

# 宇久島における楽しみながら学ぶエデュテインメントの創発に関する研究

研究年度 令和6年度

研究期間 令和6年度－7年度

研究代表者名 情報システム学部 情報システム学科 教授 吉村 元秀

## 1. はじめに

長崎県は、「長崎県総合計画チェンジ&チャレンジ 2025[1]」において、「人材を育て、未来を切り拓く」、「産業を育て、しごとを生み出す」、「希望のあるまちを創り、明日へつなぐ」を三つの柱とし、「つながり、ささえ、つくろう長崎」をキャッチフレーズとして掲げている。2021年11月に出島メッセ長崎、2022年9月には西九州新幹線（長崎－武雄温泉）、2024年10月14日に長崎スタジアムシティ[2]が開業し、長崎は、100年に一度の大きな変革の時期を迎えている。さらには、2025年には文化の国体といわれる第40回国民文化祭、第25回全国障害者芸術・文化祭「ながさきピース文化祭 2025[3]」が本県にて開催される。このような流れの中、当方は、新しい長崎の創造に向けた地域の教育・文化・芸術の振興が重要な課題であると考え、若者が様々な人とつながり、ささえあい、新しい長崎を創造するための「人材育成の枠組みの創成」と「教育用コンテンツのデザイン」の方策研究に力を注いでいる。今年度の研究においては、これからの長崎の礎となる若者たちの創造的感性と論理的技能の涵養を目的として、本学情報システム学部の学生と佐世保市宇久行政センターおよび宇久町観光協会などとの連携のもと「次世代の観光情報発信技法」の構築、ならびに、「宇久島の新たな情報技術教育」の創生を推進する。今年度の研究成果についてまとめる。

## 2. 次世代の観光情報発信技法の構築

近年、スマートフォンやタブレット端末の普及に伴い、電子旅雑誌を含む電子書籍の出版展開が進んでいる。当方の研究室では、「次世代の観光情報発信技法」として、長崎の観光情報を発信する電子旅雑誌の制作に力を入れており、スマートフォン時代に合わせた縦スクロールタイプの電子旅雑誌のデザインの在り方について研究を継続している。電子旅雑誌の例として、日本の様々な地域の隠れた食や文化、人々との出会いを演出する「旅色 FO-CAL」がある[4]。吉村ら[5]は、電子旅雑誌のレイアウトデザインは、旅の「ものがたり」を意識させるものでなければならないと考え、電子旅雑誌の印象評価実験をもとに電子旅雑誌を試作している。橋本[6]は、ティム・インゴルドのいう「徒歩旅行者」（狩人）がたどる「ライン」に注目し、『生活者』のライン（足跡）と『徒歩旅行者』がたどるラインが交わるところに『旅/観光のものがたり』は生成する。」という考えのもと、観光における「ものがたり」についてナラティブな視点で考察している。本研究では、電子旅雑誌における「ものがたり」のデザインについて、ものがたり要素と表現手法について考察し、宇久島の観光ものがたりを発信する電子旅雑誌を自作する。本稿では、「ものがたり」のデザインに対して、情報デザイン的な視点におけるものがたり要素を導出するとともに、「ものがたり」のデザインをナラティブな視点で考察し、旅の主役である旅行者が語り手となる「ものがたり」の表現手法を提案する。

### 2.1 電子旅雑誌「宇久旅」について

本研究では、電子旅雑誌における「ものがたり」のデザインを情報デザイン的な視点とナラティ

ブな視点に分けて考える。ここでは「ものがたり」を伝える情報デザインについて、配色やフォント、動画や写真のレイアウトといったデザイン要素をものがたり要素と考える。ナラティブな視点については、旅の情報発信の主演となる旅行者の語りを語られた側が読み取る場所を電子旅雑誌とし、語り手である旅行者とその語られ手である読者が、旅に対する考えや想いを共有するための表現手法を考える。本稿では、電子旅雑誌「旅色 FO-CAL」を用いた印象評価実験により、「写真の配置」、「日付毎の区切り」、「スケジュールを表示」をものがたりのデザインにおけるものがたり要素として導出している。

