

Demonstration Experiment Project

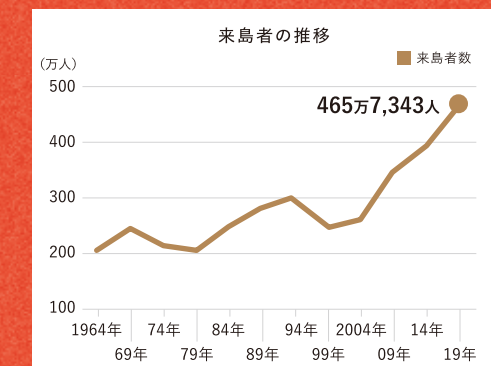
MIYAJIMA STRESS FREE TOURISM

訪れる方にも、 地域にとっても ストレスフリーな 宮島をめざして。

観光客の増加は地域経済にとってはその活力となり、新しい出会いや発展の源になる。ただ一方で、急激な需要の増加にハード・ソフト面で地域の受け入れキャパシティを超えてしまうこともある。そうなると観光客にとってネガティブな印象が残り、受け入れ側の地域にとっても不本意な結果が生まれてしまう。本プロジェクトはいわゆる「土の人」と「風の人」が手を組み、そこに「行きたい」というニーズと、「存分に楽しんで欲しい」という地域のおもてなしの想いを両立させることを目指した実証実験である。

Issue

世界遺産である厳島神社を擁する宮島。1996年に世界遺産に登録されて以降、インバウンド政策も相まって観光客が増大した。人口1,500名ほどのこの島に、世界各国からの観光客を含む年間450万人を超える来島者を記録していた。10年で約2倍というスピードで急増した観光客の動向に対応することが難しいことは想像に容易い。特に、フェリーでしか訪れることのできない宮島では、フェリー乗り場に続く国道(宮島口)の自動車渋滞の原因にもなり、島外の交通への影響も大きく発生していた。当然島内においては、極端な混雑、お手洗いの問題などに端を発する観光客にとっての大きなストレスが生じていた。



宮島観光協会の資料に基づく

Demonstration Experiment Summary

このようなオーバーツーリズムによって生じている課題を改善させるべく、廿日市市や宮島観光協会などと連携して組成されたコンソーシアムが行ったことは、宮島口の国道や島内の観光主要ポイントにカメラやセンサーを設置することで、人流情報や混雑状況をセンシング、リアルタイムに混雑情報を把握してLINEアプリをプラットフォームにしてアプリ登録者がセンシングされた情報をいつでも確認できるというものだ。

観光地として歴史のある宮島での実証実験、地域の方々との理解を得ながら進められた。この地に対する想いの強さゆえの困難も多かったことだろう。それを乗り越えて進められた約3年間の成果はそれを物語っている。

混雑回避・密回避情報の分かるアプリで島内・島外のストレスを緩和。



お友達登録すると色々な機能が使える宮島観光協会のLINEアカウント。実証実験の成果が詰め込まれている。



トイレの満空情報や観光スポットの混雑状況が地図にプロットされる。

LINEアプリで会話をするかのようなユーザビリティでボタンを活用して機能が利用できる。主なコンテンツは、宮島口の車の渋滞情報、島内各地の混雑状況やトイレの満空情報、宮島の観光スポットの紹介までしてくれるものだ。

それらのLINEアプリで配信される情報は、各地に設置されたカメラやセンサーでセンシングして集められている混雑情報やピーコンからプッシュ通知されるおすすめ情報がある。

実証実験で取得されたデータをもとにして、「混雑の予測」にもチャレンジした。これらの予測情報を基に観光客に対して行動変容を促す取り組みも行った。



混み具合の測定は設置したカメラから顔認証方式で人数を抽出して判定していたが、コロナ禍でマスクを着用する人が増加したため、骨格認証方式に変更。混雑度は厚生労働省の「新しい生活様式」を基準として表示させた。

VOICE OF MEMBERS コンソーシアムメンバーの声

宮島をデジタルで“見える化”するというのがコンセプト。

船でしか訪れることができないという特殊な観光地である宮島。入口と出口が決まっており人数の把握は比較的容易であるため、さらに顔認証などで性別などの属性情報も把握していくことでより有益なデータを取得していくことをめざしたが、マスク着用の常用化による検知率の低下から、現在は骨格による検知に切り替えている。島内では設置場所も限られる状況ではあるが、90%以上の検知率をめざした。比較的精度の高いセンシングに成功したことは、今回のアプリの有効性に大きく

