

公開資料

戦略的創造研究推進事業  
(社会技術研究開発)  
平成26年度研究開発実施報告書

研究開発プログラム

「問題解決型サービス科学研究開発プログラム」

研究開発プロジェクト

「文化的な空間における触発型サービスによる価値創造」

中小路 久美代

(京都大学学際融合教育研究推進センター  
デザイン学ユニット、特定教授)

## 目次

1. 研究開発プロジェクト名 .....	4
2. 研究開発実施の要約 .....	4
2 - 1. 研究開発目標 .....	4
2 - 2. 実施項目・内容.....	4
2 - 3. 主な結果.....	5
3. 研究開発実施の具体的内容.....	6
3 - 1. 研究開発目標 .....	7
3 - 2. 実施方法・実施内容.....	8
3 - 2. 1. モデル因子のためのフィールドデータ分析.....	9
3 - 2. 2. フィーチャー抽出によるプローブメカニズムのインストゥルメント展 開.....	10
3 - 2. 2.1 インストゥルメント展開1 (PRB2014A) .....	10
3 - 2. 2.1.1 鑑賞実験I.....	11
3 - 2. 2.1.2 鑑賞実験II.....	13
3 - 2. 2.1.3 鑑賞実験III.....	14
3 - 2. 2.2 インストゥルメント展開1 (PRB2014C+PRB2014D) .....	15
3 - 2. 2.2.1 実施したワークショップの内容 .....	15
3 - 2. 2.2.2 分析の手続き .....	17
3 - 2. 3. インストゥルメント実装.....	18
3 - 2. 4. モデル評価のためのワークショップ実践 .....	18
3 - 2. 4.1 インストゥルメントID ISR2014Bを用いたパネル制作ワークショップ実践 .....	19
3 - 2. 4.2 インストゥルメントID ISR2014Eを用いた「ひらけ感覚!! - 絵を奏でよ う、音を描こう -」ワークショップ実践.....	19
3 - 2. 4.3 インストゥルメントを用いて触発された来館者らが外在化する表現と触発 するコミュニケーションとの関係性に関するワークショップ実践 .....	21
3 - 2. 5. モデル評価のためのフィールドデータ分析.....	24
3 - 2. 5.1 インストゥルメントID ISR2014Dを利用したミュージアムにおける実践： 「情報ブース『未来』」 .....	25
3 - 2. 5.1.1 インストゥルメントID ISR2014D使用展示の概要.....	25
3 - 2. 5.1.2 情報ブースの主要コンテンツ .....	26
3 - 2. 5.2 ミュージアム学芸員の教育に対する意識の形成に関する質的調査.....	26
3 - 2. 5.2.1 対象と方法 .....	27
3 - 2. 5.2.2 分析の指針 .....	29
3 - 2. 5.3 ミュージアム学芸員の教育に対する意識の形成に関する量的調査.....	29

3 - 2. 5.3.1 本調査の概要 .....	29
3 - 2. 5.3.2 調査方法.....	29
3 - 2. 6. アプローチの理論化.....	30
<b>3 - 3. 研究開発結果・成果.....</b>	<b>32</b>
3 - 3. 1. モデル因子のためのフィールドデータ分析の結果.....	32
3 - 3. 2. フィーチャー抽出によるプローブメカニズムのインストゥルメント展 開の成果 .....	33
3 - 3. 2.1 インストゥルメント展開1 (PRB2014A) の成果.....	33
3 - 3. 2.1.1 鑑賞実験Iの実験結果.....	33
3 - 3. 2.1.2 鑑賞実験IIの実験結果.....	34
3 - 3. 2.1.3 鑑賞実験IIIの実験結果.....	37
3 - 3. 2.1.4 考察.....	37
3 - 3. 2.1.5 実証実験結果の意味するところに関する考察.....	38
3 - 3. 2.2 インストゥルメント展開2 (PRB2014C+PRB2014D) の成果.....	39
3 - 3. 2.2.1 分析結果1: 全体の変化.....	39
3 - 3. 2.2.2 分析結果2: グループごとの変化 .....	41
3 - 3. 2.2.3 分析結果まとめ.....	43
3 - 3. 3. インストゥルメント実装の結果 .....	44
3 - 3. 3.1 インストゥルメントID ISR2014A.....	44
3 - 3. 3.2 インストゥルメントID ISR2014B.....	45
3 - 3. 3.3 インストゥルメントID ISR2014C.....	45
3 - 3. 3.4 インストゥルメントID ISR2014D.....	46
3 - 3. 3.5 インストゥルメントID ISR2014E.....	47
3 - 3. 4. モデル評価のためのワークショップ実践の結果.....	48
3 - 3. 4.1 インストゥルメントID ISR2014Bを用いたパネル制作ワークショップ実践 結果の分析と考察 .....	48
3 - 3. 4.2 インストゥルメントID ISR2014Eを用いた「ひらけ感覚!!ー絵を奏で よう、音を描こうー」ワークショップ実践の分析方針の検討結果 .....	50
3 - 3. 4.3 インストゥルメントを用いて触発された来館者らが外在化する表現と触発 するコミュニケーションとの関係性に関するワークショップ実践の分析結果.....	51
3 - 3. 4.3.1 質問紙とコメントシートの結果 .....	51
3 - 3. 4.3.2 考察.....	52
3 - 3. 5. モデル評価のためのフィールドデータ分析の結果.....	54
3 - 3. 5.1 インストゥルメントID ISR2014Dを利用したミュージアムにおける実践 (「情報ブース『未来』」)のプロセスデータ分析の結果.....	54
3 - 3. 5.1.1 情報ブース公開日から始まった6週間の共同制作.....	54
3 - 3. 5.1.2 考察.....	59
3 - 3. 5.2 ミュージアム学芸員の教育に対する意識の形成に関する質的調査の結果 .....	59
3 - 3. 5.2.1 結果.....	59
3 - 3. 5.2.2 考察.....	59
3 - 3. 5.3 ミュージアム学芸員の教育に対する意識の形成に関する量的調査の結果	64

3 - 3. 5.3.1	学芸員の特性（プロフィール） .....	64
3 - 3. 5.3.2	学芸員の教育普及活動への考え方 .....	65
3 - 3. 5.3.3	学芸員の特性（プロフィール）と学芸員の教育普及活動への考え方の関 連 .....	66
3 - 3. 5.3.4	総合考察 .....	68
3 - 3. 6.	アプローチの理論化の成果 .....	69
3 - 3. 6.1	地域における博物館の歴史と現在 .....	69
3 - 3. 6.1.1	戦後の施設整備と博物館 .....	69
3 - 3. 6.1.2	「第三世代の博物館」 .....	71
3 - 3. 6.1.3	「地域博物館」の提言と現在 .....	71
3 - 3. 6.2	地域の文化を学び、人が育つ場所へ .....	72
3 - 3. 6.2.1	学びの拠点としての博物館 .....	73
3 - 3. 6.2.2	学びの実態と長期的視点での評価 .....	74
3 - 3. 6.3	地域資源の発見と活用 .....	75
3 - 3. 6.3.1	地域のなかの創造拠点 .....	75
3 - 3. 6.3.2	生活の中の美の発見と創造 .....	76
3 - 3. 6.4	生命の営みに思いをはせる .....	77
3 - 3. 6.4.1	記憶を今に伝える .....	78
3 - 3. 6.4.2	地域の自然に学びつづける .....	78
3 - 3. 6.5	文化の発信から交流の拠点へ .....	79
3 - 4.	会議等の活動 .....	81
4.	研究開発成果の活用・展開に向けた状況 .....	81
5.	研究開発実施体制 .....	82
6.	研究開発実施者 .....	82
7.	研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など .....	84
7 - 1.	ワークショップ等 .....	84
7 - 2.	社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など .....	85
7 - 3.	論文発表 .....	85
7 - 4.	口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表） .....	86
7 - 5.	新聞報道・投稿、受賞等 .....	86
7 - 6.	特許出願 .....	87
(1)	国内出願（ 0 件） .....	87

## 1. 研究開発プロジェクト名

文化的な空間における触発型サービスによる価値創造

## 2. 研究開発実施の要約

### 2 - 1. 研究開発目標

本研究開発プロジェクトは、ミュージアムにおける触発型のサービスに着目し、そのモデルを構築することを目的とするものである。認知科学的アプローチによる、プローブベースの現場実践研究開発を実施する。ここで「ミュージアム」とは、博物館法などに示される、美術館、科学博物館、歴史博物館ほか多様な館種を指すものである。

我々が着目しているのは、文化的な空間としてのミュージアムにおいて、来館者、学芸員をはじめ、アーティストやデザイナー、市民ボランティアといったミュージアムに関わる多様なステークホルダー間に生じる触発するコミュニケーションである。触発するコミュニケーションとは、個々人が、触発された結果として何らかの外在化された表現を作り出し、それが循環してさらに周りにいる人たちを触発するという、外在化表現を介した触発の連鎖を駆動するコミュニケーションである。

本プロジェクトにおける認知科学的アプローチは、フィールドスタディとプローブスタディを二本柱として進める、認知科学的アプローチによるプローブベースの現場実践研究である。シンプルな仕掛けや情報技術を利用した環境や行為を<プローブ>として現場に投入し、触発型のサービスのためのモデルをフィールドスタディを通して探る。これらを繰り返し実施するという極めて新規性、独自性の高いアプローチを通して、触発型のサービスのモデルを構築する。

### 2 - 2. 実施項目・内容

2014年度は、下記の研究開発項目を実施した。

1. モデル因子のためのフィールドデータ分析
2. フィーチャー抽出によるプローブメカニズムのインストゥルメント展開
3. インストゥルメント実装
4. モデル評価のためのワークショップ実践
5. モデル評価のためのフィールドデータ分析
6. アプローチの理論化

モデル因子のためのフィールドデータ分析においては、2013年度に開発した5個のプローブを用いてワークショップを実施し分析し得られたデータをベースとして、アフィニティダイアグラムを用いた分析を行い、触発するフィーチャーインスタンスと、触発するフィーチャーの側面を同定した。

プローブ ID PRB2014A 「照明を落とした展示室に展示されたオブジェクトを、LED ライ

トで構成した模擬ロウソクを把持しその明かりを照らすことで鑑賞する」をインストゥルメントとして展開するにあたり、鑑賞者自身が模擬ロウソクを把持して鑑賞をおこなうような「自律的照明制御」が鑑賞に及ぼす影響を調査した。また、プローブ ID PRB2014C「展示されている作品が対象としているモチーフの観察、作成過程および材料の性質を実践を通して学ぶ」とプローブ ID PRB2014D「展示の内容を盛り込んだ作品を作り上げそれを他者に対して発表する」を融合した形のワークショップ型のインストゥルメントとして展開するにあたり、理解と外在化のプロセスと触発の関係を探るためにワークショップを実施し、そのデータ分析を行った。

これらインストゥルメンテーション展開と並行してインストゥルメントとして、5個のインストゥルメント（インストゥルメント ID ISR2014A～ISR2014E）を実装した。

実装したインストゥルメントを用いたワークショップとしては、インストゥルメント ID ISR2014B「様々な展示物を撮影した多数の高解像度写真の中から自分の好きな展示物のアングルと大きさを選び、与えられたポスターの枠に流し込むことによるポスターの作成」を用いたワークショップ、およびインストゥルメント ID ISR2014E「展示されているオブジェクトを鑑賞し、その印象や感想を既存の抽象的表現分野で表現し、その外在化された結果を参加者同士で発表し合うワークショップ」を用いたワークショップを実施した。また、本研究開発プロジェクトのアプローチの根底となっている、これらのインストゥルメントを用いて触発された来館者らが外在化した表現と、触発するコミュニケーションとの関係性の調査を目的として、抽象表現を通じた感覚とメディアの横断を組み込んだワークショップを企画、実践した。

モデル評価のためのフィールドデータ分析としては、インストゥルメント ID ISR2014D「ガラスケースの中に展示物を展示し来館者が鑑賞している様子自体をガラスケースの外から見る設え」を、実際のミュージアム展示に取り入れた過程のデータの分析に着手した。また、2013年度から着手している、触発する体験をサービスとして現場に取り入れるにあたり鍵となる、学芸員の意識や姿勢に関する質的、量的フィールド調査のデータの分析を行った。

アプローチの理論化としては、ミュージアムにおける触発する体験とコミュニティにおける学習拠点としての役割に関する考察に着手した。

## 2 - 3. 主な結果

モデル因子のためのフィールドデータ分析の成果としては、14個の触発するフィーチャーインスタンスと、その側面を4個同定することが出来た。

フィーチャー抽出によるプローブメカニズムのインストゥルメント展開としては、まず鑑賞者自身が模擬ロウソクを把持して鑑賞をおこなうような「自律的照明制御」が鑑賞に及ぼす影響の調査実験からは、ロウソクを手を持って絵画を照らしながら鑑賞することで、ある種の絵画に対する鑑賞時間が延びる傾向があり、その効果は通常の照明に戻して持続する可能性があることが示された。次に解と外在化のプロセスと触発の関係を探るために実施したワークショップのデータから、インストゥルメントとして実装する際に踏まえるべきポイントとして、実際に手を動かすこと、展示されている対象の表現との差異が触発につながる可能性、が示唆された。

インストゥルメント実装の成果としては、下記の5個のインストゥルメントの実装を行

う事が出来た。

インストゥルメント ID ISR2014A：照明を落とした展示室で把持した疑似蠟燭を用いて光を当てながら鑑賞する設え

インストゥルメント ID ISR2014B：様々な展示物を撮影した多数の高解像度写真の中から自分の好きな展示物のアングルと大きさを選び、与えられたポスターの枠に流し込むことによるポスターの作成

インストゥルメント ID ISR2014C：展示物の高解像度近影写真を等サイズの矩形に分割したパズル

インストゥルメント ID ISR2014D：ガラスケースの中に展示物を展示し来館者が鑑賞している様子自体をガラスケースの外から見る設え

インストゥルメント ID ISR2014E：展示されているオブジェクトを鑑賞し、その印象や感想を既存の抽象的表現分野で表現し、その外在化された結果を参加者同士で発表し合うワークショップ

モデル評価のためのワークショップ実践の成果としては、実装したインストゥルメント ID ISR2014B を用いたワークショップをパネル制作ワークショップとして実践し、俯瞰、探索、瞠目から成る触発する体験につながると考えられるサイクルを観察することが出来た。また、インストゥルメントを用いて触発された来館者らが外在化する表現と触発するコミュニケーションとの関係性に関するワークショップを実践した成果としては、感覚の横断による知覚への働きかけ、複数メディアの横断による触発、および抽象的表現による協同への効果が観察され、触発するサービスが生じた結果として、ミュージアムに関わる多様なステークホルダー間での触発するコミュニケーションのサイクルが生じると考える、本研究開発プロジェクトのモデルがベースとする考え方を検証することができた。

モデル評価のためのフィールドデータ分析としては、インストゥルメント ID ISR2014D を利用したミュージアムにおける実践（「情報ブース『未来』」）のプロセスデータを分析し、当該インストゥルメントを市立函館博物館において導入するプロセスにおいて、学芸員とデザイナーとの間での触発するやりとりを観察することが出来た。また、2013年度より着手していた、ミュージアムにおける触発する体験を主として担うことになるであろうと考えられる、ミュージアム学芸員の教育に対する意識の形成に関する、インタビューによる質的調査と、質問紙回答による量的調査の分析を行った。前者の結果からは、学芸員らが教育普及に興味をもつきっかけとその専門性獲得の過程が明らかとなり、理念の形成にあたっては、他の博物館、学校、来館者、同僚、自身の実践の省察などがキーとなっていることがわかった。後者の結果からは、自身の関心、教育普及活動に関わる経験、同僚や他館の学芸員など周囲との関わりを通じた試行錯誤によって、より来館者との関わりを重視するかたちで学芸員自身が成長していく過程をみる事ができた。

アプローチの理論化においては、コミュニティにおける学習拠点としての実践に関する考察を行った。結果として、地域学習の場としての博物館の機能の第一に、地域の学習・文化活動の資源として、つまり子どもから大人まで人が活動し育つ場となりうる、という点、第二に、博物館がたんに文化的価値を受動的に享受する場所にとどまらず、みずから創り出す場所となっている点、第三に、地域の記憶、そこに生きる人々がつどい、思いやものをもちより、交流させるなかで、みずからの生き方や、それを超えて存在する地域について思いをはせる学びを展開する場であるという点を同定することが出来た。

### 3. 研究開発実施の具体的内容

### 3 - 1. 研究開発目標

本プロジェクトは、ミュージアムにおける触発型のサービスに着目し、そのモデルの構築を目的とするものである。認知科学的アプローチによる、プローブベースの現場実践研究開発を実施するものである。

我々が着目しているのは、文化的な空間としてのミュージアムにおいて、来館者、学芸員をはじめ、アーティストやデザイナー、市民ボランティアといったミュージアムに関わる多様なステークホルダー間に生じる触発するコミュニケーションである。触発するコミュニケーションとは、個々人が、触発された結果として何らかの外在化された表現を作り出し、それが循環してさらに周りにいる人たちを触発するという、外在化表現を介した触発の連鎖を駆動するコミュニケーションである。

本プロジェクトにおける認知科学的アプローチは、フィールドスタディとプローブスタディを二本柱として進めている。シンプルな仕掛けや情報技術をプローブとして現場に投入し、触発型のサービスのためのモデルをフィールドスタディを通して探るということを反復しながら、モデルを漸次的に構築していくという、極めて新規性、独自性の高いアプローチである。下図に、本プロジェクトのアプローチを示す。

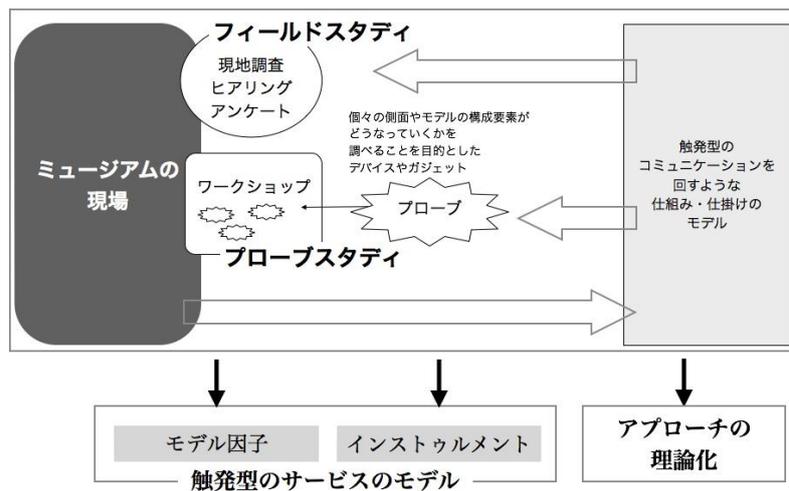


図 1: 認知科学的アプローチによるプローブベースの現場実践研究

中小路、岡田らの長年の研究成果である、コレクティブクリエイティビティや、創発に関わる知見をベースとし、ミュージアムの現場におけるフィールドスタディの定性的分析を並行して実施しながら、触発型のコミュニケーションを効果的に循環させるような仕組みと仕掛けのモデルを立てる。これをベースとして、プローブをデザインし、ミュージアムにおけるワークショップに投入し、さらにフィールドスタディを実施する。

本研究開発プロジェクトが目指す研究成果は、触発するサービスのモデルの構築である。

触発するサービスのモデルは、(1) ミュージアムにおいて触発する体験を記述、評価するための言葉やコンセプトと、(2) ミュージアムという場においてそれを支える具体的な機構（本研究開発では「インストゥルメント」と呼ぶ）とから成る。プローブ投入により得られた知見と、フィールドスタディによって得られる、ミュージアムという場、およびミュージアムにおける触発するサービスの担い手の核となると考えられる学芸員に関する知見とをベースとして、触発するサービスのモデルを構築する。

モデルを構成する第一の要素である言語やコンセプトは、考え方や導入までの手順、目的といったものを学芸員やミュージアムのステークホルダーが表現し、コミュニケーションするための言語メディアとしての機能を果たす。

第二の要素となるインストゥルメントは、プローブ投入により明らかとなる知見をベースに、その核となる機構を、ミュージアムにおける実務者によってのみ設置、運用と評価が可能なレベルにまでの完成度に高めたものとして展開するものである。このようにして構築するインストゥルメントは、投入したプローブを洗練化する場合もあれば、その核を踏襲しながら、現場の実態に即した形として再解釈した形となる場合もある。そしてそれらは、いわゆる情報技術によるシンプルなツールとなる場合もあれば、展示の説明の順序だったり来館者にとってもらう姿勢だったりシンプルなガジェットといった機構となる場合もあると考えている。現時点での構想としては、インストゥルメントの「設計図」を公開し、それをそれぞれのミュージアムにおける実務者に、比較的安価に入手可能な手段で自ら実装してもらい使ってもらえるようにすることを考えている。

構築するモデルは、いずれの要素も、研究者の手を離れ、現場の人によって、現場において活用できるものである必要がある。もちろん、あるミュージアムに固有のものではなく、極めて一般性の高いものである必要がある。ミュージアムに携わる現場の人々が、ミュージアムにおける触発型のサービスを構想、実践し、省察していく際に参照することの出来るモデルを構築することが、本研究開発の目標である。

### 3 - 2. 実施方法・実施内容

2013年度の報告書に記載したように、本研究開発プロジェクトでは、下記をプローブとして実装している。

**プローブ ID: PRB2014A**

照明を落とした展示室に展示されたオブジェクトを、LED ライトで構成した模擬ロウソクを把持しその明かりを照らすことで鑑賞する

**プローブ ID: PRB2014B**

展示物が本来作成された用途の状況と時代的背景も考慮した環境を出来るだけ忠実に再現し、プロセスも含めたその状況下で展示物を鑑賞する

**プローブ ID: PRB2014C**

展示されている作品が対象としているモチーフの観察、作成過程および材料の性質を実践を通して学ぶ

**プローブ ID: PRB2014D**

展示の内容を盛り込んだ作品を作り上げそれを他者に対して発表する

**プローブ ID: PRB2014E**

展示されているオブジェクトについて自分の気に入ったアングルを切り出しその良さを他者に説明し、他者のそれと比較する

本研究でのプローブとは、触発型のサービスのエレメントの調査、同定と分析を目的として、研究者が関わりながら現場に投入する、いわば研究者と現場との媒介の役目を果たすような位置づけのものである。本研究におけるプローブとは、モノ単体を指すのではな

く、それを取り巻く環境や状況、人々の行為までもを含めたいわば人為的な設えを指すものである。

また本研究におけるインストゥルメント展開とは、触発型サービスの要因を探るために導入した「プローブ」によって同定された要因を抽出し、それをミュージアムの実展示の現場に設置する道具立て（「インストゥルメント」）として設計し直しことを指す。インストゥルメントは、実際のミュージアム展示の現場に設置されることを想定し開発していくものであり、その利用は、研究者の手を離れたところで、ミュージアムに関わる実務者によってのみ運用されるべきものである。当然のことながら、研究目的で導入するプローブとは異なり、インストゥルメントには、来館者のみならず、現場の学芸員や事務員といった人々から受容されるに足る完成度と信頼性が求められる。また、多くの地域のミュージアムが、（特に教育目的としては）非常に限られた予算で運営されていることを踏まえると、比較的安価な市販のデバイスの組み合わせで、特別な知識やトレーニングを必要とせず、構成、運用できることも必須である。

以上を踏まえた上で、2014年度は、下記の研究開発項目を実施した。

1. モデル因子のためのフィールドデータ分析
2. フィーチャー抽出によるプローブメカニズムのインストゥルメント展開
3. インストゥルメント実装
4. モデル評価のためのワークショップ実践
5. モデル評価のためのフィールドデータ分析
6. アプローチの理論化

以下に、各項目について、実施方法および実施内容を報告する。

### 3 - 2. 1. モデル因子のためのフィールドデータ分析

本研究開発項目においては、2013年度までに構築したプローブを踏まえて、そのワークショップを実施し得られたデータの分析を行い、触発するフィーチャーのインスタンスを同定した。ここで目指したのは、本研究開発プロジェクトで構築を目指すモデルを構成する第一の要素「ミュージアムにおいて触発する体験を記述、評価するための言葉やコンセプト」を構成する因子を同定することである。

構築したプローブと参照したワークショップは下記の通りである。（プローブおよびワークショップの詳細は2013年度の報告書を参照）

#### (1) プローブ ID: PRB2014A

照明を落とした展示室に展示されたオブジェクトを、LEDライトで構成した模擬ロウソクを把持しその明かりを照らすことで鑑賞する

実装：模擬ロウソクを使用して日本画の掛け軸を鑑賞する

ワークショップ実施：ロウソクを使った鑑賞ワークショップ

#### (2) プローブ ID: PRB2014B

展示物が本来作成された用途の状況と時代的背景も考慮した環境を出来るだけ忠実に再現し、プロセスも含めたその状況下で展示物を鑑賞する

実装：日本画の掛け軸を茶室に展示し茶会を催した上で鑑賞する

ワークショップ実施：茶室での日本画鑑賞ワークショップ

(3) プローブ ID: PRB2014C

展示されている作品が対象としているモチーフの観察、作成過程および材料の性質を実践を通して学ぶ

実装：日本画を描く講座を開催し日本画を作成する

ワークショップ実施：日本画講座のワークショップ

(4) プローブ ID: PRB2014D

展示の内容を盛り込んだ作品を作り上げそれを他者に対して発表する

実装：展示内容を踏まえた即興演劇のワークショップに参加する

ワークショップ実施：即興演劇ワークショップ

(5) プローブ ID: PRB2014E

展示されているオブジェクトについて自分の気に入ったアングルを切り出しその良さを他者に説明し、他者のそれと比較する

実装：あらかじめ用意された展示物の高解像度写真の中から気に入ったショットや部分を選んで写真パネルを制作する

ワークショップ実施：写真パネル制作ワークショップ

個々のワークショップの実践および取得データと分析手法については、2013年度の報告書において記載している。

2014年度は、これらのデータを観察した結果を横断的に観察し、気づいた側面の概念および語を同定した。これらを用いてアフィニティダイアグラムにより分析を行った。

### 3 - 2. 2. フィーチャー抽出によるプローブメカニズムのインストゥルメント展開

#### 3 - 2. 2.1 インストゥルメント展開1 (PRB2014A)

プローブ ID PRB2014A 「照明を落とした展示室に展示されたオブジェクトを、LED ライトで構成した模擬ロウソクを把持しその明かりを照らすことで鑑賞する」をインストゥルメントとして展開するにあたり、鑑賞者自身が模擬ロウソクを把持して鑑賞をおこなうような「自律的照明制御」が鑑賞に及ぼす影響を調査した。鑑賞者にどのような変化が起きているかを実験により明らかにすることとした。

実験にあたり立てた仮説は下記の通りである。

博物館や美術館での鑑賞では、作品のほぼ全体を照明するよう展示されることが多く、鑑賞者は展示物全体を俯瞰して鑑賞する（このような照明を以下通常照明とよぶ）。このような照明方式は、鑑賞対象の細部には注意が向きづらくなることではないかと推測される。これに対し、低照度の部屋で模擬ロウソクを照明に利用すると（以下ロウソク照明とよぶ）、ロウソクに近いところのみが明るいため、鑑賞可能な視界に制限が発生し、その結果細部に注意が向き、注目点を能動的に選ぶようになるのではないかと予想した。これを被験者による鑑賞実験によってあきらかにしたいと考え、3種類の鑑賞実験を実施した。

### 3 - 2. 2.1.1 鑑賞実験 I

鑑賞実験 I では、ろうそく照明下による鑑賞(以下ろうそく鑑賞と呼ぶ)がどのような効果を持つかを定性的に調べる。基本的には広域照明下での鑑賞(以下通常鑑賞と呼ぶ)とろうそく鑑賞の比較を行うが、ろうそくのスポットの大きさや鑑賞する部屋の明るさを調整した数個の鑑賞方法と、それらを組み合わせた鑑賞パターンから、どのような挙動が見られるかを観察する。なお、以下にろうそくと記述するのは、模擬ろうそくを指す。

実験手順は下記の通りである。

被験者は通常鑑賞や、ろうそく鑑賞、ろうそくのスポットの大きさや鑑賞部屋の照明条件を変化させながら5つの絵画を順に鑑賞した。

- 作品:西洋絵画5点(ブリューゲル)
- 場所:簡易暗室
- 被験者:作品の前提知識がない学生20名



図 2: 西洋絵画(ブリューゲル)

