

令和 4 年 6 月 23 日現在

機関番号：82709

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2021

課題番号：18K01112

研究課題名（和文）感情と観覧行動からの展示文脈：何をどのように見て、感じ、思考しているのか

研究課題名（英文）Understanding diverse context of museum visitors: what do they look for in exhibits?

研究代表者

田口 公則 (TAGUCHI, Kiminori)

神奈川県立生命の星・地球博物館・学芸部・主任学芸員

研究者番号：70300960

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：自分自身の展示見学を可視化する「展示見学ポートフォリオ」は、展示見学者自身が省察を深め、また、博物館側にとって来館者と展示物との接点を知る手法となることが明らかとなった。感情記録は、時系列の画像シートを基礎とすることで、表情や記号などのアイコンや感情曲線の記入作業を容易にさせた。

ポートフォリオづくりによる撮影画像を分析することで、撮影頻度の高い展示物、撮影時刻と展示物の位置情報を基に見学動線の推測、撮影カメラの方向を分析することで、展示物への視点場の推定が可能となった。展示見学ポートフォリオは簡便ながらも、自分自身の見学の内省すること、他者の多様な見学視点を知ること等において有用な手法になる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

一過性となりやすいと思われる展示見学において、展示見学ポートフォリオづくりの導入は、展示見学の省察を深めることと、他者の見学を知ることにより多様な視点を学ぶ機会を持たしている。本研究では紙の切り貼りとペンによる書き込みというアナログ手法であったが、デジタル情報化におけるタブレット端末等でのポートフォリオづくりの活動の礎になるものである。

研究成果の概要（英文）：It became clear that the Exhibit and Tour Portfolio which visualizes the exhibition tour by oneself deepens the reflection by the exhibition visitor, and that it becomes a method for the museum side to know the contact point between visitor and exhibition object. The task of recording emotions using the Exhibit and Tour Portfolio was based on a time-series image sheet, making it easy to write out icons such as expressions and symbols and emotion curves.

By analyzing the images taken by the portfolio making, it became clear which exhibits were photographed frequently. Also, it is possible to estimate the observation line based on the photographing time and the positional information of the exhibits. In addition, by analyzing the direction of the camera, it became possible to estimate the viewpoint field of visitors to the exhibition. Although the Exhibit and Tour Portfolio is simple, it is a useful method for introspecting one's own tour and learning about the various views of others.

研究分野：地球科学、博物館教育

キーワード：展示見学 ポートフォリオ 写真記録 来館者行動 展示体験の文脈 博物館体験

### 1. 研究開始当初の背景

生命の星・地球博物館の常設展示(地球展示と生命展示室)は、その広いスペースにより展示物間を自由に巡ることで個別的な見学が選択できる。思慮深く展示を見る時は展示構成とその背景をふまえながら展示物を順に追う見方があるうし、逆に自分の興味関心の趣くままに展示物を自由に選択して楽しむという見方もできる。この「展示の見方は自由である」という立場の基盤には「主体的な学び」の存在がある。ここで生まれる命題が、展示をつくる博物館側として、来館者は、展示室で何をどのように見て、感じ、思考しているのかという「問い」である。

本研究では、自分自身の展示見学を可視化する「展示見学ポートフォリオ」の手法を基礎として、個別的な展示体験の文脈を総合的に捉えることを試みる。「人は、何に反応し、興味関心を抱き、どのような文脈でとらえ、どのような価値を見いだしているか」をどのような方法で知ることができるのか、が命題となる。

### 2. 研究の目的

博物館の展示づくりをすすめる上で、個々の来館者が展示で何を見ているのか、それを一般化し展示デザインに反映していくことが望ましい。これは利用者の体験を軸としたものづくりの視点である。そのためには利用者である来館者が、どのような体験をしているのかを知り、一般化する必要がある。

本研究の目的は、自分自身の展示見学を可視化する「展示見学ポートフォリオ」の手法を基礎として、個別的な展示体験の文脈を総合的に捉えることである。これまで、来館者が注目する展示に関する思考を探ってきたが、たとえば、感情という要素に注目し、経時的な感情変化を捉えていく。この「感情」には、つぎなる行動、すなわち対象への接近、深い観察、他者との共有などにつづく内的要因の鍵が隠されている。つまり、「人は、何に反応し、興味関心を抱き、どのような文脈でとらえ、どのような価値を見いだしているのか」を命題に展示デザインを考えることにある。

このポートフォリオ作成は、展示見学者自身が省察を深める手法になる。一方、博物館側にとって、この展示見学ポートフォリオは「来館者と展示物との接点」を知る手法にもなり得る。そのひとつが、ポートフォリオを展示見学時の「感情」を浮き彫りにする「ジャーニーマップ」へと発展させ、感情に起因する観覧行動を掴むことである。このような視点で本研究では、来館者の体験を総合的に捉えることを試みる。