寄与した。情報の発信方法として「LINE」というアプリを選択したことで、日本人には馴染みが良いものになったが、外国の方を対象とした場合の汎用性はこれからの課題だという。

プロジェクトリーダーであるNTT西日本大庭氏(写真左)とSEの上川氏(写真右)



必ずしも一致しない利害関係をビジョンとファクトを示し、整えていく。

本実証実験でのテーマは廿日市市としても課題であった。前向きに進めたいプロジェクトであるものの、地元の反応は様々だったようだ。混雑を緩和することは、とすれば商店街の人通りを減らすことになる。混雑のピークをずらすと、家族で経営するお店の多い商店街において、人員配置を変更しなければならない状況も発生する。そういった地域の方々の微妙な温度感をうまく汲み取り、プロジェクトを進行できたのも、コンソーシアム組成の妙であり、NTT西日本を中心とした熱意ある行動の成果であるともいえる。



宮島が地元の廿日市市役所観光課の田宮氏(写真左)と真摯な事務局運営で宮島を駆け回ったNTT西日本の山本さん(写真右)。3年の実証実験を通じてのやりがいと苦労を語った。

この実証実験は“宮島島民のもの”とされています。

3年で実証実験が終了するのは、非常に残念だと、観光協会の上野さんの一言目は非常に印象的だった。カメラの設置やピークタイムをずらすという発想に関して各商店の考え方の違いもあり、賛否は分かれていることは事実だ。ただ、アプリをチェックしながら次のピークタイムを予想するといった使い方をするお店もあるようで、地域にもメリットを感じられているようだ。他県からも宮島に視察が組まれるなど、先駆ける存在としてのアピールにもなっている。代替わりも進む宮島が活用できる独自の発信ツールとしての継続方法の検討が進められている。



宮島観光協会専務理事 兼 事務局長の上野氏
“実証実験は観光地の課題に向き合う頼もしいものだった”と語る。

実証実験で得られた結果を生かし、来島者の満足度をあげていく。

コンソーシアムメンバーが参加する(WEB会議参加含む)3年間の振り返りを行う定例会議では、関係者がそれぞれの立場から反省点や成果についての意見を交換した。議事録では反省点の方が多く記載されているが、いずれも前向きなものであり、それらはむしろ今後どのように継続していくかを検討するための貴重な材料であった。このような定例会議も宮島島内で行われており、本実証実験がいかに現場主義で進められてきたのかを感じさせるものであった。



2020.12.11
第17回宮島ストレスフリー観光定例会議

実証実験で得たかったものと、 得られたもの。

実際に3年間の実証実験で設置した機器や分析ツールの運用コストは継続性において解決しなければならない課題になっている。ただ、島内外で取得したデータに天候情報やイベント情報などを掛け合わせ、「混雑情報の予測」を行うという狙いがあった。新型コロナウイルス感染症拡大の影響でデータを満足に行えない状況が続いたものの、取得したデータや情報から今後の混雑予測のベースになり得るAIアルゴリズムが試験開発できたことは興味深い結果だろう。

また、自治体にとっても今回得られたデータが、観光地のトイレの増設の判断の材料にもなった。これは副次的ではあるが、

これまでは見える化されていなかった情報であり、成果のひとつであると言えるだろう。

「宮島を見える化する」というコンセプトが様々な局面に対する示唆を与えていることは確かである。

そして何より、実証実験で生まれたコンソーシアムと地域の繋がりは3年間の大きな成果だと誰もが口にする。地域の方に根気よく説明をし、結果のフィードバックを重ね、実際に結果を利用していただく。文字にすると簡単なことではあるが、実際に実証期間にこの積み重ねを行うことは容易なことではない。16,000人を超えるLINEアプリのお友達の数はそのことを象徴する証のひとつだ。



変化する時代と 守るべき伝統の共存を めざして。

船でなければ訪れることのできない神聖な場所、宮島。世界からみる広島、そしてその広島の誇る宮島。その宮島で生活する人々がいる。マクロとミクロの視点を行き来しながら、3年間の実証実験を完遂させたことで得られた成果は数字上だけのものではない。

サステナブルな発展を見据えたとき、ストレスフリー観光を実現することだけを考え、町のストレスになってはいけない。両立させていくことが重要なのだ。

本実証実験の成功が物語るように、変えるべき宮島と残すべき宮島の共存を多角的に模索しつづけることがこれからも大事なのだろう。

Project Data



分野

観光

事業名

宮島エリアにおける
ストレスフリー観光

代表者(●コンソーシアム構成員)

西日本電信電話(広島県広島市)