ID	鑑賞方法	環境 (部屋)	スポット範囲
①	通常	広域照明下	
②	模擬ろうそく	暗室	小
③	模擬ろうそく	広域照明下	小
④	模擬ろうそく	暗室	大



図 3: 鑑賞方法(左)と LED 模擬ろうそく(右)

作品	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	A	B	A	B	C				B	A	A	B	C			
2	A	B	A	C	B				B	A	A	C	B			
3	A	B	A	B	D				B	A	A	B	D			
4	A	B	A	D	B				B	A	A	D	B			
5	A	A	B	B	C				B	A	A	B	C			
6	A	A	B	C	B				B	B	A	C	B			
7	A	A	B	B	D				B	B	A	B	D			
8	A	A	B	D	B				B	B	A	D	B			

図4: 鑑賞パターン

計5回の鑑賞は、図3の左に示された鑑賞方法を図4の鑑賞パターン通りに変化させながら鑑賞した。また一つの鑑賞が終わるごとに、鑑賞時に注目していた点全てをアンケートに記入してもらった。鑑賞の仕方やロウソクの挙動を分析するため、ビデオカメラを設置して鑑賞の様子を記録し、ロウソクにはモーションセンサを取り付け、ロウソクの角速度も同時に取得した。

照明装置には部屋全体の広域照明と、燭台にLEDロウソクを装着したロウソク照明を準備した。

通常照明条件は広域照明だけで鑑賞する方式を指す。ロウソク照明は照明できる範囲を覆いによって制限し、範囲の小さい条件を「小」、範囲の大きい条件を「大」とした。さらにロウソク照明では、暗室下でロウソク照明を単独で利用した場合「暗」と、広域照明を併用した場合「明」の条件を用意した。

以下の3通りの鑑賞方法と鑑賞パターンの組み合わせについて実験を行った。

- 通常鑑賞とロウソク鑑賞
- ロウソクスポット範囲の「小」と「大」
- ロウソク鑑賞における部屋の「明」と「暗」

鑑賞方法は主に通常照明での鑑賞とロウソク照明での鑑賞に分けられるが、ロウソク鑑賞では、スポット範囲の大きさや、鑑賞する部屋の明るさを変化させ、ロウソクが発揮する効果について調べた。また、ロウソク照明下による鑑賞がその後の鑑賞に影響を及ぼすことがあるかについても実験を行った。

結果は、以下の指標を用いて評価した。

- 鑑賞にかかった時間
- アンケートによる注目箇所数
- ロウソク停留箇所数

アンケートでは、鑑賞後に作品の中で印象に残っているシーン全てに印をつけてもらい、この時に選択されたシーンの数を注目箇所数とした。ロウソク停留箇所数は鑑賞中にロウソクが停留した箇所の個数である。ロウソク停留箇所は、鑑賞者がその時に注視している点であると推察される。これはロウソクに装着したモーションセンサから得られた3軸全ての角速度の値を見た時、8rad/s以下が2秒間以上継続した場合をロウソク停留箇所とみなしている。

### 3 - 2. 2.1.2 鑑賞実験 II

鑑賞実験 I から得られた仮説のうち、1 から 4 を検証する。検証に人数を要するため、特定の組み合わせに限定して、上で述べた仮説が正しいことを明らかにする。

実験概要は以下のとおりである。

- 作品:現代日本絵画 4 点(2 作品)(山口晃)
- 場所:簡易暗室
- 被験者:作品の前提知識がない学生 40 名

今回は鑑賞対象として山口晃の現代日本絵画作品の中から「四季休息圖」「成田国際空港南ウイング盛況の圖」の二つを選択し、それぞれ 2 分割することで計 4 点の作品を用意した。絵の容量による変化を見るために、容量は「成田国際空港南ウイング盛況の圖」のほうが多いものとなっている。具体的には「四季休息圖」には人間が約 62 人しか描かれていないのに対し、「成田国際空港南ウイング盛況の圖」では人間が約 585 人描かれており、容量にかなり差のある 2 作品となっている。

(非公開)

図 5: 現代日本絵画

ID	鑑賞方法	環境 (部屋)	スポット範囲
Ⓐ	通常	広域照明下	
Ⓑ	模擬ロウソク	暗室	小
Ⓒ	模擬ロウソク	暗室	大

図 6: 鑑賞方法



図 7: 鑑賞パターン

実験は被験者 40 名に対して、計 4 回または 3 回の鑑賞を、図 6 の鑑賞方法を図 7 の鑑賞パターンにしたがって変化させながら鑑賞してもらった。今回は鑑賞方法の組み合わせとして、「通常鑑賞とロウソク鑑賞」「ロウソクスポットの小と大」「ロウソク鑑賞の持続性」に注目して実験を進めた。「通常鑑賞とロウソク鑑賞」については、図 7 の鑑賞パターンのうち 1 と 2 では「四季休息圖」を対象とし、3 と 4 では「成田国際空港南ウイング盛況の圖」を対象とし、容量の変化による検証も行っている。

アンケートとして図 8 のような、あらかじめ一つの作品中から 12 個のシーンを抽出して、並べたものを用意し、鑑賞後に見た覚えのあるシーンを全て選択する方法をとった。最初

の鑑賞を始める前の予行として、同じ作者の他の作品を見せた。また、前回同様鑑賞部屋にはビデオカメラを設置した。



図 8: アンケート例

### 3 - 2. 2.1.3 鑑賞実験 III

鑑賞実験 I から得られた仮説のうち、※の推測である「ロウソク照明は探索行為に有効である」を検証する。この推測は、ロウソク照明下で鑑賞したほうが時間をかけて、さらに作品に近づいて鑑賞する様子が見られたことから生まれた。

実験概要は以下の通りである。

-作品:ウォーリーをさがせ!!(縦 610mm 横 915mm)

-場所:簡易暗室

-被験者:学生 44 名

(非公開)

図 9: ウォーリーをさがせ!!

作品は「ウォーリーをさがせ!!」のポスターを用いた。探索対象としては「ウォーリー」と「台車男」を用意し、探索条件として通常照明下で探索する方法と、ロウソク照明下で探索する方法を用意した。被験者は 1 枚のポスターから計 2 回、2 つの探索対象を 2 つの探索条件で探索するが、順番による影響を除くため、1 回目に「ウォーリー」を探索する人と、1 回目に「台車男」を探索する人にわけ、さらに 1 回目に通常照明下で探索する人と、1 回目にロウソク照明下で探索する人にわけた。2 回目はそれぞれ 1 回目とは違う探索対象を違う探索条件で探索してもらった。また、「台車男」を先に探索する際には「ウォーリー」を事前に発見してしまう可能性があるため、その際には「ウォーリー」を削除した作品を用意した。評価方法は発見するまでの探索時間で判断することとした。

(非公開)

図 10: ウォーリー(左)と台車男(右)

(非公開)

図 11: ウォーリーの削除

### 3 - 2. 2.2 インストゥルメント展開1 (PRB2014C+PRB2014D)

プローブ ID PRB2014C「展示されている作品が対象としているモチーフの観察、作成過程および材料の性質を実践を通して学ぶ」とプローブ ID PRB2014D「展示の内容を盛り込んだ作品を作り上げそれを他者に対して発表する」を融合した形のワークショップ型のインストゥルメントとして展開するにあたり、理解と外在化のプロセスと触発の関係を探るためにワークショップを実施し、そのデータ分析を行った。

#### 3 - 2. 2.2.1 実施したワークショップの内容

本ワークショップは、大学生を対象にした芸術と思考の形式に関するワークショップである。数学的な課題・ディスカッションと造形作品の創作を通して、記号のモノとしての存在が、「考えている」ということに貢献している役割、および、その重要性に意識を向けることを目的とする。具体的には、造形タスクを行った際に意識された身体性が数学を用いた思考のプロセスにどのように影響するかを検討し、プローブ ID PRB2014C「展示されている作品が対象としているモチーフの観察、作成過程および材料の性質を実践を通して学ぶ」とプローブ ID PRB2014D「展示の内容を盛り込んだ作品を作り上げそれを他者に対して発表する」を融合するにあたり、理解と外在化のプロセスと触発の関係を探った。

本研究開発によるワークショップは、一般的な博物館をはじめとしたミュージアムで実施するインストゥルメントとして展開していくことを念頭においていたが、記号の物質性に関わる媒介（メディアム）の外化は、造形のみならず、様々な芸術表現に応用可能である。

本研究開発プロジェクトのメンバーであり本ワークショップの講師の一人を務めた影浦峽氏は、大学教育の現場において学生がわかりたいようにしかわかろうとせず、「記号の物質性」を軽視して意味を求めたがるという印象を受けてきた。記号の物質性の軽視とは、手続き的知識がなく宣言的知識だけがある状態で、例えば計算が実際に自分の手でできないにもかかわらず、その計算について言葉で説明してしまうようなことを示している。また多くの方は、原発問題に関して言語的思考を行うことは可能だが、記号の物質性を感じることはできない。記号の物質性を意識したり獲得したりするためには、他者と共有できる媒介（メディアム）を外化し、その手続きを丁寧に踏むこと、さらに別の手続きとの比較を行い、枠組みを相対化することが重要だと考えられる。

それでは、意味の手前にある記号の物質性に踏みとどまる契機は、環境的なスカフォールドや条件設定によって与えられるものだろうか？ 芸術創作については、そのプロセスで感じる身体性や情動性が創造性に重要な側面を持つことが明らかにされているが、これは学習の過程における記号の物質性の理解と大きな関係を持つことが推測できる。本研究はその仮説を検証するため、身体性や情動性を含んだ記号操作の実践として造形創作のワークを行い、数学を思考する場面に創作の手続きやプロセスが転移するかどうかを検討する。

ワークショップ名称：「芸術×思考の形式 モノ・からだ・記号」

開催日時：2014年10月15日（水）13:00 - 17:00

実施場所：東京大学教育学部

講師：

数学ファシリテーター；影浦峽（図書館情報学者、東京大学教授）  
美術創作ファシリテーター：篠原猛史（美術家）  
参加者：学生等 計 15 名



図 12: ワークショップの様子

ワークショップの内容：

- ・ワークショップの説明（岡田氏、10分）
- ・数学の講義（影浦氏、40分）
  - 1) 講義の狙いについて（20分）：言葉や記号について議論するのではなく、言葉や記号を使って議論し、記号の物質的な不透明さを感じてほしい
  - 2) 行列の定義について：正方行列、行列の籍、上三角行列、下三角行列（20分）
    - ・ディスカッション1：3班（各5人）にわかれて3つの課題を話し合う（45分）
      1. 上三角行列の積が上三角行列になることを $3 \times 3$ 行列で示せ
      2. 上三角行列の積が上三角行列になることを一般の行列で示せ
      3. 「示す」というのがどういうことか説明せよ
- ・質問紙1（10分）
- ・休憩（10分）
- ・造形創作（篠原氏、65分）
  - 1) 創作課題の背景説明（5分）：音を出すための一部が欠落してしまい、ある一台のピアノが解体され廃棄されることになった。ピアノは弾く人が介在して初めて音が出て成立し、聴く他者との関係性が生まれる。そこで解体されたピアノに、もう一度人間が媒介することによって生命を与えようと考えた。
  - 2) 準備ワーク（15分）：行列の講義のことを思い返しながら針金を曲げる。「もやもや」している気持ちが残っているのであれば、「もやもや」を針金であらわしてみる。
  - 3) 本番ワーク（35分）：
    - テーマ：自分が卵の状態、次第に幼虫になり、やがて羽化して成虫になって、最初に羽ばたいたときの気持ち
    - 道具：ピアノ部品（好きなだけ使用可）、針金（3m）
  - 4) 作品の撮影（10分）



### 図 13: 作品の一部

・ディスカッション2：1と同じ班で3つの課題を話し合う（45分）

1. 下三角行列の積が下三角行列になることを $3 \times 3$ 行列で示せ
2. 下三角行列の積が下三角行列になることを一般の行列で示せ
3. 「示す」というのがどういうことか説明せよ

・質問紙2（10分）

・総評（影浦氏、5分）

グループの概要：

- ・各グループ5名ずつ
- ・文系と理系の比率は各グループ4:1

### 3 - 2. 2.2.2 分析の手続き

美術創作に取り組む前後の「数学講義の理解度の差異」や「数学に取り組むことへの動機付けの差異」を検討するため、質問紙1と質問紙2を実施する。分析では議論の影響を捉えるため、全体（分析1）だけでなくグループ単位（分析2）での変化も検討することとした。また一定時間（1ヶ月）が経過した後に、「数学の問題を解くことと美術創作との共通点は何だと考えるか」「そういった両者に共通する重要な要素が他領域に対しても転移しているか」を検討するために、フォローアップ調査（分析3）を行うこととした（下図参照）。

質問紙1と2の概要：

・数学の部分について（pre、postの比較有り、赤字は2回目の質問紙）

1A：上三角（下三角）行列同士の積が上三角（下三角）行列になることが理解できましたか？

1B：（2回目の）ディスカッションに取り組んでみて、あらためて自分がわかっていないと思うことがありましたか？

1C：数学に取り組むことは面白いと思いませんか？

1D：今回、ワークショップに参加して行列について理解した際に、今まで自分が理解してきた捉え方との違いがあったと思いませんか？

1E：行列の理解を深めるには何が重要だと思いますか？

・美術の部分について（pre、postの比較無し）

2A：作品創作をすることは面白いと思いませんか？

2B：ピアノの部品を利用した作品創作によってどのようなイメージや感情が喚起されましたか？

・数学と美術の関係性について

3A：数学と作品創作の両方について、連続して取り組んでいくことが面白いと思いませんか？

3B：数学のレクチャー、ディスカッションと作品創作のプロセスとの間に、どのような関係があると思いませんか？

質問紙フォローアップの概要：

10月15日に行った「芸術×思考の形式」ワークショップの内容についてうかがいます。

A：数学の問題を解く上で美術創作を行ったことが役にたったと思いませんか？

B：数学の問題を解くことと美術創作を行うことのあいだにどのような関係があったと思

いますか？

C：数学の問題を解く上で実際に手を動かして取り組むことが大切だと思いませんか？

D：実際に手を動かして取り組むことが重要だと考えられる事柄が他にありますか？あると思う場合は、以下の空欄にその事柄をご記入ください。

### 3 - 2. 3. インストゥルメント実装

本研究開発プロジェクトでは、ミュージアムの実展示の現場に設置する道具立てを、「インストゥルメント」と呼ぶ。インストゥルメントは、実際のミュージアム展示の現場に設置されることを想定し、開発していくものであり、その利用は、研究者の手を離れたところで、ミュージアムに関わる実務者によってのみ運用されるべきものである。当然のことながら、研究目的で導入するプローブとは異なり、インストゥルメントには、来館者のみならず、現場の学芸員や事務員といった人々から受容されるに足る完成度と信頼性とが求められる。また、多くの地域のミュージアムが、（特に教育目的としては）非常に限られた予算で運営されていることを踏まえると、比較的安価な市販のデバイスの組み合わせで、特別な知識やトレーニングを必要とせず、構成、運用できることも必須である。

2014年度は、下記の5個のインストゥルメントの実装に着手した。

1. インストゥルメント ID ISR2014A：照明を落とした展示室で把持した疑似蝋燭を用いて光を当てながら鑑賞する設え
2. インストゥルメント ID ISR2014B：様々な展示物を撮影した多数の高解像度写真の中から自分の好きな展示物のアングルと大きさを選び、与えられたポスターの枠に流し込むことによるポスターの作成
3. インストゥルメント ID ISR2014C：展示物の高解像度近影写真を等サイズの矩形に分割したパズル
4. インストゥルメント ID ISR2014D：ガラスケースの中に展示物を展示し来館者が鑑賞している様子自体をガラスケースの外から見る設え
5. インストゥルメント ID ISR2014E：展示されているオブジェクトを鑑賞し、その印象や感想を既存の抽象的表現分野で表現し、その外在化された結果を参加者同士で発表し合うワークショップ

実装したインストゥルメントの詳細は、「3-3. 研究開発結果・成果」の項で説明する。

### 3 - 2. 4. モデル評価のためのワークショップ実践

実装したインストゥルメントを用いたワークショップとしては、インストゥルメント ID ISR2014B「様々な展示物を撮影した多数の高解像度写真の中から自分の好きな展示物のアングルと大きさを選び、与えられたポスターの枠に流し込むことによるポスターの作成」を用いたワークショップ、およびインストゥルメント ID ISR2014E「展示されているオブジェクトを鑑賞し、その印象や感想を既存の抽象的表現分野で表現し、その外在化された結果を参加者同士で発表し合うワークショップ」を用いたワークショップを実施した。

また、本研究開発プロジェクトのアプローチの根底となっている、これらのインストゥルメントを用いて触発された来館者らが外在化した表現と、触発するコミュニケーションとの関係性の調査を目的として、抽象表現を通じた感覚とメディアの横断を組み込んだワークショップを企画、実践した。

### 3 - 2. 4.1 インストゥルメント ID ISR2014B を用いたパネル制作ワークショップ実践

インストゥルメント ID ISR2014B「様々な展示物を撮影した多数の高解像度写真の中から自分の好きな展示物のアングルと大きさを選び、与えられたポスターの枠に流し込むことによるポスターの作成」を用いたワークショップ「パネル制作ワークショップ」を実施した。

ワークショップでは、ポスターをパネルに置き換え、剥製標本の高精細画像を題材とし、参与観察を実施した。

#### (1) 実施日時と場所

2014年6月28日のうち約6時間をかけて行った。実施場所は、公立はこだて未来大学363教室である。

#### (2) 参加者

本学の学部3年生が5名であった。また、スタッフとして教員1名と筆者が参加した。学生らは、2014年4月から、函館・道南に現存する魅力的な文化財をデジタル化し、展示する場に応じて再構成できるコンテンツの作成を市立函館博物館と連携しながら進めることを目的とするプロジェクトチームとして活動していた学生である。

#### (3) 提供した素材

市立函館博物館において本研究グループが撮影した標本約60種の高精細画像(6048×4032px)計1950枚(以下、標本画像)を用いた。標本1種につき周囲15°間隔で撮影し計24枚の画像を得た。その他に、レイアウト枠構造の例としてテンプレートと作品例を制作し提供した。

#### (4) 進め方と分析

参加者の目標を、前述の写真素材の魅力を効果的に伝えることができる写真パネルの制作とし、パネルワークショップの最後には各自制作したパネルについてふりかえりを行った。

また、それらを記述する方法としてエスノメソドロジーの手法(山崎ら2006)を用いた。鑑賞時の相互行為の様子をビデオデータに記録し、その発話をできる限り文字化したものをトランスクリプトとして蓄積し分析した。

### 3 - 2. 4.2 インストゥルメント ID ISR2014E を用いた「ひらけ感覚!! - 絵を奏でよう、音を描こう -」ワークショップ実践

インストゥルメント ID ISR2014E「展示されているオブジェクトを鑑賞し、その印象や感

想を既存の抽象的表現分野で表現し、その外在化された結果を参加者同士で発表し合うワークショップ」を用いたワークショップ「ひらけ感覚！！ - 絵を奏でよう、音を描こう - 」を実施した。

インストゥルメント ID ISR2014E の狙いに沿い、絵画と音楽という異なるジャンルの活動を組み合わせることにより、美術館に来館した児童に作品への（従来の鑑賞方法とは異なる）新しい関わり方を体験させ、美術館における触発的鑑賞体験と表現活動の可能性を検証した。ジャンルの異なる活動を組み合わせたワークショップを実施することで、展示物への従来のアクセス方法の変更を促すような新たな鑑賞の在り方を検討した。

本ワークショップでは、音楽づくりを通して、参加者の感覚を鋭敏にし、美術作品に対するイメージを広げ、深めることを目的とした。具体的には、美術館の作品を鑑賞後、作品から湧いたイメージをもとに音楽をつくり、再度、作った音楽を聴きながら同じ作品を鑑賞する。ミュージアムにおいて小学生を対象にした音楽と美術のワークショップとなった。



図 14: ワークショップの様子

#### (1) ワークショップ概要

開催日時：2015年3月28日（土）13:00 - 16:00

実施場所：東京都現代美術館

講師：3名

参加者：小学生12名

#### (2) ワークショップの構成

本ワークショップは下記の構成とした。

##### ・導入（60分）

- 1) 今日の流れの説明（5分）
- 2) ショー（三橋氏の独唱「ほほう！」、木坂氏の作品「small voice」の紹介、二つは共通のテーマ「時間の流れ」「約束」をもつ、10分）
- 3) 聴く活動（いろいろな奏法で多様な音を楽しむ、5分）
- 4) リズムの活動（リズムの模倣と創作により、リズムパターンに慣れる、5分）
- 5) 音の重なりの活動（好きな楽器を選んで皆で一斉に演奏したり、楽器の組み合わせを変えたりして、音の重なり方で異なる雰囲気がつくれることを楽しむ、10分）
- 6) 音美関連ゲーム（絵を描く班と音をつくる班にわかれて、同時進行で作品をつくる、25分）

##### ・展開1（美術作品の鑑賞、20分）

- 1) 2グループに分かれて展示室へ移動（5分）

- 2) 作品の鑑賞（美術館の学芸員がファシリテーターになって鑑賞を促す、2分）
- 3) 鑑賞シートの記入（児童はレポーターになったつもりで、作品の特徴をメモする、8分）
- 4) スタジオ・研修室への移動（5分）

・展開2（音楽づくり、40分）

- 1) 議論（グループで各自の鑑賞シートと作品（写真）を見ながら、音楽作りの計画を話し合う、例：作品の印象、テーマ、美術作品の一部などからの連想）
- 2) 役割分担（各自がどのパートを受け持つか話し合う）
- 3) 音楽づくり（美術作品の雰囲気には合うようなモチーフを音列で作り、音列の重ね方や連ね方を話し合う。最終的に1分程度の音楽をつくり録音する）

・展開1'（美術作品の再鑑賞、20分）

- 1) 展示室へ移動（5分）
- 2) 作品の鑑賞（展開2でつくった自分たちの音楽を聴きながら、2分）
- 3) 鑑賞シートの記入（8分）
- 4) スタジオ・研修室への移動（5分）

・休憩（10分）

・展開3（音楽発表、20分）

- 1) 音楽発表（聴いているグループはその美術作品を想像して感想を言う。演奏したグループは音楽づくりで工夫した点を述べる、18分）
- 2) 答え（美術作品）の発表（2分）

・総評（15分）

- 1) 講師と学芸員の感想（音楽づくりや絵を描く活動で、児童が頑張った点、工夫した点、創造的だった点などを話す、5分）
- 2) 児童の感想（音楽づくりなどの感想を述べる、5分）
- 3) アンケートの実施（5分）

### 3 - 2. 4.3 インストゥルメントを用いて触発された来館者らが外在化する表現と触発するコミュニケーションとの関係性に関するワークショップ実践

本研究開発プロジェクトでは、ミュージアムにおける触発するサービスを支えるモデルの構築を目的としている。触発するサービスが生じた結果として、ミュージアムに関わる多様なステークホルダー間での触発するコミュニケーションのサイクルが生じると考えられる。2014年度は、これらのインストゥルメントを用いて触発された来館者らが外在化した表現と、触発するコミュニケーションとの関係性の調査を目的として、抽象表現を通じた感覚とメディアの横断を組み込んだワークショップを企画、実践した。



図 15: ワークショップの様子

### (1) ワークショップの概要

抽象表現を通じた感覚とメディアの横断を組み込んだワークショップを企画し、その効果を検討した。その際、抽象的な表現を利用した知覚（触覚・視覚・聴覚）と表現媒体（平面・映像・音楽）を横断する働きかけを工夫し、それが表現の触発とコミュニケーションの促進をもたらすかどうかについて検討する。表現の多様性の気づきと新たな表現への触発と、抽象的な表現を通じた自己・他者とのコミュニケーションの促進が狙いである。なお、本ワークショップは、横浜市芸術文化教育プラットフォームにおける学校プログラムの一環として実施した。

ワークショップ名称：「耳で見よう、目で聴こう！感覚を横断した表現ワークショップ」  
開催日時：2015年1月16日、1月22日、1月30日 各日 10:40～12:10（3時間目・4時間目）

実施場所：横浜市立 A 小学校音楽室  
講師：2名  
参加者：小学5年生31名（1クラス）

### (2) ワークショップの内容

本ワークショップは、3日間に渡る3回の構成とした。

ワークショップ3回と調査の流れ：

- ・プレ質問紙の実施
- ・ワーク1日目（1月16日）： 表現の自覚性を促す  
（抽象的な視覚表現（フロッタージュ\*を基にコラージュ作品化）の体験）  
\*フロッタージュ： 紙の物質の表面を鉛筆などでなぞり、質感をこすり出す視覚表現の手法
- ・ワーク2日目（1月22日）： 表現の多様性への触発を促す  
（iPadを使用し、初回で作成したコラージュ作品を音のイメージを持ちながら動画作品として制作）
- ・ワーク3日目（1月30日）： 創作と発表で協同によるコミュニケーションを促す  
（動画作品を音に還元することで、楽譜に拠らない独自の発想やイメージを、音を媒体として具現化）
- ・ポスト質問紙の実施

各日の活動の流れは下記の通りである。

ワーク第1日目 (2015/1/16) 学校の手触りからコラージュ作品制作

時間	内容
5分	様々なテクスチャーの写真のスライドショーをモニターで送る。
3分	挨拶と身体をほぐす。身体の微細な質感と音に注目するアイスブレイク
3分	挨拶と IC レコーダーの配布
3分	フロッタージュの作り方の解説
11分	構内にて、フロッタージュ制作
4分	目を合わせる・合わせないで歩く
2分	肘をちょっと合わせながら歩く
10分	隣の人と様々なスピードで手を叩いて廻すリレー。
8分	テクスチャーに楽器で音を付けるデモ
28分	グループワークで、フロッタージュ素材から音のイメージのコラージュ作製
	ワークショップ後にコメントシートを記入

フロッタージュ作り

テクスチャーから音のイメージ作り

完成したコラージュ作品

ワーク第2日目 コラージュ作品を撮影して映像作り

時間	内容
5分	IIC レコーダーとコラージュ作品を各グループへ配布。
10分	iPad の使い方導入と眼球の動きのスピードに注意した撮り方のデモ
8分	各班で、20秒のビデオ撮影練習
2分	20秒の撮影練習を皆で鑑賞し、気づいたことを発言
9分	各班で1分間の本番作品の撮影
8分	映像に合わせて楽器を選び、試す
8分	音のイメージの出来上がってきた班の演奏を鑑賞し、音楽作りで考えたことを発言と聴いて感じたことの発言。
2分	映像と音作り完成まで残り時間15分の確認
14分	映像に合わせた音作り
10分	楽器片付けと来週の演奏発表の確認
	ワークショップ後にコメントシートを記入

コラージュを iPad で撮影して映像作り

映像作品

映像作品を見ながら各班で音の相談

ワーク第3日目 映像イメージを音楽にし、楽器を使って生演奏する。

時間	内容

1分	IICレコーダーを各グループへ配布。コラージュ作品は教室に展示。
3分	高木・高田が班ごとに、二人一組の行為を見て、動物を当てるアイスブレイクのデモ。
6分	各班で動物のワーク。正解数で発表順決定
11分	先週完成した映像を皆で鑑賞し、気づいたことを発言
9分	高田が映像から音へのイメージ作りへ進行。グループワークとして使用楽器や演奏の流れを決めるワークシートを配布。
35分	ワークシートを基に、タイトル作りから楽器を使った映像イメージの音作りへ。音楽ができた班からリハーサル
2分	4年生の迎えかたと演奏発表の注意
14分	演奏発表
11分	4年生からの質疑応答と5年生の感想
5分	高木・高田・岸本からワークショップのリフレクション
	ワークショップ後にコメントシートを記入

4年生の鑑賞のもと、映像に合わせて生演奏

### (3) 分析の方針の検討

本ワークショップを実践し分析する目的は、表現の触発とコミュニケーション活動との相互関係を検討するものである。通常、美術教育では、主に個人の創作に重点がおかれ、音楽教育では合唱、合奏のような協同の活動はあるが、既存楽曲を対象とした形で行われることが多い。しかし、美術と音楽の教育領域の横断には、それぞれの活動の利点を援用した新しい創作への関わりを通じて、表現活動を促進することが可能になるとと思われる。本プロジェクトでは、視覚表現と音楽表現の連携による、表現の多様性の自覚とコミュニケーションの促進に焦点を当てた創作教育の可能性を探っている。その際、小学校の音楽教科の授業と協同し、抽象的表現を利用した映像に音楽を作るという教育プログラム（ワークショップ）を美術家と音楽家が共に企画・実践し、その教育効果を測定する。これにより、美術館における教育普及のワークショップを企画するための基礎的情報を検証する。