## 2.2 電子旅雑誌の制作

### 2.2.1 電子旅雑誌の「ものがたり」のデザインにおけるものがたり要素と表現手法

2.1 節では、情報デザイン的な視点におけるものがたり要素を導出したが、ここでは、ナラティブな視点での表現手法として、以下の考えを付加する。具体的には、旅雑誌の閲覧者に旅のものがたりを伝えるための表現手法として、旅の主人公である3人の女性の人物像やその関係性を示す表現を表示する。さらには、3人の女性の日ごとの服のコーディネートを紹介する。本稿では、「A. ウェブサイトの冒頭に動画を表示する」、「B. 日付毎に観光ルートを図示する」、「C. 日付毎の区切りをデザインする」、「D. 観光地の写真に加えて動画を表示する」をものがたり要素として、また、「E. 旅の主人公の人物像や関係性を記載する」、「F. 服のコーディネートを紹介する」をものがたりの表現手法として考え、電子旅雑誌を制作する。

#### 2.2.2. ものがたりのデザインの構成と詳細

本稿では、自作したスマートフォン版の電子旅雑誌についてその構成と詳細を説明する。旅雑誌の冒頭では、図 2.1 に示すようなものがたり要素 A に相当する旅動画が表示される。中央に表示している「宇久島」の文字の部分は固定のまま、動画が縦にスクロール表示される。これは、旅のイメージを旅雑誌の閲覧者に伝えることを意識した仕掛けである。動画表示後は、図 2.2 に示すように「please scroll」の文字と下向きの矢印が表示され、矢印にしたがい画面をスクロールするともものがたりの表現手法 E に相当する図 2.3、図 2.4 が表示される。これは、ナラティブな視点で、旅



図 2.1：トップページの旅動画

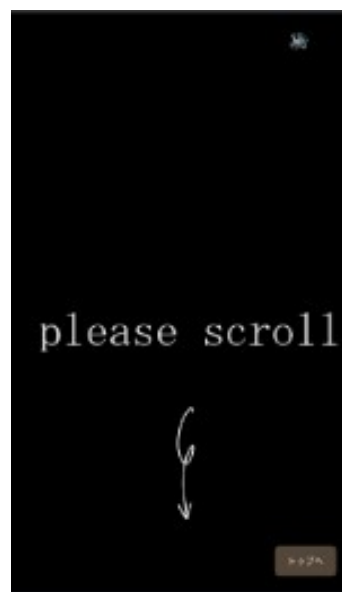


図 2.2：動画の最後の please scroll 表示



図 2.3: 旅のテーマと概要

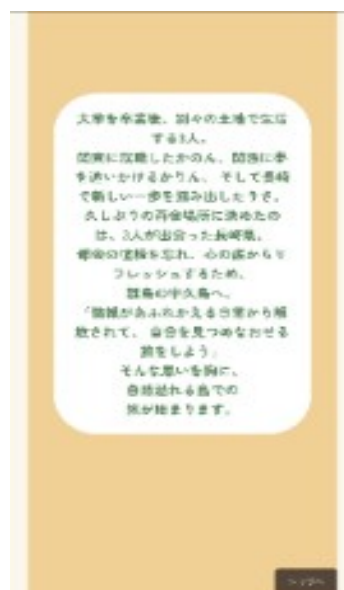


図 2.4：ものがたりの設定

のテーマと概要の紹介、サイト内に登場する3人の人物像と関係性をテキスト表示したものとなる。さらにスクロールすると、図2.5のように旅のルートを示す矢印のデザイン図が表示される。これはものがたり要素Bに相当する。各観光地を手書きの矢印に掲載し、情報デザイン的な視点から、視覚的に一日の流れを把握することが出来るように工夫している。

