



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	小規模博物館で活用可能な来館者基礎情報調査ツールの開発に関する実証的な研究～文学館を事例として～
Author(s)	大西, 慶
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(理学)
Dissertation Number	甲第15745号
Issue Date	2024-03-25
DOI	https://doi.org/10.14943/doctoral.k15745
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/93823
Type	doctoral thesis
File Information	Kei_Onishi.pdf



博士学位論文

小規模博物館で活用可能な来館者基礎情報調査ツールの開発に関する

実証的な研究

～文学館を事例として～

大西 慶

北海道大学大学院
理学院

2024 年 3 月

目次

1	第一章 本研究の背景と目的	5
1.1	日本の博物館の現状	5
1.1.1	博物館「冬の時代」と博物館の典型的な姿	5
1.1.2	博物館の抱える課題	5
1.2	博物館評価	6
1.2.1	博物館のあるべき姿と運営の多様化	6
1.2.2	日本の博物館における自己点検と博物館評価	6
1.2.3	評価制度の例：山梨県立博物館	8
1.3	来館者調査	11
1.3.1	来館者調査の歴史と分類	11
1.3.2	日本の博物館における来館者調査の現状	12
1.4	本研究の調査対象：文学館について	13
1.4.1	文学館とは	13
1.4.2	文学館の機能の変遷	14
1.4.3	東京都近代文学博物館の廃館	15
1.4.4	文学館の声	15
1.5	発展するデジタル技術と博物館	16
1.5.1	ICT の普及とデジタル経済	16
1.5.2	オープンソースソフトウェアの定義	17
1.5.3	プログラミング言語: Python	17
1.5.4	博物館におけるデジタル技術の活用	18
1.6	研究の目的	19
2	第二章 研究の枠組みと方法	21
3	第三章 来館者基礎情報記録ツールの開発と試験運用	23
3.1	来館者基礎情報記録ツールの要件	23
3.1.1	来館者基礎情報記録ツールのハード: Raspberry Pi	23
3.1.2	来館者基礎情報記録ツールのソフト開発: Python	24
3.1.3	来館者基礎情報記録ツール：その他の機能「USB モード」	27
3.1.4	来館者分析ツール	27
3.2	博物館での試験運用	27
3.2.1	調査協力館：市立小樽文学館について	28
3.2.2	来館者基礎情報調査ツールの設置と来館者の記録	28
3.2.3	来館者記録の集計	29
3.2.4	来館者の住まいの分析	29
3.2.5	報告書の作成と博物館のスタッフとの意見交換	31

3.2.6	まとめ	31
3.2.7	課題.....	32
4	第四章 館間横断分析	33
4.1	協力館の募集と概要	33
4.1.1	調査協力館の概要	33
4.1.2	水と緑と詩のまち前橋文学館	34
4.1.3	田端文士村記念館	34
4.1.4	大佛次郎記念館.....	35
4.1.5	福井市橘曙覧記念文学館.....	35
4.1.6	室生犀星記念館.....	36
4.1.7	三島由紀夫文学館	36
4.1.8	徳富蘇峰館.....	37
4.2	来館者の基礎情報の収集・集計・可視化とその分析方法	37
4.2.1	来館者の属性情報の集計・可視化について	37
4.2.2	協力館への聞き取りおよびアンケート調査	38
4.3	収集した来館者の記録の概要.....	38
4.3.1	集計の流れ.....	38
4.3.2	取得データの概要	39
4.4	分析と考察	40
4.4.1	年代・性別について.....	40
4.4.2	グループ人数について	41
4.4.3	滞在時間について	42
4.4.4	住まいについて.....	43
4.4.5	各館と他館の比較	44
4.4.6	来館者基礎情報から導かれた文学館の多様さ	50
4.5	本章の調査手法の意義と位置づけ.....	51
4.5.1	文学館と来館者.....	51
4.5.2	来館者を理解するための2つのアプローチ.....	52
4.5.3	本研究の調査手法について	53
4.6	課題	54
5	第五章 来館者基礎情報調査ツール全体のクラウド化.....	57
5.1	構築した「来館者基礎情報調査ツール」の概要	57
5.2	環境とシステムの構築.....	57
5.2.1	クラウドの環境構築.....	57
5.2.2	来館者基礎情報記録ツールの記録をクラウドへ保存する仕様に変更.....	58
5.2.3	来館者基礎情報記録ツールの堅牢性の向上	61
5.3	来館者基礎情報分析ツールの構築.....	61

5.3.1	EC2: クラウド上にコンピュータをセットアップ	61
5.3.2	ウェブサイトの開発.....	61
5.4	ウェブサイトの公開	77
5.5	来館者基礎情報調査ツールの全体像	78
5.6	来館者基礎情報調査ツールの実施運用.....	78
5.6.1	来館者基礎情報記録ツールの運用	79
5.6.2	来館者基礎情報分析ツールの運用	79
6	第六章 総括	80
6.1	研究の背景と目的.....	80
6.2	来館者基礎情報記録ツールの開発と試験運用	80
6.3	来館者基礎情報記録ツールの複数館での利用と来館者の基礎情報の館間横断分析	81
6.4	クラウド版来館者基礎情報調査ツールの開発と実運用.....	81
6.5	来館者の基礎情報と小規模博物館、文学館とデジタル技術	82
7	今後の展望と課題	83
7.1	文学館以外への館種での調査について.....	83
7.2	来館者の基礎情報の利活用について	83
7.3	来館者の基礎情報に対する分析の在り方	84
7.4	「来館者基礎情報調査ツール」の運営組織の在り方	84
	引用・参考文献	85
7.5	第一章.....	85
7.6	第三章.....	87
7.7	第四章.....	88
7.8	第五章.....	90
7.9	第六章.....	90
8	謝辞.....	90

1 第一章 本研究の背景と目的

1.1 日本の博物館の現状

1.1.1 博物館「冬の時代」と博物館の典型的な姿

1950 年代以降の戦後の高度経済成長期に、日本各地に博物館が設置された。特に 1970 年代から急速に館数が伸びた。しかし 1990 年代には頭打ちとなり、減少へと転じた(文化庁, 2023)。また、事業仕分けや博物館不要論が唱えられ、その頃から「博物館 冬の時代」と言われて久しい。

日本の博物館の典型的な姿を、2019 年に公益財団法人日本博物館協会（以下、日本博物館協会）が発行した『日本の博物館総合調査報告書』（日本博物館協会, 2017）で確認していきたい。まず職員数に注目すると、常勤 3 人と非常勤 1 人の計 4 人で運営している館が最も多いことがわかる。学芸員資格を保有している職員も 1 人に留まる。来館者数については、年間 5,000 人未満の博物館が最も多く、1 万人に満たない館が約 40%を占めている。財政面においても資料購入費がない館が 52.7%を占めている。

「博物館」というと国立科学博物館（東京都台東区）や東京国立博物館（東京都台東区）、もしくは各都道府県立の博物館が想起されるかもしれない。しかし日本の博物館の現状を端的に表現すれば、小規模館が大半を占めていると言える。この報告書は、2013 年の調査時点で日本博物館協会において所在を把握していた 4,096 館を対象とし、調査に回答した 2,258 館（以下、回答館）からの結果で構成されている。回答のあった博物館の規模についての集計結果は、同報告書に含まれてはいるが、回答館の法区分別の集計では、登録博物館と博物館相当施設、博物館類似施設がそれぞれ 625 館、235 館、1,398 館となっている。内閣府が 3 年、もしくは 4 年に 1 度、実施している社会教育調査を、日本の統計が閲覧できる政府統計ポータルサイトである「政府統計の総合窓口(e-Stat）」（独立行政法人統計センター, 2023(取得)）を用いて検索し、2011 年と 2015 年の法区分別の館数の平均を求めると、登録博物館、博物館相当施設、博物館類似施設、および全区分を合わせた場合のそれぞれの館数はそれぞれ 904 館、355 館、4,459.5 館、5,718.5 館となる。つまり『日本の博物館総合調査報告書』の回答館は、社会教育調査の登録と相当、類似のそれぞれ 69%、66%、31%となる。よって博物館の規模が大きくなるほど、『日本の博物館総合調査報告書』の回答率が高いことが推測される。

1.1.2 博物館の抱える課題

『日本の博物館総合調査報告書』（日本博物館協会, 2017）では、日本の博物館の課題についても報告している。調査項目は、「博物館の課題」と「博物館界の課題」の 2 つであり、複数の選択肢をあげ、複数回答可の形式で尋ねている。前者の調査では 2,258 館が回答し、回答の上位 5 件は、「ICT（情報通信技術）を利用した新しい展示方法が導入できていない（81.0%）」、「財政面で厳しい状況にある（80.0%）」、「資料や資料目録のデジタル化が十分できていない（71.5%）」、「職員の数不足している（71.2%）」、「調査研究活動が十分できていない（71.0%）」となっており、「施設設備が老朽化している（67.1%）」、「入館者が十分確保できていない（66.9%）」と続いている。

後者の「博物館界の課題」の回答の上位 5 件は、「国や地方公共団体の博物館振興策が十分ではない（73.5%）」、「市民、国民が博物館を支援する体制ができていない（71.5%）」、「日本の博物館界と博物館界以外の連携・協力が十分ではない（66.2%）」、「日本の博物館の国際化が進んでいない（64.7%）」、「日本の博物館の将来像が明確になっていない（64.4%）」となっている。また、すでに述べたように、この調査報告書は 5,700 館ある日本の博物館

のうち規模が大きい博物館に回答が偏っている。ゆえに上記の回答についても、現状はさらに悪いものであると考えられる。

以上から、日本の博物館は来館者数が 5,000 人未満で、職員数も 4 人以下と小規模館が主となっており、それらの博物館は、財政面で厳しい状況にあり、職員の数が不足しており、施設も老朽化し、新しい技術を取り入れることも難しい状態にあることがわかる。そして博物館界を支える政策や組織間の連携も十分でなく、博物館の「冬の時代」の出口はまだ見えていない状態にある。

1.2 博物館評価

ここでは「博物館評価」について述べる。博物館は、各館固有のミッションを掲げ、その使命を果たすべく事業を展開している。博物館評価は、博物館の取り組みと現状を適正に評価し、その後の博物館の運営へ反映することを目的としている。ここでは博物館が評価の時代に至るまでの経緯を述べ、山梨県立博物館を例にその具体的な取り組みを確認する。

1.2.1 博物館のあるべき姿と運営の多様化

バブル崩壊後の地方分権の推進と規制緩和が進む中、1973 年に定められた「公立博物館の設置及び運営上の望ましい基準」の大綱化・弾力化がきっかけとなり、1998 年、文部省は「博物館の望ましいあり方」に関する調査研究を日本博物館協会に委託した。これを受けて日本博物館協会は、2000 年 12 月、報告書『「対話と連携」の博物館一理解への対話・行動への連携―【市民とともに創る新時代博物館】』を取りまとめた。これは博物館内部と博物館間、博物館と教育・社会教育・行政との対話と連携を主軸に置いた基本理念を掲げている。同協会は 2003 年には博物館の行動指針となる『博物館の望ましい姿―市民とともに創る新時代博物館―』を発表している。そして 2011 年には博物館法第 8 条（設置及び運営上望ましい基準）に基づいて、「博物館の設置及び運営上の望ましい基準」が告示・施行された。これは「公立博物館の設置及び運営に関する基準」を見直し、対象に私立博物館を加えるなど全面に改正している。このように博物館界は、1990 年代後半からそのあるべき姿を模索し続けて来た。日本博物館協会はその中心とり、日本全国の博物館が、自らそのあるべき姿を実現するように働きかけてきた。

地方分権化と規制緩和により、博物館の運営は次のように多様化していった。2001 年には国立博物館が独立行政法人化し、2003 年には地方自治法の改正により公立博物館への指定管理者制度が導入され、2008 年には公益法人改革によって私立博物館が再編された。また 2014 年には地方独立行政法人による公立博物館の運営も認められた。そして 2023 年 4 月には改正博物館法が施行され、博物館登録制度の見直しと博物館間もしくは地域との連携、デジタルアーカイブ化の推進が盛り込まれた。つまり、日本の博物館ではあるべき姿の模索と提示に並行して、運営方法の多様化が進んだ。こうした変遷で生じたのが、博物館評価である。

1.2.2 日本の博物館における自己点検と博物館評価

1960 年代以降、アメリカでは助成金の一部を評価に割り当てることが義務付けられ、博物館評価が広がった。日本でも同様に上記のように社会的な要請によって、博物館評価が求められるようになった。初期の博物館評価に対する取り組みとして、滋賀県立琵琶湖博物館の 2000 年に「ワークショップ＆シンポジウム『博物館を評価する視点』」が挙げられる。この取り組みは、博物館の評価の方向性を探る先駆けとなった。博物館評価を網羅してい

るのではないが、その一端を担う展示評価に取り組んでいる。同企画を通して、同館は「博物館の外部から、博物館の事業の内容や目的などをまったく知らないままで評価をされるのでは、その結果は博物館として不本意になる可能性が高い。むしろ今後は博物館の社会的な存在意義を博物館の側から打出して、博物館を自己評価し、大学と同じように、その評価を通じて博物館の事業を改善していくような作業を行うことが必要になってくるのではないだろうか」と指摘している(布谷, 2000)。