実践評価の方法として、プレテストとポストテストの2種類の質問紙を作成し、利用した。質問紙は、初回ワークショップに先行するホームルームならびに、最終ワークショップに後続するホームルームで実施した。中野・岡田（2013）の表現活動に関する項目を基に作成した。評定方法は全てリッカート式5件法を用いた。ポストテストでは、ワークショップの効果を検討するためにポストテストと同一の項目を用いた。これにより、ワークショップに参加したことによる認識の変化を把握することを試みた。また各回のワークショップ後に、コメントシートに感想を自由に記述してもらった。以上の質問紙、ならびにコメントシートに加え、各班のリーダーにつけてもらったICレコーダーによる発話の記録、完成した映像作品の音楽データも質的に分析する。

予想される結果としては、知覚を通じた抽象的な美術創作や、抽象的な美術作品からの音楽創作を通じて、多様な表現についての自己理解・他者理解が深まり、また、それによってコミュニケーションの活動が活性化すると考えられる。

### 3 - 2. 5. モデル評価のためのフィールドデータ分析

モデル評価のためのフィールドデータ分析として、インストゥルメント ID ISR2014D「ガラスケースの中に展示物を展示し来館者が鑑賞している様子自体をガラスケースの外から見る設え」を、実際のミュージアム展示に取り入れた過程のデータの分析に着手した。また、2013年度から着手している、触発する体験をサービスとして現場に取り入れるにあたり鍵となる、学芸員の意識や姿勢に関する質的、量的フィールド調査のデータの分析を行った。

### 3 - 2. 5.1 インストゥルメント ID ISR2014D を利用したミュージアムにおける実践：「情報ブース『未来』」

インストゥルメント ID ISR2014D「ガラスケースの中に展示物を展示し来館者が鑑賞している様子自体をガラスケースの外から見る設え」は、市立函館博物館第3展示室における実際の展示に導入されている。本節では、その過程を記録し、学芸員らをとりにくく触発するコミュニケーションのデータを考察した結果を報告する。

#### 3 - 2. 5.1.1 インストゥルメント ID ISR2014D 使用展示の概要

インストゥルメント ID ISR2014D「ガラスケースの中に展示物を展示し来館者が鑑賞している様子自体をガラスケースの外から見る設え」は、市立函館博物館 第3展示室 情報ブース「未来」プロジェクトと題して実際の展示に取り入れられている。

学芸員が企画した情報ブース「未来」は、市立函館博物館の第3展示室に設置された展示ケースを利用者が入れるブースとして利用したものである。展示ケース内で展示物を鑑賞する様子を展示ケースの外から他の来館者に〈見られる〉ことになり、ブース利用者は展示資料のような役割を果たす存在となる。

展示ケース内にはミニリトファスゾイレとフリップフォトブックの二種類の情報コーナーを設けることとなった。



図 16: 公開時の情報ブースと展示物

なお、この情報ブース「未来」は、新聞報道されたり、報道番組の取材を受けたりすることとなり、市立函館博物館の学芸員によるブログにもたびたび取り上げられている。

### 3 - 2. 5.1.2 情報ブースの主要コンテンツ

情報ブースの素材となる展示コンテンツは、リトファスゾイレとフリップフォトブックである。これを利用して、「リトファスゾイレを活用した函館の歴史群像」、「剥製標本写真を用いたフリップフォトブック」の二種類の情報コーナーを設置した。

#### (a) リトファスゾイレを活用した函館の歴史群像

第一のコンテンツは「リトファスゾイレ」を活用した函館の歴史群像である。2014年に五稜郭築造150年を記念して合計30本のリトファスゾイレが制作され、人物にゆかりの函館市内の場所に設置された（設置期間2014/04/26～2015/02/28）。

リトファスゾイレとは円筒形の広告塔のことを指し、主としてヨーロッパで見られる。函館において制作されたリトファスゾイレは、上部を雨対策のためプラスチック製キャップで閉じた紙製のボイド管（鉄筋を入れてコンクリートを打設する建築資材）で、高さ2500mmの円柱（直径は700mm、800mm、900mmの三種）である。円柱の周囲全体には、函館にゆかりの人物の肖像写真や絵画をメインビジュアルとし関連する事象がレイアウトされている。

情報ブースの1コーナーには、30本のリトファスゾイレを再デザインする形で、ミニリトファスゾイレ、リトファスゾイレ設置場所を示した複製古地図、各リトファスゾイレの360度画像を閲覧するタブレット端末、および、コンテンツを再デザインして制作された人物パネルが展示された。

#### (b) フリップフォトブックによる魚類剥製標本展示

第二のコンテンツは「フリップフォトブック」である。フリップフォトブックは、はこだて未来大学のプロジェクト学習（2013年度）のひとつ「魅惑的なハイブリッドミュージアムの開発」において制作された写真展示装置で、市立函館博物館が所蔵する魚類剥製標本を多方向から高解像度撮影して得られた画像を活用している。

魚類剥製標本の高解像度写真ボードが、回転軸に放射状の束として取り付けられ木製ボックスの中に収まっている。外部のハンドルを回転させると、魚類剥製標本の写真がパラパラ漫画のように細部にズームインしてゆく様子が鑑賞できる。

### 3 - 2. 5.2 ミュージアム学芸員の教育に対する意識の形成に関する質的調査

前年度までの報告書でも述べたように、ミュージアムにおける触発する体験を担うことになるのは、主としてミュージアムにおける教育担当の学芸員である。ミュージアムの収蔵物そのものの調査研究を担う学芸員に対して、来館者の視点を担うのが主として教育担当の学芸員である。触発する体験を可能とするモデルの導入の担い手となると考えられる、教育担当の学芸員らが有する教育に対する姿勢に対する理解は、本研究開発プロジェクトにおける目標を達成するためには不可欠な要因となる。

2013年度の報告書において報告したように、前年度までに、全国美術館会議教育普及研究部会の協力を得て、全国においてミュージアムエデュケーションに関して顕著な実践を行っている事例を取り上げ、半構造化インタビューの手法に基づき、学芸員へのインタビューを行ってきた。同部会は教育普及活動に関心をもち実践を行う学芸員の集団であり、かれらの案内のもと、すぐれた事例を紹介していただきつつ学ぶ点は大きかった。訪問先

は前年度に報告したとおりである。

2014年度は、半構造化インタビューの手法で聞き取りを行うことのできた以下の館について、KJ法の手法に基づきまとめた。その成果は、新藤浩伸・清水大地・清水翔「学芸員の教育に対する意識の形成」『東京大学大学院教育学研究科紀要』第54号、2015年3月、pp.161-178において刊行することができた。

下記に、前年度までに報告した本調査の概略を示す。

### 3 - 2. 5.2.1 対象と方法

#### (1) 研究方法の選択

学芸員の教育普及活動に対する考え方について十分な検討がなされていない現状を鑑み、本研究では、探索的な検討を行って今後の研究の指針となる要点を抽出することを目指している。探索的な調査方法としては、インタビューの他にフィールドワークや質問紙といった手法が考えられるが、本研究では少人数の学芸員に対する長時間のインタビューを手法として選択した。これは、まず探索的な検討の第一段階として、学芸員の教育普及に対する考え方を詳細かつ丁寧に引き出し、記述することが重要だと考えたためである。質問紙研究は大勢の対象者に対し調査を実施し、結果を一般化する上では好ましい方法である一方で、対象者の考え方・思いや回答に至った経緯を詳細に検討することは難しい。またフィールドワークでは、学芸員の活動の様子を詳細に記述・記録することは可能であるが、その活動の背後に存在する学芸員の考え方・思いを十分に捉えることは出来ない。学芸員の考え方・思いを十分に丁寧に捉えるためには、実際にその考え方について詳細に言語化・外化してもらうことが必要だと考えられる。以上の理由から、本研究では少人数に対する長時間のインタビューを手法として採用した。

#### (2) 調査対象

学芸員の教育普及活動に対する考え方を詳細に探るため、インタビューを選択する際、以下の2点に留意した。まず、勤続年数にばらつきが見られるという点である。学校現場における教員や様々な領域のエキスパートを扱った秋田、Ericsson, Charness, Feltovich, & Hoffman、大浦らの研究では、勤続年数や経験年数、熟達の程度に応じて、指導方法や活動内容、その背後にある考え方に著しい差異が見られたことが示されている。このことを踏まえると、学芸員においても同様に、領域に携わった年数によって教育普及に対する考え方に違いが存在すると推測される。よって、勤続年数の長い学芸員と、比較的短い学芸員の双方を調査の対象者とする必要があると考え、対象として選択した。2点目としては、教育普及に携わっているという点である。教育普及に携わったことがなければ、教育普及について思考を巡らす機会も少ないと考えられる。そのため、教育普及に主体的に携わっているという点も求められる条件として考慮した。

以上2点から、全国美術館会議で知り合った方や筆者らと同じプロジェクトチームに所属する研究協力者の知人の方から表1に示す4名をインタビューとして選定した。

表1: インタビュー어의プロフィール

事例	対象者	性別	勤続年数	所属館
1	A氏	男性	22年	美濃加茂市民ミュージアム
2	B氏	男性	24年	徳島県立近代美術館
3	C氏	男性	24年	徳島県立近代美術館
4	D氏	女性	8年	山梨県立美術館

**表 2: 調査日程と面接時間**

事例	日付	対象者	面接時間
1	2013年1月12日	A氏	2時間50分
2	2013年6月15日	B氏	3時間24分
3	2013年6月16日	C氏	1時間12分
4	2013年8月29日	D氏	2時間26分

### (3) 手続き

上記4名の学芸員に対して半構造化形式のインタビューを実施した。インタビューでは、教育普及についての考えを尋ねる17個の質問項目を事前に準備し、それらに随時追加の質問を行いながら実施した。半構造化面接を採用した理由は、教育普及についての考え方を尋ねるといった軸を保ちつつも、具体的なエピソードや職務に対する思いを詳細に聞き出すためである。調査日程と面接時間の詳細を表2に示す。また、使用した17個の質問項目を表3に示した。ただし、質問の順序はインタビューの進行によって適宜変更された。

なお、4名へのインタビュー内容はICレコーダーによって記録された。インタビューを行う前には、研究概要の説明を行うとともに、事前に作成した依頼書を読んでもらい、署名による同意を得ている。

**表 3: インタビューで使用した質問 17 項目**

質問項目（質問の順序は適宜変更された。）

■教育普及活動についてお伺いします。

1. 教育普及はどなたが行っていますか。教育普及活動に関する職員体制を教えてください。
2. 館が行っている教育普及活動を教えてください。
3. 館の教育普及の実施状況についてどのように考えていますか？
4. 教育普及活動への興味はどれほどありますか？
5. あなたはどのような教育普及活動に関わっていますか？
6. 最も印象に残っている実践について教えてください。
7. 館の教育普及活動と、他の業務（展示や保存、収集）との関連性はどの程度あると思いますか？
8. 教育普及活動は誰が、どのように考えていますか？
9. 学芸員はどのようにして教育普及活動について学んでいますか？
10. 教育普及活動の理念はありますか？
11. 教育普及活動はどのような人たちを対象にしていますか？
12. 教育普及活動がよりうまく行われるためには何が必要だと思いますか？
13. ミュージアムの学びと、他の学びの共通点は何だと思いますか？
14. ミュージアムの学びと、他の学びと比べてどのような違いがあると考えていますか？
15. 教育普及活動はなぜミュージアムに必要だと思いますか？
16. もし理想のミュージアムを作るとしたらどのような館にしたいですか？
17. 教育普及にこだわらず、学芸員の仕事で一番大切なことは何だと思いますか？

### 3 - 2. 5.2.2 分析の指針

本年度に実施したフィールドデータ分析においては、インタビューによって得られた発話を全て書き起こし、逐語録を作成した。作成した逐語録の中から、教育普及に対する考え方が述べられている部分を抜粋・要約し、紙片に書き取った。抽出された紙片群の個数は、事例1が23個、事例2が32個、事例3が20個、事例4が32個であった。その紙片群に対して KJ 法 を実施し、学校教育や生涯学習を専門とする研究者である著者3名（KJ法実施当時）の間で妥当性を検討しながら、カテゴリを生成した。

### 3 - 2. 5.3 ミュージアム学芸員の教育に対する意識の形成に関する量的調査

触発する体験を可能とするモデルの導入の担い手となると考えられる、教育担当の学芸員らが有する教育に対する姿勢や意識の形成については、質問紙による量的調査にも 2013年度より実施に着手している。

2014年度は、これらの質問紙の回答を集計し、分析を行った。

#### 3 - 2. 5.3.1 本調査の概要

インタビューとほぼ同内容の質問紙を作成し、平成25年度末に発送し、回答を得た。前年度に報告したとおり、5割を越える回収率を得た。これは郵送調査としては極めて高く、また欄外に調査への期待を書いてくださった館もみられ、各館の関心の高さを伺うことができた。

今年度はその成果を分析した。内容は、以下の論文に公表した。新藤浩伸・清水大地・清水翔「美術教育者としての学芸員の意識 - 質問紙調査から -」『美術教育』第299号、2015、pp.26-34。本項の記述は、この論文を元にしたものである。

下記に、昨年度報告した内容も含めて、本調査の実施方法を示す。

#### 3 - 2. 5.3.2 調査方法

##### (1) 調査対象者

本研究の目的である学芸員の教育普及活動に対する考え方を明らかにするにあたり、日本国内で現在、美術館・博物館に勤務している現役の職員を対象とした。

##### (2) 質問紙の作成

本研究では主に2つの側面に焦点を当て質問紙による調査を行った。1点目は、学芸員の特性（プロフィール）に関する側面である。この側面については、本研究と関連する先行調査を参考に、学芸員としての「経験年数」、「担当業務」、「教育普及活動への興味」、「教育普及活動に関する専門的な学習経験の有無」などを尋ねる質問14項目を作成し、項目ごとに選択肢を設けた（表1）。2点目は、学芸員の教育普及活動への考え方に関する側

面である。この側面については、教育普及活動に対する考え方について現役学芸員へ詳細なインタビューとその分析を行った新藤・清水・清水 における知見を踏まえ、「学校との関係性」「来館者に望んでいる変化」「教育普及活動を実施する上での理念」といった側面に焦点を当て、37 項目の質問を作成した(表 2)。回答方法としては「そう思わない」から「そう思う」までの5 件法を用いた。

### (3) 手続き

2014 年 2 月に日本国内の全国美術館会議会員館である美術館、博物館 374 館全てに対して質問紙を郵送し、正規職員として雇用されている現役学芸員に回答を依頼した。結果として、199 館 629 名(男性 262 名、女性 367 名)から回答を得た(回答率 53.21%)。なお調査は館ごとに実施され、業務内容とは一切関係ないこと、個人のプライバシーは保護されることを紙面に明記した。

### (4) 分析方法

得られたデータについて、まず欠損値の有無を確認し、リストワイズ除去によって欠損値がみられた回答者のデータを削除した。結果として分析対象となったのは、565 名(男性 243 名、女性 322 名)であった。そして以下3つの観点から分析を行った。なお本研究の分析は全て、オープンソースの統計ソフトウェア環境である R3.0.2 上で実行した。下記の3項目から分析を行った。

#### a. 学芸員の特性(プロフィール)

研究目的でも述べた通り、学芸員の教育普及活動に対する考え方を明らかにするに当たり、学芸員としての経験年数や教育活動に携わった経験の有無等を考慮することは非常に重要であると考えられる。なぜなら、新藤・清水・清水 や職業意識に関する先行研究でも示唆されたように、経験によって考え方は変化、深化すると考えられるからである。そのため、まずは表 1 で示した学芸員の特性(プロフィール)に関して単純集計による検討を行った。

#### b. 学芸員の教育普及活動への考え方

次に学芸員が教育普及活動に対してどのような考えを抱いているかを明らかにするために、前述の教育普及活動への考え方に関する側面について、因子分析による検討を行った。これは各因子の内容や関連性を検討することで、新藤・清水・清水 で示した学芸員の教育普及活動への考え方をより定量的・一般的な形で検討できると考えられたためである。

#### c. 学芸員の特性と学芸員の教育普及活動への考え方との関連

さらに 1) で検討した学芸員の特性(プロフィール)が、2) で検討した教育普及活動への考え方とどのように関連していたのか、学芸員の特性(プロフィール)を説明変数、各因子の得点を目的変数とした重回帰分析により検討した。前述したように、新藤・清水・清水 では、学芸員の教育普及活動への考え方に個人差が存在し、その差異が生じた背景として、学芸員が教育普及活動にどのように携わってきたかという点や誰と共に活動を行い、どのような影響を受けてきたかという点が強く主張されていた。このことを踏まえ、この分析では、特に「教育普及に携わった経験」や「強く影響を受けた相手・経験」に関する回答を取り上げ、それらの項目と教育普及活動への考え方との関連性を定量的に捉えることを目指した。

## 3 - 2. 6. アプローチの理論化

2014 年度は、アプローチの理論化の一環として、コミュニティにおける学習拠点として

の実践に関する研究を実施した。

これまでに本研究開発プロジェクトで得られた知見を踏まえつつ、より日本の実践にひきつけながら、本研究開発プロジェクトメンバーの専門である生涯学習の問題としてミュージアムをとらえることを試みた。具体的には、ミュージアムが位置づくコミュニティにおいて、どのような形で学習や文化活動の拠点として位置づいているか、という問題である。

理論化の成果は「3 - 3. 研究開発結果・成果」で説明する。

### 3 - 3. 研究開発結果・成果

2014年度に実施した研究開発項目の結果および成果を以下に詳述する。

#### 3 - 3. 1. モデル因子のためのフィールドデータ分析の結果

本節では、2013年度までに構築したプローブを踏まえて、そのワークショップを実施し得られたデータの分析を行い、同定した触発するフィーチャーのインスタンスを示す。

下記に示すのは、プローブ投入ワークショップデータの分析から得られた触発するフィーチャーインスタンスである。

**表 4: プローブ投入ワークショップデータの分析から得られた触発するフィーチャーインスタンス (FI: Feature Instances)**

FI001: 展示物に対して、これまでになかったような身体的な位置関係をとる
FI002: 展示物のごく一部のみに集中することを促される
FI003: 肉眼では見られないような極めて微細な展示物の一部分を見る
FI004: 自分が見つけた面白さを他者に伝える
FI005: 他者が伝えた面白さを知る
FI006: 自分が好きな見方や視点を明示化する
FI007: 別のものに見立てることを促される
FI008: 展示物に関わるマテリアルを使って自分が作り上げたモノが作品として出来上がる
FI009: 自分の作り出したものが展示される
FI010: 自分の作り出したものが他者に鑑賞される
FI010: 来館者の行為を展示物として愉しむ
FI012: 展示物を自分だけのパーソナルな見立てる
FI013: 学芸員の視点で展示物を見る
FI014: 自分だけのパーソナルな視点で見る
FI015: 個々人の触発された体験の瞬間やどこをどう見ていた時にそれが起こったのかを残しておく
FI016: 展示物が見つけられた／作られた／使われていた時代や場所、状況に自らを置いてみることを想像してみる

これらのフィーチャーインスタンスを同定したのち、さらにアフィニティダイアグラムの手法を用いて分析を行った結果、下記の四つの側面を同定することが出来た。

表 5: 触発するフィーチャーの側面

展示物を能動的に見ることを促す仕組み
展示物の極めて微細な部分やごく一部だけを見ることを促す仕組み
展示物をベースに新しい表現を作り出す仕組み
他者の展示物との関わりを見る仕組み

前述のように、これらの触発するフィーチャー、および触発するフィーチャーインスタンスは、本研究開発プロジェクトで構築を目指すモデルを構成する第一の要素「ミュージアムにおいて触発する体験を記述、評価するための言葉やコンセプト」となるものである。

### 3 - 3. 2. フィーチャー抽出によるプローブメカニズムのインストゥルメント展開の成果

#### 3 - 3. 2.1 インストゥルメント展開 1（PRB2014A）の成果

##### 3 - 3. 2.1.1 鑑賞実験 I の実験結果

実験の結果得られた傾向を、以下にいくつか示す。

###### 【通常鑑賞とロウソク鑑賞について】

- 通常鑑賞よりもロウソク鑑賞の方が鑑賞時間は長くなる傾向にある
- 1回目にロウソク鑑賞をした次に通常鑑賞を行うと、1回目に通常鑑賞を行う場合よりも鑑賞時間が長くなる傾向にある
- アンケートによる注目箇所数には、大きな差異は見られない

全体を通じて、通常鑑賞よりもロウソク鑑賞の方が時間を描けてじっくりと鑑賞する様子が見られた。一度ロウソク鑑賞をした後に通常鑑賞を行うと鑑賞時間が長くなることについては、ロウソク鑑賞によって作品に近づき、より注視する鑑賞方法をいったん経験することが、その後の鑑賞にも影響を与えているためではないかと推測される。また、注目箇所数に差異が見られなかったことに関しては、作品ごとに注目されやすいシーンの数にバラつきがあったためであると考えられる。

###### 【ロウソクスポット範囲の「小」と「大」について】

- 異なるスポット範囲でのロウソク鑑賞同士の比較では鑑賞時間に大きな差異はみられない
- ロウソクのスポット範囲が大きいと停留箇所数は多くなるようにみられる

-ロウソクスポット範囲の変化だけでは結果に大きな差異は見られなかった。スポット範囲「大」のほうが、ロウソク停留箇所数が多かった理由としては、一度の停留で鑑賞できる範囲が広く、ロウソクをしきりに動かす必要がなかったために停留していると判断される回数が多くなったためと考えられる。

この他、部屋の明るさや、連続したロウソク鑑賞などの鑑賞方法では目立った傾向が見られなかった。これらから、以下の仮説が得られた。

1. ロウソクがあると鑑賞時間が長くなる
2. 1は一度体験するとしばらく持続する
3. ロウソクスポットの大きさは鑑賞時間の増加に関係ない
4. これらの傾向は絵の容量に関わらず現れる※ロウソク照明は探索行為に有効である

4の絵の容量とは、絵に描かれている事物の量や複雑さで、明確に定義できるものではないが、たとえば群像を表した絵画であれば人物の人数の多寡にあたるものを想定している。実験で用いた鑑賞対象の容量が大きく異なっても1の傾向が変わらず見られたことから、容量が少ない鑑賞対象でも時間を描けてじっくり観察する様子が見られるのではないかという仮説である。※の探索行為についてはロウソクを用いた鑑賞中に作品に近づき、より細かい部分まで観察する様子が見られたことから、探索行為においてはロウソクを用いたほうがより早く探索が完了するのではないかという推測である。

ここで得られた仮説と推測は実験Ⅱと実験Ⅲで具体的に調査している。

### 3 - 3. 2.1.2 鑑賞実験Ⅱの実験結果

実験の結果を以下に示す。

#### 【通常鑑賞とロウソク鑑賞について】

図17は通常鑑賞先に行った時の鑑賞時間(秒)をそれぞれ測定した結果で、これを散布図にしたものが図18である。横軸が1回目の鑑賞時間で縦軸が2回目の鑑賞時間を表しており、図中の線分はデータの回帰直線を示している。また点線は1回目と2回目の鑑賞時間が等しくなる場合に相当する基準線である。



図17: 鑑賞時間 (通常鑑賞からロウソク鑑賞)

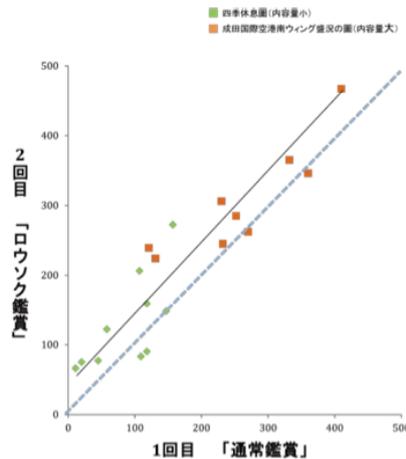


図 18: 鑑賞時間分布 (通常鑑賞からロウソク鑑賞)

1回目で通常鑑賞を行い2回目でロウソク鑑賞を行うと、30秒以上増加した人は20人中14人で平均すると約72秒増加していた。20秒以上の差が見られなかった人が20人中4人、20秒以上減少した人が20人中2人で平均すると27秒しか減少しなかった。図18の散布図を見ても、全体的に基準線よりも上側に散布しており、鑑賞時間が増加していることが分かる。さらに内容量の少ない「四季休息園」を鑑賞した時の時間である緑色の散布図に注目すると、全体の下側に位置し、反対に内容量の多い「成田国際空港南ウィング盛況の圖」を鑑賞した時の時間であるオレンジ色の散布図は全体の上側に位置している。

鑑賞時間(s)		通常鑑賞		ロウソク鑑賞	
「四季休息園」					
ID	1回目	→	2回目	ID	1回目
3	130	40	170	26	106
4	152	-8	144	27	202
7	123	-27	96	28	166
8	130	28	158	29	134
11	213	17	230	30	367
12	97	12	109	36	193
15	135	-17	118	37	399
16	143	2	145	38	172
19	88	-10	78	39	118
20	39	35	74	40	317
ave	125		132	ave	217.4
「成田国際空港南ウィング盛況の圖」					
ID	1回目	→	2回目	ID	1回目
26	106	-2	104	26	106
27	202	24	226	27	202
28	166	-61	105	28	166
29	134	-18	116	29	134
30	367	57	424	30	367
36	193	-37	156	36	193
37	399	-157	242	37	399
38	172	4	176	38	172
39	118	-7	111	39	118
40	317	-109	208	40	317
ave	217.4		186.8	ave	217.4

図 19: 鑑賞時間(ロウソク鑑賞から通常鑑賞)

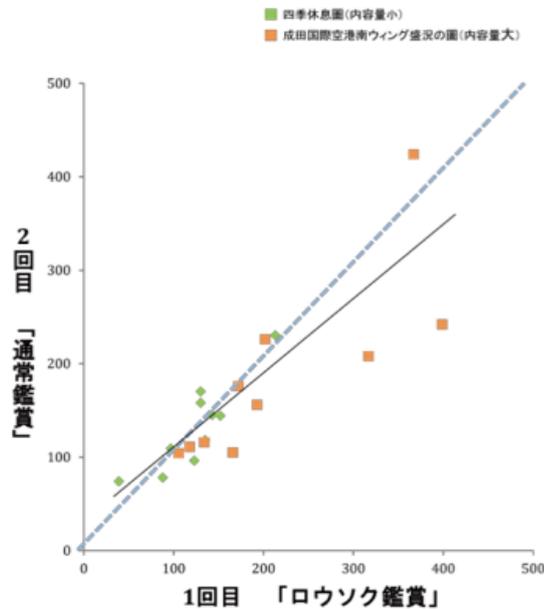


図 20: 鑑賞時間分布(ロウソク鑑賞から通常鑑賞)

反対に1回目でロウソク鑑賞を行い、2回目で通常鑑賞を行うと図 19 から 30 秒以上増加した人は 20 人中 3 人のみで、20 秒以上の差が見られなかった人が 20 人中 10 人、20 秒以上減少した人が 20 人中 5 人だった。図 20 の散布図を見てみると、1 回目と 2 回目ではほぼ差がない傾向がみてとれる。

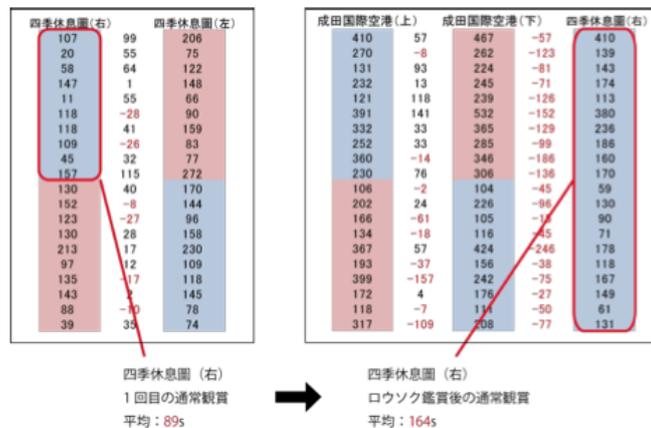


図 21: 持続性について

図 21 は全体の鑑賞時間の結果であるが、四季休息園(右)の通常鑑賞部分に注目すると、1 回目に通常鑑賞を行った時の平均鑑賞時間が 89 秒であるのに対し、一度ロウソク鑑賞を経験した後に通常鑑賞を行った時の平均鑑賞時間は 164 秒であり、かなり増加していることがわかる。