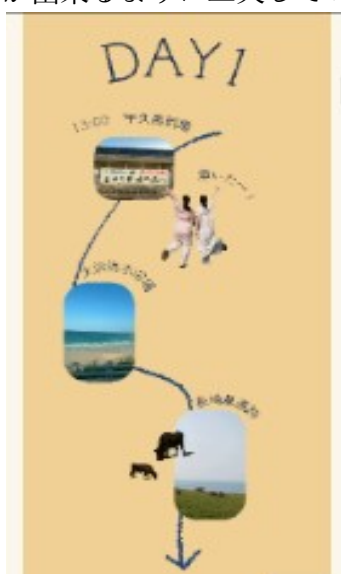


図 2.5：1 日の旅ルートのデザイン図

図 2.5 の旅ルートの流れに沿って図 2.6、図 2.7 のように各観光地を紹介するレイアウトとして画像 4 枚を 2 行 2 列に並べて表示する。4 枚の画像の下には観光地の説明文を記載している。図 2.6 は、アコウの巨樹の木々の大きさを表現する工夫として一枚の大きな画像として配置している。また、図 2.7 では、4 枚の画像のうち右下の画像を観光地によっては動画を GIF アニメーションに変換したものを貼り付けて動的な変化を魅せるようにしている。これらはものがたり要素 D に相当する。次に、日付の切り替わり部分のデザイン図を図 2.8 に示す。これはものがたり要素 C に相当する。DAY1 から DAY2、DAY2 から DAY3 のへの移り替わりで背景色を変更することで、時間の流れを変更する流れを示した。各日程最後にスクロールすると、図 2.9 が表示される。これはものがたりの表現手法 F に相当する。タイトルの下に、3 人それぞれのコーディネートを紹介している。

本稿で制作した電子旅雑誌は次年度宇久行政センターの Web サイトにて公開する運びとなっている。



図 2.6：観光地の紹介①



図 2.7：観光地の紹介②

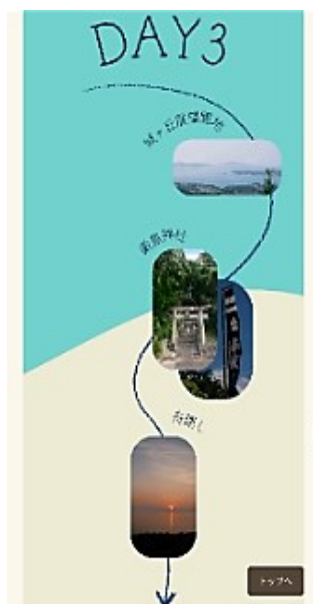


図 2.8：日付の移り変わりの背景色



図 2.9：コーディネートの紹介図

### 3 宇久島の新たな情報技術教育の創生

内閣府は、サイバー空間と実社会を高度に融合させ、社会的課題を解決する Society5.0 という科学技術政策を打ち出している[7]。そんな中、文部科学省は、Society5.0 の実現に向け、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた学びの改革を行っている。また、「一般社団法人謎解きエデュテイメント協会」は、「主体的・対話的で深い学び」に向け知る機会の提供を目的として、謎解きに教育要素を組み込み、様々な社会課題を人々が自分ごととして考える機会の創出を推進している[8]。教育の現場においては、IoT やネットワークを活用した複数の研究がなされている。前田[9]は、ICT を活用し、地理的に離れた 2 つの学校間でテレビ会議システムを用いて遠隔合同授業を行うことで

小規模学校の生徒たちが意見の交流を行うことについて分析している。当方の研究室では、これまでに、佐世保市の宇久小学校や波佐見町の波佐見講堂ならびに西の原において長崎県内の各地においてIoT機器を活用した創造的学習プログラム「IoT謎解き脱出ゲーム」を運営している[10, 11]。今年度は、宇久小学校における取り組みについて、宇久行政センターならびに小中高教員、島民の方々向けに「IoT謎解き脱出ゲーム」のデモンストレーションイベントを開催した。