続いて『博物館の望ましい姿—市民とともに創る新時代博物館—』が施行された際、日本博物館協会は各館が自己点検に活用できるチェックリスト的なアンケートを作成し、会員館に実施した。これは日本の博物館界が本格的に博物館評価へ取り組む前段となった。同時期の 2001 年、独立行政法人化により、文部科学省から各省庁に対して 5 年間の目標が示され、各法人は単年度計画の作成と評価に取り組むこととなった。東京都においては、2001 年に行政評価規則が制定された。これにより東京都近代文学博物館（第一章四節三項にて詳述）と東京都高尾自然科学博物館が廃館となった。また 2003 年の指定管理者制度の導入では、指定管理者が博物館の設置目的にふさわしい事業を展開する裏付けが課題となっていた。このような情勢において、日本博物館協会は文部科学省より委託を受けて、博物館の経営と運営を客観的に分析し、その能力を高める道具としての指標（ベンチマーク）の調査研究を行った。2008 年に同協会は「博物館自己点検システム」（日本博物館協会, 2023(取得))を、同協会のウェブサイトで公開するに至っている。これは「博物館のあるべき姿」を基に博物館を「経営責任者・館長」と「市民参画」、「展示」、「教育普及」、「学芸員」、「調査研究」、「資料・コレクション」、「管理・財務・マネジメント」の 8 つの視点で自己評価する仕組みである。各館は設問に回答すると、自館の上記の項目が同規模の他館と比較してどこに位置付けられるかをレーダーチャートの形式で確認できる。健康診断をヒントに開発されたこのシステムであるが、その後、現在に至るまで利用の実態は明らかになっておらず、議論も十分に行われていない。

以上は事業評価の視点での博物館評価である。もう一つの視点として、博物館の登録制度と関連して博物館評価の背景を探ることもできる。博物館法は 1951 年に初めて公布された。この博物館法に、博物館の登録制度が定められている。当時、博物館の登録制度は、戦後、公立に対する補助と公益法人への税制上の優遇を行い、博物館を増加させるための枠組みであった。同制度は博物館を「登録博物館」と「博物館相当施設」、「類似施設」の 3 つに区分している。その後、登録制度は半世紀にわたって改正されないままとなっていた。博物館の運用の多様化に対して、登録博物館の対象の更新が追いつかず、登録博物館に指定される博物館は 2 割にとどまった。日本博物館協会の働きかけもあり、2006 年、文部科学省は博物館評価と連動した新しい博物館の登録制度の見直しに取り掛かった。同会は同省の委託を受け、2008 年に「博物館の評価基準に関する調査研究」（日本博物館協会, 2008a）と「博物館の評価機関等に関するモデル調査研究報告書」（日本博物館協会, 2008b）を取りまとめている。前者では先述の博物館自己点検システムと、その基準作成のために実施した各館へのアンケート調査の結果について述べられ、新しい博物館登録制度に必要な要件をまとめている。後者は博物館を評価する外部機関の在り方について、海外の事例を調査の上、提言している。同報告書では、博物館を評価する外部機関は非営利であり、評価のみならずアドバイスできる人材を育成・派遣できる体制が求められることなどが結論付けられている。

博物館評価が日本に導入されたのは上記の通りである。2008 年には博物館法が改正され、博物館における評価の実施と、それに基づく運用の改善についての努力義務が定められた。しかし博物館評価は十分に浸透していないのが現状である。『日本の博物館総合調査報告書』（公益財団法人日本博物館協会, 2017）の「博物館の抱える課題」において、博物館評価に関連する項目をあげると、「中・長期的な目標・計画が立てられていない」に該当すると答

えている館が 64.3%、「館の評価が実施できていない」に該当すると答えている館が 56.5%となっている。また「館の評価の結果が活用できていない」と回答している館が 55.0%、「そもそも「館の使命・目的が明確になっていない」と回答している館も 21.1%存在する。そして先述の通り、この報告書は大規模館に偏った回答から成り、実際の日本の博物館の評価の実態はさらに悪いものと推察される。

1.2.3 評価制度の例：山梨県立博物館

続いて博物館評価の実践例を山梨県立博物館（山梨県笛吹市）で見たい。同館は、2005 年に開館した総合博物館である。開館以来、開館 5 周年までを第 1 期の評価制度の対象とし、開館 6 周年から 10 周年までを第 2 期の評価対象期間としている。評価は毎年行われ、第 1 期と第 2 期のそれぞれを「山梨県立博物館総合評価報告書―開館 5 周年度までにおける評価結果―」（山梨県立博物館, 2012）、「山梨県立博物館総合評価報告書―開館 10 周年度までにおける評価結果―」（山梨県立博物館, 2017）として総括している。

山梨県立博物館が評価制度を導入した理由について、両報告書の冒頭に次のようにある。

①評価制度の必要性

山梨県立博物館（以下県立博物館）が県民の生涯学習の拠点として開かれた博物館活動を行っていくためには、博物館の活動内容について利用者からの視点を採り入れることが必要である。

また、博物館の活動が独善に陥ることなく、県民へのサービスの機能を強化していくには、利用者からの博物館の事業活動を適切に評価し、その結果を運営改善に結び付けていく体制づくりが求められている。

以上の理由から、県立博物館では評価制度を導入することとした。（山梨県立博物館, 2017）

利用者の視点を採り入れることと、評価そのものを目的とするのではなくその結果を運営改善へつなげることを重視しているのがわかる。同館は評価制度を検討するにあたり、初年度である 2005 年には同館の使命について、2006 年は評価方法について検討し、2007 年に評価制度を定めている。同館は開館前の段階から、利用者の視点を採り入れるために第三者機関「みんなでつくる博物館協議会（以下、みんつく）」を設置している。このメンバーは、県内の教育や経済、観光、文化団体などさまざまな分野に関わる県民の代表から構成されている。評価制度の作成段階においても、「みんつく」内に評価小機関を設け、小委員会の検討結果に基づいて、「みんつく」本会議での検討を行っている。

館の使命は第 1 期評価制度において 2 つ定められている。それぞれ「山梨県立博物館は『山梨の自然と人との関わりの歴史』を学ぶ場を目指します」と「山梨県立博物館は『交流』のセンターを目指します」となっている。第 2 期評価制度においては、博物館の事業・活動が現状で停滞することなく、将来に向け、利用者のニーズや調査、研究の進展に応じて成長していくことを目指すために、「山梨県立博物館は『成長する博物館』を目指します」を上記 2 つの使命に追加している。このように、評価制度が博物館の使命の見直しと変更にまで及んでいることがわかる。これは一見すると評価制度が博物館において最も大きな影響力を持っているように思われるがそうではない。山梨県立博物館は評価制度の目的を、博物館の使命を実現するためとしている。第 2 期の報告書では評価制度の方針が以下のように掲載されている。見出しは違うものの同様の内容は、第 1 期評価制度の報告書にも記載されている。

県立博物館の使命を実現させるためには、評価制度の基本方針として、次の3点を満たすものとする。

- ・県立博物館の活動総体を県内外に周知し、館の運営をより良い方向へと推し進めるための評価であることを第一の目標とする。
- ・評価にあたっては県民参画型の方法を導入し、また、外部有識者など第三者を交えた客観性を保った評価方法とする。
- ・館の運営の実情に合わせ、柔軟に変化・対応させていく、いわば「成長する評価」とする。(山梨県立博物館, 2017)

博物館の評価は自己満足的なものに陥りやすいことが指摘され、「評価のための評価」と揶揄されることもある。山梨県立博物館では、評価が自館の活動の振り返りにとどまらず、博物館の使命を実現するための制度として機能としている。同館の評価項目は、館の掲げる使命ごとに設定されている。その範囲は運営や調査研究、資料の収集・保存、展示といった博物館の基本的な機能についてはもちろんのこと、施設の整備・管理や、情報の発信と公開、市民参画、組織・人員、外部支援にも及ぶ。

同館は評価の全体像を以下のように示している。

【表2】評価体系表

評価方法	評価主体	評価対象	目標到達度を測る基準	評価の客観性	改善の方向
A 数値評価	博物館	数値化可能な項目	目標数値に対する実際の達成度	数値そのものが客観的指標	目標数値
B 自己診断		数値化にならない項目	目標達成に向けて何を行ったか一覧化	博物館による自己点検。運営委員会からの意見がある場合はそれを記載	運営委員会の意見を踏まえた改善策の実施
C 通信簿ツアー	利用者		利用者から見た評価点と改善点の一覧化	利用者の立場からの客観評価	利用者自身によって改善
総合評価	運営委員会	A～Cの結果に基づき、総合的に評価		県民の立場から、また学術的立場から運営委員会において客観的に評価	運営委員会の意見を踏まえた改善策の実施

(山梨県立博物館, 2017)

評価方法は、定量的もしくは定性的であるか、その評価の主体が誰であるかによって「A 数値評価」と「B 自己診断」と「C 通信簿ツアー」の3つに分類されている。「A 数値評価」には、利用者数と資料の収集点数と修復件数、目録化された資料の割合、公開した資料数などが該当する。特に、利用者数は館として重視しているポイントである。利用者数の目標値の算出には、山梨県立博物館とほぼ同性格かつ同規模として、香川県歴史博物館と東北歴史博物館、愛媛県歴史博物館、新潟県立歴史博物館を根拠に挙げている。山梨県の人口、面積、および人口密度は各県の6割であること、また山梨県立博物館の規模は各館の6割程度あることを確認したうえで、「意気込み」を込めて、利用者の目標値を上記の比較対象としている館の9割に定めている。この目標値は5周年には107万人になる見込みであり、館内利用者と館外利用者、ホームページ利用者とに振り分けている。それぞれの利用者の区分はさらに細分化されており、例を挙げると、館内利用者は、展示観覧者（常設展示観覧者と企画展示観覧者）

と施設利用者（資料閲覧室利用者と施設視察者、生涯学習室等利用者）、館内事業・サービス利用者（各種講演・講座等参加者と特別閲覧、写真撮影利用者、コピー、デジタル資料サービス利用者、イベント参加者）などから成る。

「B 自己診断」では、山梨県立博物館の事業について、数値化し得ない評価項目を扱っており、すべての評価項目が対象になっている。例えば調査・研究については、「博物館職員及び共同研究者が行った調査・研究項目について一覧表化がなされているか？」や、「バリアフリー対策を行っているか」といったものがある。

「A 数値評価」と「B 自己評価」はともに博物館が評価者である。これに対して、「C 通信簿ツアー」は山梨県立博物館が独自に設けている評価方法であり、次のように報告書では説明されている。

- ・ 「通信簿ツアー」とは、利用者の視点から県立博物館を評価する（通信簿をつける）というイベントである。実際のツアーの運営にあたっては、県民参画事業として県民の立場である NPO に委託し、評価項目の選定から実施、結果の取りまとめなど、評価事業全般を県立博物館と民間の協同で実施している。
- ・ 「通信簿ツアー」では、評価項目を盛り込んだ「博物館の通信簿」を来館利用者に配布してツアーに参加してもらい、ツアー参加者は「通信簿」を持って館内をめぐりながら、回答を記入していく方式となっている。（山梨県立博物館, 2017）

「通信簿ツアー」による評価は、展示やイベントをはじめ、県立博物館へのアクセス、館内の快適さ、ミュージアムショップ、屋外展示など利用者に対するすべてのサービスを対象としており、その項目数は 100 以上になる。記述式の回答も多く、定量的でない評価も博物館側は期待している。第 2 期評価期間では 1,577 人が「通信簿ツアー」に参加している。第 2 期評価制度の報告書では、利用者の生の声を得ることができ、多様な意見が得られるとともに、山梨県立博物館の「強み」と「弱み」が明確に示されたとしている。同報告書では利用者の負担になる側面が指摘されることがあるが、一方で「通信簿ツアー」にリピーターが増え、評価が浸透しつつある面もあるとしている。

「総合評価」では、博物館の運営委員会が上記の 3 つの評価方法による成果を集約し、運営全体における達成点と課題点をまとめる。運営委員会の構成員は第三者の外部有識者から構成され、客観的に同館を評価し得る立場にある。また先述した「みんつく」の委員長や県立博物館資料・情報委員会委員長も加わっている。総合評価の目標期間を 5 年間としている理由に、同館は主要な活動分野である調査、研究の進展と、その成果が展示として実現されるには、一定程度の時間を必要とすることなどを挙げている。以上が同館の評価制度についてである。

続いて、開館初年度から 5 周年までを対象とした第 1 期評価制度と、開館 6 周年から 10 周年までの第 2 期評価制度の評価結果をみていきたい。同館が特に力を入れ、高い目標を掲げていた利用者数は、第 1 期評価期間において 1,202,811 人であり、目標に対して 112.4% の達成率であった。第 2 期評価期間では 1,067,067 人であり、これは目標に対して 101.6% の達成率であった。つまり両評価期間において目標を達成している。この要因として同館は、館内と第三者機関で随時、事業の見直しを行いながら運営の適切化に努めたこと、県内外の様々な個人・団体と強い連携体制を築いたことを挙げている。来館者のアンケートも毎朝のミーティングでその集計結果が周知され、自館の活動の効果の確認や不具合の改善、長所の促進に利用されている。さらに第 2 期評価制度では、目標

の利用者数を達成したことに満足せず、企画展の実績が主であったと評価し、常設展の改善を課題としている。第2期評価制度の報告書の総合評価では、「博物館の評価が入館者数による傾向は好ましくないが、現状として否めない面もある。最近は海外からの旅行者が増加しており、外国人に訴えるテーマや解説関係の外国語対応なども考慮する余地がある。(中略)入館者数が少ない展示でも、素晴らしい内容のものはあるということを知ってもらえるような企画としなくてはならない。」とある。そして同報告書は次のように締めくくられている。