【ロウソクスポット範囲の「小」と「大」について】

図 22 から、「ロウソク小からロウソク大」の順、または「ロウソク大からロウソク小」の順に変えても鑑賞時間はほとんど変わらず、回帰直線もほぼ基準線上にきている。

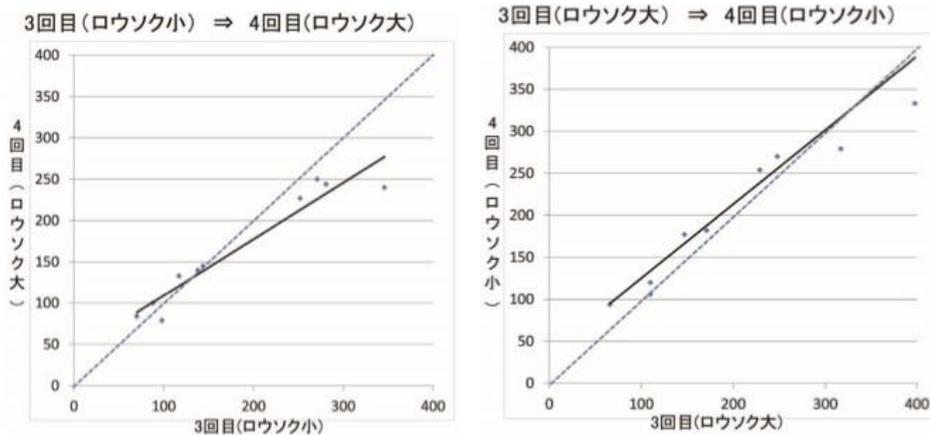


図 22: 鑑賞時間分布 (左: スポット範囲の小→大、右: スポット範囲の大→小)

### 3 - 3. 2.1.3 鑑賞実験 III の実験結果

探索時間の結果は以下の通りである。



図 23: 探索時間

ウォーリーと台車男のどちらにおいてもロウソク照明下で探索したほうが早く発見できる結果が得られた。ウォーリーにおいては平均で約 15 秒早くなったのに対し、台車男では平均すると約 70 秒早くなっている結果が得られた。

### 3 - 3. 2.1.4 考察

ここでは実験結果を踏まえ、その要因について考察する。

### 【通常鑑賞とロウソク鑑賞について】

全体的にロウソクを用いたほうが時間をかけて鑑賞する傾向が見られた。特に1回目の通常鑑賞で比較的短い時間の鑑賞だった被験者は、2回目でロウソク鑑賞を行うと鑑賞時間が大幅に増えている。これは1回目の通常鑑賞では鑑賞物を俯瞰してしまったために鑑賞に時間がかからなかったが、ロウソクで細かい部分を注視することで、鑑賞様式が変わったものと考えられる。反対に先にロウソク鑑賞を行い、鑑賞物を注視する経験を得た被験者は、続く通常鑑賞でも鑑賞物を俯瞰することなく注視する様子が継続して見られることから、一度ロウソクでの鑑賞を体験するとその鑑賞様式が持続するのではないかと推察できる。

ただし、1回目の通常鑑賞において鑑賞に時間をかけている人は鑑賞物を注視する鑑賞方法をもともと実践しており、そのような人に関しては2回目でロウソク鑑賞に移っても鑑賞の質がさほど変わらず、鑑賞時間の大幅な増加には繋がらない結果となった。

さらに、鑑賞対象の容量が少ない場合と多い場合の両方においてこれらの傾向が見られることから、群像画のような容量の多いもの以外の鑑賞対象においても、これらの傾向が得られることも予想できる。

### 【ロウソクスポット範囲の「小」と「大」について】

ロウソクのスポット範囲の大きさを変えて鑑賞した場合はスポットサイズの順序にかかわらず、鑑賞時間、アンケート、停留箇所いずれにおいても目立った変化は得られなかった。このことから、スポット照明の範囲の大きさは鑑賞の様式に影響を与えていないことがわかった。

### 【ロウソク照明を用いた探索行為について】

ロウソク照明を用いたほうが早く探索ができた理由としては、ロウソクを用いると視線移動のスピードが落ち、探索対象を通り過ぎる頻度が減ったことが原因としてまず挙げられる。また、図24のように視線の周りの周辺視野によって、認知的負荷が大きくなっている可能性も考えられる。認知的負荷とは、「理解に至るまでに行う心的な作業」のことで、ここでは「視野内にウォーリーがいるかいないかを理解するまでのステップ数」である。その点でロウソク照明では周辺視野が暗く見えないため認知的負荷が少なく、探索行為においては有効であることが推察される。

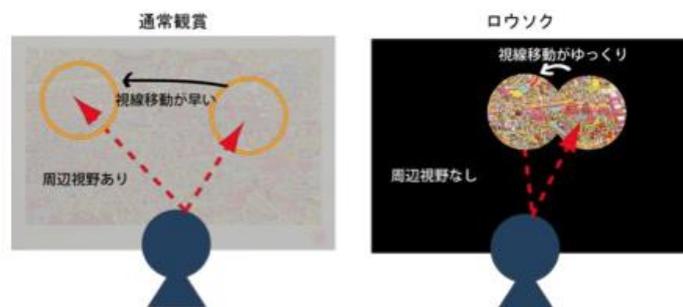


図 24: 探索行為における視線の動き

## 3 - 3. 2.1.5 実証実験結果の意味するところに関する考察

ロウソクで鑑賞することで鑑賞時間が長くなり、その効果が照明を通常に戻しても持続

するのは興味深い現象である。この、鑑賞時間が延びる、ということの意味を考えると、原因としていくつか考えられる。

ひとつは、燭台に取り付けたろうソクで絵画を自分の手で持って照明することで、絵画の特定の部位への着目を促している可能性である。能動的にろうソクを移動させざるを得ないことが鑑賞を促す。このようなことがあれば、鑑賞者が自ら「見かた」を発見していると解釈できるかもしれない。

もうひとつは、照明範囲に制限を加えることで周辺視野への負荷を減らしている可能性である。今回鑑賞した作品は、多様な建造物と多様な人物が緻密に描き込まれている。そのため全体を俯瞰しているときの周辺視野への負荷は大きいと考えられる。それに対し、ろうソクで照明することで周辺視野の情報が低減され負荷が減る可能性が考えられる。

実はこの実験と同様な条件で「ウォーリーを探せ」をろうソク照明下で行う被験者実験も行っている。この実験では、ろうソク照明下の方が素早く探索できるという、一見先の結果と矛盾する結果が示されている。しかし、周辺視野への情報を低減することで、注目対象に関する認識や理解に集中しやすくなると考えれば、両者は異なるタスクに同じ現象を適用させた結果と考えられるのではないだろうか。

実施した実証実験結果から、ろうソクを手を持って絵画を照らしながら鑑賞することで、ある種の絵画に対する鑑賞時間が延びる傾向があり、その効果は通常の照明に戻して持続する可能性があることが示された。このことをミュージアムで生かすにはどうしたらよいであろうか。たとえば、一連の展示のうちの一部をやや暗い照明で手持ちの模擬ろうソクのようなもので鑑賞してもらい、「見かた」を発見してもらおう。他の展示は通常の照明で鑑賞するが、「見かた」は持続する。研究者らは、そのようなシナリオを考えるに至った。

### 3 - 3. 2.2 インストゥルメント展開2 (PRB2014C+PRB2014D) の成果

#### 3 - 3. 2.2.1 分析結果 1 : 全体の変化

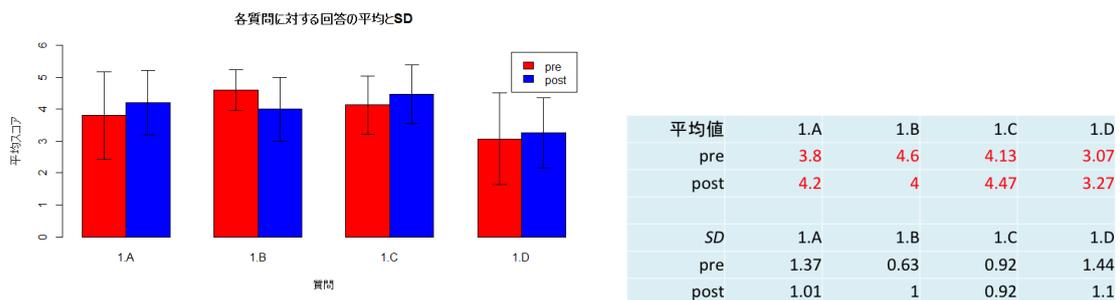


図 25: 結果 (質問 1A - 質問 1D)

※検定の結果、1B にのみ統計的に有意な差異が見られた。n=15 と少ないため、数値間の差異も検討した

- ・ pre > post : B (自分の分かっていない部分の気づき)
- ・ pre < post : A、C、D (理解度、興味、捉え方の変化)
- ・ pre における A、D の SD が大きい

- ・ pre に比べて post では、数学の理解が深まったと感じ、数学に取り組むことに興味を覚え、捉え方に変化が生じたと感じていた
- ・ pre に比べて post では、分かっていない部分への気づきは少なかった
- ・ pre では理解度や捉え方の変化について個人差が大きかった

番号	カテゴリー名	例	pre	post
1	具体例からの一般化	具体例を何かやってみて、一般的な文字式に取りかかる方が良さそうだと感じた。	8	2
2	背後にある前提の理解	当たり前に省略されている定義・定理の存在	4	5
3	実際に目に見える形での操作	とりあえず要素を全て書き出して考えること。	3	6
4	その他	対称性みたいなもの	1	1

図 26: 結果 (質問 1E)

- ・ pre では、講師から言及のあった観点（「具体例からの一般化」）を重視している様子が見られた
- ・ post では、上記の観点の言及が減り、「実際に目に見える形での操作」を重視する様子が見られた

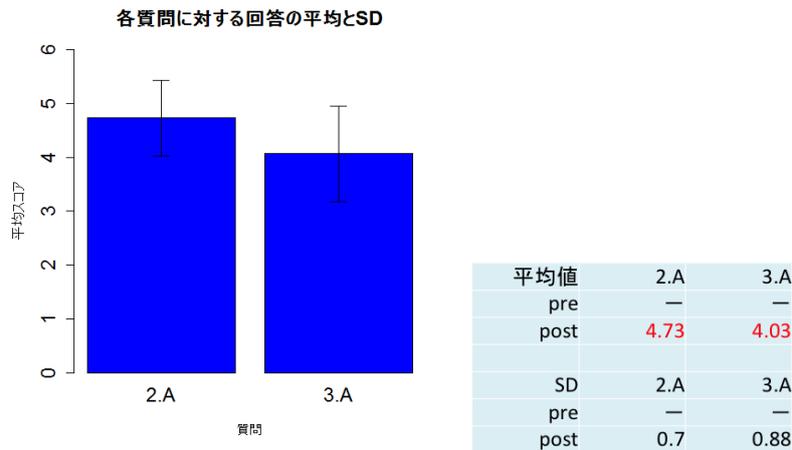


図 27: 結果 (質問 2A、質問 3A)

- ・ ほとんどの参加者が美術作品創作を楽しんでいた
- ・ 多くの参加者が数学と美術作品創作に連続して取り組んでいくことを楽しんでいた

#### 結果 (質問 2B)

参加者 B：形にならないことへのもどかしい感情。イメージと現実の差？

参加者 K：初めにイメージしたことを形に表そうとしても、何をしても少し違っている感じがしてもどかしく感じた。

参加者 L：接続が難しいと思った。部品の形によって、自分が心ひかれるものとそうでないものがあって、作品を組み立てていく際にそれらのものは作品からもれていくと思った。

参加者 H：イメージは小さな命（丸い図形）が(1)卵（小さくて丸い）から(2)さなぎ（直線的で短い）、(3)蝶（細長い）に段々と成長していき、動きも大きくなっているところ。(1)-(3)それぞれに丸い図形を配置することで、命が大きくなっていくイメージを抱いた。初

めはぼんやりとしたイメージだったが、手を動かすにつれて形になっていくのがとても面白かった。

まとめ

- ・ 創作したものがイメージした通りにならないもどかしさ
- ・ 自分のイメージが作品からもれていく感情
- ・ 命が大きくなるイメージ（実際に取り組むことによって喚起された）

結果（質問 3B）

参加者 D: 自らのイメージをある形へと写像することを強いられている中で考え取り組むという点で共通していると思った。

参加者 I: 数学の証明と作品創作は、ともに思考を目に見える形に提示するための作業という共通点があり、その際用いる数字、文字式、ピアノの部品、針金などの要素は、他の使用目的も存在する一般的なものであるという点でも類似していた。

参加者 G: 思考上の次元の入れ替え。実際に動かした際におきる想定とのズレを、修正し発展させる作業。

参加者 L: 人に自分の考えやイメージを表現したり説明したりするという点に共通点があると思った。しかし、その自由度は異なると思いました。数式はある程度公式が決まっているけれど、作品創作はなにを行っても比較的自由だと感じました。ただ、人に理解してもらおうことを考えると創作も、イメージの根拠のようなものがあると分かりやすいと感じた。

まとめ

- ・ イメージや思考を目に見える形で表すこと
- ・ イメージと現実との差異を踏まえ、さらに発展させること
- ・ 人に対する説明を必要とすること。しかしその方法の自由度は異なる

### 3 - 3. 2.2.2 分析結果 2 : グループごとの変化

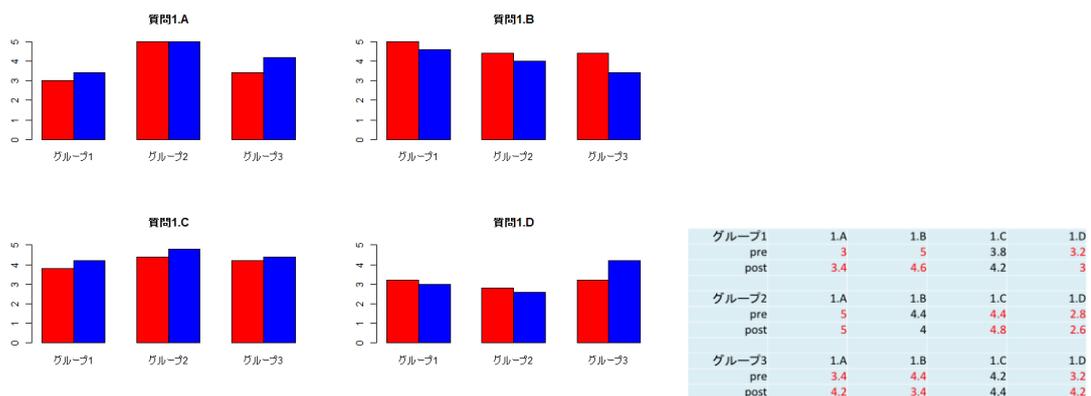


図 28: 結果（質問 1A - 質問 1D）

全グループにおいて、質問 1.A（理解度）↑ 質問 1.B（気づき）↓ 質問 1.C（興味）↑ 質問 1.D（捉え方の変化）グループによりバラバラ

- ・ グループ 1 : 理解度:低 気づき:多い 捉え方の変化:少ない
- ・ グループ 2 : 理解度 : 高 興味 : 高 捉え方の変化 : 少ない
- ・ グループ 3 : 理解度 : 中かつ post で上昇 気づき : 少ない 捉え方の変化 : post で上昇

結果（質問 1A-質問 1D）

- ・グループ1：元の理解度が低く、内容を理解する活動が中心だった？
- ・グループ2：元の理解度が高く、興味を持っていたが、発展的な内容の議論には進まなかった？
- ・グループ3：元の理解度が中程度で、postで理解が進み、発展的な内容の議論に進んでいった？

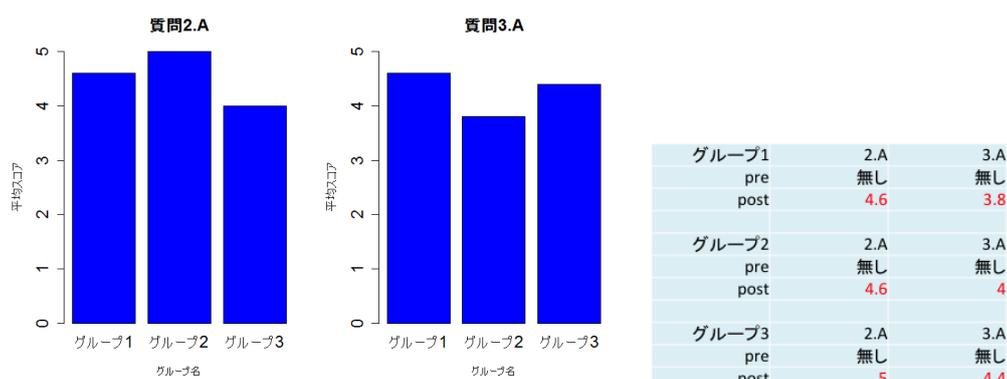


図 29: 結果 (質問 2A、質問 3A)

- ・どのグループの参加者も作品創作を楽しんでいた
- ・どのグループの参加者も数学と作品創作に連続して取り組んでいくことをある程度楽しんでいた
- ・特にグループ3は両方の活動を非常に楽しんでいた

### 分析 3：follow up 調査

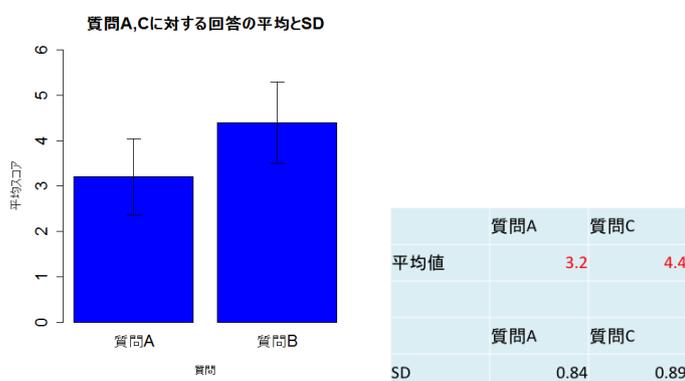


図 30: 結果 (質問 A、質問 C)

### Workshop を振り返った時に

- ・「美術創作を行ったことが数学を解く上で役に立った」と考える参加者もいれば、そう考えない参加者もいた。
- ・「実際に手を動かして取り組むことが数学を解く上で役に立った」と考える参加者は多かった。

結果 (質問 B) については、下記の通りである。

参加者 5：記号を用いて表現 (証明) することが数学であったとすると、美術創作は素材を用いて表現することであったという点で、用いる道具が異なるが同じ「表現活動」で

あったと思う。

参加者1：共に問題解決を目的として、数学はかなり論理的思考が大きく、美術創作はイメージなどの抽象的思考が多くを占めているように思う。最終的なプロダクトとして、両方とも具体的な数式による証明や作品などの具象物に、自分の思考を落とし込むということは共通しているのかな、と感じた。

参加者2：他者に自分の考えや考え方を理解してもらうためには、伝えるための手段が必要です。数学では、公式や定義、定理などを用いて表現していきます。美術では、数学よりもかなりルールは緩和されていると思いますが、他者に自分の考えやイメージを伝えるためには、それを表す媒体が必要で、そのために作品制作があるのではないかと考えました。

まとめ

- ・共通点としては、目に見える形に自身の思考を反映させる点、他者に伝えるための手段が必要である点
- ・相違点としては、反映させるための手段（例えば、手段の抽象度やルールの厳しさ等）

結果（質問D）については、下記の通りである。

参加者3：（数学以外の）様々な学術的なこと、芸術、スポーツなど。頭で思い描いていたことに対して、実際にやってみたら違ったということが起こりうると思うので。頭だけでなく身体から学ぶこともあると思う。

参加者1：私のような美術創作の素人に関しては、美術創作を行う際に、頭でイメージしていることと実際に創作されたものとのギャップがかなりあるように感じる。

実際に手を動かして取り組むことで、イメージとの違いやそれによってまた新たなイメージが生まれたりすることもあった。

参加者2：自分が具体的に理解できるようになるためには、どのような事柄も手を動かして取り組むことが必要だと思います。手を動かして、身体感覚で理解するようになれば、もう少し抽象度を高めて考えることができるようになると思います。具体的に考える段階を抜かしてしまうと、抽象的に考えたときに、実感をもてなかったり、現実の世界とずれたり、より応用的に考える際に行き詰るのではないかと思います。

まとめ

- ・学術、芸術、スポーツ、どのような事柄でも当てはまる
- ・イメージと実際に動いてみた時とに差異があるため。その差異から新たな発見が生じる場合も見られる
- ・実際に動いてみた時の経験は、応用的に考える時の下地になる

### 3 - 3. 2.2.3 分析結果まとめ

1) 数学の講義に2回取り組むことで、参加者の「内容の理解度」や「内容への興味」は高くなった

2) その変化が生じた理由の1つとして「実際に美術作品を創作してみたこと」が推測される

3) 美術作品創作では、作品をイメージした上で実際に手を動かして物を作り、イメージをさらに発展させていくことが行われており、参加者はこの点について数学の問題と共通であると考えていた

4) 上記の共通性に参加者が気付き、数学の問題に反映させたことで 1) の変化が生じた可能性がある

5) その変化の生じ方は、数学の問題について、グループ内で「他者とどの程度内容についての深い議論が行えるか」ということに左右される可能性がある

以上の考察を通して、インストゥルメントとして実装する際に踏まえるべきポイントとして、実際に手を動かすこと、展示されている対象の表現との差異が触発につながる可能性、が示唆された。

### 3 - 3. 3. インストゥルメント実装の結果

2014 年度に実装したインストゥルメントは下記の通りである。

#### 3 - 3. 3.1 インストゥルメント ID ISR2014A

##### 【インストゥルメント名称】

照明を落とした展示室で把持した疑似蠟燭を用いて光を当てながら鑑賞する設え

##### 【インストゥルメント要素】

LED 照明を用いた疑似蠟燭形状のライト

15-23cm の高さを燭台に設置して灯りをかざせるようにしたもの

照明を落とした展示室

展示物に疑似蠟燭の灯りと顔を近づけられる展示配置

##### 【触発するフィーチャーとの対応】

狭い範囲に注意が集中する

顔を近づけて見る

社会的コンテクストでは通常許されないくらい展示物に近づく

全体ではなく詳細を見る

端から順にスキャンするように鑑賞する

本インストゥルメントは、鑑賞をする際の設えである。高さ 15-23cm の、把持型の燭台に LED 照明を用いた疑似蠟燭状のライトをとりつける。手でも把持してかざす姿勢で見たいところを明るく出来るような物である。来館者の足下の安全を確保した上で、展示室の照明を落とし、蠟燭を把持しながら近づいて見られるような展示配置とする。ガラスケースの中に配置するよりは、実物に直接近づけるような展示が望ましい。来館者は、疑似蠟燭形状のライトを把持しながら、その灯りを展示物に対して照らしながら鑑賞することになる。

想定される来館者の行動や意識としては、まず第一に狭い範囲に注意が集中すると考えられる。顔を近づけてみることになり、社会的コンテクストでは通常許容されない程度にまで展示物に近づくことができる。呼吸などで展示物へのダメージが予想される場合は、口元をハンカチで覆ってもらうといった配慮は必要となるが、この体験自体が、来館者にとっては興味深い体験となると考えられる。蠟燭の灯りという、全体を照らすのではなくごく一部のみが見えるような状態となり、展示物の全体ではなく詳細を見るようになり、触発が促されることにつながり得ると考えられる。展示物の端から順にスキャンするように鑑賞する姿勢が予想される。

### 3 - 3. 3.2 インストゥルメント ID ISR2014B

#### 【インストゥルメント名称】

様々な展示物を撮影した多数の高解像度写真の中から自分の好きな展示物のアングルと大きさを選び、与えられたポスターの枠に流し込むことによるポスターの作成

#### 【インストゥルメント要素】

展示物を撮影した高解像度写真

1 展示品につき異なる角度から 20 枚以上の撮影画像

10 展示品以上

300dpi 以上の高解像度写真

数枚の画像を流し込むポスターのレイアウトデザイン

画像ファイルをブラウザ、選択し、ポスターレイアウトに流し込む操作をするアプリケーションがインストールされたパソコン

作成したポスターを印刷するプリンター

#### 【触発するフィーチャー】

細かいところを一生懸命に見る

自分が好きなのはどれかという視点で見ると

面白く見えるところを探す

お気に入りの展示物が出来る

拡大することで気づいていなかった微細な特徴を発見する

見え方を別なものに見立てて遊ぶ

展示に関して自分が作り上げたものを他者に伝える喜び

自分が作成したものが作品となる喜び

本インストゥルメントは、ミュージアムでのワークショップや、体験コーナーとして実現するようなアクティビティである。展示物の極めて高解像な写真を撮影し、その写真をディスプレイ上で拡大しながら見られるようにすることで、展示室では見られないスケールでの細部の観察が可能となる。「好きなアングルと大きさを選ぶ」という指示により、漠然と写真を見るのではなく、これが好きか、いやこちらの方が好きか、といった、撮影写真と能動的に関わる姿勢が促されると考えられる。選ぶ過程そのものが重要であることから、10 展示品以上のそれぞれについて、少なくとも 20 枚程度の角度からの、高解像度写真を備えることが必要である。この条件が満たされていないと、能動的に自分のお気に入りを探すという体験が損なわれる可能性が高い。

高解像度写真を拡大しながら、細かいところを丹念に見て、面白く見えるところを能動的に探し、自分のお気に入りのアングルを決める過程において、その展示物自体がお気に入りになることが期待できる。また、気に入ったものを数枚えらぶと、それが、美しくレイアウトされたポスターとしてビジュアルな表現をもつ別のもので出来上がる楽しみがある。このポスターを他者に見せるという行為を通して、自分のお気に入りの展示物について他者に語り、その語るという行為を経てさらに興味が高まったり、なぜ自分がそのアングルが面白いと思ったかの言語化につながり、触発する体験につながると考えられる。

### 3 - 3. 3.3 インストゥルメント ID ISR2014C

【インストゥルメント名称】

展示物の高解像度近影写真を等サイズの矩形に分割したパズル

【インストゥルメント要素】

展示物を超高解像度で撮影し 50cmx50cm 程度のサイズの矩形に加工した写真

写真を貼付ける厚み 8mm-10mm 程度のスタイロフォーム

写真を貼付けたスタイロフォームを 5cm 四方の矩形に分割したパズル

バラバラにしたパズル断片を置きそれらを正しい順序で並べていくための机

机の高さ 70cm 以下（一般的な 5,6 歳児でも机の上を見られる程度の高さ）

場合によっては椅子

パズルが完成した際にどうなるかを説明する正解の写真とその展示物の解説や説明を記載したパネル

【触発するフィーチャー】

細かい色調やパターン、線の方向といった極詳細を観察する

コンテキストから切り取られたモノが何の一部であるかを知った時の楽しみ

作品が完成した際の達成感

本インストゥルメントは、ミュージアムの体験コーナーや、ミュージアム外での出張展示などで用いることができる、パズルゲームである。展示物の高解像度近影写真を、50cm 四方ほどの矩形に当分割して、それを再構成するシンプルなパズルである。単純な仕掛ながら、展示物を高解像度で実寸よりもかなり大きく印刷してあつたりすると、見た事のないテクスチャーが現れ、それがその展示物のどの部分を構成するのかを見極めるのは、大人であっても予想外に難しいことが多い。動物の剥製の写真の場合などは、パズルのピース間のつながりを見極めるために、その表面の色調やパターン、線の方向といった側面を、非常に細かい粒度で見ることになる。パズルとして再構成しようと、その細部を見ることで、見過ごしがちな展示物の側面といったものに知らずのうちに注意が向き、発見や驚きを通して触発する体験が促されることが多い。