### 3.1 デモンストレーションイベントの内容

デモンストレーションイベントの概要について表3.1にまとめる

表3.1：デモンストレーションイベントの概要

|        |                                                                                 |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 日時     | 3月24日（月）16:00-18:00                                                             |
| 会場     | 宇久行政センター3階 中会議室（宇久平 2581-5）                                                     |
| 参加費    | 無料                                                                              |
| イベント講師 | 長崎県立大学情報システム学部 教授 吉村元秀<br>長崎県立大学情報システム学部 学生3名                                   |
| 内容     | QRコードやスマートスピーカーなどのIoT機器を活用した謎解き脱出ゲームのデモンストレーション、VRヘッドマウントディスプレイによる360度VRコンテンツ体験 |

本件、デモンストレーションイベントは、映像制作は、IoT機器を含めた情報機器を利用した教育用コンテンツの現状を島内の方々に体験してもらうことを目的に開催した。長崎の離島では離島留学制度を推進している[12]。離島留学制度の推進にはホストとしての役割を担う島民の方々の協力が必須であり、島民の方々にIoT機器やVRコンテンツを利用した先端教育の現状に触れていただくことが大事であると考え。デモンストレーションイベントでは、本学情報システム学部の学生がその内容を伝える講師として参加している。

### 3.2 デモンストレーションイベントの様子

#### 3.2.1 IoT謎解き脱出ゲーム

IoT謎解き脱出ゲームのデモンストレーション内容について説明する。本脱出ゲームは、宇久小学校で開催した教育イベントを簡略化する形式で開催した。以下にその手順を示す。

---IoT謎解き脱出ゲームの手順---

- ① 用意された謎解きメッセージを解読し、スマートスピーカーに話しかける
- ② 離れた場所にあるスマートライトがカラフルに点滅し、QRコードの場所を示される
- ③ タブレットの機能を利用してQRコードを読み取る。
- ④ QRコードを読み取ることでタブレットの画面に表示される宇久島の歴史や文化に関する5問のクロスワードクイズを解く
- ⑤ クロスワードクイズを解くと5つの回答から1つのメッセージが浮かび上がる。そのメッセージが示す場所を探索し、4桁の数字が示された紙を5枚集める
- ⑥ 5つの4桁の数字をPC上に提示された5つの入力欄にそれぞれ入力すると、謎解きキーワードが5文字集めることができる。
- ⑦ 5文字の謎解きキーワードをもとに捕縛されているぬいぐるみのワイヤーに付いた鍵を開錠し、救出する

---

### 3.2.1 360度VRコンテンツ体験

360度VRコンテンツ体験の内容について説明する。宇久島にて本学情報システム学部 of 学生たちと撮影したシーカヤック体験ならびに宇久島の祭事である祇園祭と竜神祭の360度VRコンテンツをヘッドマウントディスプレイ（Meta Quest 3）にて視聴してもらった。これらの動画は、Insta360 ONE RS Twin 版のクリエイターズキットにて撮影し、ADOBE Premiere Pro を使用して編集している。

### 3.3 デモンストレーションの様子

デモンストレーションイベントは、宇久行政センター3階の中会議室をホワイトボードを使って2つのブースに分け、それぞれにおいてIoT謎解き脱出ゲーム、360度VRコンテンツ体験のデモンストレーションを行った。実施時の様子を図3.1～図3.4に示す。図3.1は、学生が360度VRコンテンツの体験ブースの準備を行っている様子である。図3.2は、参加者（3名）が手順①-④の流れにそってクロスワードクイズを解いている様子である。図3.3は、加者（左）が手順⑤-⑥の流れに沿ってPCに4桁の数字を入力している様子である。図3.4は、参加者（右）が360度VRコンテンツを体験している様子である。