評価全体について

- ・ 評価項目が細分化され過ぎている傾向があるので、そのあたりの整理が必要だ。重点目標に絞って、今後の問題解決につながるような評価方法にしてはどうか。
- ・ 評価の「見せ方」を改善する必要がある。数値がどのように評価につながっているか、わかりやすくすると良い。評価の受け取り手の側に立って、「自画自賛」でない評価でなければならない。
- ・ 「自己評価」を点数で評価することも一つの手段と思われる。
- ・ 数値評価については、数量だけではかれる内容ばかりではないので、その数値の伸びや減少の背景をどう捉えるか、その分析が重要である。
- ・ 実績の数値が独り歩きしないために、自己評価もしっかり行わなければならない。

(山梨県立博物館, 2017)

以上を総括する。山梨県立博物館は、開館当初から評価そのものの在り方を慎重に決めている。評価のための評価とならないことを明記しており、評価を博物館のその後の活動に活かすことを前提としている。また来館者の視点を取り入れるために、評価機関を立ち上げている。そして来館者数とその他の数値で表現できない活動など多様な視点で評価項目を設定している。同館では、評価を通して自館の使命を見直すほど評価を活用している。一方で、このように博物館評価を組織立て、制度として確立した上で実現するには、博物館側が相当の労力を割いていると想像でき、同様の評価を日本の博物館の大多数を占める小規模館で実施できるかは、第一章二節二項で述べた博物館の評価を課題としている館の割合の高さからも難しいと考えられる。また、山梨県立博物館のように評価項目を体系的に整えている博物館においても、数値で評価する項目は収蔵資料の点数を除くと利用者数が主となっている。博物館評価において、博物館が数値として評価に利用できる項目はまだ十分に整備されているとは言えない現状がある。

1.3 来館者調査

1.3.1 来館者調査の歴史と分類

ここでは来館者調査の歴史と分類について、George E. Hein 著、鷹野光行監訳の『博物館で学ぶ(原題: *Learning in the Museum*)』を参考に述べていき、博物館評価との関係を示したい。来館者研究は、1800年代後半より報告が確認されているが、1950年代まではその件数は少ない。Benjamin I. Gilman は1916年に「博物館疲労」について報告している。これは展示方法の違いによる来館者の疲労についての報告である。Alma Wittlin は1949年来館者調査においてインタビューやアンケート、スケッチを用いた。Wittlin は調査に実験的な手法を採り、異なる展示方法で同じテーマを展示し、それぞれの見学者を用意して調査している。Arthur W. Melton は来館者の

館内の行動をトラッキング調査を用いて収集し、その記録を来館者の行動で分類し、時刻と合わせて記録・分析している。結果、来館者は左右対称な展示室を右回りで見学する傾向にあること、来館者の滞在時間は展示室あたり数分と短いこと、また滞在時間とその来館者の割合をグラフにすると、その割合が最も高いピークに向かって急上昇し、それより長い見学時間は緩やかに減少していく「来館者滞在曲線」を発見している。Hein によれば、1960年代以降、博物館の活動の検討に社会科学的研究が応用される機会が増えるにつれ、来館者調査が急激に広がったとされる。これは、アメリカの Lyndon B. Johnson 大統領が、貧困対策として教育機関の改革やプログラムに対して助成金を設け、その一部をプログラムの評価に費やすことを義務づけたことによると指摘している。つまりアメリカでは、博物館評価のために来館者調査が発展したと言える。

来館者調査はいくつかの視点で分類できる。扱うデータについて質的（例：インタビュー調査）と量的（例：滞在時間の計測）、実験者の主観を用いるか、もしくは客観的な情報を扱うか、検証環境として実験室的な専用の空間を設けるか、それとも実際の博物館を用いるか、データの分析において仮説検証的に行うか、それともデータに対して意味づけや解釈を行うか、といった具合である。

後述するが、現代はデジタル技術の発展が目覚ましい。来館者調査においてもこれらの技術が活用されはじめている。その 1 つにループル美術館で来館者の所持している端末から発せられる Bluetooth を検出・収集し、来館者のトラッキング調査を実施した例がある (Yoshimura et al. 2017)。館内の 8 か所にセンサーを設定し、センサーが検知可能な領域に Bluetooth を発する端末が入った時刻と出た時刻を記録するものである。データは 2010 年に収集され、来館者の 8.2% を記録している。この方法では、来館者に記録用の RFID (Radio Frequency Identification) 等の電波を発する機器を専用に用意して来館者に持たせる必要がなく、Bluetooth のデータを用いて、館内の来館者の滞在状況を把握できるとしている。課題として、収集されるデータの割合は 10% 以下であり、また取得された来館者についても属性に偏りがある。加えて、来館者の滞在時間や見学順路を調べられるものの、来館者が館内で体験した内容の把握には課題がある。

来館者の属性を量的に取得する手法として、AI を用いた研究もある (Budiarto et al. 2017)。インドネシアとスコットランドの博物館にて、調査対象となる展示物を見学する来館者をカメラ画像で撮像し、AI の処理を介して来館者の年齢と性別、滞在時間を取得している。AI による判定の精度を対象館のスタッフと確認した上で、撮像内の展示物に対して、来館者の年代・性別と滞在時間の関係を明らかにしている。カメラで撮像した内容から AI を介して来館者の属性を自動で取得できるが、得られる属性情報の種類が少なく、また企業が販売する AI のソフトウェアを利用しているため、継続的な利用にはコストがかかることが課題としてあげられる。この報告においても調査期間を 3 日間にとどめている。このように、いずれの研究にしても調査期間が短く、開発されたシステムを多数の博物館で運用するにはいたっていない。

1.3.2 日本における来館者調査の現状

次に日本における来館者調査の展開について述べる。日本の博物館では、1980 年代後半から 1990 年代において来館者調査が盛んだったとされる (村田, 2003)。現代において来館者調査は、博物館学的な研究目的やマーケティングなど多様な目的で実施される。特に来館者を対象とした据え置き型のアンケート調査は、博物館の運営において一般的に実施されている。しかし、それ以外の方法で、一般的に博物館で博物館評価に利用できる、来館者調査の方法については議論が深まっていない。それらの背景には日本の博物館の運営方法の次のような特徴にある

と村田は指摘している。まず、日本の博物館では学芸担当は一括して学芸員が担当するため、欧米のように展示の企画や資料の管理、研究といった職務別に担当が分かれていない。また、多くの博物館で展示は業者が主導であり、その評価が行われない。行政から助成金を受ける機会も少ないため、その評価のための来館者調査も実施されない。

現状、博物館が来館者について自館を評価する際、最も一般的な指標として利用するのは、来館者数と据え置きアンケート用紙を用いた調査の結果である。来館者数はシンプルに博物館の利用の度合いを知る尺度となる反面、来館者の属性等の詳細を知ることはいできない。据え置きのアンケート用紙を用いた調査では、その回答率は高くても 10%ほどであり、満足度について得られる結果もだいたいにして良い傾向、または中間的な評価になりがちである(倉田・矢島, 1993)。来館者をより深く知るには、来館者調査を実施してより精度高く来館者を理解する必要がある。来館者調査の手法は多様であり、これまでも多様な研究が報告されているが、そのほとんどは企画展やワークショップなど 1 つのイベントを対象したりと調査期間が限定的であり、博物館の常態を捉え切れていない。

つまり博物館の評価を目的として来館者調査を実施するには、アンケートのように来館者に回答を求めずに博物館側が来館者について日常的にかつ継続的に記録・集計する仕組みが求められる。近い例として地質標本館(茨城県つくば市)が実施した来館者調査がある(神戸, 1986)。同館では受付時に来館者の属性を専用の記録用紙に記入してもらい、来館者の情報を継続的に蓄積した。この報告では、同館が開館した 1977 年から 6 周年までで得られた 20 万人以上の来館者の記録を集計し、来館者の住まいや職業といった基礎的な情報から、同館と来館者の背景を考察している。ただし、執筆時点で、この調査方法は個人情報保護法により実施できない。同様の報告は少なく、日常的に記録できる範囲での来館者の基礎的な情報が、どれほど来館者や博物館の実態を裏付けるかは明らかになっていない。

1.4 本研究の調査対象：文学館について

1.4.1 文学館とは

本研究では文学館に焦点を当てる。その理由の一つは、筆者が本研究を始める際に文学館の学芸員として勤めており、文学館の実情を身をもって経験しており、文学館の意義の裏付けに課題を感じていたためである。もう一つの理由は、文学館が厳しい運営状況にあるにも関わらず博物館学的な研究において未開拓な領域であるためである。

文学館は日本において博物館の館種の 1 つである。代表的な文学館の 1 つに日本近代文学館(東京都目黒区)がある。日本近代文学館は日本文学の総合的な範囲を扱っている。他にも文学館には特定の地域を対象とした館(例：市立小樽文学館)もあれば、文学者個人を顕彰する館(例：福井市橘曙覧記念文学館)、特定の専門分野(例：詩歌文学館)に特化した館もある。設置者も都道府県立や市区町村立、公益財団法人立などあり、規模も多様である。このように対象とする文学の範囲や設置者、館の規模において多様な文学館であるが、その定義は定まっておらず、国内の館数も明確でない。北海道立文学館の元館長である木原直彦によれば、日本では 745 館の「文学資料を公開する施設」が確認されている(木原, 2017)。

また日本の文学館の中心的な役割を果たしている組織に全国文学館協議会がある。事務局を日本近代文学館内に置くこの協議会は、文学館間の情報の交流をはかり、共通の問題について検討・協議し、互いに協力して文学館の活動の振興を図ることを目的としている。執筆時点で、同協議会には国内の 104 の文学館が加盟している(全国文学館協議会, 2023)。

1.4.2 文学館の機能の変遷

伊藤寿朗は日本の博物館の変遷を捉えた上で、日本の博物館が「第一世代の博物館（保存志向）」、「第二世代の博物館（公開志向）」と変化し、次に目指すべき姿を「第三世代の博物館（参加・体験志向）」としている(伊藤, 1986)。文学館の機能も、基本的には他の館種の博物館と同様に、資料の収集と保存、調査と研究、展示と教育である。日本の博物館が、「収集と保存」から「展示と教育」へと舵を切ったように、文学館も一般に開かれたものへと自身を変えつつある。ただ、文学館は文学を対象としているため、図書館のような機能も併せ持つ。文学館の開館には、図書館に収蔵されていた貴重書や原稿などの資料の利用に端を発するケースも珍しくなく(例: 田端文士村記念館、水と緑と詩のまち前橋文学館)、図書館と併設、もしくは図書館内に文学館が設置されることもある(例: 福井市ふるさと文学館、釧路文学館)。

このように文学館は多種多様であるが、その役割や文学館の理念は、文学館の業界全体で必ずしも明確でない。全国文学館協議会では、同協議会の総務部会の共同討議を通して、文学館とはそもそも何のための施設であり、何を目指すべきなのかが議論されてきた。先述のように文学館は図書館と関係が深いことから、文学館には「図書館的機能」と「博物館的機能」があるとし、その2つの機能を文学館がいかに備えるべきかを議論して、文学館のあるべき姿を探ってきた(全国文学館協議会, 2002, 全国文学館協議会, 2005, 全国文学館協議会, 2008)。ここで言う「図書館的機能」とは、作家の直筆原稿や書簡、初版本や雑誌といった文学資料を収集・保存し、限られた専門家を対象として資料を公開することを指している。同協議会の会長と日本近代文学館の館長を務めた中村稔は次のように述べている。

文学館の本来の使命は、文学資料（中略）をひろく収集、保存、整理し、研究者等の閲覧に供することにある。きわめて限られた少数の読者のための図書館的機能を果たすことが本来、文学館の役割である(中村, 2011)

例えば、日本近代文学館は資料の収集と保存に重きを置いて設立された。同館で日本近代文学館事務局長を務めていた染谷長雄は、同館の設立準備委員会では当初、同館を「日本近代文学図書館」と呼称していたことと、同館の建築構造と資料の整理方法に注目し、「図書館的発想が強く示されていた」と指摘している(染谷, 1998)。しかし先述の通り、博物館評価にさらされている現代の日本の博物館において、文学館も市民への還元を求められている。中村も次のように指摘している。

今日、多くの文学館に求められているのは、文学館の収蔵品をひろく展示し、公衆の閲覧に供する、いわば博物館的機能を果たすことである。(中略) 文学館は少数の限られた研究者のための施設で或る以上に、公衆のために開かれた施設でなければ博物館的機能は果しえない(中村, 2011)

第一章二節の博物館評価の視点から文学館を捉え直すと、文学館の「博物館的機能」は博物館評価の対象となる。そしてそれは、第一章二節で述べたように文学館の内部組織と外部組織から、量的および定性的に評価されるべきである。過去に文学館においては行政の評価によって廃館になった例があり、文学館が自館の意義を自ら裏付けられるかは課題となっている。

1.4.3 東京都近代文学博物館の廃館

文学館が行政の評価を受けて廃館になった例に、東京都近代文学博物館がある。東京都近代文学博物館は、1967 年に現在の東京都駒場公園内に開館した、東京都教育委員会所管であった文学館である。同館は、関東大震災と第二次世界大戦を経て散逸しつつあった文学資料を収集し、それらを公開することで、文学のみならず、日本人の精神的な発展を歴史的にみようと試みることを意義に掲げて開館した。