ある程度の大きさのパズルとすることで、解いている人以外の、通りかかった人も、何をしているかに注意をひかれ、興味をもって見始める、という点も重要な点である。

### 3 - 3. 3.4 インストゥルメント ID ISR2014D

【インストゥルメント名称】

ガラスケースの中に展示物を展示し来館者が鑑賞している様子自体をガラスケースの外から見る設え

【インストゥルメント要素】

来館者が中で動き回れるサイズの展示ケース

展示ケースの内側でのアクティビティが外側の来館者から見える仕組み

展示ガラスケースの中に来館者を誘う仕組み（注意書き）

展示ケースの内側にいることを楽しむ仕組み（ガラスを磨く雑巾）

展示ケースの内側にいる人が鑑賞する展示

展示ケースの外側にいる人が鑑賞する展示

【触発するフィーチャー】

鑑賞している人を鑑賞するのが面白い

学芸員の体験の一部を体験して見ている気がするの面白い  
普通の来館者はいけないようなところに入れるの面白い  
展示物ようになって見られている感覚が面白い

本インストゥルメントは、大掛かりな展示の設えである。展示とそれを見る部分を展示ケースの中に設えることで、来館者が展示ケースの内側にいる状況を作る。それによって、ガラスケースの外側からは、動き回る他の来館者を、展示物として見る状況が生じる。また、普段は来館者にとっては非常に厳重に管理されているように思われる展示ケースの内側に入り込めるという体験は、非日常的な体験であり、触発の体験につながる。内側から外側を見る面白みに加えて、ガラスケースの内側で学芸員がするようなアクティビティを来館者に勧めることで、学芸員のような体験を味わうことも出来る。

### 3 - 3. 3.5 インストゥルメント ID ISR2014E

#### 【インストゥルメント名称】

展示されているオブジェクトを鑑賞し、その印象や感想を、既存の抽象的表現分野で表現し、その外在化された結果を参加者同士で発表し合うワークショップ

#### 【インストゥルメント要素】

既存の抽象的な表現分野の専門家によるミニレクチャー（音楽制作、絵画表現、映像制作、数学、など）

ワークショップ準備の手順：

対象とする展示オブジェクト（個別あるいは群）の選定、抽象的な表現分野（1個ないし2個）の選定、それぞれの表現分野の専門家の講師選定と依頼、ワークショップの告知、参加者募集（と選定）

ワークショップ当日の手順：

抽象的な表現分野のレクチャー（事例提示を含む）、展示物の鑑賞、表現分野のメディアによる表出、参加者同士の共創的リフレクション

#### 【触発するフィーチャー】

展示されている表現されたモノを見て、それを抽象的な表現形態として表すことで鑑賞が深まる

頭でイメージしたことを身体を動かして物理的に外在化することのギャップにより触発される

本インストゥルメントは、ミュージアムにおいて実施するワークショップの進め方である。ワークショップの参加者には、展示されているオブジェクトを鑑賞し、その印象や感想を、ある確立された抽象表現をもつ表現形式として外在化してもらう。それを、参加者同士で見合いながら、作成した外在化について語り合いつつ、鑑賞したオブジェクトの見方の振り返りへとつなげることで、触発する体験の促進につながることを狙う。

抽象的表現は、専門家によるミニレクチャーを踏まえて行うこととし、表現におけるある種の強い制約を参加者に強いることになる。確立された分野での抽象表現を行うという強い制約により、外在化表現の善し悪しや、旨い下手、また鑑賞したオブジェクトの解釈の優劣といったことから解放された状態となることが予想される。結果として、表現の多様性の気づきと新たな表現への触発や、抽象的な表現を通じた自己や他者とのコミュニケーションの促進につながることを期待できる。

### 3 - 3. 4. モデル評価のためのワークショップ実践の結果

インストゥルメント ID ISR2014B「様々な展示物を撮影した多数の高解像度写真の中から自分の好きな展示物のアングルと大きさを選び、与えられたポスターの枠に流し込むことによるポスターの作成」を用いて実践した「パネル制作ワークショップ」、および、インストゥルメントを用いて触発された来館者らが外在化する表現と触発するコミュニケーションとの関係性に着目して実践した「耳で見よう、目で聴こう！感覚を横断した表現ワークショップ」の二つのワークショップを実践した結果を報告する。

#### 3 - 3. 4.1 インストゥルメント ID ISR2014B を用いたパネル制作ワークショップ実践結果の分析と考察

ワークショップ参加者らによって制作されたパネル5点を下図に示す。



図 31:参加者らによって制作されたパネル5点

ビデオ分析とアンケート調査の結果から、パネル制作ワークショップでの参加者の活動を、1 観察、2 俯瞰、3 探索、4 瞻目、5 レイアウト、6 ふりかえりの6段階に分けることができた。それぞれの活動段階における参加者の内的プロセスを表6にまとめた。

表 6: 参加者の活動プロセス

	外的プロセス	内的プロセス
鑑賞方法「マニグラフィ」 鑑賞方略を獲得する段階	①観察	他人の注目点・表現方法を模倣するために観察
	②俯瞰	素材を漠然と眺める
	③探索	観察する範囲の絞り込み
	④瞻目	注目点の発見
表現方法「パネル制作」 注目点を見つけて解釈を試みる段階	⑤レイアウト	模倣から最適な表現方法の探索への移行(表現の自覚性*)
	⑥ふりかえり	他者の表現からの再発見、他者の注目点への共感、表現への意欲・楽しむことができる(創造への志向性*)

ワークショップ後に実施したアンケート調査の標本画像の印象についての項目において、

「解像度も高いので、見たいと思った部分を好きなように見ることが出来てとても面白かった」「拡大して見ると、全体を見たときとは違う発見ができて面白い」「顔に拡大された魚の写真に切り替えると剥製と分かっているにもかかわらずビックリして飛び跳ねるぐらいすごい迫力だった」といった回答があった。

また、標本画像の注目した点とその理由について尋ねた項目では、「同じ剥製でも見方によっては、様々な印象を与えるので、そんな楽しみ方があることを知ってほしい」という回答があった。

パネルワークショップの参加者には、「俯瞰、探索、瞳目」の3段階からなる鑑賞の枠組みが観察された。これは「部分を拡大して見る」という鑑賞方略が獲得されることを示唆し、「マニグラフィ」と呼ぶことにした。

パネルワークショップ後に参加者らによって展開された筆者が関与しない表現活動では、「部分を拡大して見る」ことを促すような作品が制作されていた。そこで、パネルワークショップをきっかけとして鑑賞方略が獲得されたのか、またその場合、パネルワークショップの表現活動にどのような影響を及ぼしたのかを検証するために、彼らの表現活動の成果について調査した。

パネルワークショップ参加者らは彼ら自身の表現活動の発表の場として展覧会「魅惑的なハイブリッドミュージアム」を開催した。そこで、展覧会で展示された作品についてと、作品が制作された経緯について個別のインタビュー調査を行った。作品の制作意図について尋ねると「剥製パズル(作品の一つ)の狙いとしては、ポイントを見る。っていう感じです。ワークショップ(=パネルワークショップ)のときのパネルが結構影響してて、。。。(中略)。。。ポイントを見るっていう。。。技じゃないけど、それを見つけたから。かな。自分たちがその面白さを知ってるから」や「今の展示にも活かされてるのは、魚の剥製自体をじっくり見るっていう機会があったってこと」といった回答があり、パネルワークショップの場で「部分を拡大して見る」という鑑賞方略の獲得があったことが示唆された。その他に、「全体を見るんじゃないくて、一部を見たら実は面白いことがあるよっていうのが、私たちの中でも発見があって、それを江差屏風の塗り絵の展示物自体にも反映させてた」や「細かい点を見ることを促す」といった回答があり、参加者らが獲得した「部分を拡大して見る」という鑑賞方略を彼ら自身の作品制作に意図的に取り入れていたことが明らかになった。

このように、「部分を拡大して見る」という鑑賞方略が、それぞれの活動に共通して現れていたことが認められた。

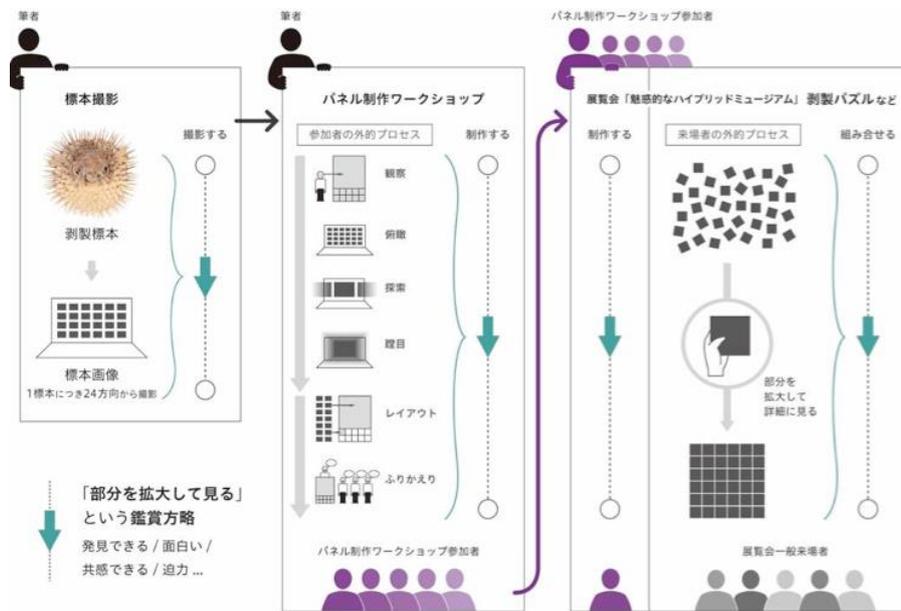


図 32: 共通して現れた「部分を拡大して見る」という鑑賞方略

本調査では、実施した鑑賞の枠組みを、表現活動が伴うワークショップの中で検証を行った。その結果は、既存研究の結果を踏まえたものとして位置づけられる。ヘンケル[Henkel2014]は接写撮影による認識能力の向上を指摘しており、鑑賞過程に「部分を拡大して見る」ことを組み込むことで、鑑賞物についての興味が喚起され、自発的な注目へと繋がることを期待されている。また、奥本ら[奥本ら 2010]は、鑑賞の前段階に学習の場を設定することで展示の理解・解釈が支援可能であることを示し、鑑賞方略を獲得することで新たな学習へと繋がることを示唆している。また、岡田ら[岡田ら 2013]は、創造活動を仕事としない一般の市民が表現活動に関わることで、より深い視点での鑑賞・理解が促されることを提唱しており、インストゥルメントにおいて狙っていたこととのつながりが認められた。

### 3 - 2. 4.2 インストゥルメント ID ISR2014E を用いた「ひらけ感覚！！—絵を奏でよう、音を描こう—」ワークショップ実践の分析方針の検討結果

本ワークショップ実践の結果得られるデータの分析については、以下のような問いに対する答えを探ることとした。なお、データ分析は2015年度に継続して行う予定である。

児童が美術作品を鑑賞する際の視点の発見や作品に対するイメージの広がりや深まりに、グループ活動における音楽づくりがどのように貢献できるのか。また、児童の「聴くこと」「見ること」を積極的に促し、それらの感覚を鋭敏にするためには、どのような活動がありうるか。従来の音楽教育では、聴く能力を高めるために聴く活動そのものを扱ってきたが、見ることから触発された聴く活動を行うことで、より積極的に音を聴き、イメージや思考へも繋げることができるようになるのではないかと。本研究では、ワークショップの活動過程における演奏や鑑賞の変化を捉えることに焦点をあて、音楽と美術の要素を組み合わせる活動を行うことが児童の感覚を鋭敏にし、表現行為の拡張を及ぼす可能性について検討する。

図画工作の学習指導要領における「鑑賞」とは、作品を見たり触ったりする活動や表現して楽しかったことを話し合う活動を通して、作品の良さや美しさを感じ取り、表現の特徴や表し方の変化などをとらえ、社会や文化とのかかわりを考えることだとされている。これらは音楽とも共通する部分が多いと思われるが、相互間での学習の試みやそれがもたらす効果に関しては未だ十分に検討されていない。描画から音への変換[奥、2014]や、図画工作と音楽の連携方法[井上、2010]、あるいは絵本の音づくり[小島、2007]といった研究が近年徐々に見られはじめてきてはいるが、作品を多様な視点や思考の深まりから捉えるような鑑賞能力の向上を目的とした両教科の横断的な取り組みは、これまでほとんど行われてこなかった。

予想される結論としては、音楽づくりを行うことで、美術作品を異なる視点から思考するようになったり、美術作品に対するイメージや思考が深まったりする、また、音楽づくりがイメージの広がりや深まりを促すことにつながると考えられる。

作品に抱いたイメージの変化をとらえるため、参加者にアンケートと鑑賞シートを作成してもらい、グループインタビューを実施した。アンケートはワークショップの事前と事後に行い、事前では習い事やクラブ活動、事後ではワークショップの感想について尋ねることとした。鑑賞シートは音楽づくり前後の作品鑑賞時に実施し、2回目は作った音楽を聴きながら作品を鑑賞してもらった。作品を見て気づいたことやどのような気持ちを持ったかなどについて質問し、また、ファシリテーターや参加者同士の相互作用、動作や反応の同期、および、グループワークの際の参加者同士の影響や思考に関する発話を詳細に追うため、記録した映像や音声による分析も合わせて行うこととした。

### 3 - 3. 4.3 インストゥルメントを用いて触発された来館者らが外在化する表現と触発するコミュニケーションとの関係性に関するワークショップ実践の分析結果

「耳で見よう、目で聴こう！感覚を横断した表現ワークショップ」の実践から得られたデータに関して、現時点までに行っている分析の結果を報告する。抽象的な表現を利用した知覚（触覚・視覚・聴覚）と表現媒体（平面・映像・音楽）を横断するワークショップを通じて、いかに表現の触発とコミュニケーション活動が相互に関係するかを検討していよう。

#### 3 - 3. 4.3.1 質問紙とコメントシートの結果

(1) 質問紙結果（参加者全員にワークショップのプレ・ポストで質問紙を実施）

N=30(病欠による2名を除く) 回答率93%

プレとポストの平均点の差について、有意水準5%で両側検定を行ったところ、30設問中2問に有意差、2問に有意傾向が見られた。次の通りである。

有意：No.1 決まったやり方より新しいやり方を見つけるのが好き（探求心）

t(27)=-2.393, .024

No.19 絵を描く時、気持ちが動くことが大切だと思う（表現の自覚性）

t(27)=-2.585, .015

有意傾向：

No.7 楽器を鳴らす時いつもどのようにして音を出そうか考える（表現の自覚性）

$t(27)=-1.80, .083$

No.9 私はとけない問題ほど解いてみたくなる（探究心）

$t(27)=-1.89, .069$

質問紙から「新しいやり方を見つけること」という創造的構え項目の探求心についての側面や、「絵を描く時の、気持ちの動きが大切」という自覚性項目の感情的側面の向上に統計的に有意な点が見られ、ワークショップにおいて表現の触発が示されたと考えられる。

## (2) コメントシート結果（各回のワークショップ後に参加者全員に実施）

### 表現の触発への関与

「動画のに音づけて面白かった」（表現の自覚性）

「紙で影を作ると暗い雰囲気ができる」（表現手法の拡大）

「おんがくがないほうがでもそうぞうすれば何かがきこえる」（イメージの活性化）

「いろんな感じ方をしたいと思った」（囚われない表現への試行錯誤）

### コミュニケーションの促進への関与

「ともだちと仲よくなったきがした。」（他者との相互作用）

「おんがくは人の心をうごかすんだな—とおもったです」（他者理解）

「バラバラの音楽だけど、あわせると1つの音楽になっているのがスゴイ」「いろいろな音がまざって面しろい音できた」（グループ表現への共感）

### ワークへの肯定的な意見

「がっきの音や魅力がわかった」、「こんな音楽をつくるのすごかったのしかった」「こんな面白い音楽の授業ははじめてだった」（肯定的な自己表現）

コメントシートからも、表現の触発への関与ならびにコミュニケーション活動における共感性が促進したことが考えられる。また活動への肯定的な内容も示された。

## 3 - 3. 4.3.2 考察

現時点で得られている結果から、今回のワークショップは表現の触発ならびにコミュニケーションについて、心理的变化をもたらしたことが示唆されている。それらの要因について考察した。

### (1) 知覚、ならびに媒体の横断

#### - 視覚と触覚の横断

視覚で捉えていたものと触覚との間の差異が「驚き」として見つけられ、発見からの創造が表現への触発を生じさせることが示唆される。

発話例 「うわー、こんなとれたよ」

#### - 視覚と聴覚の横断

視覚表現に聴覚が加わることで、イメージが活性化され、豊かになることが示唆される。

発話例 「音楽がないほうがでもそうぞうすれば何かがきこえる」

#### - 媒体の横断

平面のスナップショット同士の関係づけから、知覚を超えたイメージの世界が広がりやすくなったと示唆される。また、平面から映像に移行することで時間軸が追加され、はじ

め、中、終わりといった構造を利用してストーリーを生成しやすくなることが考えられる。

#### (2) 抽象表現

- 抽象表現には、具象表現より複数の回答を内在している。答えが一意的ではないため、他者のモノの考え方や解釈を受け入れやすいと考えられる。

#### (3) 表現者としての創作発表と他者作品の鑑賞

- 参加者が表現者として関わることと、受け手として鑑賞することがワークの中に双方くみこまれていることが表現理解の促進に付与したことが挙げられる。クラス内、また低学年の前で表現する主体として関わることで、より深く自己・他者の作品理解を促し、その結果コミュニケーションの促進につながるということが示唆される。

発話例「ともだちと仲よくなったきがした。」

「バラバラの音楽だけど、あわせるとひとつの音楽になっているのがすごい」

「：うんと、なんか、なんか。まず色んな音がして、いろんな楽器がして、やっぱ、なんか、もう、見ててあそこにいるのかなって思っちゃいました。」

#### (4) ワークショップデザインについて

- 身体を向き合う工夫

視覚表現・音楽表現・映像表現は、どれも身体を通じて行うことである。3回のワークでは、毎回自分の身体と丁寧に向き合うことを提示し、身体をほぐすアイスブレイクを重視した。

- マルチモーダルな感じ方の提示

手で触ることで周りの環境を受け止めて視覚に変換することや、普段耳を傾けないと聴こえない音に注目して視覚に変換すること。テキストチャーから音をイメージするなど、日々何気なく受け流している知覚を再確認させ、それを横断するマルチモーダルな感じ方を提示した。それらを通して日常の環境の受け止め方のオルタナティブを表現の方略のひとつとして自覚的に発見できる工夫をした。

- 制約

表現の新たな方略を発見すると、限りなくその探求を続けたいとなるが、フロッターージュには色を使わず無彩色にする。A3の用紙一枚、映像は1分間などの制約を与え、その制約内での表現の探求に絞ることで、限られた時間枠の中で効果的な探索ができるような工夫をした。

#### (5) 既存教育との関連

##### ■ 感覚の横断による知覚への働きかけ

これまで、小学校の図画工作科と音楽科教科の連携における表現の多様性の教育効果の検討[井上 2010、飯島 2014]などが行われてきた。しかし、感覚の横断がいかに知覚に働きかけるかは検討されてこなかった。

##### ■ 複数メディアの横断による触発

New Bauhaus の教育においては、諸芸術統合カリキュラム（絵画・写真・彫刻・映像・文学・集団詩）は、表現への触発をもたらすことが指摘されている[L. Moholy-Nagy1947; 普照 1947]。複数の表現メディアの横断は、生徒に新しい経験との出会いを作り、表現の触発を促すことが予想される。

##### ■ 抽象的表現による協同への効果

医療系大学と美術館の連携における現代美術の抽象作品を使用した授業が行われ、グループワークのコラボレーションの促進が指摘されている[Schaff, Isken, Tager2011]。具象的な表現と比較し、抽象的な表現は多様な解釈を呼び起こすことで、相互理解が深まることが

考えられる。

### 3 - 3. 5. モデル評価のためのフィールドデータ分析の結果

#### 3 - 3. 5.1 インストゥルメント ID ISR2014D を利用したミュージアムにおける実践（「情報ブース『未来』」）のプロセスデータ分析の結果

インストゥルメントがミュージアムという現場においてどのように展開されていくかの分析として、展示構成をつくりあげていく担当学芸員と学生デザイナーの共同制作の過程の記録と分析を行った。本節では、学芸員と、デザイナーとのやりとりを触発するコミュニケーションとして捉えるという側面から分析を行った結果を報告する。

##### 3 - 3. 5.1.1 情報ブース公開日から始まった6週間の共同制作

2014/10/05 に始まる情報ブースの公開が、展示構成デザインを展示しながら考える第二段階の共同制作プロセス（フライヤーおよびポスターの最終デザインが終わる 2014/11/15 までの6週間）の始まりであった。

公開日以降の6週間に行われた情報ブースの第二段階の共同制作では、展示デザインのデザインプロセスという観点から興味深い三つのフェーズ（C1～3）を見出すことができる。一つ目のフェーズC1は情報ブース入口のサインおよび解説パネルの検討である。二つ目は、展示室まで案内するパネルの提案・文章の校正に関するフェーズC2、三つ目はキャッチコピーにかかわるフェーズC3である。図33に、この6週間の期間と三つのフェーズを示す。

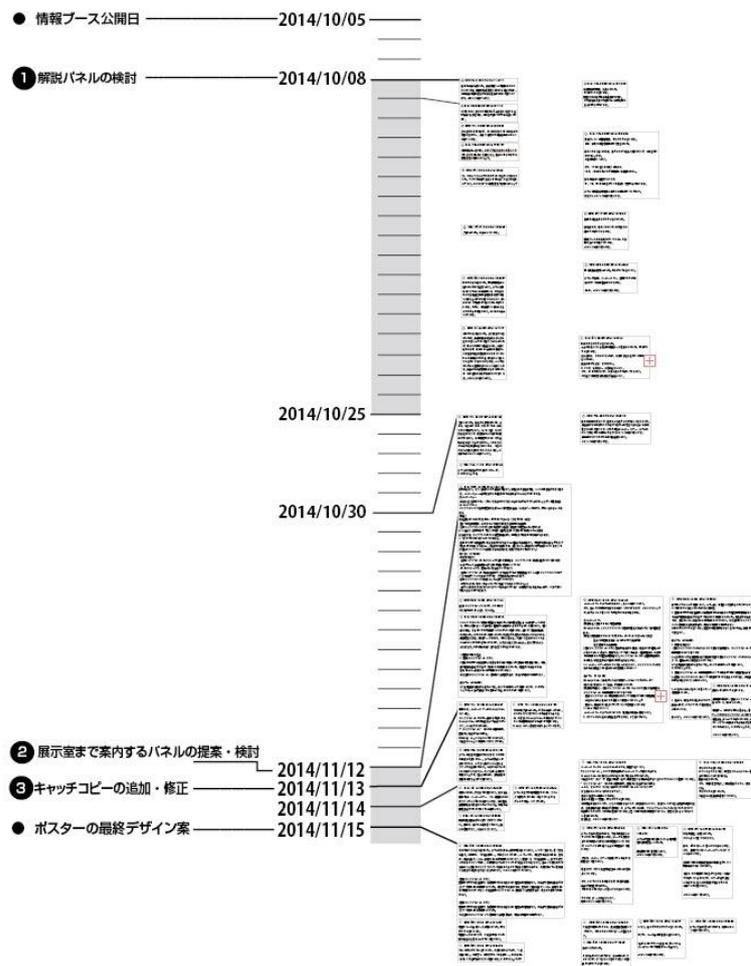


図 33: 情報ブースの第二段階の共同制作のプロセス

(1) フェーズ C1 : 解説パネルの検討「もっとビジュアルに」

図 34 は、フェーズ C1 でのやりとりを示したものである。情報ブース公開の 5 日後 (2014/10/09) 学芸員からデザイナーに宛てたメールの中に「このような内容のものをもっとビジュアルにしたいと思います。」との記述が見られる。学芸員によって「検討材料の一部」として作成されたものは既に〈ビジュアル〉なものであるものの、これを〈もっとビジュアルに〉したいという追加の要望である。デザイナーは、この「検討材料の一部」を〈原案の提示〉として受け取り、その後これを受けた〈ビジュアル制作〉をおこなった。

この学芸員からの要望は、公開からの数日間に観察された利用状況を反映したものであった。来館者は情報ブースを外から眺めはするものの、想定していたほどには情報ブース内へと入っていかないというものであったことが背景にあったことがうかがえる。加えて、次週 (2014/10/15) に予定されていた S 小学校 3 年生 72 名の見学や、2 週間後に予定されていた M 小学校の見学 (2013/10/24) など、学芸員にとって大きなモチベーションとなるイベントが念頭にあったものと推察される。



**2 展示室まで案内するパネルの提案・文章の校正**

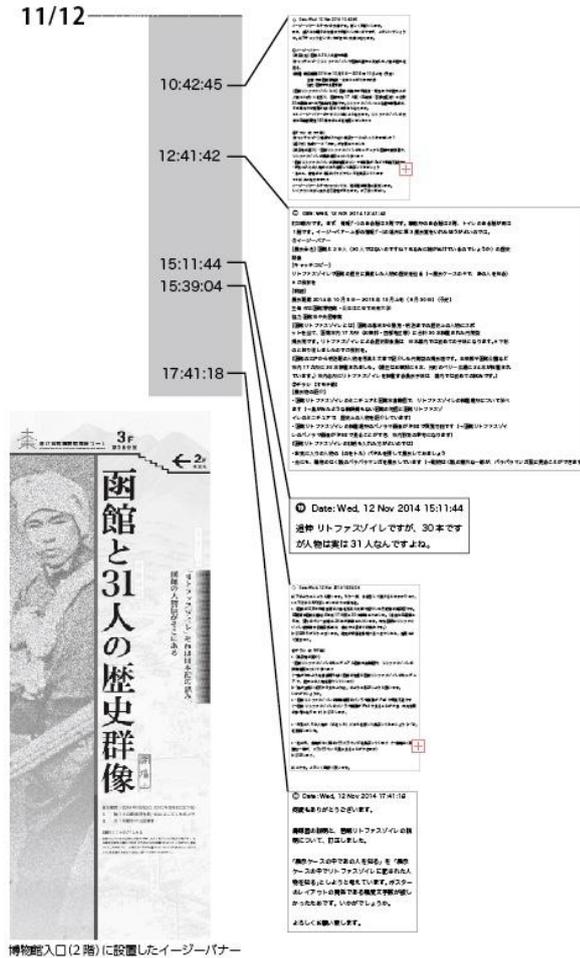


図 35: フェーズ C2 でのやりとり

一連のやり取りのログは以下のとおりである。

- @10:42:45 デザイナーから学芸員への〈案内方法案の提示〉
- @12:41:42 学芸員からデザイナーへの〈文章の校正〉
- @15:11:44 学芸員からデザイナーへの〈文章の校正〉
- @15:39:04 デザイナーから学芸員への〈文章の訂正〉

情報ブースが開設された第3展示室(3階)までの案内掲示として、博物館入口(2階)に設置するイーザーバナーと来館者用のチラシの原案が、デザイナーから学芸員に提示され、学芸員が文章の校正および確認を行った。このやりとりはメールで繰り返しおこなわれ数時間で原稿の修正が完了した。情報ブース公開後1ヶ月以上を経た段階でこの作業がおこなわれたのは、非常に切羽詰まった状況が背景にあったのだろうと推察される。

(3) フェーズ C3: キャッチコピーの追加・修正「キャッチーな」「ちょっと臭い」

フェーズ C2 や C3 が興味深いのは、常設展であるにもかかわらず特別展や企画展のような扱いがされるようになったことにある。まして C3 では、展覧会名に、副題ではなく〈キャッチコピー〉を付けようとしている。図 36 に、フェーズ C3 のやりとりを示す。

**3 キャッチコピーの追加・修正**

11/12  
11/13  
11/14  
11/15

改訂後のフライヤー、ポスターの最終デザイン

「リトファスゾイレ」それは日本初の試み、函館の人物伝がそこにある

図 36: フェーズ C3 でのやりとり

キャッチコピーの検討では、学芸員は「もう少し軽くてキャッチーなほうがおもしろいのでは」、「ちょっと臭いほうがよいのでは」という考え方を表明している。これらの発言は、学芸員と数年にわたり共同プロジェクトを実施してきたデザイン監修者を驚かせるものであった。同時に、「(デザイン監修者に) 確認してみてください」とあるように、学芸員自身にとっても、言ってみたものの少し走り過ぎかもしれないと懸念しているかの様子が見えてくる。

これらのやりとりの中で、学芸員がデザイナーに対して「(今後のウェブデザインの際に) 目を引くキャッチコピーは言葉のデザインとして結構重要」だとアドバイスしている点も興味深い。

