

R3地域協働研究（ステージⅡ）

R03-II-03「多様な来館者ニーズに対応した野外美術館ガイドシステムの開発と実用化」

課題提案者 石神の丘美術館

研究代表者 ソフトウェア情報学部 阿部 昭博

研究チーム員 狩野 徹（社会福祉学部）、齋藤 桃子（石神の丘美術館）

〈要旨〉

本研究では、アート鑑賞のほか、草花の鑑賞、森林散策、健康増進など多様な来館目的に対応したガイドシステムの再構築・導入を行い、その利用状況を通してその効果やデータ活用に向けた課題について考察した。来館者へのサービス提供を通じた実践的・実証的な研究アプローチによって、ガイドシステムは当初の狙い通り、将来的なニーズにも応えられる持続可能な情報プラットフォームとして実用化された。美術館職員が蓄積データを手軽に分析できるような支援ツールの導入や、これらのデータをブランディング活動等に継続的に活かしていくことが今後の課題である。

1 研究の概要（背景・目的等）

1993年に岩手県で初の野外彫刻美術館として開館した岩手町立の石神の丘美術館は、2020年9月に〈花とアートの森〉を併設することを特徴とする野外美術館としてリニューアルオープンした。これにより、様々な目的をもった幅広い年齢の来館者に対する適切で有意義な案内・情報提供の方法として、これまで運用していたガイドシステムを全面的に見直し、多様なニーズに対応したガイドシステムとして再構築の必要性が高まった。

また、2020年に岩手町は、内閣府の「SDGs未来都市」（2020年／トリプルボトムラインによる町の持続可能性向上モデルの構築・実証～SDGs姉妹都市×リビングラボ～）に選定され、人口減少の中でも活力と潤いがあり、次世代に受け継がれるまちづくりを目指しているところである。この観点からもICTを活用して美術館の魅力を高めてゆきたいと考える。

本研究では、アート鑑賞のほか、草花の鑑賞、森林散策、健康増進など多様な来館目的に対応したガイドシステムを大学と協働で再構築し、導入する。また、ガイドシステムの運用で蓄積される利用履歴データ等を分析し、来館者ニーズに即したより柔軟な情報提供やブランディング活動へ活用を試みる。このことによって、主体的な学びや生涯学習の推進、満足度の向上を図り、「SDGs未来都市」に選定された岩手町が目指すブランディングやシビックプライドの向上・醸成に寄与することを目指す。

2 研究の内容（方法・経過等）

2.1 対象フィールドの特徴と課題

同施設は、道の駅に併設されており、岩手町の文化拠点とともに観光拠点の役割も担っている。石神山の斜面に広がる敷地（面積約14万平方メートル）に点在する彫刻作品と四季折々の草花の鑑賞だけでなく、2008年に「恋人の聖地」（NPO法人地域活性化支援センター）、2015年に「森林セラピー基地」（NPO法人森林セラピーソサエティ）に認定されており、様々な楽しみ方で幅広い年齢の方に利用されている。2023年7月に迎える開館30周年の節目の年を前に、親しみをもてるような彫刻作品・デザイン遊具9点を新規設置する

とともに、100品種を超える宿根草を増やし、それらとの出会いを通じて更に豊かな時間・体験を得られる場となることを目指し、2020年9月にリニューアルオープンした。

様々な目的で訪れる来館者に対し、十分なガイドを行うための職員配置は難しく、2008年、岩手県立大学の学生による研究の受け入れを機にICT活用を開始し、試行と調査研究を続けてきた^{1) 2) 3)}。近年は、これら取組みを開始した当初よりも広くスマートフォンが普及したことで、端末を自ら操作して情報を得ることに慣れた来館者が増えたことから、広大な野外エリアを有する同施設において、多様な来館目的をもった幅広い年齢の来館者に対する適切で有意義な案内・情報提供の方法として、ガイドシステムの重要性は増している。

2.2 研究方法

来館者へのサービス提供を通じた実践的・実証的なシステム研究として、多様な来館目的に対応したガイドシステムの再構築・導入を行い、利用状況を通してその効果やデータ活用に向けた課題について考察する。図1にシステム概念図を示す。新ガイドシステムは、クラウド環境に構築し、彫刻作品すべてに敷設したQRコードにアクセスすることで作品の音声ガイドのほかに、季節の草花に関するタイムリーな情報提供やデジタルスタンプラリーを可能とする。



また、通常、紙面でのアンケート調査として実施していた来館者調査（アンケート調査）をデジタル化することで、調査データ処理の効率化と今後の美術館ブランディング活動への活用可能性を考察する。