しかし、同館は 2000 年 11 月の東京総務局「行政評価制度の試行における評価結果報告書」によって「近代文学に限定された小規模な博物館を都として今後も所有し続ける意義は薄く、廃止が適当である」と評価された。このことが廃館への方向付けになり、2002 年に閉館した。この行政評価の背景には、行財政改革の名の下に、費用対効果を重視する姿勢があったとされる(仙石, 2022)。

1.4.4 文学館の声

文学館を評価する際、外部評価も必要だが文学館による自己評価が不可欠である。そのためにも文学館の実態を明らかにする必要がある。日本の博物館の典型的な姿は、第一章一節一項の通りである。しかし、文学館にその範囲を絞った場合、その実態は明らかになっていない。文学館を横断的に調査したものとして、岡野裕行による全国文学館協議会加盟文学館の発行物についての調査(岡野, 2006)がある限りである。全国文学館協議会は、「全国文学館協議会会報」と「全国文学館協議会 紀要」の 2 つを発行している。前者は同協議会の 3 つの部会(展示情報部会と資料情報部会、総務情報部会)の議事録や事例紹介が主となっている。後者は 1 号の序文には次のようにある。

全国文学館協議会の会員となっている文学館はそれぞれ貴重な文学資料を収蔵している。(中略) その反面、財政上の制約等のため、収蔵している未公表資料を印刷物により公表することができず、そのため、そうした貴重な未公表資料が存在することさえ、知られていない事例も多い。そこで、全国文学館協議会としては、協議会紀要を毎年一回発行し、これに独自の公表手段を持っていない会員館の未公表資料を翻刻して収蔵し、また収蔵資料にもとづいて研究した成果を記述したエッセイや論文を収蔵して、公表することとし、全国の各大学日本文学科研究室その他関係施設、関係者等に配布することとした。

つまりこの紀要は、文学館の文学資料そのものやその研究成果の発表を目的としており、文学館を対象とした博物館学的な研究はほとんど発信されていない。その他の発行物や学会などを見渡しても、文学館を博物館的に捉えて横断的に調査した例はない。文学館の定義が定まっていないことも相まって、その実態は不明瞭なままである。

ただ、全国文学館協議会では、1998 年から総務情報部会を立ち上げ、これまでも文学館の運用の在り方を協議してきた経緯があり、それらの議事録から文学館の現状をうかがい知ることができる。ここでは文学館が抱える課題と要望を端的に示す資料として、同協議会による「『博物館法制度の在り方の見直し』に関する議論のとりまとめについての意見書」(全国文学館協議会, 2021)に注目したい。この意見書は、2022 年 4 月の博物館法の改正にあたり、「文化審議会博物館部会 法制度の在り方に関するワーキンググループ」が、博物館法の対象となりうる、様々な館種を代表する団体にヒアリングを実施した際に、全国文学館協議会が返答したものである。この意見書で

同協議会は、『館種・資料』の項目に、『文学』を明記してほしい、博物館法内で文学館を博物館の一類型として認知・明文化していただきたいというのが、今回の協議会からの第一の要望です(全国文学館協議会, 2021)。』と要望している。さらに文学館には小規模館が多いことを加味して、次のような要望も提示している。

- ・「文学資料」も一つの文化遺産として扱うこと。
- ・博物館登録制度において、審査基準の中に利用者数が入らないこと。
- ・法改正にあたって、博物館登録制度に大規模・中規模・小規模といった分類を設けること。

まとめると、全国文学館協議会は、日本の博物館において文学館を明確に位置付けるとともに文学館の認知を広げたいと希望している。一般に「文学館」は認知されておらず、その運営や扱う領域は多様である。また文学館には小規模館が多く、その価値を利用者数で測るべきではないと主張している。しかし最終的に、改正された博物館法に「文学」は明記されないままとなった。そしてこの要望は文学館の苦境に対処するためのトップダウンのアプローチであり、各館のボトムアップによる自館の意義の発信が必要である。そのためにはまず、文学館について基礎的な来館者調査を通して、文学館の来館者について理解を深める必要がある。

1.5 発展するデジタル技術と博物館

本研究では、博物館評価に寄与する来館者調査のためのツールの開発に取り組む。その方法としてデジタル技術に注目する。近年、デジタル技術が発達し様々なサービスやツールが社会に普及している。デジタル・トランスフォーメーションや AI、IoT(Internet of Things)といった単語が報道されるのも当たり前となっている。ここでは「情報通信白書 令和元年度版」(総務省, 2023(取得))を参考に、ICT 技術の発展とそれらの技術の日本への普及について概説する。続いて、それらのデジタル技術の発展に貢献している 1 つの要素として、オープンソースソフトウェアを取りあげて説明する。最後に博物館における、デジタル技術の利用と課題について述べる。

1.5.1 ICT の普及とデジタル経済

1990 年代、Windows95 の普及と通信回線の高速・大容量化により、それまで一部に利用が限られていたインターネットが広く一般に普及した。また携帯電話が広く普及し、個人間のコミュニケーションも大きく変化した。2007 年には Apple が「iPhone」を発売し、続くように各社がスマートフォンを販売した。検索サービスを利用して知りたいことを検索したり、SNS(ソーシャル・ネットワーキング・サービス)で情報を発信したり、インターネット上で買い物、旅行・宿泊・食事の予約をしたり、「おサイフケータイ」の機能で電子決済をしたりとコミュニケーションのみならず生活様式そのものが変化している。

これらのインターネット上で提供されているサービスは、GAFA(Google, Amazon, Facebook, Apple)をはじめとする「デジタル・プラットフォーマー」の提供する環境上で運営されている。例えば SNS やメールのように、これらのプラットフォーム上のサービスの利用は、利用者にとっては無料となっているケースが多々ある。これはデジタル・プラットフォーマーがそれらサービス上に広告を掲載し、その広告主から広告料を得ることで成り立っている。

またこれらのサービスは、近年、クラウド環境で提供されている。従来、企業や個人がソフトウェアを利用する

際には、それらが所有しているコンピュータにソフトウェアをインストールして利用していた（オンプレミス）。ところがインターネットを介したサービスの普及と共に、デジタル・プラットフォーマーはクラウド環境そのものを提供するように移行していった。クラウドとは、インターネットを介して提供されるコンピューティングリソースのことを指す。クラウド環境の登場により、従来、物理的にコンピュータを管理し、オンプレミスで運用していたソフトウェアをクラウド上に構築し、運用できるようになった。

1.5.2 オープンソースソフトウェアの定義

SNS やウェブサイトなど、これらのウェブサービスには、デジタル技術が必要である。これらの技術の発展には、オープンソースソフトウェアが貢献している。ここではオープンソースソフトウェアについて述べる。オープンソースソフトウェアの発展を促進している団体である Open Source Initiative（Open Source Initiative, 2023(取得)）は、*Open Source Definition* を策定し、この定義はオープンソースライセンスの標準として広く認められている。この定義の見出しを次に列記する。

1. Free Redistribution（再頒布の自由）
2. Source Code（ソースコード）
3. Derived Works（派生ソフトウェア）
4. Integrity of the Author's Source Code（作者のソースコードの完全性）
5. No Discrimination Against Persons or Groups（個人または団体に対する差別の禁止）
6. No Discrimination Against Fields of Endeavor（利用分野に対する差別の禁止）
7. Distribution of License（ライセンスの配布）
8. License Must Not Be Specific to a Product（ライセンスは製品に固有であってはならない。）
9. License Must Not Restrict Other Software（ライセンスは他のソフトウェアを制限してはならない。）
10. License Must Be Technology-Neutral（ライセンスは技術中立的でなければならない。）

主要な項目について詳細を述べる。「再頒布の自由」とは、オープンソースソフトウェアを用いて開発した新たなソフトウェアは、一部に例外があるものの、原則、有料無料問わずに頒布が可能であるという意味である。商用に販売されているソフトウェアの中には、オープンソースソフトウェアをもとに開発されているのも少なくない。

「ソースコード」とは、そのソフトウェアを開発する際に記述した、何かしらのプログラミング言語で書かれたコンピュータに対する指示である。オープンソースソフトウェアの定義では、このソースコードを公開し自由にアクセスできる状態にある必要がある。オープンソースソフトウェアとして新しい技術が公開され、それを用いて次の技術が開発・公開される。このようにオープンソースソフトウェアとその定義は、人類が技術を積み重ね、発展していくために、その知的財産の利用を促進している。

1.5.3 プログラミング言語: Python

デジタル化が進む現代において、Python(Python Software Foundation, 2023(取得))は最も注目されているプログラミング言語の1つである。プログラミング言語の人気を示す指標に、*TIOBE Programming Community index*があ

る(TIOBE Software BV, 2023(取得))。これは、オランダに本社を置く TIOBE Software BV が、毎月公開しているプログラミング言語の人気についての指標である。指標の算出は、Google や Bing、Yahoo!、Wikipedia、Amazon、YouTube といった主要な検索サービスの検索内容が基になっている。この指標によれば、Python は 2018 年以降に人気上昇しており、執筆現在で最新の集計結果である 2023 年 8 月に至るまで常に 4 位以内に位置している。

Python は汎用性の高いプログラミング言語であり、オープンソースソフトウェアとして原則、無料で利用できる。また、その構文は読みやすく、書きやすいという特徴を持つ。Python はインタプリタ型言語であり、作成したプログラムは一行ずつ、直接、実行される。このためコンパイル型の言語と異なり、開発の迅速化とデバッグの簡易化が可能となっている。また Python はクロスプラットフォーム対応であり、Windows、macOS、Linux など、さまざまな OS で実行可能である。

Python の用途はウェブ開発やデータサイエンス、人工知能、機械学習など多岐にわたる。これは、ライブラリという仕組みが Python にはあり、各タスクに特化して開発されたプログラム群が公開されている。オブジェクト指向を採用している Python は、現実世界を概念単位で捉えて、それぞれをライブラリとして実装する。例として Python のライブラリの Pandas(pandas, 2023(取得))をあげる。Pandas はデータ解析のためのライブラリであり、もとは投資管理会社に勤めていた個人が開発した。それをオープンソース化し、現在において世界中で 1,500 人以上の個人がボランティアで開発を続けている。オープンソースソフトウェアとしてのプログラミング言語の発展は、その影響が IT 業界に留まらず、文化と呼ぶべき大きな動きとなっている。

1.5.4 博物館におけるデジタル技術の活用

博物館においてもデジタル化への対応は進められている。法的に見れば、2023 年の改正博物館法では、資料のデジタル化やデジタルアーカイブの構築の推進が明記された。他にもウェブサイトや SNS を使った情報発信や、デジタル技術を活用した展示など、博物館の機能にデジタル技術が用いられる時代になっている。

先述の通り、博物館総合調査報告書（公益財団法人日本博物館協会, 2017）の「博物館の抱える課題」において、上位 5 件は、「ICT（情報通信技術）を利用した新しい展示方法が導入できていない（81.0%）」、「財政面で厳しい状況にある（80.0%）」、「資料や資料目録のデジタル化が十分できていない（71.5%）」、「職員の数が不足している（71.2%）」、「調査研究活動が十分できていない（71.0%）」となっており、続いて、「施設設備が老朽化している（67.1%）」、「入館者が十分確保できていない（66.9%）」となっている。つまり、デジタル技術の利用は、博物館の共通の課題として認識されている。具体的なデジタル技術の利用を挙げると、国立科学博物館は 2020 年より「おうちで体験！かはく VR」（国立科学博物館, 2023(取得))というウェブブラウザで仮想空間の館内を見学できるサービスを提供している。同館ではこのサービス以外にも「シアター360」という直径 12.8m のドームの内側すべてがスクリーンになっている展示など、新しいデジタル技術を積極的に取り入れている。滋賀県立琵琶湖博物館では、2020 年のリニューアルに伴い、「びわはく AR」（滋賀県立琵琶湖博物館, 2023(取得))として、展示で AR 技術を用いている。このように博物館におけるデジタル技術は、展示やデジタルアーカイブといった、博物館の学芸的機能を対象に利用される傾向にある。これらは否定されるものではないが、デジタル技術が博物館のそれ以外の機能にどのように利用できるかについては、まだ議論が深まっているとは言えない。

1.6 研究の目的

ここまでの背景で述べた通り、日本の博物館は「冬の時代」にある。典型的な日本の博物館は、来館者数が5,000 人未満で、職員数も限られ、かつ財政面においても厳しい状態である。規制緩和と地方分権の推進により、2008 年の博物館法の改正では、博物館運営に関する評価の努力義務規定が設けられた。それまで日本博物館協会が中心となり博物館のあるべき姿を考え続け、自館を点検する仕組みを構築していったが、博物館の点検は、評価にまで及ぶ必要が生じた。博物館評価は自己と第三者という 2 種類の評価者によって行われ、評価の対象は来館者数をはじめとする数値で表すことのできる項目から、来館者が記録する据え置きアンケートの結果、館の収蔵物や調査研究、各館の教育・展示活動の実績など、幅広い範囲に及ぶ。評価の実施に至るまでの、体制の整備にも労力を要し、日本博物館協会による全国的な調査でも自館の評価が実施できていない館が 56.5%を占め、中・長期的な目標・計画が立てられていない館は 64.3%に及ぶ。またそれ以前に館の使命や目的が明確になっていない館が 21.1%も存在する。加えて調査の回答は、規模の大きい館に偏っており、日本の博物館の実態はこの数字よりも悪い状態にあると推察される。