最終的に、学芸員の発案による「キャッチーな」「ちょっと臭い」コピーが加えられる

ことになり、デザイナーによってイージーバナー等の再デザインがおこなわれた。

### 3 - 3. 5.1.2 考察

共同制作の期間の中でも、デザイン監修を担当する研究者にとってデザインプロセスの観点から興味深いものとなった情報ブース公開後の6週間について詳述した。共同制作のやりとりに関して、その頻度や密度を時間軸に沿う形で表現し、学芸員が記述したメールの文言を中心として記述することにより、相互に触発し合うようなインタラクションを見てとることができた。

## 3 - 3. 5.2 ミュージアム学芸員の教育に対する意識の形成に関する質的調査の結果

### 3 - 3. 5.2.1 結果

KJ法による分類結果を下記に示す。結果として、12の下位カテゴリが抽出され、それらを統合する6つの上位カテゴリが作成された。以下では表7の各カテゴリについて、インタビューにおける回答をもとに考察を行い（論文では回答を引用しつつ各項目で論を展開したが、本報告では省略している）、学芸員がどのような考え方・思いを抱いているかについて検討を行った。

表7: KJ法によって作成された上位カテゴリ・下位カテゴリ

上位カテゴリ	下位カテゴリ
(1)教育普及に興味をもったきっかけ	教育普及に興味をもったきっかけ
(2)教育普及の方法獲得のプロセス	教育普及の方法獲得のプロセス
(3)教育普及の改善に与する要因	①自分自身の教育実践
	②同僚
	③学校
	④他館
(4)教育普及を進める上での理念	①教育普及の理想的な在り方
	②来館者にどうなってほしいか
	③実践における工夫
(5)教育普及を進める上での悩み	教育普及を進める上での悩み
(6)学校との関係	①学校との繋がり意識
	②ミュージアムの独自性

### 3 - 3. 5.2.2 考察

#### (1) 教育普及に興味をもったきっかけ

学芸員はどのようなことをきっかけとして、教育普及活動に興味・関心を抱くようになったのであろうか。そもそも学芸員になった当初から、学芸員という仕事に対して強い興

味・関心を抱いていたのであろうか。博物館が果たすべき役割として、教育普及活動は社会教育施設として制度上明確に規定されている一方で、大学などの学芸員養成課程において、教育普及活動自体を題材として扱っている科目は少ないのが現状である。また、教育普及活動の現状に関して学芸員を対象に実施した調査では、美術館において館内研修・館外研修といった研修制度が十分に確立されていないことが示されている（丹青研究所，2011）。以上を踏まえると、教育普及活動に関して体系化された教育が十分に行われていないのが現状であると考えられる。では、このように教育普及活動について詳細に知る機会・体系的に学ぶ機会が少ない中で、学芸員はどのようなことをきっかけに、教区普及活動に興味・関心を抱くようになったのであろうか。教育普及に興味を持ったきっかけについて、回答が得られた3名の学芸員の発言について、内容を検討すると、学芸員になるまで教育普及という業務があることを知らなかったケース、仕事で関わる中で興味をもったケース、元々興味をもっており、仕事に取り組んでいく中でそれがさらに変化したケースという3パターンが見られた。興味・関心をもつようになったきっかけやその詳細は学芸員によって異なる一方で、学芸員として業務を行っていく中で興味・関心に変化し、教育普及活動に対して深い興味・関心を抱くようになった、という点に関しては3名の間で共通点が見られた。前述したように、教育普及活動に関する教育システムが十分に整っておらず、その活動が大きく取り上げられ注目されることも少ない現在（丹青研究所，2011）では、学芸員になる学生が、就職以前から教育普及活動に強い興味・関心を抱いている場合は多くはないと推測される。そのような現状の中で、学芸員は就職し、実際に教育普及活動に携わっていく中で徐々に興味・関心を強めていくと考えられる。

## (2) 教育普及の方法獲得のプロセス

次に、学芸員が教育普及活動を企画・運営していく方法をどのように学んでいくのか、その過程について検討を行った。このことに関しては、学芸員は実際に教育普及活動を企画・運営する経験を多く積み、試行錯誤を通して、教育普及活動の方法を少しずつ学んでいるのだと言えよう。特に友井氏、竹内氏のように、教育普及の具体的な方法をしっかりと学ぶ機会の無かった学芸員にとって、実践を行い、その活動についての省察を継続していく以外に、自分なりの方法を獲得・洗練させていく道はほとんどないとも考えられる。

この背景には、先述した美術館における教育普及の現状が強く関係していると考えられる。美術館において、そもそも教育普及といった考え方が積極的に取り入れられるようになったのは最近のことであり、就職前の大学における学芸員教育や就職後の研修といった、教育普及に取り組む学芸員養成のための教育システムは、十分に整備されていない可能性が考えられる。そのような状況の中で、学芸員は実践を行い、それを振り返り問題点を改善することを繰り返していく中で、活動を円滑に行っていくためのノウハウを徐々に蓄積・洗練させていっているのだと考えられる。

## (3) 教育普及の改善に与する要因

前項では、教育普及活動に関するノウハウを蓄積・洗練させ、活動をより良いものとしていくにあたり、実践における試行錯誤を繰り返すことの重要性が述べられていた。では、活動を改善していくにあたり、学芸員は他にもどういった点に着目しているのであろうか。この点について、KJ法の結果とインタビューにおける回答に基づいて検討を行った。KJ法により、「自分自身の教育実践」、「同僚」、「学校」、「他館」という4つの下位カテゴリが抽出されたため、これらについて1つずつ検討を行った。

### a 自分自身の教育実践

前節で述べたように、学芸員達は自分自身で教育実践を行い、それを振り返ることを通じて活動の改善点を見出していた。実践において、多くの学芸員は特に参加者の反応に着

目しており、参加者の活動に取り組む様子や取り組んだ感想を参考とすることで、自身の実践を振り返るきっかけとする様子が見られた。自身の計画した活動に対して、能動的に関わり、活動時の行動や感想といった形で多様な意見を提示してくれる参加者が、自身の活動や方法論を見直す契機を提供していると考えられる。

#### b 同僚

次に、教育普及活動をより良くしていくにあたり学芸員が着目している観点として、同じ館内で勤務する同僚が挙げられていた。同僚が実施した教育普及活動に関わり、その中で営まれた活動の詳細や同僚の振る舞いを参考にしながらも、それらに対して学芸員個人の観点から評価・解釈を加えて自身の活動に反映させている様子が伺われる。また、そういった活動に関するノウハウだけでなく、教育学的な理論という教育普及活動全体を考える際の観点にも、共に活動する他の学芸員からの影響を受けて変化が生じている様子が見られた。特に、近年では様々な社会経験を有した人物が博物館の運営に加わり、学芸員と共に活動する機会も多い。学芸員達はそういった様々な知識・考え方を有する同僚達と関わり、共に活動していく中で、教育普及活動に対する自身の考え方を洗練させていっているのだと考えられる。

#### c 学校

近年では学校などの教育組織等と博物館が協働で教育普及活動を企画・運営する場合も数多く見られる。特に学校との繋がり強い美術館では、教師と共に活動を行う機会が多い。その一方で、学芸員と教師とでは、互いに専門とする領域や知識・経験に大きな違いが見られると考えられる。そのため、教師と共に活動を行う経験は、学芸員にとって教育普及活動に対する取り組み方・考え方に大きな変化をもたらしてくれるだろう。

#### d 他館

学芸員が教育普及活動を改善するにあたり、着目していることとして、最後にもう1つ挙げられたのが他館である。自らの所属する館とは異なった取り組みを行っている他館の学芸員と交流し、彼・彼女らの教育普及活動に対する考え方・実践における工夫等の話を聞き、それらを自身の実践の参考とすること、議論を重ねる中で自身の想定していなかった考えに気づき、そのことについて問い直していく様子が伺われる。このように学芸員達にとって他館の学芸員と交流することや実際の活動を見ることで生じる変化は大きい。この背景としては、教育普及活動を学ぶ上で十分な教育システムが構築されていないこと、教育普及活動では来館者を引きつけ充実した学び体験を行えるような工夫が必要とされること、の2つがあると考えられる。

aからdをまとめると、教育普及活動を実施するにあたって、学芸員は、同僚や他館の取り組みを参考とし、それらに自分なりの試行錯誤・工夫を加えて活動への考え方や実施内容を積み上げていき、その際活動に共に取り組む他の専門家（教師）の考え方も参考とし、さらに活動を実施した際の参加者の様子を見て考え方や実施内容を洗練させていく、といった工夫を重ねているのだと考えられる。教育普及活動とは、企画者、運営者、参加者が協働的に行っていく参加型の活動であり、その目的も、活動自体を楽しんでもらう、参加者に展示物に興味を抱いてもらう、など多様である。それらの目的を達成し、関係者全員が協働して活動に関わっていくためには、学芸員個人で試行錯誤を積み重ねることに加え、他の企画者、運営者との議論を重ねること、実践における参加者の振る舞いに注目することなど、様々な観点から活動を見直していくことが必要なのであろう。学芸員が教育普及活動に関する方法論を獲得していく過程は、他者との議論や実践での経験も踏まえた、複雑で多層的なものだと考えられる。

#### (4) 教育普及を進める上での理念

ここまで教育普及活動に興味を持ったきっかけや、活動を改善するにあたり参考にしてきたことなど、活動に直接関係する具体的な内容についてインタビューに基づいて整理してきた。ここからは、それらの具体的な内容を支える土台となっている、教育普及を進める上での理念についてどのような考えを持っているか、インタビューを基に考察を行った。

##### a 教育普及の理想的な在り方

教育普及の理想的な在り方については、各インタビューーから様々な観点に基づいた発言が得られた。

教育普及の理想的な在り方として、教育学の理論の重視の程度は異なるにしても、自分なりに考えた教育論の確立が重視されていることが明らかになった。その確立に際して、自身の活動の振り返りを重視するか、あるいは教育学の理論や同僚の意見を重視することかという違いが見られたことから、学芸員を取り巻く環境によって多様な教育論の確立の方法があると予想される。また、教育普及を通して来館者に楽しんでもらうという視点や、知識や感性に良い影響を与えたいという視点があることから、人によって目標に違いが見られることが明らかになった。しかしながら、いずれも来館者にとって美術館での経験が良いものであってほしいという願いは共通して見られた。加えて、同じ館に所属していても、個人的な考えのレベルでは様々な違いが見られたことから、学芸員毎に教育普及に対する考え方は違うということが明らかになった。

##### b 来館者にどうなってほしいか

次に、学芸員は来館者にどうなってほしいかと考えているか、検討を行った。インタビューにおける発言を整理すると、大きく2つのタイプに分かれる様子が見られた。1つは、来館者に楽しんでもほしいというもの、もう1つは来館者に新しい視点を獲得してほしいというものである。

美術館への来館体験をポジティブにしたいという願いがある一方で、来館者のものごとに対する考え方や姿勢に良い変化を与えることを望む願いも同時に存在することが示された。特に2つ目の願いは、美術作品に対して自分なりの見方を見つけられること、美術以外のことにも発展的な関心を持てるようになること、というように学芸員によって多種多様であった。これは、それぞれの持っている芸術観や職業観、そしてこれまでの経験などによって形作られる信念に近いものである。この多様な信念が、前項の理想とする教育普及の在り方と合わさり、各学芸員の教育普及活動における理念を形成していると考えられる。

##### c 実践における工夫

実践における工夫としては、プログラム作成時の工夫、プログラム実施時の工夫、といった2点が、などがインタビューの中で言及されていた。

学芸員は「教育普及はどうかあるべきか」、「来館者にどうなってほしいか」といった点について、活動を楽しんでもほしい、自分なりの捉え方を身に付けてほしい、といったそれぞれの目標を持ち、その目標に基づいて「実践における工夫」を行っているのだと考えられる。各学芸員が抱く目標や実践における工夫は、互いに有機的に結びついたものであり、さらに同僚や来館者との触れ合いを経験しながら試行錯誤してそれらを積み重ねているのだと考えられる。

#### (5) 教育普及を進める上での悩み

教育普及に取り組む際の悩みとしては、教育普及プログラムを作成する上での悩み、教

教育普及プログラムを実施する上での悩み、学芸員としての専門性への悩み、などが言及されていた。

#### (6) 学校との関係

教育普及活動において、その対象は様々に設定されているが、中でも子どもを対象にした活動は多い。例えば、子ども相手のワークショップや鑑賞教室、学校による団体見学などが挙げられるだろう。特に近年では、学習指導要領においても、学校との連携が強く強調されている。学習指導要領に博物館等の利用が記載されたのは、1989年告示の学習指導要領における小学校社会科であった。以後、徐々に各教科での活用が求められている（1998年改訂時：小学校理科、小中学校図工・美術。2008年改訂時：中学校理科、小中学校総合など）。その点からも、教育普及活動と学校との関係性はさらに重要になってきている。実際、KJ法による分析においても、学校との関係に関するカテゴリの存在が示された。そこで本節では、学校との関係に関する発話について検討を行った。

その結果、学校との繋がりを意識するか、ミュージアムとしての独自性を打ち出していくか、という2つの方向性が見えてきた。

学芸員の学校との関係性の捉え方は人によって異なる部分が見られるものの、多くは学校、そしてその中に生きる子どもたちに寄り添って、成長を支援することを目指している。その上で、ミュージアムの独自性を取り入れた活動を行いたいという願いが窺われた。

#### 3 - 3. 5.2.3 総合考察

KJ法の結果から導かれたカテゴリ間の関係を考察すると、学芸員が教育普及について興味を抱いたきっかけから、教育普及の方法を獲得し、悩みながらも自身の教育普及の理念を形成していくプロセスとして見いだされた。その上で、学校との関係が重要視され、この関係性も学芸員の思考に影響を与えていることが示唆された。このことを以下の図に表した。

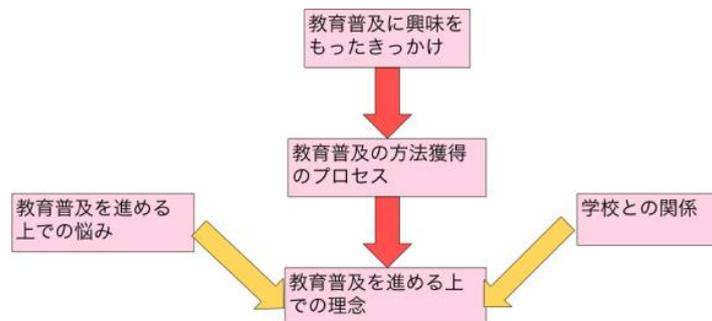


図 37: 考察から得られた教育普及理念形成のプロセス

教育普及に興味をもったきっかけから語り起こしながら、その後どのように教育普及の方法を獲得していったか。また、その過程で、どのような理念を育んできたかを、インタビューからは明らかにした。

また、その理念を形成していくにあたっては、他の博物館、学校、来館者、同僚、自身の実践の省察などがキーとなる。なかでも、学校との関係が、実際に連携事業を行なうという実践レベルと、教育のありかたの理念レベルの2層にわたり重要になる。また、悩みにどう向き合っていくかも重要な構成要素となる。

このように本研究開発項目では、インタビュー調査によって、このような学芸員の教育に関する意識の枠組み部分を示すことができたと考えられる。

### 3 - 3. 5.3 ミュージアム学芸員の教育に対する意識の形成に関する量的調査の結果

本節では、ミュージアムにおける触発する体験を主として担うことになるであろうと考えられる、ミュージアム学芸員の教育に対する意識の形成に関して実施した量的調査の結果について、下記の3項目から分析を行った結果を報告し、最後に総合考察を行う。

- a. 学芸員の特性（プロフィール）
- b. 学芸員の教育普及活動への考え方
- c. 学芸員の特性と学芸員の教育普及活動への考え方との関連

なお、本節における図表は下記からの出典である：新藤浩伸・清水大地・清水翔「美術教育者としての学芸員の意識—質問紙調査から—」『美術教育』第299号、2015、pp.26-34

#### 3 - 3. 5.3.1 学芸員の特性（プロフィール）

##### (1) 結果と考察

特に重要と考えられる質問項目について単純集計した結果は下記の通りである。各質問項目の詳細について、考察を交えながら記述する。

年齢（Q1-2）については、「30歳未満」が74名（13.10%）、「30歳以上40歳未満」が163名（28.85%）、「40歳以上50歳未満」が197名（34.87%）、「50歳以上60歳未満」が121名（21.42%）、「60歳以上」が10名（1.77%）であった。このことから、定年後も学芸員として業務に携わる学芸員は極端に少ないものの、20歳～60歳までの様々な年齢の学芸員が業務に携わっていると考えられる。経験年数（Q1-4）についても「1年未満」が5名（0.88%）、「1年以上5年未満」が142名（25.13%）、「5年以上10年未満」が102名（18.05%）、「10年以上20年未満」が174名（30.80%）、「20年以上」が142名（25.13%）であり、経験が1年に満たない学芸員は極端に少ないものの、1年～20年以上といった様々な経験年数を有した学芸員が業務に従事していると考えられる。また教育普及活動専門の部署への所属（Q1-9）に関しては、専門の部署が存在しない館で勤務している学芸員、部署が存在していたとしても専門の部署に所属していない学芸員が多数（91.33%）を占めていた。その一方で、教育普及活動に携わった経験の有無（Q1-10）の回答については、「携わったことがない」とした者が24名（4.25%）であり、他の回答が95.75%と、数多くの学芸員が業務として教育普及活動に携わっている様子が見られた。これらのことから、教育普及活動について専門の部署に所属していない一方で、活動に従事している学芸員も多いと考えられた。

教育普及活動への考え方に影響を与えたもの（Q1-11）については、「同僚」が142名（18.83%）、「他館」が160名（21.22%）、「学校」が79名（10.48%）、「来館者」が73名（9.68%）、「自分自身の経験」が165名（21.88%）、「研修」が53名（7.03%）、「その他」が53名（6.90%）、「特になし」が30名（3.98%）と、自分自身の経験に加えて、同僚や他館、学校、来館者など、様々な人物と触れ合うことを通して、教育普及活動に関する考え方が構築されてきていることが示唆された。次に興味に関する項目では、学芸員になる前の教育普及活動への興味（Q1-12）について、「知らなかった」が53名（9.38%）、「なかった」が54名（9.56%）、「あまりなかった」が129名（22.83%）、「少しあった」

が197名(34.87%)、「とてもあった」が132名(23.36%)と、元々興味のあった学芸員が半数程度いるものの、就職前には興味のなかった学芸員も41.77%と、ある程度いることが分かった。一方で、現在の教育普及活動への興味(Q1-13)については、「少しある」「とてもある」と回答した者が535名(94.69%)と興味のある学芸員が大多数を占めていた。学芸員の中には、就職後実際に業務に携わる中で徐々に教育普及活動に興味を抱くようになった者も多いと考えられる。最後に学芸員になった頃に教育普及活動について専門的に学ぶ機会があったか(Q1-14)という質問については、「なかった」「あまりなかった」と回答した者が393名(69.56%)と、就職後すぐに専門的な教育を十分に受けることの出来た学芸員は少ないと考えられた。Q1-11からQ1-13の結果も踏まえると、専門的な教育を受ける機会は少ないものの、学芸員として実際に教育普及活動に携わっていく中で、徐々にその興味や考え方を構築している場合も多いという、先行研究と整合する結果が示されていた。

### 3 - 3. 5.3.2 学芸員の教育普及活動への考え方

#### (1) 結果

次に学芸員の教育普及活動への考え方を明らかにするために、関連内容についての質問37項目の回答を対象として因子分析を実施した。因子構造を明らかにするために、相関係数行列の固有値を用いたスクリーテストと並行分析による検討を行った。固有値の減衰状況(9.04, 2.08, 1.11, 1.03, 1.00, 0.80, 0.47…)と並行分析の結果を踏まえ、本研究では6因子解を採用した。そして最尤法プロマックス回転による因子分析を行った。分析では、いずれの因子に対しても因子負荷が0.35に満たなかった項目、複数の因子に0.35以上の因子負荷を示した項目を除外し、再び最尤法プロマックス回転による因子分析を行い、最終的に35項目による因子構造を得た。第I因子は、「Q4-12. 教育普及活動を通して、自分も成長できると思う」「Q4-5. 教育普及活動を実施することで、自分自身の学芸員の他の仕事に良い影響があると思う」など、教育普及活動に参加することによる自身の成長の認識に関する項目に高い負荷量を示していたことから、「教育普及活動に参加することによる自身の成長の認識」と命名した。第II因子は、「Q3-10. 教育普及活動を通して、来館者に物事の捉え方を広げてほしい」「Q3-4. 教育普及活動を通して、来館者の美術に対する意識を変化させたい」「Q3-1. 来館者には教育普及活動での体験を日常生活に活かしてほしい」といった、来館者に日常生活や美術鑑賞における物事の捉え方に変化を生じさせることを期待する項目に高い負荷量を示しており、「来館者の日常生活や美術作品に対する捉え方の変化の重要視」と名付けた。第III因子は、「Q3-8. 教育普及活動を来館者にとって気楽に参加できるようにしたいと思う」「Q3-6. 教育普及活動を通して、来館者に美術を身近なものとして感じてほしい」「Q3-13. 来館者に教育普及活動を楽しんでほしい」などの項目に高い負荷量を示していた。これらは来館者に教育普及活動を身近なものとして感じ、積極的に参加することを望んでいる項目であることから、「来館者の積極的な参加の重要視」と命名した。第IV因子は、「Q3-2. 教育普及活動によって、来館者に作品に関する情報を伝えたい」「Q3-11. 教育普及活動を通して、来館者に学芸員の専門的な知識を伝えたい」といった、来館者に美術に関する専門的な知識を伝えようとする項目に高い負荷量を示しており、「来館者の美術に関する専門的な知識獲得の重要視」と名付けた。第V因子は、「Q4-7. 教育普及活動に関する研修に積極的に参加したいと思う」「Q4-2. 教育普及活動にとって教育学の理論は大事だと思う」といった項目に高い負荷量を示していた。これらは、教育普及活動に関する方法論を積極的に学んでいこうとする姿勢に関する項目と考えられるため、「教育普及活動における方法論獲得の重要視」と命名した。第VI因子は、「Q2-1. 教育普及活動では、学校ではできない体験をするべきだと思う」「Q2-3. 教育普及活動では、学校で学ぶ事柄とは違う事柄を学ばせたいと思う」「Q2-6. 教育普及活動では、学校にはない美術館独

自の資源を使うべきだと思う」といった、博物館が有する資源を利用した独自の体験をさせるべきだと望む項目に高い負荷量を示しており、「教育普及活動における博物館独自の体験の重要視」と名付けた。各下位尺度におけるクロンバックの $\alpha$ 係数は、第Ⅰ因子が0.87、第Ⅱ因子が0.79、第Ⅲ因子が0.74、第Ⅳ因子が0.66、第Ⅴ因子が0.73、第Ⅵ因子が0.63とおおむね高い値であり、尺度内の信頼性は十分であると判断した。また、因子間相関についても算出したところ（表4）、因子Ⅰと因子Ⅱ、因子Ⅰと因子Ⅴ、因子Ⅰと因子Ⅵ、因子Ⅱと因子Ⅴ、因子Ⅱと因子Ⅵに中程度もしくはかなり高い正の相関が、因子Ⅰと因子Ⅳ、因子Ⅱと因子Ⅳ、因子Ⅳと因子Ⅴ、因子Ⅳと因子Ⅵに中程度もしくはかなり高い負の相関が見られた。

## (2) 考察

因子分析の結果より、学芸員の教育普及活動への考え方として、大きく「教育普及活動に参加することによる自身の成長の認識」、「来館者の日常生活や美術作品に対する捉え方の変化の重要視」、「来館者の積極的な参加の重要視」、「来館者の美術に関する専門的な知識獲得の重要視」、「教育普及活動における方法論獲得の重要視」、「教育普及活動における博物館独自の体験の重要視」の6つの因子が見られることが分かった。これら6つの因子の内容を解釈すると、「教育普及活動における方法論獲得の重要視」や「教育普及活動における博物館独自の体験の重要視」といった、教育普及活動においてどのようなことを重視するかという点に触れたもの、「来館者の日常生活や美術作品に対する捉え方の変化の重要視」「来館者の積極的な参加の重要視」「来館者の美術に関する専門的な知識獲得の重要視」といった、来館者にどのような変化を期待するかという点に触れたもの、また「教育普及活動に参加することによる自身の成長の認識」といった自身の変化について触れたものの、主に3つの側面に関する考え方が抽出された。これらのことから学芸員は、教育普及活動において来館者に様々な変化を引き起こすことを期待して、教育理論に基づいた体験、博物館独自の体験を与えようと多様な試行錯誤を行っていること、さらにそれらの活動に取り組む中で、自身の成長を強く実感している様子が窺われる。

実際、因子間相関についても、因子Ⅰ「教育普及活動に参加することによる自身の成長の認識」と因子Ⅱ「来館者の日常生活や美術作品に対する捉え方の変化の重要視」、因子Ⅴ「教育普及活動における方法論獲得の重要視」、因子Ⅵ「教育普及活動における博物館独自の体験の重要視」の3因子との間、また因子Ⅱ「来館者の日常生活や美術作品に対する捉え方の変化の重要視」と因子Ⅴ「教育普及活動における方法論獲得の重要視」、因子Ⅵ「教育普及活動における博物館独自の体験の重要視」との間に強い関係性が示された。因果関係こそ明確ではないが、来館者のものの捉え方を変化させようと多様な試行錯誤を行っている様子、それらの試行錯誤を通して学芸員自身にも変化が生じている様子が窺われる。

### 3 - 3. 5.3.3 学芸員の特性（プロフィール）と学芸員の教育普及活動への考え方の関連

#### (1) 結果

ここでは、4で示された教育普及活動への考え方（因子Ⅰ～因子Ⅵ）を従属変数、特に教育普及活動への考え方と関連性が強いと考えられた学芸員の特性（Q1-10：教育普及活動に携わったことがあるか、Q1-11：教育普及活動への考え方が何に影響を受けたか、Q1-12：学芸員になる前に教育普及活動への興味はあったか）を説明変数とした重回帰分析を行った。分析の際、各因子の尺度得点としては項目得点の平均値を使用し、Q1-11についてはダミー変数に変換し、各選択肢を独立したものとして検討した。

なお、上記の項目を説明変数として選択した理由は以下の通りである。学芸員の教育普及活動への考え方を詳細に検討した新藤・清水・清水 では、各学芸員の考え方に個人差が見られ、その背景として、教育普及活動に携わった際の過去の経験、例えば「それまでに教育普及活動にどの程度取り組んできたか」といった点や、「誰と共に活動を行い、どのような影響を受けてきたか」といった点が挙げられていた。また、教師や看護師の職業意識を扱った研究においても、実践におけるそれまでの取り組み方や他者との関わりといった点が影響を与えることが示されている。以上を踏まえ、学芸員の特性（プロフィール）の中でも、上記した項目が教育普及活動への考え方に強い影響を及ぼすと考え、説明変数として投入した。一方で、Q1-9（教育普及専門の部署に所属しているか）やQ1-14（学芸員になった頃に教育普及活動について専門的に学ぶ機会があったか）といった項目も、教育普及への考え方に影響を及ぼしていると考えられたが、例えばQ1-9では専門の部署に所属していない者が90%を超えるなど、回答に極端な偏りが見られたため、今回は説明変数から除外している。

結果として、因子ⅠではQ1-10（教育普及活動への携わり）、Q1-11（教育普及活動への考え方に影響を与えたもの：同僚）、Q1-11（教育普及活動への考え方に影響を与えたもの：研修）、Q1-11（教育普及活動への考え方に影響を与えたもの：特に無し）、Q1-12（学芸員になる前の教育普及活動への興味）、因子ⅡではQ1-10（教育普及活動への携わり）、Q1-11（教育普及活動への考え方に影響を与えたもの：同僚）、Q1-11（教育普及活動への考え方に影響を与えたもの：来館者）、Q1-11（教育普及活動への考え方に影響を与えたもの：研修）、Q1-11（教育普及活動への考え方に影響を与えたもの：特に無し）、因子ⅢではQ1-10（教育普及活動への携わり）、Q1-11（教育普及活動への考え方に影響を与えたもの：特に無し）、因子ⅣではQ1-11（教育普及活動への考え方に影響を与えたもの：特に無し）、因子ⅤではQ1-10（教育普及活動への携わり）、Q1-11（教育普及活動への考え方に影響を与えたもの：他館）、Q1-11（教育普及活動への考え方に影響を与えたもの：学校）、Q1-11（教育普及活動への考え方に影響を与えたもの：来館者）、Q1-11（教育普及活動への考え方に影響を与えたもの：自身の経験）、Q1-11（教育普及活動への考え方に影響を与えたもの：研修）、Q1-11（教育普及活動への考え方に影響を与えたもの：特に無し）、Q1-12（学芸員になる前の教育普及活動への興味）において統計的に有意と判断される偏回帰係数が示された。因子Ⅵでは、偏回帰係数が有意と判断された項目は見られなかった。なお説明変数間の多重共線性を確認するため、VIFを算出したところ、1.03~1.13と低い値が示されており、多重共線性は生じていないと考えられた。