- 廿日市市
- ウフル
- 宮島観光協会
- 吉原俊朗(ひろしまジン大学/中国地域創造研究センター)
- 脇谷直子(広島修道大学)
- NTTビジネスソリューションズ
- 富川久美子(広島修道大学)
- NTTフィールドテクノ

◎目的

- 交通渋滞や島内の混雑状況を見える化し、その情報を一元的に旅行者に向けてリアルタイム発信(LINEアプリを活用)する。それにより旅行者の行動変容を促し、**時期・時間・空間的な混雑分散及びストレス軽減、満足度向上**を図る。

◎取組概要・結果(コロナ禍による計画変更有り)

課題	概要	結果
宮島口の 渋滞対策	【渋滞情報の発信】 ・カメラAI分析により車両ナンバー情報を取得 ・2区間の所要時間を算出し、蓄積データより渋滞予測モデルを開発 ・渋滞情報(所要時間、渋滞映像)をLINEアプリにより発信	・ ナンバー情報検知精度:80%以上 ・渋滞情報が特に有用だったと回答した観光客:25% ・渋滞予測モデルは開発完了(2021年1月)したが開発完了時期遅れによりLINEアプリによる発信は中止
	【駐車場の満空情報発信】 ・LoRaWAN®通信&出入口設置型IoTセンサーにより駐車場における入出庫台数の情報を取得 ・駐車場満空情報として、LINEアプリにより発信	・ 入出庫情報取得精度:93% ・駐車場混雑情報が特に有用だったと回答した観光客:25% ・出入口設置型として電源レス、配線レスの低コストセンサー開発をめざしたが、耐久性に問題が残る
宮島島内の 混雑対策	【島内混雑情報の発信】 ・カメラAI分析により島内各主要スポットの通過・滞留人数を取得 ・蓄積データより混雑予測モデルを開発 ・混雑状況を見える化し、LINEアプリにより発信	・ 通過・滞留人数検知精度:90%以上 ・島内混雑情報が特に有用だったと回答した観光客:44% ・観光地向けソリューションとしてパッケージ化 ・混雑予測モデルは開発完了(2020年2月)したがコロナ影響で予測不能のためLINE発信は中止
	【トイレの満空情報発信】 ・IoTセンサーによりトイレの個室ドアごとの開閉データを取得 ・トイレの満空情報として、LINEアプリにより発信	・個室の開閉データ取得率:100% ・トイレ混雑情報が特に有用だったと回答した観光客:26% ・観光地向けソリューションとしてパッケージ化
繁忙期、閑散期の 平準化	【情報発信・プロモーション】 ・渋滞・混雑情報発信、閑散期プロモーションを行うために LINEアプリ活用 の情報発信基盤を開発 ・本LINEアプリ認知度向上のため各種媒体でプロモーションを行い、新規お友達登録効果を検証	・ お友達登録:16,460人超 (2021.1.14時点) ・コロナ収束期に安心安全情報を県民向けLINEアプリのプッシュ通知にて、誘致活動を実施 ・観光地向けソリューションとしてパッケージ化
	【島内エリア誘導】 ・空間的/時間的分散を目的としてLINEアプリのプッシュ通知による混雑情報、おすすめスポット配信 ・LINEビーコンによる通知後の行動変容を調査	・LINEアプリのプッシュ通知とLINEビーコンによる島内誘導の実施/検証を行う仕組みを開発。現地実証でおすすめスポットへの誘導効果を確認 ・ビーコン活用ソリューションはスマートフォンOS仕様変更の影響を受けデータ取得数が少なく、LINE社サポートもなくなったため、ソリューション化は中断

※LoRaWAN:LPWA(Low Power Wide Area-network)の代表的な規格のひとつ。LoRa Allianceが技術仕様を作成し公開しているオープン規格で、長距離通信と低消費電力を特長とする。

◎総評

- LINEアプリをベースとした**効果的な情報発信システムや、AIカメラ・IoTセンサーやLPWAを用いたデータ取得に関する新たな製品・システムなどを開発**し、地元や行政の協力を得ながら、技術実証や効果測定手法の検討など、試行錯誤を繰り返した。
- 最終年度でコロナ禍の影響を最も大きく受けた観光分野のプロジェクトであり、渋滞・混雑情報の見える化には成功したものの、観光客激減による取得データ不足により、旅行者の行動変容やストレス軽減・満足度向上については一部の効果を確認するにとどまった。
- LINEアプリを活用した情報発信手法、混雑状況の見える化などはパッケージ化し、宮島や他の自治体・企業などへ継続して提案を行っている。**