そのような状況にある日本の博物館のうち、本研究では文学館に焦点を当てる。文学館は日本文学の作品や作家を対象としている。文学館には特定の地域を対象とした館もあれば、文学者個人を顕彰する館、特定の専門分野に特化した館もある。設置者も都道府県立や市区町村立、公益財団法人立などあり規模も多様である。また、文学館は限られた専門家を対象とした図書館的機能から、より一般に開かれた博物館的機能へと移行させつつある。そのような文学館であるが、「文学館」の定義は定まっておらず、全国文学館協議会も文学館全体に対する認知の拡大を課題に据えている。加えて文学館を横断的かつ博物館学的に調査した例はなく、文学館の実態は明らかになっていない。かつては、行政の評価によって都立の文学館が廃館した例もあり、小規模館が大部分を占める文学館において自らを評価し自館の意義を発信することが必要となっている。日本の小規模博物館全般に言えることでもあるが、文学館は自館を評価する糸口がつかめない状態となっている。

欧米では博物館評価への取り組みと共に来館者調査が発展した。日本の博物館においては、博物館評価が小規模館でまだ十分に定着していない。来館者の満足度を据え置きアンケートで調査するのは一般的であるが、それだけでは不十分である。裏を返せば日本の博物館が運営の中で利用できる来館者調査を開発できれば、博物館評価に寄与する可能性がある。

本研究では、このような背景から博物館評価の前段階となる、来館者の基礎情報を調査するツールの開発を行う。「冬の時代」と呼ばれて久しい日本の博物館のうち、大部分を占める小規模館、中でも博物館学的な研究が未開拓である文学館を対象とし、小規模館の博物館にて継続的に運用できることを前提として設計する。その開発にはデジタル技術を用いる。インターネットの普及に始まり、DX や IoT、AI などデジタル技術の発展は近年、目覚ましく、私たちの生活様式に変化をもたらしている。その背景にはオープンソースソフトウェアやクラウド技術の発展があり、デジタル技術を用いたツールの開発は多額のコストを要せずとも実現可能となっている。しかし、博物館におけるデジタル技術の利用は、展示と資料のデジタルアーカイブ化に注目が集まる傾向にあり、オープンソースソフトウェアを用いた博物館に広範に利用できるツールの開発は十分に議論されていない。本研究ではオープンソースソフトウェアを主として来館者の基礎情報を調査するためのツールの開発に取り組む。開発したツールは複数の文学館にて運用し、館間を横断する形で来館者の基礎情報を集計し、得られた結果を文献調査および調査館のスタッフとの意見交換を介して解釈を試みていく。そして文学館について、その来館者層を形成する要因の一端を明

らかにするとともに、開発した来館者の基礎情報を調査するツールの意義と課題を考察する。

2 第二章 研究の枠組みと方法

本章では、本研究の枠組みと方法を示す。本研究では小規模の博物館について、来館者の基礎情報を調査するツールを開発する。このツールは小規模の博物館の評価に利用可能な、基礎的な来館者調査を実施することを目的としている。そして、開発したツールを実際に日本の博物館の館種の 1 つである文学館にて運用し、得られた結果を各館のスタッフと共有しながら考察を深め、ツールの意義を考察していく。

本研究は以下のように大きく 3 つのフェーズで構成され、各フェーズは以下のような工程を採る。

フェーズ 1: 「来館者基礎情報記録ツール」の開発と試験運用

フェーズ 1-1: 来館者基礎情報記録ツールの開発

- ・受付に据え置きで設置し、タッチパネルで来館者の基礎情報を記録するツールを開発（筆者）

フェーズ 1-2: 来館者基礎情報記録ツールの試験運用

- ・市立小樽文学館の受付に設置し、博物館の運営の中で試験運用（市立小樽文学館）
- ・運用の中で同館のスタッフに聞き取り調査しユーザビリティを評価しツールを改修（筆者）
- ・調査館についての文献調査（筆者）

フェーズ 1-3: 収集された来館者の基礎情報を分析

- ・収集された来館者の基礎情報を集計し、同館スタッフに共有の上、結果を考察（筆者・市立小樽文学館）

フェーズ 2: 複数の文学館にて来館者基礎情報記録ツールの実運用し、館間横断的に記録を分析

フェーズ 2-1: 調査協力館を募集する

- ・全国文学館協議会の加盟館に郵送で調査協力館を募集（筆者）

フェーズ 2-2: 館別の調査

- ・来館者基礎情報記録ツールの設置（筆者）
- ・来館者の基礎情報の収集（調査協力館）
- ・来館者の基礎情報の集計・可視化（筆者）
- ・1 ヶ月ごとに途中経過を調査館へ提示し、要因を対面もしくはメールで聞き取り調査（筆者）
- ・調査館についての文献調査（筆者）

フェーズ 2-3: 館間横断的な分析

- ・館間横断的に来館者の基礎情報を集計・可視化（筆者）
- ・集計結果を基に館別に報告書を作成（筆者）
- ・調査館への報告書内の共有とその内容についてメールにてアンケート調査の実施（筆者）
- ・（継続）調査館へ対面もしくはメールで聞き取り、調査（筆者）

- ・（継続）調査館について文献調査（筆者）

フェーズ 2-4：総括

- ・総括的な分析・考察（筆者）

フェーズ 3：来館者基礎情報調査ツール全体のクラウド化

フェーズ 3-1：環境とシステムの構築

- ・クラウド環境の構築（筆者）
- ・来館者基礎情報記録ツールの記録をクラウドへ保存する仕様に変更（筆者）
- ・クラウド上で来館者の基礎情報をリアルタイムに集計（筆者）
- ・集計結果を提供するウェブサイトを構築（筆者）

フェーズ 3-2：来館者基礎情報調査ツールの実施運用

- ・市立小樽文学館にて運用し、館のスタッフとユーザビリティを評価（筆者・調査協力館）

続く第三章では「フェーズ 1：来館者基礎情報記録ツールの開発と試験運用」を、第四章では「フェーズ 2：複数の文学館にて来館者基礎情報調査ツールの実運用を行い、館間横断的に記録を分析」を第五章では「フェーズ 3：来館者基礎情報調査ツール全体のクラウド化」について述べていく。

3 第三章 来館者基礎情報記録ツールの開発と試験運用

本章では、来館者の基礎情報を収集するためのツール（以下、来館者基礎情報記録ツール）の開発について述べる。

3.1 来館者基礎情報記録ツールの要件

博物館にて来館者調査を実施する上で、来館者の記録や集計、分析は学芸員やスタッフが対応すべき重要な作業であると同時に労力を要するものでもある。特に負担となるのは、来館者についての記録とその集計の作業である。

筆者も過去に学芸員として勤務していた際、記録用紙を作成して来館者の情報を受付にて筆記で記録した経験があるが、来館者を 1 人ずつ記録に残すと用紙はすぐ埋まってしまい、その管理は煩わしいものだった。また収集した記録を集計するために PC に内容を入力し直すのは非常に手間であった。

また小規模博物館の場合、大きな博物館と異なり券売機がなく、受付にて担当者が入館券を販売するのが一般的である。受付の担当者は 1 名、もしくは 2 名と少人数であり、受付業務と兼任で物販等の他の業務も担っていること少なくない。そのため来館者の記録は簡単であり、また受付で場所を取らないことも求められる。

そこで本研究ではタッチパネルで来館者の情報を簡単に記録できる「来館者基礎情報記録ツール」を開発した。本ツールは 7 インチのタッチパネルに短い脚のついた据え置き型のツールで、コンセントさえあれば限られたスペースでも運用できる。入力された情報はツールにデータとして蓄積されるため、集計の際に再度、記録を整理する必要もない。またツールの中核となるソフトを自作することで低価格を実現した。

さらにこの来館者基礎情報記録ツールに合わせて「来館者分析ツール」も開発した。このツールは一般的な PC 内に、無料のソフトウェア環境を整備することで運用できるツールであり、来館者基礎情報記録ツールで収集したデータを集計し、結果をファイルとして出力するツールである。このツールを使うことで来館者情報の基本的な集計の半自動化を実現した。以降、詳細を述べていく。

3.1.1 来館者基礎情報記録ツールのハード: Raspberry Pi

博物館の受付で来館者の情報を、受付担当者がタッチパネルで入力して記録するツールを開発に取り組んだ。前述の通り、本ツールは運営の厳しい小規模博物館での運用を前提としている。今回、来館者基礎情報記録ツールのハードには、低価格なシングルボードコンピュータである Raspberry Pi 3 Model B を採用し、7 インチの専用のタッチパネルを取り付けた。電源はコンセントからスイッチング AC アダプターを使い、Micro-USB 端子から供給した。OS にはオープンソースソフトウェアとして利用できる、Raspberry Pi 専用の Linux 系列の Raspbian (Raspberry Pi Foundation, 2023a(取得))を使用した。Raspberry Pi は、イギリスの Raspberry Pi Foundation (Raspberry Pi Foundation, 2023b(取得))が開発しているシングルボードコンピュータである。Raspberry Pi は Wi-Fi 接続やモニター出力、USB ポートなど一般的な PC の機能を備えつつ、安価であるという特徴がある。Raspberry Pi プロジェクトは技術の民主化をその動機としている。特に、若年者のコンピューティングやデジタル技術を使った創作的な学習に対する理解を深め、その知識を活かして当財団の活動の影響力を高め、コンピューティング教育の分野を発展させることをミッションに掲げている。同財団の創設者である Eben Upton によると、Raspberry Pi はもともと教育目的に開発されたが、予想外に産業界での利用も進み、2018 年 6 月の時点で月産される 50 万から

60万台のうち、約60%が産業用途向けとされる(EE Times Japan, 2018)。IoTの分野でRaspberry Piは、工場や発電所の監視システムにおいて、機械設備からデータを収集する機器として利用される(Chen *et al* 2018; Renata *et al* 2018; Abate *et al* 2019; Mudaliar *et al* 2020)。これらの報告にも見られるように、Raspberry Piはその汎用性の高さと低価格であることが、システムに採用する際の根拠となる。

またRaspberry Piには電源が供給されてない状態で、内部に時刻を保持する機能がないため、同ツールの時刻は博物館のWi-Fiに接続して同期するものとした。Wi-Fiが使用できない環境では、起動時に時刻を設定する画面を表示し、利用者が都度、時刻を合わせる方法を取った。

3.1.2 来館者基礎情報記録ツールのソフト開発: Python

来館者基礎情報記録ツールのソフトウェアの開発には、第一章五節で述べたPythonを採用した。Raspbian OSには標準でPythonがインストールされており、タッチパネルで操作するソフトウェアをPythonで開発した。これには主にTkinterというライブラリを用いた。TkinterはGUI(Graphical User Interface)を開発するためのライブラリで、画面上にウィンドウを作成し、テキストやボタンなどのコンポーネントを配置できる。例えば、ボタンを押したらその時刻を取得して保存する、あるいは別の画面を起動させてそこに別のボタンを配置するなどが可能である。

来館者基礎情報記録ツールの開発では、ボタンを押下した際にそのボタンのテキストを更新する機能を多用した。例えば来館者の性別を選択する際、最初はボタンに「性別」と表示し、押下する度に「男性」、「女性」、「不明」を切り替えるようにし、合わせてボタンの色も切り替わるようにした。年代のボタンについても同様に「年代」を初期の表示とし、押下すると「10代以下」、「20代」、「30代」、「40代」、「50代」、「60代」、「70代」、「80代以上」、「不明」の順に切り替わるように設計した。記録項目とその際のソフトウェアの処理については、以降で詳しく述べる。来館者基礎情報記録ツールは、来館者の基礎情報をタッチパネルで操作して記録するため、ほとんどの機能をTkinterで実装可能だった。入退館時刻の記録のための現在時刻の取得と、記録をCSVファイルとして出力する際には、それぞれdatetimeライブラリとcsvライブラリを用いた。開発した来館者基礎情報記録ツールは、図3-1のような形態となった。受付に同ツールを据え置きで設置し、来館者の入館時に画面上のタッチパネルを操作する。同ツールの用意には、Raspberry Piとタッチパネル、電源、microSD、ツールの脚部が必要であり、執筆時点で17,000円ほどである。ソフトウェア部分はオープンソースソフトウェアを用いているため無料となる。

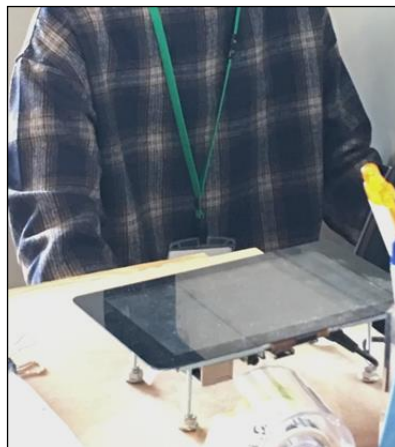


図 3-1. 来館者基礎情報記録ツールを受付に設置した様子

「来館者基礎情報調査ツール」の記録項目と使い方

続いて来館者基礎情報記録ツールの記録項目と使い方を述べる。同ツールで記録する項目は、入退館時刻と来館者が何人で入館したか（以下、グループ人数）、来館者 1 人 1 人の年代、性別、住まいとした。住まい以外の項目については、入力者である受付スタッフが、来館者の外観から判断して入力する。住まいについては、受付スタッフが来館者に直接尋ねて回答を得て、ツールに入力する形を採った。住まいの記録項目は、各都道府県、その館が位置する市区町村、海外、不明の計 52 の選択肢から選択してツールに入力する方法を取った。住まいに限らず、いずれの入力項目も「不明」を選択できるように設計した。

