共交通機関を利用している観光客6組と駅前にある観光協会の職員に半構造化インタビューを行った。さらに、役場へのヒアリングより、仙台空港から平泉の路線バス(以下、空港バス)の周知が不十分であるという情報が得られたので、仙台空港での現場観察と空港内の観光案内所へのインタビューおよび空港バスを利用し、利用者等の観察を行った。

加えて、本研究では、定性的調査では得られなかった情報を補足するために、RESASや観光予報等のビッグデータを活用し、平泉に来訪する観光客の全体像や特徴を把握した。

#### (2) ユーザの要求事項の明確化

調査で得られた情報をKJ法で整理した。似たような情報をグループ化し、グループにラベルを付与した。その結果、①「世界遺産以外のスポットの認知度が低い」、②「空港バスの認知度が低い、平泉までの利用者が少ない」、③「平泉駅前において、二次交通に関する案内がわかりにくい」、④「バス・電車の本数が少ない、接続が悪い」の4つに課題を分類できた。情報システムによる提案・解決を考慮し、本研究では、①～③を平泉エリアにおける観光課題と定義する。

また、調査結果や役場の意見を参考にしながら、ペルソナを作成した。ペルソナとは、実際のユーザから得られた情報を基に作成する代表的なユーザ像のことである。また、それぞれのペルソナに対して、利用状況を改善するためにシステムが提供すべき機能やサービスを記述する、活動シナリオを作成した。ペルソナは全部で3つ作成した。さらに、一つのサービスが提供するユーザ体験を時系列で図解するカスタマージャーニーマップを作成し、現状の把握と必要となる情報やサービスの整理を行った。

### 4. システム再設計の方向性

3.2項の(1)、(2)より、観光スポット情報は既存のシステムやサイトで十分に提供されているものの、平泉エリアでは、世界遺産以外のスポットへの立ち寄りが少ないことがわかった。また平泉エリアは、岩手県内の他の市町村と比べ、公共交通機関を利用する観光客が多いが、観光客は案内の少なさやわかりにくさに不満を抱いている。既存のシステム等では、スポット間の移動およびエリア間の移動情報の提供が不十分であるため、二次交通情報の提供と周遊のきっかけとなるサービス提供が必要であると考えた。先行システムでは、二次交通情報の提供を目的としていたが、本研究では、二次交通情報の提供を周遊促進のための手段と捉える。また、平泉は季節によって、来訪する年齢層が変わるといった特徴があるので、季節の考慮、来訪する観光客層を考慮したサービス提供が必要といえる。

情報システムデザイン活動のDDMによる解釈<sup>4)</sup>を参考に、ステージ1の調査分析結果から基本定義の導出を試みた。ここでいう基本定義とは、ソフトウェア工学方法論で用いるもので「Zを達成するためにYによってXを行うシステム」という変換式で分析した結果を指す。「広域での観光周遊実現のために、二次交通情報の提供とスタンプラリーやクイズラリーなどのサービスによって、二次交通に関する課題の解消と周遊のきっかけとなるサービスおよび季節・観光客層を考慮したサービスを提供するシステム」と定義した。

### 5. おわりに

本研究では、デザイン思考アプローチにより、平泉エリアにおける観光課題や要求を分析し、システムの再設計を行った。今後は、システムの基本定義を確認するためにプロトタイプを作成し、想定ユーザによる評価・意見交換を行い、解決すべき問題の解釈がユーザの意識と相違がないか確認する。そのうえで、ステージ2「正しい解決策を見つけるための発散と収束」に移行する。

### 参考文献

- 1) 上田翔磨ほか：オープンデータを活用した広域観光支援システムの開発と考察，第14回観光情報学会全国大会講演予稿集，pp.55-56 (2017)。
- 2) D.A.ノーマン：誰のためのデザイン？ 増補・改訂版・認知科学者のデザイン原論，新曜社 (2015)。
- 3) 山崎和彦ほか：人間中心設計入門，近代科学社 (2016)。
- 4) 児玉公信：デザインが生まれ出る瞬間，情報処理学会研究報告，IS-131-9，pp.1-11 (2015)。