

「観光を起点とした関係人口創出のためのシステムデザイン:住民・観光客・ビジネスの三方よしを目指して」プロジェクト

代表者	長谷川浩志 (システム理工学部 機械制御システム学科)
構成員	渡邊大 (システム理工学部 機械制御システム学科) / 田中みなみ (システム理工学部 機械制御システム学科) / 後藤裕介 (システム理工学部 電子情報システム学科) / 市川学 (システム理工学部 環境システム学科) / 持永大 (システム理工学部 環境システム学科) / 村上嘉代子 (大学院 システム理工学専攻)

プロジェクトの概要

観光活性化に関する連携協定を確実のものにするために、①課題解決型教育を活用した課題抽出とその解決、②研究・社会実装のための産学官連携、③知的創造の担い手となる人材育成のためのSTEAM教育を試行。①、②については、観光を起点とした関係人口創出のためのシステムデザイン(DX)、観光資源活用、地域住民・観光客・運営業者の三方よしのため便益配分シミュレータの開発。③については、那須町と学研スタディエの協働による学生主導のSTEAM教育のための教育プログラムを作成した。これらの成果物を適宜、地域へ還元した。

企画：産学官金連携プロジェクト
・システム工学特別演習, システム工学演習C

教育改革研究活動助成(地域志向)活動の成果

【教育】

システム工学特別演習、Cross-Innovation Project(CIP)、Cross-cultural Engineering Project(CEP)、学部のシステム工学演習Cでプロジェクトを実施。観光活性化に関する連携協定項目を確実に進めて行くために、那須地区の基幹産業である観光サービス業(那須どうぶつ王国、塩原温泉観光協会、北温泉旅館)、さらに関係人口創出のためのトライとして、那須町ふるさと定住課の二拠点居住と学研スタディエのSTEAM教育の掛け合わせ、観光DXを実施。特別演習、CIP、CEP@SITをシームレスに組み合わせることで、企画から実証実験・プロトタイピング、海外学生との混成プロジェクトによるイノベーション創出、更なる実証実験・プロトタイピングを繰り返していく知的創造の担い手となる人材育成のための産学官連携スキームをデザインすることができた。

実証実験・プロトタイピング：産学官金連携プロジェクト

・Cross-Innovation Project (CIP)

多様性プロジェクト：海外学生と混成

・Cross-cultural Engineering Project (CEP)

- ・リスボン (FCT/UNL) : イノベーション
- ・バンコク (KMUTT) : グローカル
- ・大宮 (SIT) : 産学官連携 (海外学生40名, 日本人学生40名)

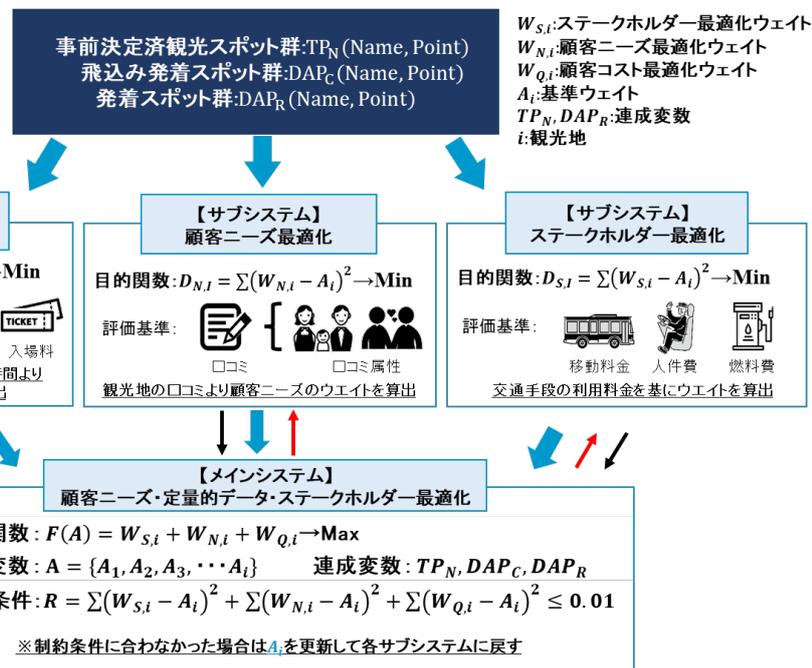
知的創造の担い手となる人材育成のための産学官連携スキーム

【研究】

住民・観光客・ビジネスの三方よしを目指した協調的最適化のシステムデザインを実施した。これは、三方よしの便益配分シミュレータで、利用者側の2つのサブシステム(顧客ニーズと定量的データ)とステークホルダー側のサブシステムのバランスを協調的に、全体最適化するものである。また、那須町のデマンドバスと路線バスの運営関係者と、シミュレータで得られた観光ルートを提示して妥当性確認のための意見交換を実施した。