来館者の基礎情報に該当する項目は多様である。明確に「基礎」とそうでない項目を線引きするのは難しいが、第一章三節二項で触れたように、博物館で一般的に据え置きアンケート調査を実施している。館によって調査項目に違いがあるが、年代や性別、住まい、来館回数、満足度、館を知ったきっかけ、来館時の交通手段といった項目が一般的である。博物館はその立地する地域をテーマに扱うことが多く、今回は住まいを含めた上記の項目とした。記録する項目数を増やすことも技術的には可能であるが、受付スタッフと来館者の双方の負担を削減するために上記の項目に絞った。後述するが、記録する項目については独自のカスタマイズが可能である。

同ツールは、電源を入れると自動でツールが起動するようにした。これには Linux 系で一般的に実装されている cron という機能を使った。cron はスケジュールを管理するサービスで、定期的にプログラムを実行させたり、起動時に指定したプログラムを起動させたりする。ツールが自動で起動して全画面に表示されることで、利用者が記録に集中でき、加えて Raspberry Pi のその他の機能の誤操作を防ぐこととした。操作画面のレイアウトは筆者自身がデザインした。これは筆者が文学館で学芸員として勤務している際に、実際の試験運用を介して改修を続けたためである。

同ツールが起動した状態で来館者が入館した際、受付スタッフがメイン画面（後述）上のグループ画面のボタンを押下すると、グループ人数を選択する画面が表示される。グループ人数は 1 人から最大 8 人までとした。これは後述の記録の集計結果についての章で明示するが、グループ人数は 1 人から 3 人が全体の大部分を占め、8 人の来館はまれであるためである。またそれ以上の人数が来館した際には、受付スタッフが来館者への対応に労力を割くべきだと考えた。グループ人数を選択すると、図 3-2 の画面のように、その人数分の来館者の基礎情報を記録する画面が立ち上がる。

The screenshot shows a software interface for recording visitor information. At the top left, it says 'Aグループ No.2203'. Below this, there's a question '本日はどちらからお越しですか？'. There are four buttons at the top: 'メイン画面に戻る' (highlighted with a red box), '退館', '退館時刻不明', and '記録取り止め'. Below the question, there are two columns for '男性' (Male) and '女性' (Female). Each column has three rows for '50代' (50s), '東京都' (Tokyo), and an empty space. At the bottom right, there's a button labeled '先頭をコピー'.

図 3-2. 来館者の属性の記録画面

先述の通り「性別」と「年代」についてはボタンを押下するとそのボタンとテキストの色が更新される。「住まい」については、選択肢が52と多いため、押下した際には別の画面が切り替わり、52の選択肢を一覧で表示し、来館者の回答に該当するものを選択する形式とした。全員分の項目を入力し、図3-2に示される赤枠の「メイン画面に戻る」を押下すると、図3-3のメイン画面に戻る。そしてこのときの時刻を入館時刻として記録する。ちなみに図3-2の住まいの横に配置したテキストのないボタンは、来館者の服の色を記録する機能である。これは、後述する博物館での試験運用で同ツールを使用したスタッフが、来館者を識別するために希望した機能である。また右下の「先頭をコピー」の機能も同館のスタッフより要望を得て導入した。これは運用中に判明したことだが、来館者の属性を入力する際、同一の来館者グループにおいて、多くの場合、年代と住まいは同じであった。そのため重複した内容をそれぞれ人数分、入力するのではなく、最初の一人を入力した後、その情報を他の来館者の属性にコピーし、性別をはじめとする変更が必要な項目のみを追加で変更する仕様とした。「今日はどちらからお越しですか？」の質問文も、当初は表示していなかった。受付スタッフが来館者に住まいを尋ねる際、スタッフによって質問の仕方に違いがあることに筆者は気が付いた。回答の質自体には影響はないものの、最もスムーズに来館者に住まいを尋ねていたスタッフの質問を表示することとした。また来館者の中には受付に荷物を預けたり、タクシーの手配を依頼するケースもある。その際のメモに利用できるように、各グループには入館時刻の時と分を組み合わせたナンバーを設け、左上に表示することとした。図3-2の場合、22時3分に入館したことを意味する。

来館者の入館時のみの情報を収集するのであれば、来館者グループ内の全員の属性を記録して次の来館者グループ記録に画面を切り替えることも可能ではある。しかし本研究では退館時刻を記録するために、メイン画面にて入館した来館者グループが退館するまでは、メイン画面に「見学中」と表示することとした。これは記録の目的以外にも受付スタッフが館内の来館者の人数を把握しやすくするメリットもあると考えた。このボタンの表示についても当初は、シンプルに「見学中」のテキストと背景の色の変更のみを実装した。しかし、運用している博物館スタッフより、人数を表示すれば、来館者グループの判別が容易になると指摘を受けて図3-2のような表示に変更した。また当日の来館者の人数を画面の左上に表示している。これも開発当初は実装していなかったが、受付スタッフよりチケットの売り上げ枚数との照合や、単純に当日の人数が見えるとよいとの要望を得て追加した。

来館者が退館した際には、画面上の該当するグループのボタンを押下する。そうすると図3-2のようにグループの画面に切り替わり、その上部に表示している「退館ボタン」を押すと、その時刻を退館時刻として来館者グループ内の1人分の記録を1件として、ツール内のCSVファイルに追記される。そして該当グループは、メイン画面の一覧で次の来館者の記録受け付ける表示に切り替わる。受付スタッフが気づかずに来館者が退館していた場合は、「退館時刻不明ボタン」を押して、退館時刻を不明として記録する仕様とした。

本日の人数: 0名				
Aグループ No. 2203 見学中: 2人	Bグループ	Cグループ	Dグループ	Eグループ
Fグループ	Gグループ	Hグループ	Iグループ	Jグループ
連絡先				

図 3-3. メイン画面

また見学中の来館者の情報は、グループ画面から「メイン画面に戻る」のボタンを押すことでいつでも確認と変更ができるようにした。「退館ボタン」または「退館時刻不明ボタン」を押す前であれば、来館者の情報を何度でも修正でき、記録の取り止めも可能である。来館者の記録は、同時に 10 グループまで可能である。こちらも当初は 6 グループまでの記録としていたが、運用の中でまれに不足すると指摘を受けて、10 グループまで可能とした。

3.1.3 来館者基礎情報記録ツール：その他の機能「USB モード」

本ツールには、CSV 形式の記録ファイルの取り出しとツールの更新をするために、USB を介してファイルの受け渡しをする機能が備わっている。メイン画面の左下にある「USB モードボタン」を押すと、USB フラッシュメモリーを挿入するように表示され、USB を挿入するとその USB にツールに保存されている記録用の CSV ファイルがコピーされる。またツールを更新する際は、更新用のファイルを USB に入れて、同様に USB モードを起動すると、ファイルを新しいものに置き換えてツールを再起動する。これによって協力館から要望があった際に、その館を訪問せずに、更新ファイルをメールで担当スタッフに送付し、同ファイルを USB を介して本ツールへ導入することを可能とした。同時に更新前のファイルは更新日を入れたファイル名に変更され、ツール内に保存されるよう設計した。第五章にて詳しく述べるが、この機能は最終的には、本ツールのクラウド化に合わせて、本ツールから除外した。

3.1.4 来館者分析ツール

来館者基礎情報記録ツールで収集した来館者の情報を集計・分析するために、「来館者分析ツール」を開発した。このツールも来館者基礎情報記録ツールと同様に、無料で配布されているプログラミング言語、Python で開発した。Python 環境があればどの PC でも使うことができる。

来館者分析ツールでは来館者情報の基本的な集計を簡単に行うことができる。ツールを起動するとファイルの選択画面が立ち上り、分析対象の CSV ファイルを選択する。次に集計期間と条件を入力し、「集計ボタン」を押すと集計が実行される。次いで結果を保存する場所を選択すると、Microsoft Excel 形式で出力される。この Excel ファイルは以下の 4 つのシートから成る。

- ・概要：集計対象期間、記録人数、記録来館グループの件数。
- ・住まい：住まい別の来館者数とその割合。
- ・年代_性別_グループ人数_人数：来館者の年代と性別をグループ人数に対して、その人数を集計。
- ・年代_性別_グループ人数_割合：来館者の年代と性別をグループ人数に対して、その割合を集計。

Excel は日本では一般的に使われているソフトであるため、来館者分析ツールから出力された Excel ファイルは、好みの書式や形式に加工したり Microsoft Word 形式のファイルに張り付けたりして報告書とすることができる。集計記録の CSV ファイルそのものも Excel 等の統計ソフトで分析することができる。

3.2 博物館での試験運用

開発した来館者基礎情報記録ツールが実運用に耐えるかを実際に博物館の業務の中で確認すべく、市立小樽文学館に協力を依頼した。以下、その運用について詳述する。

3.2.1 調査協力館：市立小樽文学館について

市立小樽文学館（北海道小樽市）は 1973 年に開館した。同館は、小樽市分庁舎内にあり、同じ建物内に市立小樽美術館を併設している。また、この建物は郵政建築を代表するものの 1 つとなっている。港町として発展した小樽は、多くの作家を輩出した。その作家の遺した文学資料の散逸を防ぐために、市民が文学館の設立の運動から資料収集に取り組み、発案からわずか 2 年で開館に至っている。当時、日本近代文学館や北海道文学館のように規模の大きい文学館が見られたものの、日本国内において小規模な地方の文学館は先例がなく、手探りで活動を続けてきた経緯がある。同館では小樽にゆかりのある作家を幅広く扱っているが、中でも小林多喜二と伊藤整は、同館の土台となっている。

同館を支えている組織として、文学館設立期成会を母体とする小樽文学館支援団体「小樽文藝舎」がある。小樽文藝舎が主体となってミュージアムグッズの開発やイベントの開催に取り組むことで、市の規則に縛られずに多様な活動を展開している。同館は展示面積で言えば小規模な館であるが、上記のように市民に支えられており、その活動は展示以外にも及ぶ。例えば、小樽文藝舎が開催した古本市では、収益を得られたことをきっかけに全国に寄金を募り、高価な小林多喜二の自筆書簡の購入を実現している。現在、この古本市は同館展示室前の古本リサイクルコーナーとして常設している。また同じく展示室前には、過去に開催した企画展で設置したカフェスペースを残し、フリースペースとして朗読会やコンサート、休憩スペースとして文学ファンを越えた市民の憩いの場となっている(玉川, 2013)。

同館の企画展には他の文学館には見られない、珍しい特徴がある。1 つは年間の企画展の開催数であり、同館では 10 回近くの企画展を毎年開催している。予算について同館は小樽市に頼っておらず、小樽文藝舎に支援を受けている。企画展の展示物の制作においても展示業者に委託せずに手作りで揃えている。結果、展示資料を提供する作家の遺族や地元のコミュニティと信頼関係を築けている。企画展のテーマにも特徴があり、一見、文学に関係のないテーマ（例えば、小樽にかつてあったゲームセンター）も扱っている。同館は「文学」を幅広くとらえ、小樽にゆかりのあるテーマや、失われた小樽の文化やコミュニティにも文学を見出している。端的に表現すれば、文化と文学を限りなく近いものとして捉えている。

年間の来館者数が約 1 万人、スタッフ数が館長含めて 6 人と先述した日本の典型的な博物館に近い。また館長をはじめとする職員が、来館者調査や博物館のマネジメントに関心を持っていることから協力館に適していると考え、協力を依頼し快諾を得た。

3.2.2 来館者基礎情報調査ツールの設置と来館者の記録

2017 年 12 月 16 日から来館者基礎情報記録ツールを市立小樽文学館の受付に設置し、来館者の属性の情報を受付担当者が入力した。記録項目はおおむね前述の通りだが、2018 年 2 月 25 日から住まいの項目を変更した。47 都道府県と海外、市内、不明のカテゴリに「札幌」を新たに加えた（2 月 24 日までの道内 121 人中に札幌在住の来館者が含まれていた）。これは調査を進める中で、札幌からの来館者が明らかに多いことが判明し、同館から記録したいとの要望を受けて対応した。継続的な実運用が可能かを検証するため、同ツールの運用は受付業務を妨げない範囲でお願いした。受付担当者は通常、1 人で業務を行っていた。結果、2018 年 8 月 28 日までで 3,410 人、2,053 グループ分の記録を収集することができた。この人数は全体の来館者数の 60.2%を占め、得られた記録は十分に分析できる範囲にあると考えた。

3.2.3 来館者記録の集計

同館で収集した来館者の記録を、来館者分析ツールで集計し Excel ファイルとして表 3-1 を得た。

表 3-1：来館者の年代・性別とグループ人数の分布（N = 3217 人）

年代	性別	グループ人数								小計	合計
		1	2	3	4	5	6	7	8		
10 代以下	女性	0.34	2.24	1.59	2.05	0.84	0.19		0.25	7.49	11.13
	男性	0.09	0.71	0.84	1.24	0.50	0.25			3.64	
20 代	女性	3.64	6.22	1.49	1.31	0.09			0.03	12.78	18.59
	男性	1.77	2.80	0.68	0.50	0.03			0.03	5.81	
30 代	女性	2.77	3.23	0.90	0.75	0.06	0.03	0.06		7.80	13.27
	男性	2.08	2.36	0.50	0.31	0.03	0.03	0.16		5.47	
40 代	女性	2.70	4.60	1.46	0.93	0.12	0.06	0.03		9.92	16.88
	男性	2.98	2.30	0.78	0.71	0.12	0.06			6.96	
50 代	女性	2.98	4.32	1.31	0.53	0.19		0.06	0.03	9.42	18.09
	男性	4.07	3.11	0.71	0.62	0.12		0.03		8.67	
60 代	女性	2.14	3.64	0.62	0.53	0.06		0.09		7.09	14.55
	男性	3.98	2.89	0.37	0.19	0.03				7.46	
70 代	女性	1.12	1.52	0.31	0.34	0.06		0.03		3.39	7.12
	男性	2.08	1.37	0.19	0.06	0.03				3.73	
80 代以上	女性	0.09	0.09	0.03		0.06				0.28	0.37
	男性	0.03	0.06							0.09	
小計	女性	15.79	25.86	7.71	6.43	1.49	0.28	0.28	0.31	58.16	100.00
	男性	17.10	15.60	4.07	3.64	0.87	0.34	0.19	0.03	41.84	
合計	合計	32.89	41.47	11.78	10.07	2.36	0.62	0.47	0.34	100.00	100.00