3 これまで得られた研究の成果

2021年6月より、新ガイドシステムの運用を開始した。同システムは音声ガイド機能のほか、デジタルスタンプラリー機能や来館者アンケート機能を有し、コンテンツのデザインもスマートフォン向けに刷新した（図2）。UIデザインとソフトウェア開発は、民間企業の協力を仰いだ。デジタルスタンプラリー機能は、COVID-19感染症対策を機に紙のスタンプラリーの代替としてデジタル化したものである。2022年6月からは季節の草花を紹介する花図鑑機能もリリースした。来館者アンケート機能の調査項目は、従来の紙による調査項目と同様に、性別、年代、来訪目的、来館人数、居住地、来館時の感想等とした。なお、ガイドシステムを利用しない来館者向けに紙媒体での収集も継続している。



図2 ガイドシステムの画面例

新ガイドシステムを導入した2021年度の利用状況（2021/6/18～2022/3/31）について、利用履歴データをもとに分析した⁴⁾。期間中のシステム利用者は3261名で、来館者の約1割が同システムを利用しており、以前に比べて利用率が格段に向上した。利用者の内訳は、女性が約7割を占め、年代は20代、30代を中心に10代から70代以上まで幅広い年代の利用が確認された。来館時の感想については、5段階評価のうちの5「とても満足」が68%と高い評価に繋がった。サービス開始2年目（2022年度）も概ね1年目と同様の利用状況であり、ガイドシステムの利用が定着したと言えるが、システムを使わない人の意向を反映しているわけではない点に留意すべきである。

前述の自由記述のアンケート回答375件に対して、計量テキスト分析のためのフリーソフトKH Coderを使用して、言葉の出現頻度や共起関係の分析を試みた。従来の紙によるアンケートでは十分な回答数を得られていなかったが、デジタル化したことで幅広い年代から多くの貴重な声を収集することができている。自由記述アンケートデータをサービス改善やブランディング活動に活かすうえで、前述の計量テキスト分析は有用と思われるが、業務効率化の観点から学芸員でも手軽に利用できるよう、美術館運営に特化した分析支援ツールの必要性も確認された。この課題については、学生の研究として支援ツールを試作（図3）し、今後も取組みを継続す

る予定である⁵⁾。

なお、屋外での運動量を楽しみにかえる仕組みとして、ウェアラブルデバイスやスマートフォンのセンサー利用など異なる方式を継続的に比較・検証したが、スタンプラリーとの棲み分けや美術館運営との親和性が課題となり、今回は実用には至らなかった。

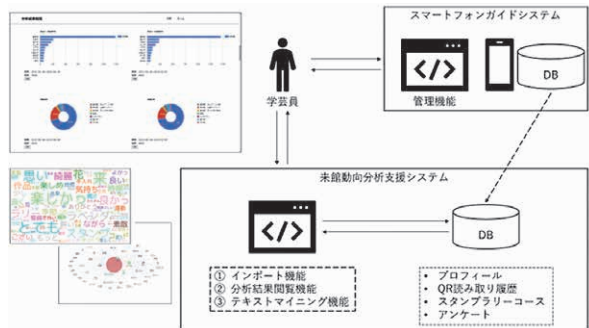


図3 データ活用支援システムの試作⁵⁾

4 今後の具体的な展開

多様な来館目的への対応を目指して開発を進めたガイドシステムは、当初の狙い通り、将来的なニーズにも応えられる持続可能な情報プラットフォームとして実用の目途が立ったことから、2023年度より美術館が主体となった本格運用体制に移行した。なお、様々な年代や利用特性をもつ来館者に対する配慮として、当初より音声によるガイドを重視してきたが、多言語（英語）対応含め、まだ対応の余地はあるものとする。

また、スマートフォンによる来館者調査は、従来の紙による調査に較べて、データ収集・活用の効率化のみならず、幅広い年代の意見収集に有効であることも示唆された。美術館職員がアンケートデータを手軽に分析できるような支援ツールの導入や、これらのデータをブランディング活動等に継続的に活かしていくことが今後の課題である。

5 その他（参考文献・謝辞等）

- 1) 市川尚, 佐藤歩, 永井田麻友, 阿部昭博: 地方の野外美術館における携帯電話を用いた鑑賞支援システムの開発と運用, 観光と情報, Vol.7, No.1, pp.71-84 (2011) .
- 2) 佐藤亮, 市川尚, 富澤浩樹, 阿部昭博: 道の駅に併設した野外美術館を対象とする観光支援システムの開発, 情報処理学会研究報告, Vol.2014-IS-130, No.2, pp.1-8 (2014) .
- 3) 阿部昭博, 狩野徹, 齋藤桃子: 石神の丘美術館屋外展示場における情報を活用した魅力向上の研究, 岩手県立大学地域政策研究センター研究成果報告集, No.5, pp.86-87 (2017) .
- 4) 阿部昭博, 齋藤桃子: 多様な来館目的に対応した野外美術館ガイドシステム構築の取組み, 日本ミュージアム・マネージメント学会会報 Vol.27 No.1 別冊 (2023) .
- 5) 佐々木啓輔: 野外美術館における来館動向分析支援システムの開発, 岩手県立大学ソフトウェア情報学部2022年度卒業論文要旨集 (2023) .