### 3. 研究の方法

「展示見学ポートフォリオ」は、注目した展示物をデジタルカメラで記録し、時系列に画像配置したシートに自分自身のメモの追記により作成する展示見学記録である。個々の来館者が展示とどのように接しているかは、「展示見学ポートフォリオづくり」によって、一部「見える化」できた。いわば、個々(ペルソナ)による多様な体験を収集する手立てを一つ得たといえる。しかし、前述のように、自分の体験の省察とその表現の支援が課題となっている。そこで本研究では、感情表現に注目し、体験の記述の補足、支援として、感情を表すアイコン(スタンプ)やオノマトペを用いた感情情報の活用を試みる。展示見学ポートフォリオの画像に感情表現を付加させることで、いわゆる「ジャーニーマップ」(利用者の行動を軸に、展示物の要因や心理的な反応を経時的に表現する図)へと発展させる。

展示見学を可視化する「展示見学ポートフォリオ」の手法を基に、館者の体験を総合的に捉えること、さらに博物館側にとって来館者行動を知ることをつまえて、

デジタルカメラ等を活用した感情記録

展示ポートフォリオを通じた省察における思考

展示見学ポートフォリオにて撮影された画像を基に(1)見学頻度の高い展示物、(2)展示動線、(3)展示物に対する視点場の復元の方法を実践的に展示見学ポートフォリオづくりに取り入れる。

さらに、これらの結果を対照させ展示物がもたらす個別的な文脈を明らかにすることで、個別的な文脈の多様性を把握する。

具体的な方法は、博物館の講座や研修の機会を利用した「展示見学ポートフォリオづくり」の実践を基本に、講座参加者の行動観察と作成されたポートフォリオシート(参加者による書き込みの情報を含む)そして撮影されたデジタル画像を分析の材料とする。

### 4. 研究成果

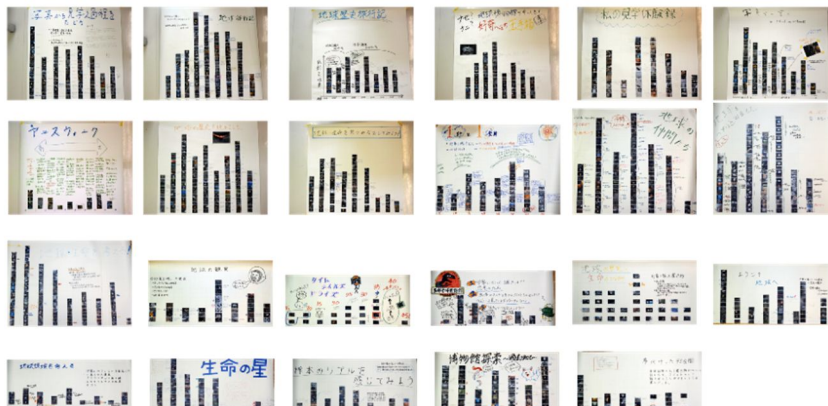
自分自身の展示見学を可視化する「展示見学ポートフォリオ」は、展示見学者自身が省察を深め、また、博物館側にとって来館者と展示物との接点を知る手法となることが明らかとなった。感情記録は、時系列の画像シートを基礎とすることで、表情や記号などのアイコンや感情曲線の