この表から同館の来館者の層が見て取れる。年代に注目すると 20 代と 50 代の 2 つにピークがある。女性が男性よりもやや多く、20 代では特にその傾向が顕著である。グループ人数に注目すると 2 人での来館が最も多く、次いで 1 人での来館が多い。来館者をグループ数で見れば、2 人のグループ人数の場合、その人数を 2 で割った値がグループ数となるため、1 人での来館が最も多いことになる。また男性は 1 人で来館する傾向が女性よりも強く、特に 50 代から 70 代の来館者でその傾向が強いことがわかる。

3.2.4 来館者の住まいの分析

来館者分析ツールで、来館者の住まい別に来館者の年代と性別を集計した表 3-2 を得た。

表 3-2：来館者の年代・性別と住まい別の分布（N＝3087 人）

年代	性別	小樽市内 594 人	札幌 758 人	道内 556 人	他県 967 人	海外 212 人	小計 3087 人	合計 3087 人
10 代以下	女性	1.26	1.85	1.91	2.11	0.45	7.58	11.27
	男性	0.97	0.94	0.65	0.84	0.29	3.69	
20 代	女性	1.30	3.53	2.72	3.69	1.81	13.05	18.89
	男性	0.45	1.10	0.78	2.33	1.17	5.83	
30 代	女性	1.46	2.43	1.13	2.01	0.71	7.74	12.99
	男性	0.81	1.52	0.75	1.59	0.58	5.25	
40 代	女性	2.11	2.82	1.81	2.79	0.58	10.11	17.17
	男性	1.10	1.88	1.43	2.27	0.39	7.06	
50 代	女性	2.20	2.07	1.78	2.85	0.29	9.20	17.88
	男性	1.26	2.53	1.20	3.37	0.32	8.68	
60 代	女性	1.65	1.17	1.62	2.43	0.13	7.00	14.45
	男性	1.85	1.46	1.10	2.95	0.10	7.45	
70 代	女性	1.00	0.65	0.65	0.94	0.03	3.27	7.00
	男性	1.52	0.58	0.45	1.17	0.00	3.73	
80 代以上	女性	0.23	0.00	0.03	0.00	0.00	0.26	0.36
	男性	0.06	0.03	0.00	0.00	0.00	0.10	
小計	女性	11.21	14.51	11.66	16.81	4.02	58.21	100.00
	男性	8.03	10.04	6.35	14.51	2.85	41.79	
合計	合計	19.24	24.55	18.01	31.32	6.87	100.00	100.00

この表から同館の来館者の住まい別に、年代と性別の分布がわかる。来館者の住まいで最も多いのは他県の来館者である。追加で都道府県別に集計したところ、他県のうち最も多いのが東京都 275 人で 8.2%、次いで神奈川県 104 人で 3.1%を占め、44 都道府県からの来館があったことがわかった。札幌と道内においては、女性で最も多い年代が 20 代であるのに対し、男性は 50 代、40 代が最も多く、男性が高齢の傾向にある。また館が位置する小樽市内を住まいとする来館者は男女ともに高齢の傾向にある。加えて海外の来館者は 6.9%で若い年代が多いことがわかる。

加えて住まいを絞り込んだ上で、グループ人数と、来館者の年代と性別の集計結果も得た。ここでは小樽在住の来館者の分布のみを示す（表 3-3）。

表 3-3：小樽在住の来館者の年代・性別とグループ人数の分布（N＝594 人）

年代	性別	グループ人数								小計	合計
		1	2	3	4	5	6	7	8		
10 代以下	女性	0.67	3.87	1.01	0.51	0.51				6.57	11.62
	男性		2.19	1.35	1.01	0.51				5.05	
20 代	女性	2.02	3.54	1.18						6.73	9.09
	男性	1.01	1.18	0.17						2.36	
30 代	女性	2.86	2.69	1.18	0.67	0.17				7.58	11.78
	男性	2.36	1.18	0.34	0.17	0.17				4.21	
40 代	女性	4.38	5.39	0.51	0.51	0.17				10.94	16.67
	男性	3.37	2.02	0.00	0.17	0.17				5.72	
50 代	女性	6.23	3.87	1.35						11.45	18.01
	男性	4.38	2.02	0.17						6.57	
60 代	女性	4.55	3.20	0.84						8.59	18.18
	男性	7.58	1.68	0.34						9.60	
70 代	女性	3.03	2.02	0.17						5.22	13.13
	男性	6.06	1.85							7.91	
80 代以上	女性	0.34	0.51	0.17		0.17				1.18	1.52
	男性	0.17	0.17							0.34	
小計	女性	24.07	25.08	6.40	1.68	1.01	0.00	0.00	0.00	58.25	100.00
	男性	24.92	12.29	2.36	1.35	0.84	0.00	0.00	0.00	41.75	
合計	合計	48.99	37.37	8.75	3.03	1.85	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00

この集計結果と前述の表 3-1 を比較すると小樽在住の来館者は 3 人以上での来館が少なく、1 人での来館が多いことがわかる。特に高齢の男性が 1 人で来館することが特徴的であり、小樽市内を住まいとする来館者には他の住まいと異なる特徴があると言える。

3.2.5 報告書の作成と博物館のスタッフとの意見交換

上記の内容をはじめとした集計結果は、A4 に印刷した形で市立小樽文学館に報告書としておよそ月に 1 度の頻度で複数回、提出した。時には同館館長と分析結果を共有し、今後の調査の方向性を検討したり、ツールの改善点を整理したりした。その中には先述したように来館者の住まいの記録項目の検討や集計・分析の切り口、ツール画面内のボタンの配置などがあった。また、同館館長からは、来館者の記録の可視化を通して、客観的な数値として表されることに魅力を感じるとのコメントがあった。実際に受付で体感している来館者層も、館外に提示する際には具体的な数字にする必要があり、それが同ツールによって実現されることに喜びを感じるとのことだった。

3.2.6 まとめ

本章では小型のコンピュータである Raspberry Pi 3 Model B とタッチパネルをハードに用い、そこに自作のソフ

トを実装して来館館者記基礎情報録ツールを開発した。このツールを受付に設置し、来館者が入館し受付をする際に受付担当者がその属性情報を入力することで、ツール内に来館者の情報を記録できる。属性情報のうち、性別や年代、来館時のグループ人数は受付担当者が目視で判断する。仮に受付担当者が数人分を間違えて記録しても、全体の記録数が多いため、傾向を捉えることができる。近年、カメラと AI を用いた画像による人の自動識別が発展しつつあるが、精度が撮影環境に左右されることと、コストが決して低くないこと、またカメラで撮影されることに来館者が抵抗を覚える場合があると考え採用しなかった。来館者自身による入力も来館者の負担となるため避けた。来館者の住まいについては、来館者に受付担当者が質問してその回答を記録する仕様とした。

日本にある多くの博物館は、その館の立地する地域に関連したテーマを扱っているため、来館者の住まいは博物館にとって重要な情報であると考えられる。市立小樽文学館での実証試験からは、その地域（小樽市内）の来館者が、他の住まいと異なる特徴を持っていることが明らかになった。来館者の館内での具体的な利用内容については本ツールでは記録できないが、その代わりとして来館者の入館時刻と退館時刻、つまり滞在時間を記録できる仕様とした。一方で調査を進める中で協力館からの要望に応えることもあった。ツールのソフトウェア部分が自作であるため、要望に合わせて記録内容を変化させることができるのもメリットとなることが明らかになった。

また来館者基礎情報記録ツールで得た来館者の記録を、簡単に集計できる来館者分析ツールも開発した。現状、来館者基礎情報記録ツールには実装されてなく、別の PC での運用になるが、分析期間等を設定した上で来館者の年代や性別、住まいといった属性別に記録を半自動で集計することで来館者調査の手間を削減することを実現した。

3.2.7 課題

本研究では、来館者を簡易に記録できる来館者基礎情報調査ツールが実現したが、まだ来館者基礎情報記録ツールと来館者分析ツールが一体になっておらず、分析には Python の開発環境を備えた他の PC が必要となる。Python の開発環境の構築にはある程度の専門性が必要であり、博物館の学芸員やスタッフが自ら取り組むにはハードルが高い。今後、ソフトウェアとして 1 つのツールで記録から分析、結果の出力までを網羅できるようにする必要がある。また、来館者の情報から得た分析結果を、その後の館の活動に結び付けるのがまだ不十分である。博物館の活動へ繋がらなくては、館の活性化は実現しない。具体的な取り組みは、館の運営に委ねられるところではあるが、ツールから何かしらの提案をするようなアプローチがあってもよいかもしれない。例えば直近半年で若い年代の来館者が少なくなっていれば、「若い来館者向けの企画をしてみてもどうでしょうか」といった提案をすることが考えられる。

また本章での実践は 1 館に過ぎない。他館にて汎用性を確認する必要がある。館によって調査項目や調査方法、集計方法に違いが生じることは容易に考えられ、それぞれに対応していく中でツールの汎用性を高めたい。ツールの汎用化については、ツールの配布方法も課題としてあげられる。広く博物館で導入が可能なツールの配布方法を考える必要がある。

4 第四章 館間横断分析

第三章で来館者基礎情報記録ツールの開発に取り組んだ。そして、それを市立小樽文学館で試験運用した。来館者の基礎情報の記録とその集計を介して、同館の来館者層についてその特徴の一部を捉えることができた。本章では、他の文学館でも同様に利用できるのか、また複数館の来館者の基礎情報を比較することで、より来館者についての理解が深まるかを検証した。

4.1 協力館の募集と概要

本研究では、全国文学館協議会の加盟館を対象として調査協力館を募った。具体的には依頼書と来館者調査の方法を説明するためのチラシ（資料1）を郵送で各館に配布した。

4.1.1 調査協力館の概要

表 4-1 は、全国文学館協議会を通して依頼した、調査への協力を承諾を得た館のうち、本章で報告する調査協力館である 8 館の調査時点の概要である。以下に調査協力館の各館の背景を述べる。ただし、市立小樽文学館については、第三章二節で述べているためここでは述べない。以下の館以外にも 3 館より調査の要望があった。1 館については、来館者 1 人 1 人に対して複雑な質問をする旨の希望を受けた。本調査方法は博物館での継続的な運用を前提としているため、辞退した。もう 2 館については調査の希望を受け、ツールを貸し出したものの実際はテスト的に数件の記録がされるにとどまったため、分析の対象としなかった。

表 4-1. 調査協力館の概要

館名	住所	設置者/開館年	面積	開館時間/休館日	入館料
市立小樽文学館	〒047-0031 北海道小樽市 色内1-9-5	市立/ 1973年（昭和53年）	敷地面積: 3070.0㎡, 延床面積: 1108.54㎡	9時30分～17時/ 月曜日・年末年始	個人一般300円/個人高校生150円/団体 （20名以上）240円/高校生120円
水と緑と詩のまち 前橋文学館	〒371-0022 群馬県前橋市 千代田3-12-10	市立/ 1993年（平成5年）	敷地面積: 932.49㎡, 延床面積: 2540.0㎡, 企画展: 75.0㎡, 収蔵庫: 45.57㎡, 常設展: 480.0㎡	9時30分～17時 （入館16時30分）/ 水曜日・年末年始	一般100円（高校生以下、障害者手帳を お持ちの方は無料）
田端文士村記念館	〒114-0014 東京都北区 6-1-2	財団/ 1993年（平成5年）	建築面積: 310.0㎡, 企画展: 39.0 ㎡, 常設展: 118.0㎡	10時～17時/ 月曜日・年末年始	無料
大佛次郎記念館	〒231-0863 神奈川県横浜市 中央区山手町113	財団/ 1978年（昭和53）	敷地面積: 1663.11㎡, 延床面積: 1166.3㎡, 企画展常設展共通: 119.35㎡, 収蔵庫: 75.38㎡	10時～17時30分 （10月～3月は17時まで、 入館は閉館30分前まで）/ 第4月曜日・年末年始	一般200円/団体（20名以上）150円、小 中学生以下無料）
福井市橘曙覧記念文学館	〒918-8007 福井県福井市 足羽1-6-34	市立/ 2000年（平成12年）	敷地面積: 870.0㎡, 延床面積: 554.0㎡	9時～17時15分 （入館16時45分）/ 展示替え時・年末年始	一般100円/団体（20名以上）50円（特 別展開催時は別料金あり。中学生以下、 70歳以上、障害者無料）
室生犀星記念館	〒921-8023 石川県金沢市 千日町3-22	市立/ 2002年（平成14年）	企画展常設展共通: 263.0㎡, 延床 面積: 599.0㎡	9時30分～17時/ 展示替え時・年末年始	個人一般300円/個人65歳以上200円/団 体（20名以上）250円
三島由紀夫文学館	〒401-0502 山梨県南都留郡 山中湖村平野506-296	村立/ 1999年（平成11年）	敷地面積: 86,779.8㎡, 建築面積: 278.5㎡, 延床面積: 560.1㎡	10時～16時30分 （入館午後16時）/ 月曜・火曜・年末年始	個人一般500円/個人高・大学生300円/ 小中学生100円/団体一般450円/団体 高・大学生250円/小中学生50円/障害者 一般250円/障害者高・大学生150円/小 中学生50円 （徳富蘇峰館との両館共通チケット）
徳富蘇峰館	〒401-0502 山梨県南都留郡 山中湖村平野506-296	村立/ 1998年（平成10年）	敷地面積: 86,779.8㎡, 建築面積: 840.8㎡, 延床面積: 893.7㎡	10時～16時30分 （入館午後16時）/ 月曜・火曜・年末年始	同上（両館共通チケット）