## (2) 考察

まず各因子についての結果を検討する。因子Ⅰ（教育普及活動に参加することによる自身の成長の認識）については、特に「教育普及活動にどの程度携わったことがあるか」「教育普及活動への考え方に影響を与えたものとして同僚や研修を挙げるかどうか」「学芸員になる前に教育普及活動に興味があったか」といった質問項目への回答が影響を与えていた。新藤・清水・清水 では、同僚や研修における他館の学芸員との交流を通して、自身の活動を捉え直す様子が見られており、この知見も考慮すると、同僚や他館の学芸員と共に活動する機会等を通して、学芸員は自身の活動を振り返る機会を得て、そこで成長を実感しているのではないかと考えられる。また、教育普及活動への携わり方や就職以前に有していた動機づけも影響を与えていたことから、活動にどの程度積極的に関わっていくか、といった点も学芸員が自身の成長を実感する上で重要だと考えられる。

次に来館者にどのような変化を期待しているかということに関連する因子（因子Ⅱ～因子Ⅳ）について検討を行った。因子Ⅱ（来館者の日常生活や美術作品に対する捉え方の変化の重要視）については、「教育普及活動にどの程度携わったことがあるか」「教育普及

活動への考え方に影響を与えたものとして同僚や来館者、研修を挙げるかどうか」といった質問項目への回答が影響を与えていることが示唆された。これらの結果と、新藤・清水・清水において学芸員が来館者との触れ合いを通して活動の目標、内容を変化させていく様子が見られたことを考慮すると、特に来館者と実践を通して深く触れ合い、来館者の気持ち・立場に寄り添った経験をした学芸員が、来館者視点に基づいた目標を構築していく様子が推測される。また、因子Ⅲ（来館者の積極的な参加の重要視）については、「教育普及活動にどの程度携わったことがあるか」等の質問項目への回答が影響を与えており、活動に頻繁に携わった学芸員が、来館者に教育普及活動に興味を抱き、活動に積極的に関わって欲しいと考えている様子も推測された。

さらに教育普及活動においてどのようなことを重視しているかという点に関連する因子（因子Ⅴ、因子Ⅵ）を検討すると、因子Ⅴ（教育普及活動における方法論獲得の重要視）については「教育普及活動にどの程度携わったことがあるか」「教育普及活動への考え方に影響を与えたものとして他館や学校、来館者や自身の経験、研修を挙げるかどうか」「学芸員になる前に教育普及活動に興味があったか」といった質問項目への回答が影響を与えていた。特に学校との交流や研修における同僚との交流といった、教育と深く関わる機会をもった学芸員ほど教育普及活動に関する方法論を重視する様子が見られたと考えられる。また、来館者や自身の経験についての偏回帰係数が負になっており、来館者との交流や自身の経験から省察を繰り返し、教育普及活動に関する自分なりの考え方、方法論を構築してきた学芸員ほど、こういった教育学に基づいた方法論を重視しない様子が窺われた。

最後に因子Ⅵを除いた全因子に影響を与えていた項目として「教育普及活動への考え方に影響を与えたものは特に無いと選択するか」といった点が挙げられた。この項目では、全ての偏回帰係数が負になっている。つまり、教育普及活動に携わり、同僚や来館者、学校との交流などを通して考え方に変化が生じた経験があるかどうか、ということによって、来館者に捉え方の変化といった多様な変化を期待しているか、自身の教育普及活動においてどのような試行錯誤を重視しているか、さらには活動を通して自身の成長を実感しているか、といった教育普及活動への考え方全般に差異が見られていたと考えられる。これは、他者との交流や自身の経験の振り返りを行い教育普及活動についての考え方に変化が生じていくことの重要性を示す興味深い知見であると考えられる。

### 3 - 3. 5.3.4 総合考察

本調査の目的は、ミュージアムにおける触発するサービスの創出に、主として関わりその担い手となるであろうと考えられる、学芸員の教育に対する考え方を明らかにすることであった。

学芸員の特性に関する単純集計の結果からは、教育普及活動について学ぶ機会がなく専門の部署も少ないなかで、業務の中で様々な人物との触れ合いを通して教育普及活動に興味を抱き、考え方を構築している実態が明らかになった。

因子分析からは、学芸員の教育に対する考え方には、①教育普及活動においてどのようなことを重視するか、②来館者にどのような変化を期待するか、③自身の変化を認識しているか、という大きく3つの側面があり、来館者への働きかけについて試行錯誤しながら、学芸員自身も変化している様子が浮かび上がってきた。

また、学芸員の考え方は、過去に何から影響を受けていたかに関わりがあることが明らかになった。また、自身の関心、教育普及活動に関わる経験、同僚や他館の学芸員など周

囲との関わりを通じた試行錯誤によって、より来館者との関わりを重視するかたちで学芸員自身が成長していく過程をみることができる。

以上のように、学芸員の教育に関する意識に着目することで、学芸員自身の学びの過程の一端を明らかにすることができたことが、本論の意義である。また、本論から得られる示唆として、第一に、学芸員が自身の活動に能動的に取り組める環境を構築していくこと。第二に、人との関わりをもち、目的をもって活動に取り組んでいくことが重要である、という点を述べるができる。今後は、博物館の教育機能をより高めていくために、その担い手としての学芸員の実態に向き合いながら、かれらの学びや日々の活動を実践的に支援していくことを、研究的にも実践的にもめざしていきたい。

### 3 - 3. 6. アプローチの理論化の成果

コミュニティにおける学習拠点としての実践に関して実施したアプローチの理論化の成果を下記に述べる。このテーマに関する研究の成果の一部は、新藤浩伸「博物館構想の展開と地域学習」佐藤一子編『地域学習の創造 地域再生への学びを拓く』東京大学出版会、2015、pp.199-224 にまとめ刊行している。

#### 3 - 3. 6.1 地域における博物館の歴史と現在

##### 3 - 3. 6.1.1 戦後の施設整備と博物館

第二次世界大戦後において文化施設は、公民館や図書館を中心として整備され、活動が展開されてきたが、好況と各自治体の文化行政の進展にささえられ、1970年代以降、各地で博物館や公共ホールの建設も相次いだ。

これらの施設は時に「ハコモノ」とよばれ、ソフト軽視の行政の発想や、施設建設よりも地域に文化活動の芽を育てるべきであることなどが批判されてきた。一方、これらの施設が市民自治により建設・運営・活用されていった事例も少なくない。そうした実践の展開と車の両輪のようにして、さまざまな施設論も生まれた。「あたらしい公民館像をめざして」（東京都教育庁社会教育部、1974年、いわゆる「三多摩テーゼ」）、「市民の図書館」（日本図書館協会、1976年）、後述する「第三世代の博物館」論（伊藤寿朗、1980年代）など、これらの施設論は現在でもしばしば参照されるものとなっており、この議論の蓄積は、戦後日本における文教施設論の財産とあってよい。少し遅れて1980年代後半からは、公共ホールの運営と活用をめぐるマネジメント論も展開され、ホールを拠点にしたアウトリーチ、ワークショップ等の実践の蓄積もうまれている。

なかでも博物館は、日本においては明治初期から殖産興業や学校教育の補完的施設、通俗教育や社会教育に資する観覧施設として整備がなされてきた。第二次世界大戦後においては、1951年に制定された博物館法が、その成立根拠となっている。「歴史、芸術、民俗、産業、自然科学等に関する資料を収集し、保管（育成を含む。以下同じ。）し、展示して教育的配慮の下に一般公衆の利用に供し、その教養、調査研究、レクリエーション等に資するために必要な事業を行い、あわせてこれらの資料に関する調査研究をすることを目的とする機関」（同法第2条）として、各自治体で建設が進められてきた。

**表 8: 日本における博物館の整備状況（登録博物館、博物館相当施設の計）**

区 分	計	施設								
		総合博物館	科学博物館	歴史博物館	美術博物館	野外博物館	動物園	植物園	動植物園	水族館
平成8年度	985	118	100	332	325	11	33	18	9	39
平成11年度	1,045	126	105	355	353	13	28	16	10	39
平成14年度	1,120	141	102	383	383	11	31	17	10	42
平成17年度	1,196	156	108	405	423	13	32	12	9	38
平成20年度	1,248	149	105	436	449	18	29	11	10	41
平成23年度	1,262	143	109	448	452	18	32	10	8	42
(構成比)	(100.0%)	(11.3%)	(8.6%)	(35.5%)	(35.8%)	(1.4%)	(2.5%)	(0.8%)	(0.6%)	(3.3%)
増 減 数	14	△6	4	12	3	0	3	△1	△2	1
伸び率(%)	1.1	△ 4.0	3.8	2.8	0.7	0.0	10.3	△ 9.1	△ 20.0	2.4

**表 9: 日本における博物館類似施設の整備状況**

区 分	計	施設								
		総合博物館	科学博物館	歴史博物館	美術博物館	野外博物館	動物園	植物園	動植物園	水族館
平成8年度	3,522	177	283	2,272	520	48	51	111	19	41
平成11年度	4,064	219	330	2,561	634	71	65	128	17	39
平成14年度	4,243	225	342	2,708	651	85	62	124	13	33
平成17年度	4,418	262	366	2,795	664	93	63	121	16	38
平成20年度	4,527	280	380	2,891	652	88	58	122	19	37
平成23年度	4,485	288	363	2,869	635	100	60	113	16	41
(構成比)	(100.0%)	(6.4%)	(8.1%)	(64.0%)	(14.2%)	(2.2%)	(1.3%)	(2.5%)	(0.4%)	(0.9%)
増 減 数	△42	8	△17	△22	△17	12	2	△9	△3	4
伸び率(%)	△ 0.9	2.9	△ 4.5	△ 0.8	△ 2.6	13.6	3.4	△ 7.4	△ 15.8	10.8

出典：表 8,9 とともに文部科学省『社会教育調査』平成 23 年度版

文部科学省『社会教育調査』平成 23 年度版によれば、博物館は平成 23 年現在、博物館法に規定される「博物館」（1,262 館、（登録博物館および博物館相当施設の合計）、「博物館類似施設」（4,485 館）あわせて 5,747 館存在している。内訳としては、「博物館」のうち美術博物館（452 館、35.8%）、歴史博物館（448 館、35.5%）、総合博物館（143 館、11.3%）、「博物館類似施設」4,485 館のうち歴史博物館（2,869 館、64.0%）、美術博物館（635 館、14.2%）、科学博物館（363 館、8.1%）などが多くを占める。このほかに、数は少ないが野外博物館、動物園、植物園、動植物園、水族館がある。また、学芸員という専門職を擁し、館種ごとに専門知を蓄積させながら、それぞれに資料や作品、いきものを媒介とした地域における学びの拠点として位置づいているといえる。

同調査開始以来博物館は増加を続けているが、図表にみるように施設新設は減少し、さらに近年では自治体合併などを機に閉館する施設もみられはじめている。他の文化施設もほぼ同様であるが、いまだ地域間格差はあるものの館の量的充実が一定の成果をみたなかで、施設建設を中心にした戦後の博物館政策は転換期にさしかかっている。

また、同調査によれば、博物館 1,262 館のなかの公立 724 館のうち 158 館（21.8%。平成 20 年は 134 館 19.0%）、そして博物館類似施設 4,485 館のなかの公立 3,522 館のうち 1053 館（29.9%。平成 17 年は 965 館 27.8%）で、指定管理者制度が導入されており、運営制度も大きく変貌を遂げている。また、教育委員会制度の見直し等に伴い、従来のように教育委員会所管ではない博物館も増加しており、今後は制度的位置づけも含めて博物館の多様化

がさらに進むことも予想される。

### 3 - 3. 6.1.2 「第三世代の博物館」

博物館は上記の通り館種が多様で、一口に論じきれない特徴をもつが、一般的に資料の収集保管、調査研究、公開展示教育、といった基本的機能をもつとされる。

それに加えて1980年代以降、博物館学者の伊藤寿朗は、当時各自治体で急速に整備がすすめられた博物館の実践をつぶさにみながら、「第三世代の博物館」論を提起した。伊藤は、保存施設（第一世代）、展示公開施設（第二世代）としての博物館に対し、社会の要請にもとづいて必要な資料を発見し、あるいはつくりあげていくことを特徴とし、市民の参加・体験を運営の軸とする、「第三世代の博物館」という博物館の現代的な可能性を示したのである。

市民の活動を積み重ねる事によって博物館に公共性が付与されていく実践を支える理論として、伊藤の示した博物館像は現在でも各地で展開されている。現在も市民主体の博物館活動は各地で実践が積み重ねられており、例えば長野県の飯田市美術博物館では、人口10万の飯田にあって1,200人もを擁する市民団体「伊那谷自然友の会」が、博物館の展示に関わるなど、市民活動と館の活動が深い協力関係を結んでいる。また、近年の政策動向をみても、これからの博物館の在り方に関する検討協力者会議『新しい時代の博物館制度の在り方について』（2007年）にみられるように、「集めて、伝える」博物館の基本的な活動に加えて、市民とともに「資料を探求」し、知の楽しみを「分かちあう」博物館文化の創造へ、という方向性がみられる。

しかし、第三世代論が展開された時代は、博物館の新設と多様な事業展開を可能にする比較的潤沢な自治体財政の存在が背景にあった。現在、自治体財政難、職員の多忙化などの進展で、事業の整備拡大を前提とした博物館運営のありかたは困難に直面している。『平成20年度日本の博物館総合調査研究報告書』においては、博物館職員の非常勤化、予算減少、資料購入予算の減少、入館者数の減少といった問題が指摘されている。事業においては、収集保存活動に力を入れる館が減る一方で、教育普及活動に力を入れる館が増えている。これは施設の地域展開が充実しているのとれる一方で、「そのために「収集保存活動」が疎かにされることがあってはなるまい」と述べられているように、予算減などの消極的な理由で教育普及に取り組まざるをえないという実態も危惧されている。多くの博物館は、自治体合併、予算削減のなかで人員も削減され、少ないスタッフで一人何役もこなしているのが現状である。博物館に対して教育を含めたさらなる社会的役割への要求が強まる中、職員には厳しい労働環境、財政環境下でこれまで以上のパフォーマンスが求められるという困難な状況におかれている。

### 3 - 3. 6.1.3 「地域博物館」の提言と現在

伊藤は、「地域博物館」という概念についてもふれている。科学的知識や優れた作品の普及を課題とする「中央志向型博物館」に対して、地域博物館は、第一に、資料の価値付け方を、科学的知識の成果の地域への適用という流れを、地域課題に即して再編成、総合させていく方向性に逆転させる。第二に、市民を利用者として客体化し、科学的知識の普及をはかるのではなく、地域課題に市民自身が取り組む、自己学習能力の形成をはかる。

戦前においても、郷土教育の実践に対して、その媒介となる資料を提供する場所として、

少数ながら「郷土博物館」とよばれる博物館も各地に存在していた。伊藤の地域博物館論は、そうした博物館の歴史的な理解もふまえて、地域を静態的な伝統が蓄積する場所としてではなく、日々の生活のなかで知が蓄積されていく場所としてとらえた点。そして、そのなかでうみだされた資料を媒介にして学びをつくりあげていく場所として博物館をとらえた点に、特徴と意義があったといえる。

佐藤一子は、博物館法、図書館法に「公立博物館・図書館」とともに「私立図書館・博物館」の名称が用いられていることに注目している。公立と民間立の縦割りがリジッドであり、「社会教育施設」が公の占有物となってきたことは、環境醸成における国・自治体の役割が大きいという積極的な意味がある反面、社会教育施設・事業の範囲のとらえ方について理解の狭さを生む要因となってきたことも否めない、と佐藤は述べる。博物館はとくに、公私様々な活動が展開されている。多様な設置主体・運営主体の登場によって、社会教育の公共性の解釈、法制度的課題が浮上してきている一方、設置者が地方公共団体であるかどうかという自明の制度的基準からだけでなく、社会教育活動自体の内実から社会教育の公共性を検討していくことが課題となってきた、とも指摘する。

また、日本の博物館は、東京府美術館（実業家佐藤慶太郎の寄附により1926年開館。現東京都美術館）や国立西洋美術館（実業家松方幸次郎が寄贈した西洋絵画のコレクションを展示する場所として1959年開館）のように、民間からの寄附によって成り立ついわば「民設公営」型の公立博物館も少なくない。このような例をみれば、建設から運営まですべて行政が行うことのみが「公共施設」であるための要件とはいえない。いわゆるハコモノ批判にみられるように、行政が設置運営しても、必ずしも市民益に寄与していないとして批判されるケースもある。行政による施設建設を中心とした博物館整備が転機を迎えるなかで、行政か民間か、非営利か営利か、といったこれまでの議論とは異なり、施設の公共性は誰によって、誰によって付与されるのかという現代的文脈で、博物館のあり方は検討される必要がある。

博物館の量的拡大から質的深化が求められるなかで、博物館の地域展開はどのように深めていくことが可能なのか。その問題を考えるべき地点にきているといっていよう。そのためには、それぞれの博物館で積み重ねられている地域活動の実践の意味を検証することが求められる。こうしたなかで、伊藤が指摘した「地域博物館」というありかたは、博物館の公共性を示す根拠のひとつとして重要になってくる。すなわち、「公」と「民」を設置者・形態でわけのではなく、地域にねざし、そこで市民がつどい、楽しみ学び活動することが施設に「パブリック」としての性格を付与していく、というすじみちが、伊藤の地域博物館論からは見出されるのである。

いま各地の博物館に目を向けると、地域学習の拠点となりうる様々な活動が蓄積されている。第一に、1970年代以降重視され展開されてきた教育普及活動がより深められ、地域の教育・文化的資源として、つまり子どもから大人まで人が活動し、楽しみ学び育つ場として機能しはじめている。第二に、地域の資源を掘り起こし、活用していく活動がある。たんに文化的価値を受動的に享受するにとどまらず、みずから創り出す場所となっている。第三に、地域に生きる人々がつどい、思いや記憶やものをもちより交流させるなかで、みずからの生き方や地域について思いをはせる、博物館の原点にもかかわる学びが展開されている。博物館が、地域における学習の場としていかなる役割を果たしうるかという問題を、この三つの視点にそくして以下で検証していく。

### 3 - 3. 6.2 地域の文化を学び、人が育つ場所へ

地域学習の場としての博物館の機能の第一に、地域の学習・文化活動の資源として、つまり子どもから大人まで人が活動し育つ場となりうる、という点を挙げるができる。

### 3 - 3. 6.2.1 学びの拠点としての博物館

自治体文化行政の展開過程において、教育はチャージ、文化はディスチャージとして異なる論理で展開される（梅棹忠夫）、という議論がなされた時代を経て、現在は、学びの場としての博物館の機能を正面から考察していくことが求められている。平成24年度からは、大学における博物館学芸員の資格取得要件科目として「博物館教育論」も新設されるなど、展示や研究活動のつけたしではなく、活動の根幹の一つとして教育がすえられている。

日本においては、1980年代以降、既存の歴史や文化の価値を伝える展示の延長としての講座スタイルを越え出るかたちで、博物館で教育普及活動が展開されてきた。地域住民との共同研究、創作活動を促す工房の設置やワークショップの実施など、各館の学芸員の創意工夫により、教育普及活動の豊かな蓄積が生まれている。

なかでも、2000年に岐阜県美濃加茂市「みのかも文化の森」内に開館し、市民協働部文化振興課によって運営されている美濃加茂市民ミュージアムでは、学校と結ぶ「博学連携」が展開され、子どもだけでなく、関わる人たちが学びあい、触発しあう丁寧な活動を重ねている。

縄文土器も出土する歴史ある森の中の広い敷地に、市教育センターと同じ建物である市民ミュージアム（常設展示室、企画展示室、工芸室、緑のホール、教育相談室などからなる）、市内養蚕農家の家屋を復元した生活体験館「まゆの家」、地域の生活に関わる資料を展示する民具展示館、アーティストが居住しながら生活できるアトリエ、ほか周辺には、出土した住居跡をそのまま保存している遺跡の森、作品を野外展示している彫刻の森、自然観察の森など、自然を活かしながら様々な施設がつけられている。組織および職員体制は、課長1名、館長1名、総務係3名、学習係5名、学芸係8名、教育センター6名からなる（平成26年3月末現在）。なかでも学校向けプログラムに主に従事するのは学習係の役割である。学習係の職員は、市行政他部署からの異動、中学校教員、日本画専攻、元校長など、多様なバックグラウンドを有している。

この館の特徴は、開館時より学校教育と密接な関わりを結んでいる点にある。そのため、館の理念と教育普及の理念はほぼそのまま重複している。博物館構想が出た当時は、文化庁の補助制度もあったことから全国的に郷土資料館建設ブームであった。美濃加茂市も当初はその方向性であったが、より時間をかけて計画をしていくこととなった。結果的には、教育センター併設となり、学校教育とのつながりを重視した博物館として構想され、完成に至った。

現在、美濃加茂市内の小学校1～6年生は毎年一度は必ず同館を訪れる。課外学習ではなく、国語や社会、総合などの教科学習のカリキュラムの一環として組み込まれている点がユニークである。学校との連携は、『みのかも文化の森活用の手引き・実践事例集』という冊子を媒介に行われる。カリキュラムの一貫としてどうプログラムを構成し、進めていくかということが非常によく練られた形で掲載されており、毎年更新されながら市内学校に配布されている。

学校側としてこの文化の森を使うのにはどうしたらよいかというところから、この冊子

づくりは始まった。驚くべきことに、開館前に、それも1998年と1999年に2回出されている。まだ実際に行っていない段階で、夢を語りながら構想を練り上げていったのである。

教育普及だけでなく、形にはまらない多様な試みを同館では重ねている。2000年のオープニング事業では、シェイクスピア『真夏の夜の夢』を、野外劇として地元の出演者により上演した。最近では少ないが、館で結婚式も行われ、パブリックとプライベートの空間をつなぐような試みもなされている。非日常を日常にし、「半日常」の空間にしたい。公と私の壁を少なく、自由に使ってもらいたい、という思いが同館にはある。

### 3 - 3. 6.2.2 学びの実態と長期的視点での評価

学校との活動にあたっては、教員と博物館職員の間で話し合いを行なったうえで実施される。博物館側も学校の求めるものを深く学び、博物館が提案したものと、学校の要求の間で着地点を探っていくことを重視している。そのため、対等な関係で子どもたちの学習活動の充実を考える関係がつけられている。

一例を挙げると、小学3年生の社会科「古い道具と昔の暮らし」は、自分たちで育て収穫した米を、生活体験館「まゆの家」にあるかまどで炊き、できたごはんに手づくりのたれをぬって焼き、五平餅にして皆で食べるという半日のプログラムである。当日、薪の燃える音と炭のおいを感じながら、子どもたちは火吹き竹でかまどの火をおこす。炊きあがって釜を開けた瞬間、炊きたてのご飯の湯気とおいにおいには、子どもたちから自然と驚きと喜びの声があがる。それを五平餅にし、手づくりのみそをぬって焼き、皆で食べる。食べた後に民具展示館に出かけ、地元の民具を展示した「ていねいな暮らしと道具」展ほか、館内の展示を見学する。

子どもたちの活動は、自由であるようでよく練られたプログラムのもとに進められ、学習係を中心として学芸員やボランティアなど、周囲の大人たちが見守るなかで行なわれる。この見守りが子どもたちには心地よく、学校とは違った時間と空間をゆったりと過ごすことができる。すりばちとすりこぎで苦勞しながらたれをつくった子どもたちは、民具展示館でみごとにそれらの道具を使う地元の女性の映像をみながら「職人技や」と感嘆の声をあげる。館長の可児光生氏は、こうした言葉は他の施設ではなかなか出てこないし、体験と鑑賞の両方を経ることで発した言葉であり、「自分でやってみて、できなかったことをやれてる人がいるんだっていうことをここで知ることができたのは、すごい発見だったんですよ」と語る。自分たちが古い道具を実際に手にして使うからこそ、展示にも興味をもってみる事ができている。

小学校一年生の国語科の一環「たぬきの糸車」では、同じく生活体験館を利用し、糸車を実際に回してみたり、たぬきになりきって、破れ障子の穴からその風景をのぞいてみたりする。子どもたちの日常生活から消えつつある糸車や障子などの手触りを実際に体験できるのも、同様に博物館ならではの学びであろう。活動終了後には、必ず職員内で反省会を行ない、よりよいプログラムと場の構築をめざしている。

ここで行われている学習の意味を、可児氏は、以下の三点からとらえている。第一に学習の瞬間にどれだけ発見や気づきがあったかどうか。第二に、ある程度時間がたってきたから、どのように評価されているか。第三に、だいたいってから体系がどういうふうになっているか。その3つの視点からとらえている。また、さまざまな体験をしてもらいながら、そこから生まれてくる子どもの「つぶやき」を大切にしたい、という。

こうした学びの評価に関わって、同館では、2013年に成人式に参加した新成人にアンケートをとり、小学校時代に体験したミュージアムの思い出を、卒業以来8年を経て記してもらおう、という初めての試みを行なった。この年に新成人を迎えた若者たちは、文化の森開館以来、小学校1年生から6年生まで6年間続けて体験学習をした初めての学年である。アンケートには、博物館で体験した楽しかった思い出や、現在の生活とのかかわり、また「文化の森がスキです」「これからも教育普及頑張ってください。必ずみんなのためになっていると思います」といったメッセージなどが記されている。子どもたちにとっては、体験した後も、誇りに思える地域の博物館になっていることがうかがえる。

博物館において学ぶことは、直接何かすぐに形になるものばかりではない。時には長い時間がかかり、ふとしたことをきっかけに思い出したり、振り返って後々意味付けを行うことで身になったりすることも多い。このような博物館における学びの特質を美濃加茂市民ミュージアムは職員一人一人が的確にとらえ、日々の活動の中で丁寧に育んでいる。

### 3 - 3. 6.3 地域資源の発見と活用

第二に、博物館がたんに文化的価値を受動的に享受する場所にとどまらず、みずから創り出す場所となっている。

#### 3 - 3. 6.3.1 地域のなかの創造拠点

平塚市博物館は、「相模川流域の自然と文化」をテーマにした地域博物館である。1976年に開館し、平塚市教育委員会によって運営されている。先述の伊藤寿朗『市民のなかの博物館』や、元同館館長の浜口哲一『放課後博物館へようこそ—地域と市民を結ぶ博物館』（地人書館、2000）などで紹介され、市民との接点を重視する地域博物館の先鞭として知られている。博物館をとりまく市民の層が非常に厚く、様々なサークル活動の支援が充実した館である。

市民活動とのかかわりが深いことの背景には、その歴史がある。同館は、収蔵展示すべき資料があつてつくられたのではなく、多くの市民が遺跡や環境のように失われていくものを遺し伝えることを訴えたことが基盤となっている。平塚は、宿場町としての歴史があった一方で、多くの資料が戦争により焼失し、戦後は開発が急がれ、出土品も放置されている状態であった。そこから、館の設立構想と同時並行で、多くの市民が資料をもちより、コレクションが作られていった。施設建設においても、当初は計画されていなかったプラネタリウムが、特に理科教師を中心とする市民の希望により設置された。このように、市民の活動と、そこに協力していく学芸員の関係のなかで、平塚市博物館はつくられ、現在に至るまで運営がなされている。

無料の館内展示は、常設展が相模平野と人間（1階）、地域をさぐる（2階）、星のひろば（3階）というテーマで構成され、そこに特別展も組み込まれる。館のテーマにふさわしく、相模川流域の文化の展示が、自然史、考古、天文等様々な分野からのアプローチによって構成される、文字通りの地域の総合博物館である。

博物館では、展示のほかに様々な講演会や体験学習、講座等も充実している。サークル活動の支援も積極的に行ない、現在館内外を拠点に24ものサークルが存在している。年に一度の「博物館文化祭」では、それぞれのサークルが活動の成果を手づくりで発表する。それぞれの発表は、手づくりであっても確かな研究の成果に裏打ちされた、質の高い内容