図 3.1：学生が 360 度 VR コンテンツの体験ブースの準備を行っている様子



図 3.2：参加者（3 名）が手順①-④の流れにそってクロスワードクイズを解いている様子



図 3.3：参加者（左）が手順⑤-⑥の流れに沿って PC に 4 桁の数字を入力している様子



図 3.4：参加者（右）が 360 度 VR コンテンツを体験している様子

## 4. おわりに

今年度は、「長崎県総合計画チェンジ&チャレンジ 2025」の最終年度に向けて、これからの長崎の礎となる若者たちの創造的感性と論理的技能の涵養を目的として、本学情報システム学科の学生と佐世保市宇久行政センターおよび宇久町観光協会などとの連携のもと「次世代の観光情報発信技法」の構築、ならびに、「宇久島の新たな情報技術教育」の創生に取り組んだ。今年度制作した電子旅雑誌は、4月以降にて宇久行政センターのWebサイトで公開される運びとなっている。これら、本学学生の取り組みとその成果を発信する枠組みを今後も増やしていくことができればと考える。

## 謝辞

本研究は、学長裁量教育研究費の補助なしでは遂行できなかった。IoT 謎解き教育ワークショップにおいて活用した IoT 機器の整備、ならびに、360 度 VR コンテンツ制作の環境整備など、本件研究費の補助により無事執り行うことができた。ここに深く感謝いたします。また、本研究の推進に際して、多大なご協力をいただいた宇久行政センターならびに宇久町観光協会、宇久高校、宇久中学校、宇久小学校の方々に感謝いたします。

## 参考文献

- [1] 長崎県政策企画課, “長崎県総合計画チェンジ&チャレンジ 2025”,  
[https://www.pref.nagasaki.jp/bunrui/kenseijoho/kennokeikaku-project/sougou\\_plan\\_change\\_and\\_challenge2025/](https://www.pref.nagasaki.jp/bunrui/kenseijoho/kennokeikaku-project/sougou_plan_change_and_challenge2025/) (引用日 2025 年 3 月 30 日)
- [2] 日経 XTECH, “1000 億円の長崎スタジアムシティ開業目前、年間 850 万人を呼ぶ街の起爆剤になるか”,  
<https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00154/02211/> (引用日 2025 年 3 月 30 日)
- [3] 長崎県文化振興・世界遺産化, “ながさきピース文化祭 2025”,  
<https://bunkasai2025.nagasaki-tabinet.com/> (引用日 2025 年 3 月 30 日)
- [4] 株式会社ブランジスタメディア, ローカルにフォーカス 旅色 FOCAL フォーカル,  
<https://tabihiro.jp/focal/> (引用日 2025 年 3 月 30 日)
- [5] 吉村元秀, 近藤李美, “電子旅雑誌載レイアウトデザインの提案～操作性と没入感、誘目性着目して～, 観光情報学会第 23 回研究発表会講演論文集, pp.42-45, 2022.
- [6] 橋本和也, “観光における「ものがたりの研究」”地域共同研究センター, vol3, pp.3-19, 2024.
- [7] 内閣府, “Society 5.0”, [https://www8.cao.go.jp/cstp/society5\\_0/](https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/) (引用日 2025 年 3 月 30 日)
- [8] 謎解きエデュテイメント協会, “知りたいから解く。そして学ぶ。意識が変わる。”,  
<https://ed-nazo.org/> (引用日 2025 年 3 月 30 日)
- [9] 前田賢治, “へき地複式校間の ICT 活用による双方向遠隔合同授業の成果と課題-徳之島の 5 つの学校の取り組み事例から-”, へき地教育研究, vol.76, pp.1-10, 2021.
- [10] 岩瀬礼実, 福崎雛, 吉村元秀, “教育イベントにおける IoT 機器を用いた演出効果の分析”, 観光情報学会第 26 回講演論文集, pp1-4, 2024.
- [11] 吉村元秀, 平田愛美, “IoT 機器を利活用したふるさと教育イベントの実践-小学校校舎を利用した IoT 謎解き脱出ゲーム-”, 観光情報学会第 26 回講演論文集, pp5-8, 2024.

- [12] 長崎県高校教育課, “高校生の離島留学制度”,  
<https://www.pref.nagasaki.jp/bunrui/kanko-kyoiku-bunka/shochuko/ritoryugaku/>  
(引用日 2025 年 3 月 30 日)