【社会貢献】

那須地域の魅力を届ける観光支援サービスのデザイン(DX)、那須地域の二次交通改善を目指す新たなモビリティサービスのシステム提案を那須町ワーケーション(テレワーク)セミナー(2022.12.02)で講演。第5回プレゼンフェスティバルin那須(2023.2.4)では、観光起点のDX、タビマエプロジェクト、EmoTABIを発表した。このように、様々なタイミングで地域に成果物を還元していく。



住民・観光客・ビジネスの三方よしを目指した協調的最適化のシステムデザイン

主なトピックス

■ 観光起点のDX、タビマエプロジェクト

観光情報

- WEBメディア
- SNS
- 口コミサイト

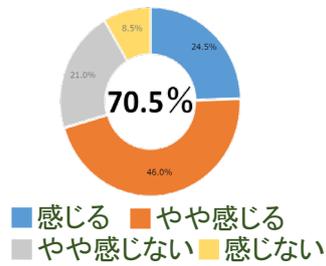
複雑化

意思決定に手間がかかる

画像特化

- Instagramの流行
- 若い女性の5割が旅行計画時に画像を参考

旅行計画時に手間、難しさを感じるか



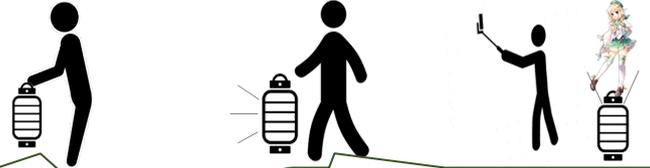
■感じる ■やや感じる ■やや感じない ■感じない

■ サブカルチャーによる温泉地域の愛着形成

- 日本の温泉宿泊地が減少⇒愛着形成が必要
- 愛着形成方法として**まち歩きイベント**を提案

舞台
塩原温泉街

- 貸し出し
- まち歩き
- ホログラム投影



- 体験イベントを開催、アンケートを実施

イベントにまた参加したいか?
100%

■参加したい

- お気に入りのキャラクターが説明してくれるのは嬉しい
- 八弥ちゃんと街巡りできるのは良い
- ホログラムで動く八弥ちゃんはかわいくて見て癒された

旅行に関する最適な観光地を提案するシンプルなシステムを提案



感情要素を含めた新たな観光地提案システム リポート率100%、**愛着を形成**できたのではないかと

■ 那須町×学研スタディエ 教育機会と地方創生を絡めたイベント企画

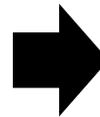
那須町のニーズ

- 関係者人口の増加
- 都市離れのニーズ
- 二拠点居住の可能性



学研スタディエのニーズ

- 探究型カリキュラムの探索
- 総合型選抜対策
- 子供の教科関心を広げたい



生徒の教育的な興味を考慮しながら

那須町らしさを体感できる教育プログラムを生み出す

那須で体験できる経験プログラム

リベラルアーツを模して経験テーマと現地のできることを紐付けたプランニング
二日間の経験プログラム

- | 1日目 | 2日目 |
|--------------------------------------|--|
| ①那須クラシックカー博物館＝工業
好きな車ランキング＋そのスペース | ③殺生石＝歴史
殺生石とかかわりの深い動物は? |
| ②那須サファリパーク＝動物（生物）
好きな動物ランキング＋その特徴 | ④南ヶ丘牧場＝自然
南ヶ丘牧場のおすすめ |
| | ⑤那須ステンドグラス美術館＝美術
好きな作品ランキング＋その特徴、背景など |

生徒のチーム分け

訪れる場所

訪れた場所についてのクイズの実施



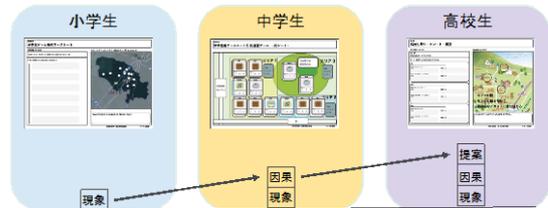
各施設ごとにゲームを設定しそれらに対して学年混合チームが一緒に取り組めるように設計。

1チーム4～6人 説明を受けながら観光
それらをフォローするためのLMSとゲーム補助を行うアプリケーションの設計



探究型プログラム

那須町のための探究型学習 = 小中高でできる課題解決プログラム
事前に地域のことを理解してもらうためのPBLプログラム
各学校種ごとに目的と方法が異なり、顔合わせを行う



教材に対して他学校種の上級生が介入するフェーズを作り、連鎖的な学びを発生させる

実行計画と予算試算

実施計画としては、八月中旬を想定し現在試算段階では、最低経費が43,820円となっている。

参加費 小学生10名、中学生10名、高校生10名、保護者40名の場合
施設利用料(2施設) 26,300円
(企画参加費の場合、15,000円)
バス(那須町内) 28,800円
一人1日1日 1名1日1日 1日1日1日
各施設利用料(100名) 20,000円
食料(20名) 10,000円 × 3日
印刷費 4,000円