となっている。

**表 10: 平塚市博物館のサークル一覧**

【館内】	【館外】
古文書講読会	古代生活実験室
平塚の空襲と戦災を記録する会	石仏を調べる会
裏打ちの会	民俗探訪会
地域史研究ゼミ	水辺の楽校生きもの調べの会
平塚の古代を学ぶ会	相模川の生い立ちを探る会
展示解説ボランティアの会	地域調査会
お囃子研究会	星まつりを調べる会
体験学習	みんなで調べよう
考古学入門講座	自然観察ゼミナール
ろばたばなし	自然教室
東国史踏査団	自然観察入門講座
地球科学入門講座	
聞き書きの会	

このような平塚市博物館は、今も博物館をとりまく市民の顔がみえやすいところである。博物館にかかわった市民が、博物館と関わり何を学び感じたかを書き綴った『わた博—平塚市博物館 30 周年記念誌—』（平塚市博物館、2006）は、来館者にとっての博物館像がみえてくるユニークな内容である。この一冊からだけでも、同館がいかに市民の学習を手厚く支援してきたかをうかがうことができる。

サークルの一つである展示解説ボランティアスタッフに実際の活動の魅力をたずねると、博物館と市民の橋渡しをいかに行うか（他者への貢献、楽しんでもらいたい）、展示ボランティア経験による物の見方の変化（自らの学び）といったことが語られた。一方、新しいメンバーの参加をどうながすかという課題も出された。地域の、市民のための博物館とはいうものの、そこで想定する「市民」とは誰か、という問いは、ミュージアムに限らず、図書館や公民館、公共ホール等の社会教育施設、文化施設では常に起こりうる問題である。参加できない理由として、今更勉強したくない、荷が重い、難しく感じる、博物館に対するステレオタイプがある、そもそも知らない、といった問題も挙げられた。

ウェブにも掲載される平塚市博物館の館報「あなたと博物館」には、同館がこだわりをもって「行事」と呼ぶ、市民に向けた様々な学習機会の情報が記されている。市民との関わりを続けていくのは、上記のボランティアの声にみられるようにたやすいことではないが、こうした日々の地道な活動の蓄積が、博物館と市民の確かな関係をうみだす基盤になっている。

### 3 - 3. 6.3.2 生活の中の美の発見と創造

教育普及の先駆である宮城県美術館は、1981 年の開館時から、来館者がたんに鑑賞するだけでなく創作もできるよう、「創作室」を設けている。子ども向けの教育普及活動「美術館探検」もある。美術に触れる以前に美術館という場所を楽しんでみようというユニークな試みである。また、徳島県立近代美術館は、1990 年の開館当初は、ピカソの高額な絵

画を購入したことなどで県民の反発もあった。しかし現在は、非常に着実な教育普及活動の積み重ねによって、現代美術を核にした学習文化活動の拠点として位置づいている。その背景には、活動を支える学芸員が、お互いの持ち味をいかしながら活動する組織の力がある。現在はさらに特別支援教育との関わりももたせながら、より深く広い教育普及活動の展開をめざしている。

平塚市博物館に隣接する平塚市美術館は、郷土作家の展示を行う場所を求める市民の要望などから、1991年に開館し、現在平塚市教育委員会によって運営されている。先行して1976年に開館した平塚市博物館を参考にして、社会教育や市民との繋がりを重視しながら、市民参加型の企画展制作や多様なワークショップなど、ユニークな活動を展開してきた。2005年に実施した企画展「大貫松三展」は、地元作家の展示であるが、公募で資料整理経験のある人を集めて調査を一緒に行い、つくりあげていった。集まったメンバーは最終的に17名となり、作品を調査する、作品を見学する、関係者の話を聞く、記録する、解説パネルを執筆する、パネルやキャプションを訂正する、展示解説を来館者に行う、報告書を執筆、編集するなど、展覧会と関連教育プログラムを実現し、印刷物をつくるためのあらゆる活動に携わった。普通は学芸員が行う仕事を教育普及活動のメンバーと協働することで、一人の学芸員では到底できない広範囲な調査と記録を行うことができたという。また、「展覧会準備に際し、ひとつひとつの小さな事実を発見すること、確認することによるこびを見だし、それを蓄積し、分かちあいつつ準備を進めるという多くの人々の協力により実施できた幸せな展覧会であった。そこには身近にある美術や作家、作品を自分達の手で調査し、探索し、そこから学ぶことへの楽しみと喜びがあったと思う。学芸員の仕事の面白さ、美術館の果たす役割の一端を担うことで、メンバーは美術館の役割や仕事への理解を深め、美術館へ対する親しみは増したのではないかと思う」と、展示に関わった端山聡子（当時同館学芸員）は述べる。ここで端山が述べているように、来館者も学芸員になる、ときに立場をずらしながらお互いの智恵と力を出し合えるような場をつくるというのは、美術館の取組みとしては大変ユニークである。また、大貫と縁が深く、宮大工と撚糸が主な産業であった神奈川県愛甲郡愛川町半原の歴史を示すために、神輿と撚糸機を美術館に展示するなど、美術展としては型破りなものでもあった。カタログだけでなく報告書もつくことで、市民が参加し学んだプロセスも含め記録している点もきわめて珍しい。お金がなかったから苦し紛れのものだったがうまくいった、と端山は話したが、経済面といういわば外的制約と、それまでの平塚市博物館が積み上げてきた参加型の手法が組み合わせ「市民が展示の側に周る」という非常に珍しい形の美術館の展示ができあがったといえる。

平塚をはじめとするこのような地域資源の発見と活用の活動は、大規模館にみられるような華やかなものでは必ずしもない。しかし、そこで展開されている学習活動はきわめて質が高く、学習施設としての博物館の側面が鮮やかに示されている。地域資料を学びの資源として見出し練り上げ、市民の活動に添い遂げていく、学習支援者としての学芸員の専門性も、きわめて高いものといえる。

### 3 - 3. 6.4 生命の営みに思いをはせる

第三に、地域の記憶、そこに生きる人々がつどい、思いやものをもちより、交流させるなかで、みずからの生き方や、それを超えて存在する地域について思いをはせる学びが博物館では展開されている。

### 3 - 3. 6.4.1 記憶を今に伝える

博物館の種類は非常に多様だが、なかでも平和関係の博物館は、日本のみならず国際的に、このような市民が持ち寄り、つくりあげていくという成り立ちをみせている。そして、相互の交流が現在に至るまで非常に活発に行なわれている。

東京大空襲・戦災資料センターは、東京空襲の民間人の被害の実相を伝え、1945年3月10日の東京大空襲を中心とする空襲や戦争の被害の実相を解明し伝えることを目的に2002年3月9日に江東区北砂に開館した、国立・民営の資料センターである。前身は、1970年に発足した東京空襲を記録する会である。『東京大空襲・戦災誌』全5巻刊行ののち、東京都に空襲記念館の設立を要望した。一時は建設決定にまで至ったものの、1999年に都としての計画が凍結され、それまで都で集められていた空襲関係の資料は同会に返還された。そのため、同会、および財団法人政治経済研究所を中心に民間募金を呼びかけ、4000人以上から1億円以上を募り、土地は篤志家からの無償の寄付を受けて開館に至った。

現在の資料は、開館以前の東京空襲を記録する会と、現在まで続く、新たな寄贈からなる。活動としては、調査研究事業（空襲の証言や新たな写真等の資料の整理・公開）、特別展、シンポジウム、講座、年1回3月10日付近での「語り継ぐつどい」、夏の親子企画（体験者の話、紙芝居等）、ニュースの刊行（年2回）、ガイドブックやブックレットの刊行などを実施している。

来館者は、近年は年間約12000人、修学旅行の中学生から空襲体験者の世代まで幅広い。来館した若い世代が率直な思いを綴ったレポートは館に届けられ、手に取って読むことができる。戦争体験者は、自身の空襲体験や、戦時下・戦後の暮らしを思い出しながら語り合う。そうするなかで、新たな資料がもちよられる。実際のもので展示してみせることによって、平和という問題にかぎらず、あるテーマを机上の思想として抽象的に学ぶのではなく、ものを通して学ぶことができる。それが、博物館という施設空間がもつ学びの力になっている。

また、直接体験者が徐々に減っていく中で、2014年夏の親子企画「みて！きいて！つたえよう！東京大空襲」のように、学生が空襲に関する紙芝居の朗読をし、体験者から聞いた若い世代の語り、すなわち追体験者が、それぞれの思いを込めて語りついでいく活動も支援している。直接の体験をじかに語り継いでいく、という活動は、時が経つにつれておのずから限界はやってくる。しかし、このような活動のなかで、直接体験者の記憶の伝承という枠をこえて、戦災を語り継ぐという活動が、館内外との連携もとりつつ広がりとお深まりをみせているのである。

### 3 - 3. 6.4.2 地域の自然に学びつづける

同様の文脈で、地域の自然を学ぶ活動も注目される。自然史博物館や動植物園も含まれるが、館の制約を外して地域全体を博物館とみなす「エコミュージアム」とも呼ばれる実践がある。エコミュージアムの概念は、フランスにおいて1968年の五月革命に触発された博物館関係者により、伝統的な博物館のあり方への「異議申し立て」として生まれた。70年代以降、批判の対象になった当の伝統的な博物館が教育に注力するようになってからは、エコミュージアムは、多文化社会への対応といった新たな課題に取り組みつつある。日本にも、当初の概念の核である「抵抗」の視点は換骨奪胎されつつも、各地で様々な実践が行われている。1995年に発足した日本エコミュージアム研究会では、現在でも、地域全体

を博物館とみなした各地の活動に関して交流を続けている。行政主導の一方で市民参加が十分でない、反対に市民だけで活動していることから専門性が高まらない、また大学が主導していることから地域との連携が十分でないなど、地域によって様々な課題もみられるが、エコミュージアムは、ものが生み出された文脈から切り離された「展示」、およびそれを収蔵展示する「館」を中心に展開されてきた博物館を、その原点である「資料」のもつ意味にたちかえって考察しうる、実践的な概念といえる。

こうしたエコミュージアムの一つとして山梨県都留市では、都留文科大学を拠点に「都留フィールドミュージアム」が展開されている。同大学学長を務めていた大田堯によって1980年代に「都留自然博物館」として構想され、「ムササビと森を守る会」を地域で展開していた同大学の動物学者今泉吉晴とともに築いてきた実践である。現在では同大学地域交流研究センターによって、地域住民や地元企業と様々な連携をとる形で実践が展開されている。自然に学ぶ（自然環境教育）、農に学ぶ（食・農・循環の学習）、暮らしに学ぶ（人・町・自然をつなぐ地域研究）という3つの柱を掲げ、地元NPOとの連携、大学図書館、市立図書館、レストラン、富士急行線都留文科大学駅構内における展示活動などを、学生主体でかれらが地域の自然や人に学びながら行なっている。

同大学で編まれ、地域で学んだ知恵や生きものの情報を発信する『フィールドノート』は60号を、環境教育の教材研究に役立つ『フィールド・キャンパスだより』は100号を越える。そこには、地域に息づく人の知恵、生きものの生態、それをとらえる学生のみずみずしい感性とたしかな観察眼をよみとることができる。大学のキャンパスが位置する都留市は、富士山の麓で豊かな湧水に恵まれ、ムササビやカワネズミなど様々な生きものも生息する。都市化、近代化のなかで変化をみせながらそこに生きる人びとの暮らしは、多くが地方出身者である学生たちにとっては、必ずしも特別なものではないかもしれない。しかし、日常のなかにある自然や生きもの、人のくらしをつぶさにとらえようとする活動は、それによって自身の生き方をかえりみることもつながっている。

大田はこうしたフィールドミュージアムを、歴史以前の歴史から人間が生きる地域をとらえ、生命のきずなの中で人間関係を再生していく試みとしてとらえている。「パブリック・アーケオロジー」（市民考古学）の実践にかかわる大田の提起は、前述の平和の問題も含め、自分ひとりの存在を超えた、多様な生命が息づく場所としての地域の姿を。そして、そのような地域の姿について思いを馳せる場所として博物館が存在しうることを、考えさせる。都留フィールドミュージアムの活動にもかかわる畑潤が、地域で人々が「記憶し想起するいとなみ」を行う場としてミュージアムを位置づけているように、これら一連の実践は、人々が地域に深く学んでいこうとするなかで、博物館の原点にもかかわる問題を提起している。

### 3 - 3. 6.5 文化の発信から交流の拠点へ

ここまでみたそれぞれの文化施設においては、1980年代、とくに1990年代以降「アウトリーチ」や「教育普及」といった用語が用いられてきたが、現在においては、その用語の問い直しも含め、次の一步が模索されている。学習施設や教育機関を利用して学ぶことができない人々のための学習活動の支援といった意味をもつそれらの用語には、意図しないにせよ、施設が不利益層に対して一方的に文化的価値を届ける、という発想が見え隠れしてしまいかねないからである。しかし現在の博物館においては、住民との連携や施設間の連携を通して、集まる人たち自身が文化的価値をつくりだし、多様な価値観をもつ人びとの共生の拠点になりゆくという視点へと深まっている。そうした動向は、文化の視点から

考える際の生涯学習のひとつの本質であり、地域学習の文化的な意味、現代的な可能性といえる。

これらの動向は、新しい展開というよりも、学習や創造、集いという、施設の本来的な意味を深める地道な活動の蓄積にほかならない。さらにいえば、資料や生きものという実物のもつ無限の可能性に学ぶという、博物館ならではの学習の可能性を追究した結果でもある。

そこで問われるのは、価値の定まった既存の歴史文化や芸術文化を普及していくという、啓蒙主義的な発想からどう脱却していくかということである。「文化」の知識や価値を学ぶだけではなく、それらを学びつつも、地域文化の魅力をみずから、あるいは仲間とともに味わい、言葉にできるようになっていくことが、地域において文化を学ぶことの魅力であり、面白さである。

一方で、誤解をおそれずいえば、共有し伝えていくべき価値をみさだめて発信していくことも、専門施設としての博物館のミッションとして忘れられてはならない。しばしば誤解もみられるが、前述の伊藤寿郎も、すべての博物館が第三世代、地域博物館に移行していくべきであると説いたわけではない。重要なのは、施設間や施設にかかわる主体間が連携をはかりながら、多様な文化創造がなされる環境を支援していくことであろう。

そして、そこで求められるのは、博物館の資源である資料の充実はもちろんのこと、文化の担い手としてのほかでもない人の力であり、立場をこえて多様な価値観を有する人びとの共生という視点である。2013年に開催された国際博物館会議（ICOM）世界大会では、各地の実践が報告される中で「ネットワーク」「インクルージョン」などが強調されていたが、博物館は学習の拠点であると同時に、地域の多様な主体が連携し、共生する拠点として、国際的には位置づけが進められている。地域における博物館は、運営上のさまざまな課題をはらみつつも、狭い意味での「教育普及」の論理を超え、文化の発信から交流の拠点として、多様な人々がつどい学ぶ共生と学習の拠点として、豊かな可能性がひらかれている。

### 3 - 4. 会議等の活動

・実施体制内での主なミーティング等の開催状況

年月日	名称	場所	概要
2014/04/30	プローブチーム ミーティング	はこだて未来 大学	インストゥルメント展開ミーテ ィング
2014/05/23	プローブチーム ミーティング	市立函館博物 館	ワークショップ打ち合わせ
2014/05/28	プローブチーム ミーティング	市立函館博物 館	インストゥルメント展開ミーテ ィング
2014/06/27	プローブチーム ミーティング	KTLリサーチ スタジオ	インストゥルメント展開ミーテ ィング
2014/07/02	フィールドチー ムミーティング	東京大学本郷 キャンパス	モデル評価ワークショップ打ち合 わせ
2014/07/21	成果執筆ミーテ ィング	ホテル京阪	成果執筆出版に関する打ち合わせ
2014/08/09- 10	全体ミーティ ング	はこだて未来 大学	インストゥルメント展開ワークシ ョップモデル評価ミーティング
2014/09/04	フィールドチー ムミーティング	東京大学本郷 キャンパス	モデル評価ワークショップ打ち合 わせ
2014/09/16	プローブチーム ミーティング	京都大学吉田 キャンパス	インストゥルメント展開ミーテ ィング
2014/10/10	フィールドチー ムミーティング	東京大学本郷 キャンパス	モデル評価ワークショップ打ち合 わせ
2014/10/28	プローブチーム ミーティング	はこだて未来 大学	インストゥルメント展開ミーテ ィング
2014/12/07- 08	全体ミーティ ング	京都大学吉田 キャンパス	インストゥルメント展開ワークシ ョップモデル評価ミーティング
2014/12/25	プローブチーム ミーティング	市立函館博物 館	インストゥルメント展開ミーテ ィング
2015/03/03	プローブチーム ミーティング	京都大学吉田 キャンパス	インストゥルメント展開ミーテ ィング

### 4. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況

本研究開発プロジェクトにおけるプローブスタディおよびフィールドスタディでは、前年度までに引き続き、市立函館博物館を中心として、東京現代美術館、小学校や大学といった場所を会場として、一般市民参加も含めたワークショップを開催している。ワークショップの開催に際しては、現場の学芸員や教師、分野毎の外部講師の先生方にもご協力をいただき、これまでと同様に、ミュージアムの体験の本質的な価値を損なうことのないよう、細心の注意を払い進めている。実装したインストゥルメントは、市立函館博物館の展示に実際に取り入れられるところとなり、この様子は地域の新聞、また学芸員らによるブ

ログにも何度かとりあげられている。学芸員を核として、市民とのつながりを中心としながら、本研究開発プロジェクトを推進している。本研究開発プロジェクトの成果の一部は本研究開発プロジェクトのメンバーを編者として書籍として出版することとなり、本研究開発プロジェクトのメンバーを始め、プロジェクト外の学芸員や専門家らによる分担執筆を頂いている。

## 5. 研究開発実施体制

### (1) プローブスタディグループ

- ① 中小路 久美代  
(京都大学学際融合教育研究推進センターデザイン学ユニット、特定教授)
- ② 実施項目
  - ・ プローブメカニズムのデザイン
  - ・ プローブメカニズムの実装
  - ・ アプローチの理論化
  - ・ プローブメカニズムのインストゥルメント展開
  - ・ インストゥルメント実装

### (2) フィールドスタディグループ

- ① 岡田 猛  
(東京大学大学院教育学研究科、教授)
- ② 実施項目
  - ・ 現場ヒアリング調査
  - ・ 課題抽出のためのワークショップ実践
  - ・ プローブアイデア抽出のためのフィールドデータ分析
  - ・ プローブ投入によるワークショップ実践
  - ・ モデル因子抽出のためのフィールドデータ分析
  - ・ モデル検証のためのワークショップ実践
  - ・ モデル評価のためのフィールドデータ分析

## 6. 研究開発実施者

研究グループ名：プローブスタディグループ

	氏名	フリガナ	所属	役職(身分)	担当する研究開発実施項目
○	中小路 久美代	ナカコウジクミヨ	京都大学	特定教授	プロジェクト総括、モデルの構築と精練
	小田 朋宏	オダ	株式会社SRA	研究員	プローブメカニ

		トモヒロ	先端技術研究所		ズムの実装
	松原 伸人	マツバラノブト	株式会社SRA 先端技術研究所	研究員	プローブメカニ ズムの実装
	川嶋 稔夫	カワシマトシオ	公立はこだて 未来大学情報 アーキテクチ ャ学科	教授	プローブ投入・観 察とデータ収集
	木村 健一	キムラケンイチ	公立はこだて 未来大学情報 アーキテクチ ャ学科	教授	プローブメカニ ズムのデザイン

研究グループ名：フィールドスタディグループ

	氏名	フリガナ	所属	役職 (身分)	担当する 研究開発実施項目
○	岡田 猛	オカダタケシ	東京大学大学院教育学研究科	教授	モデル構築、フィールド分析
	影浦 峯	カゲウラキョウ	東京大学大学院教育学研究科	教授	ws分析
	新藤 浩伸	シンドウヒロノブ	東京大学大学院教育学研究科	講師	ヒアリング実施
	折茂 克哉	オリモカツヤ	東京大学駒場博物館大学院総合文化研究科・教養学部	助教	ws実施
	山本 恭裕	ヤマモトヤスヒロ	東京大学大学院教育学研究科	特任准教授	ws実践デザイン
	工藤 彰	クドウアキラ	東京大学 大学院教育学研究科	特任助教	ws運営とデータ分析
	三橋 さゆり	ミツハシサユリ	東京大学大学院教育学研究科	特任助教	ws企画

	村上 舞	ムラカミ マイ	東京大学大学院教育学研究科	特任研究員	wsのコーディネーション補助
	清水 大地	シミズダイチ	東京大学大学院教育学研究科	研究員	観察データ収集と分析
	清水 翔	シミズカケル	東京大学大学院教育学研究科	研究員	ヒアリング分析
	秦 恵美里	ハタエミリ	東京大学大学院教育学研究科	研究員	wsのコーディネーション補助
	杉本 覚	スギモト サトル	東京大学大学院教育学研究科	研究員	wsデータ収集補助
	絹川 友梨	キヌガワ ユリ	東京大学大学院教育学研究科	研究員	ws実践
	堀口 裕美	ホリグチ ヒロミ	東京大学大学院教育学研究科	研究員	wsのコーディネーション補助

## 7. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

### 7-1. ワークショップ等

年月日	名称	場所	参加人数	概要
2014/07/06,13,20	「体験!日本画教室」	市立函館博物館	6名	絵具や題材を学習しながら日本画を描画(前年度から継続)
2014/10/15	「芸術×思考の形式 モノ・からだ・記号」ワークショップ	東京大学教育学部棟362号教室	15名	大学生を対象にした芸術による外在化と数学における思考の形式
2015/01/16, 22, 30	「耳で見よう、目で聴こう!」感覚を横断した表現ワークショップ	横浜市立A小学校	31名	抽象表現を通じた感覚とメディアの横断
2015/03/28	「ひらけ感覚!! ― 絵を奏でよう、音を描こう ―」ワークショップ	東京都現代美術館	12名	美術館での鑑賞体験と絵画と音楽による表現活動

2014/10 /05	情報ブース「未来」展示	市立函館博物館第3展示室	(非公 開)	展示ケース内での情報ブース 展示（インストゥルメント利用）
----------------	-------------	--------------	-----------	----------------------------------

## 7 - 2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

### (1) 書籍、DVD

・

### (2) ウェブサイト構築

・

### (3) 学会（7-4.参照）以外のシンポジウム等への招聘講演実施等

- ・新藤浩伸、田村栄作「ミュージアムへの誘い～ものと語り合うこと」豊四季台くるるセミナー第1回 東大セミナー「語りを通して自分を知る」, 2014年6月18日
- ・新藤浩伸、田村栄作、村田修治、吉田敬「博物館での学びを楽しむ」東京大学高齢社会総合研究機構 柏市豊四季台くるるセミナー（全4回）2014年11-12月
- ・中小路久美代, ミュージアムにおける触発する体験のデザイン, 招待講演, 文部科学省大学等シーズ・ニーズ創出強化支援事業（COIビジョン対話プログラム）成果報告会「“感性”に訴えるデザインの最前線」, 国立大学法人広島大学, Hiroshima, March 25th, 2015

## 7 - 3. 論文発表

### (1) 査読付き（  6  件）

#### ●国内誌（  4  件）

- ・中小路久美代, 山本恭裕, ミュージアムのための触発するサービス体験のデザインにおけるプローブの利用, Designシンポジウム2014講演論文集, Designシンポジウム2014運営委員会, pp.510-514, Tokyo, Japan, November, 2014. (アブストラクト査読)
- ・堀口裕美、新藤浩伸、岡田猛「アメリカにおけるミュージアムの教育プログラムー東部の美術系ミュージアムを中心に（研究ノート）」『アートマネジメント研究』第15号、pp.64-77、2014年12月
- ・新藤浩伸、清水大地、清水翔「美術教育者としての学芸員の意識ー質問紙調査からー」『美術教育』第299号、日本美術教育学会、2015年3月
- ・新藤浩伸、清水大地、清水翔「学芸員の教育に対する意識の形成」『東京大学大学院教育学研究科紀要』第54巻、2015年3月

#### ●国際誌（  2  件）

- ・ Yasuhiro Yamamoto, Kumiyo Nakakoji, Toshio Kawashima, Ken-ichi Kimura, Yasuharu Koike, An Anatomy of Shikakes, AI & Society, Journal of Knowledge, Culture and Communication, Springer, London, Online Publication, 10.1007/s00146-014-0559-2, pp.1-12, September 2014.
- ・ Kumiyo Nakakoji, Yasuhiro Yamamoto, A Probe-based Approach for Designing Inspirational Services at Museums, Proceedings of the 2nd International Conference on Serviceology, Society for Serviceology, pp.138-142, Kanagawa,

Japan, September, 2014.

(2) 査読なし ( 6 件)

- ・ 中小路久美代, 山本恭裕, ミュージアムにおけるサービスの様態, サービス学会第2回国内大会講演論文集, pp.195-200, Hakodate, April, 2014.
- ・ 川嶋稔夫, 木村健一, 中小路久美代, 山本恭裕, ミュージアムにおける体験型サービスが生み出す触発の連鎖, サービス学会第2回国内大会講演論文集, pp.343-348, Hakodate, Hokkaido, April, 2014.
- ・ 中小路久美代, 山本恭裕, 川嶋稔夫, 木村健一, 岡田猛, 新藤浩伸, 影浦峽, ミュージアムにおける触発する体験と体験を触発するという事, 2014年度人工知能学会全国大会, 2B3-05, pp.1-4, 松山, Japan, June, 2014.
- ・ 亀ヶ森理史, 川嶋稔夫, 木村健一, 中小路久美代, 山本恭裕, ミュージアムにおける展示物への自発的注目を促すための鑑賞補助ツール, 2014年度人工知能学会全国大会, 2E1-1, pp.1-2, 松山, Japan, June, 2014.
- ・ 蝦名奏子, 木村健一, 川嶋稔夫, 中小路久美代, 山本恭裕, マニグラフィ:制作ワークショップが触発する鑑賞補助ツール, 2014年度人工知能学会全国大会, 2E1-3, pp.1-3, 松山, Japan, June, 2014.
- ・ 亀ヶ森理史, 川嶋稔夫, 木村健一, 中小路久美代, 山本恭裕, ミュージアムにおける展示物への自発的注目を促すための鑑賞補助ツール, HCGシンポジウム2014, 電子情報通信学会ヒューマンコミュニケーショングループ, December 17, 2014

7 - 4. 口頭発表 (国際学会発表及び主要な国内学会発表)

(1) 招待講演 (国内会議 0 件、国際会議 2 件)

- ・ Kumiyo Nakakoji, An Anatomy of Shikakes, Keynote, Nordes Summer Ph.D. School 2014, Aalto University, Espoo, Finland, August 18th, 2014.
- ・ Kumiyo Nakakoji, Inspirational Service Experience at Museums, Round Table Discussant, Service & Design Research Forum, Kyoto, March 18th, 2015.

(2) 口頭発表 (国内会議 0 件、国際会議 0 件)

・  
・

(3) ポスター発表 (国内会議 0 件、国際会議 0 件)

・  
・

7 - 5. 新聞報道・投稿、受賞等

(1) 新聞報道・投稿 ( 3 件)

- ・ 「好奇心わく『情報ブース』」、北海道新聞朝刊, 2014年10月5日
- ・ 「『触れて』歴史楽しむ」、函館新聞朝刊, 2014年10月6日
- ・ 「白い画面、手動かすと鮮やか江差屏風 文化財、電子化で『見せる』はこだて未来大」、

北海道新聞夕刊、2015年1月7日（電子版：Doshin どうしんウェブ 北海道新聞 2015年1月11日）

(2) 受賞（ 0 件）

・  
・

(3) その他（ 4 件）

- ・ <博物館のブログ>研究テーマとしての「情報ブース」、道南ブロック博物館施設等連絡協議会ブログ, 2015年2月16日 <http://dounan.exblog.jp/23670700/>
- ・ <博物館のブログ>公立はこだて未来大学との連携講義 情報ブースについて、道南ブロック博物館施設等連絡協議会ブログ, 2015年2月4日  
<http://dounan.exblog.jp/23631601/>
- ・ <報道番組取材>NHK総合「ほっとニュース」, 2014年11月8日（18:10-19:00）未来大ミュージアムから全道で生中継
- ・ <報道番組取材>NHK総合「ほっとニュース」, 2015年3月20日（18:10-19:00）魅惑的なハイブリッドミュージアムの開発に関わる中継

## 7 - 6. 特許出願

(1) 国内出願（ 0 件）