記入作業を容易にさせた。

ポートフォリオづくりによる撮影画像を基にした分析から、

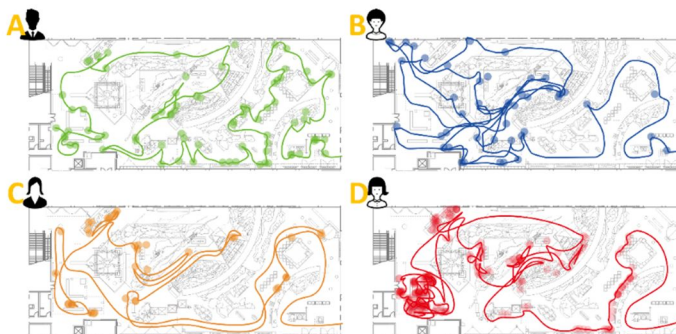
### 撮影頻度の高い展示物の推定

撮影画像：1608枚 ⇒ 「水晶」「アンモナイトの壁」が人気



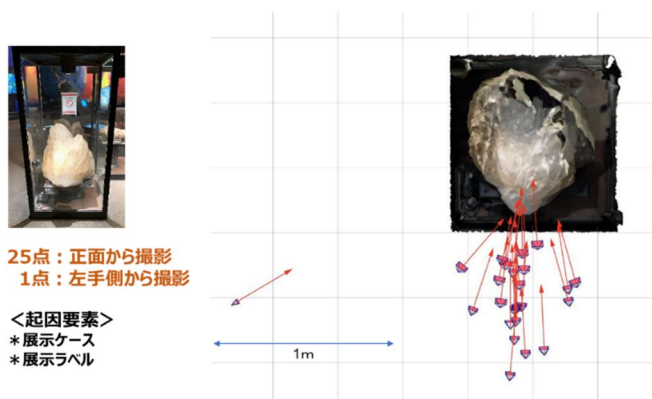
図．ポートフォリオの画像1608枚を材料に撮影対象の頻度分析

### 撮影時刻と展示物の位置情報を基にした見学動線の推定



図．撮影画像から推測された動線の例

### 撮影方向を基にした展示物への視点場の推定



図．フォトグラメトリソフトを利用して撮影画像から復元された視点場の例

を実証した。

展示見学ポートフォリオは簡便ながらも、自分自身の見学を内省すること、他者の多様な見学視点を知ること等において有用な手法になることがあらためて実証された。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計7件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 広谷浩子	4. 巻 95
2. 論文標題 博物館展示をよりよく理解するための2つの教育プログラム実践	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 都留文科大学研究紀要	6. 最初と最後の頁 251-260
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.34356/00000820	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 田口公則・大島光春	4. 巻 29
2. 論文標題 感情と観覧行動からの展示文脈：何をどのように見て、感じ、思考しているのか	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 第29回全国科学博物館協議会研究発表大会資料	6. 最初と最後の頁 21-25
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 志澤泰彦・田口公則	4. 巻 4
2. 論文標題 「展示見学ポートフォリオづくり」における概念地図法を用いた一考察 理科教育法の課外授業の実践報告	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本大学生物資源科学部教職課程紀要	6. 最初と最後の頁 51-59
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 田口公則・松島義章	4. 巻 27(1)
2. 論文標題 フォトグラメトリでタイワンシラトリの産状を再現	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 自然科学のとびら	6. 最初と最後の頁 5
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 志澤泰彦・田口公則	4. 巻 3号
2. 論文標題 博物館における展示見学ポートフォリオ作成実習 理科教育法の課外授業としての取り組み	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本大学生物資源科学部『教職課程紀要』	6. 最初と最後の頁 15-23
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 志澤泰彦・田口公則	4. 巻 2
2. 論文標題 博物館との連携による理科教育法の授業が教職課程学生に与える効果	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本大学生物資源科学部教職課程紀要	6. 最初と最後の頁 5-11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 田口公則・清水玲子	4. 巻 29
2. 論文標題 展示見学ポートフォリオづくりを用いた協調的ワークショップの試み 博物館見学実習を事例として	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Museum study 明治大学学芸員養成課程紀要	6. 最初と最後の頁 149-154
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計5件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件)

1. 発表者名 田口公則・大島光春
2. 発表標題 博物館と利用者に意識変化は起きるのか ~コロナ禍のハンズ・オン展示をふまえて~
3. 学会等名 全国科学博物館協議会 第29回研究発表大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 田口公則・大島光春
2. 発表標題 フォトグラメトリを用いた見学者の視点場の検出
3. 学会等名 全日本博物館学会第47回研究大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 田口公則・下出朋美
2. 発表標題 「展示見学ポートフォリオ」の画像を用いた来館者行動の分析：どのように巡り、何を見て、感動したか
3. 学会等名 全日本博物館学会第46回研究大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 清水玲子・田口公則
2. 発表標題 博物館におけるSDGs導入の必要性とメリット
3. 学会等名 日本共生科学会 第11 回相模原大会（麻布大学）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田口公則・加藤恵美・本杉弥生
2. 発表標題 来館者視点に立脚したサイン計画から見つかった問い：博物館のどこにいるの？
3. 学会等名 全日本博物館学会 第45回研究大会・研究発表（新潟県立博物館）
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担者	広谷 浩子  (HIROTANI Hi roko)  (10205099)	神奈川県立生命の星・地球博物館・学芸部・主任学芸員   (82709)	
研究 分担者	大島 光春  (OSHIMA Mitsuharu)  (40260343)	神奈川県立生命の星・地球博物館・学芸部・主任学芸員   (82709)	

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 協力者	清水 玲子  (SHIMIZU Reiko)		
連携 研究者	志澤 泰彦  (SHIZAWA Yasuhiko)  (30413131)	日本大学・生物資源科学部・准教授   (32665)	
連携 研究者	露木 和男  (TSUYUKI Kazuo)  (40550364)	早稲田大学・教育・総合科学学術院・教授   (32689)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------