4.1.2 水と緑と詩のまち前橋文学館

水と緑と詩のまち前橋文学館（群馬県前橋市、以下、前橋文学館）は 1993 年に市制施行の百周年を記念して設立された。このとき、前橋市立図書館に所蔵されていた原稿やノート等の遺品や萩原朔太郎文庫をはじめとする資料も同館へ移された(萩原朔太郎研究会事務局, 1995)。

前橋文学館の横を流れる広瀬川は前橋の市街地の中央を走り、「疎水百選」(全国土地改良事業団体連合会, 2023 (取得))に選定されている。この川は多くの詩人に愛され、「前橋市市民憲章」(前橋市, 2023 (取得))に含まれる「水と緑と詩のまち」の 1 つのシンボルとなっている。また前橋文学館と広瀬川を挟むように、朔太郎の生家が「萩原朔太郎記念館」として、再現移築されている。

前橋市の「水と緑と詩のまち前橋文学館に関する条例」には「本市に文学館を設置することにより、文学に関する市民の理解と関心を深め、芸術文化の向上を図り、もって市民の文化の発展に寄与することを目的とする」とある(前橋市, 2023 (取得))。前橋文学館は、前橋にゆかりのある文学者を扱っており、特に詩人の萩原朔太郎に重きを置き、展示・教育活動を展開している。

萩原朔太郎(1886-1942)は、前橋に生まれた詩人である。第一詩集『月に吠える』は、1917 年に刊行され、同館のウェブサイトでは、この作品を「口語の緊迫したリズムで、感情の奥底を鮮烈なイメージで表現し、後の詩壇に大きな影響を与えた」と紹介している(前橋文学館, 2023 (取得))。また同サイトでは 1923 年に朔太郎が出版した『青猫』について、「口語自由詩の確立者として不動の地位を得る」と評している。このように朔太郎は口語自由詩を確立したことで日本近代詩において中心的な役割を果たし、一般の読者にも人気があるとされる(キーン, 2012)。最近では、作家とその人間関係、作品を題材としたゲームや漫画で朔太郎が取り上げられている(講談社, 2023 (取得), DMM GAMES, 2023 (取得))。

前橋文学館は、鉄筋コンクリート造の 4 階建てである。常設展(朔太郎展示室と近代文学展示室、映像展示室)と企画展示室に加えて、オープンギャラリーとホール、研修室も備えている。また、館内外のいたるところに朔太郎の詩が壁面等に描かれている。

4.1.3 田端文士村記念館

田端文士村記念館（東京都北区）は、田端で活躍した文士・芸術家の功績を通じて「田端文士芸術家村」という歴史を、後世に継承していくことを目的として 1993 年に開館した文学館である。

かつて田端は閑静な農村であったが、上野に東京美術学校（現・東京藝術大学）が開校され、次第に芸術家が暮らすようになった。大正時代には、芥川龍之介や室生犀星が転居して田端に住むようになり、それに萩原朔太郎や菊池寛、堀辰雄らが加わり文士村を形成した。

同館は田端駅から徒歩数分の立地にあり、展示面積も決して大きいわけではないが、文士・芸術家たちの作品、原稿、書簡などの資料を展示し、その業績や暮らしぶりなどを紹介している(北区文化振興財団, 2023 (取得))。これらの資料は、同館の開館前から北区の田端図書館内に〈文士村コーナー〉として紹介されていたものや、遺族から寄贈を受けたものからなる(大谷, 2001)。

同館の特徴的な取り組みの一つに、「田端ひととき散歩」がある。戦災によってほとんどの家が焼けてしまっている田端では、多くの文士や芸術家が住んでいたにも関わらず、その跡を見つけるのは難しい。「田端ひととき散歩」は、それらを案内するためにスタートした事業である。このイベントでは、館内で各作家の生い立ちや業績を

説明したあとに、現地を歩く文学散歩という形式を採っている(坂井, 2000)。

4.1.4 大佛次郎記念館

大佛次郎記念館（神奈川県横浜市）は公益財団法人横浜市芸術文化振興財団が管理・運営する、大佛次郎（1897－1973）を顕彰する文学館である。同館は大佛の没 5 年後の 1978 年 5 月に、遺族と横浜市、神奈川県、朝日新聞社、神奈川新聞社が発起人となって設立した。同館には大佛の遺稿や遺品、絵画、蔵書などが収められており、蔵書については遺族から 5 万点の寄託を受けている。同館は横浜の「港の見える丘公園」の一角に位置し、同館の建物は開港期の横浜絵にあるような洋風建築となっている。「港の見える丘公園」の名前の由来は、大佛が横浜生まれで 7 歳までこの地で育ったことと、彼が学生時代と作家時代にこの土地を度々訪れ、作品の舞台として「丘」を選んでいたことに由来する(松井, 2004)。

大佛は横浜を最も多く描いた作家とされる。代表作には『パリ燃ゆ』、『天皇の世紀』、『帰郷』、『赤穂浪士』、『鞍馬天狗』などがある。収蔵品展では、大佛が時代小説『鞍馬天狗』で名を馳せ、ノンフィクション『パリ燃ゆ』、現代小説、随筆、戯曲など多岐にわたる文筆活動からライフワーク『天皇の世紀』に至るまでの軌跡を紹介している。また大佛は「猫は一生の伴侶」と語るほどの愛猫家でもあった。大佛が収集した猫に関する置物などを集めた展示スペースがあるほか、玄関、照明、展示ギャラリー内など館内随所で猫に関連した資料が展示されている。(公益財団法人横浜市芸術文化振興財団, 2023 (取得))。

4.1.5 福井市橘曙覧記念文学館

福井市橘曙覧記念文学館（福井県福井市）は、幕末の歌人・国学者である橘曙覧（1812－1868）を顕彰し、市民の文学活動の拠点とするために、曙覧がかつて住んでいた「黄金舎」跡に、2000 年に開館した文学館である。同館の設置目的は、「福井市橘曙覧記念文学館の設置及び管理に関する条例(福井市, 2023 (取得))」に次のように定められている。

第 1 条 幕末の歌人で国学者でもあった橘曙覧の業績を顕彰し、郷土の文学活動の振興を図り、もって市民の文化教養の向上及び文学活動の拠点づくりに寄与するため、福井市橘曙覧記念文学館(以下「文学館」という)を設置する

曙覧は日常生活を題材とし身近な言葉で歌を詠んだ。同館は次のように橘曙覧の歌の価値を述べている。

近世末期、花鳥風月を詠むことが主流であった時代に、曙覧は焼き魚や豆腐を食す楽しみ、紙漉きや銀山採掘などの労働風景、そして竹が生えた住まいの様子や衣についたしらみのことまで歌にしました。このような歌は当時の歌壇においては珍しく、曙覧の存在は異彩を放っていたといえるでしょう。曙覧没後、その歌は正岡子規を始めとする文学者に高く評価され、明治期の歌壇に大きな影響を与えました(福井市橘曙覧記念文学館, 2023 (取得))

1994 年 6 月、当時の天皇皇后両陛下が訪米した際、クリントン大統領が曙覧の歌「たのしみは 朝おきいでて

昨日まで「無かりし花の咲ける見る時」を歓迎のスピーチで引用した。このことが同館の設立のきっかけとなった。同館は曙覧の短歌を一つ挙げる際、ウェブサイトやリーフレット等の資料に先述の歌を載せている。

4.1.6 室生犀星記念館

室生犀星記念館（石川県金沢市）は、明治・大正期の詩人・作家である室生犀星（1889－1962）を顕彰する館である。金沢市は、「室生犀星記念館条例」にて次のように設置の目的を定めている。犀星の生家跡地である石川県金沢市千日町に、2002 年に金沢市が設置・開館した。時を同じくして遺族から犀星の日用品等の寄贈があり、同館の貴重な資料となっている(室生朝子, 2002)。

第 1 条 本市は、郷土が生んだ文豪室生犀星の作品や業績を広く市民に伝えとともに、市民がその文芸作品に親しみ、学ぶことにより、文化の振興に資するため、記念館を設置する(金沢市, 2023 (取得))

同館は住宅街の一角に佇む。展示室に加えて裏庭と中庭があり、犀星がコレクションしていたつくばいや石塔を中心に設計されている。町家独特の「ミセ - 坪庭 - チャノマ - 座敷 - 裏庭」の構造となっており、自然光を多く取り込む開放的な設計となっている(金沢市, 2023 (取得))。運営者は公益財団法人金沢文化振興財団が行っている。

犀星は、1889 年に生まれ、生後まもなく寺へ預けられ、住職とその内縁の妻に育てられた。文学、特に詩や俳句、短歌に早いうちから関心があった。当時まだ無名であった萩原朔太郎が犀星の詩に深く感動し、このことが 2 人の長い友情の始まりとなっている。犀星は 20 歳で上京するもののその生活は苦労が多く、故郷を題材とした詩は犀星のテーマとなった(キーン, 2012)。同館は犀星の作品を次のように捉え、ウェブサイトに掲載している。

不遇な出生をのりこえて描かれた犀星文学は、故郷の山河に対する深い思いや、小さな命、弱いものへの慈しみの心があふれ、人生への力強い賛歌ともなっています(金沢文化振興財団, 2023 (取得))

その上で自館の意義について同サイトに記している。

館内では、はじめて犀星を知る人でも、犀星の生き方やその文学世界の魅力と出会い、ふるさとや命に対する慈しみの心への強い共感を呼び起こしていただけるものと思います

また犀星は、インターネットゲーム「文豪とアルケミスト」に登場する。このゲームでは、文豪がイラストでイケメン化されて登場し、女性がターゲットとなっている。このゲームで、犀星は主要な登場人物の 1 人となっており、同作品の公式サイト(DMM GAMES, 2023 (取得))では、キャラクター紹介にて「愛郷を詠う、自由奔放な詩人」と表現されている。

4.1.7 三島由紀夫文学館

三島由紀夫文学館（山梨県山中湖村）は、三島由紀夫（1925－1970）を顕彰するために、1999 年に山中湖の湖畔の「山中湖文学の森」に開館した文学館である。三島は小説や戯曲、論文、評論の分野においておびただしい数

の作品を遺した。三島の自決後、三島家に保管されていた大量の資料を、山梨県山中湖村が一括して購入し、「三島文学の研究と普及」のためにつくられた文学館が三島由紀夫文学館である。同館は、三島作品を原作とする映画、演劇関連資料（台本、ポスター、小道具等）や著書、研究書、翻訳書など、2 万点以上を収蔵している。同館の外観や中庭は、東京の三島邸をモチーフにしている。同館は 1 階の展示室と 2 階の閲覧室から成る。1 階の展示室には、三島の資料が年代順に展開され、『金閣寺』をはじめ、代表作の直筆原稿や取材ノートが展示されている。書斎を再現した展示では、三島の愛読書とされる蔵書が並ぶ(三島由紀夫文学館, 2023 (取得))。

三島はその作品と人物像が海外でも広く知られている。三島と親交の深かった、日本文学・文化研究者であったドナルド・キーンは、三島を「20 世紀で最も成功した日本の劇作家」と評し、特にフランスにおいては、戯曲「サド侯爵夫人」が古典劇のように扱われていると指摘している(キーン, 2010)。フランスではここ数十年にわたって、日本文学がフランス語への翻訳の一定の割合を占めている。特に三島においては、改訳や新訳が出版されるのみならず、没後 50 周年記念の国際シンポジウムがパリ大学にて行われたりするなどその注目度は高い(坂井, 2022)。フランス発行の『ミシュラン・グリーンガイド・ジャポン』(Michelin Travel Publications, 2017)においても同館は 2 つ星で紹介されている。

4.1.8 徳富蘇峰館

徳富蘇峰館（山梨県山中湖村）は、明治から昭和にかけて活躍したジャーナリスト・歴史家・思想家である徳富蘇峰（1863–1957）を顕彰する館として、1998 年にオープンした。

蘇峰は、山中湖の自然を愛し、別荘「双宜荘（そうぎそう）」を建てている。その書斎にて富士山や自然を愛でながら、ライフワークであった、『近世日本国民史』を執筆したとされ、同館ではその書斎を再現展示している。同館は遺族から寄贈を受けた蘇峰の直筆原稿や掛軸、扁額、書簡、絵画、愛用品、肖像写真、著書、研究書、関連雑誌等の資料を所蔵している。4 つある展示室はそれぞれ「蘇峰と山中湖」と「蘇峰の生涯」、「蘇峰四人の師」、「蘇峰の多彩な交友」となっている。また、同館は三島由紀夫文学館と隣接しており、2007 年より、同館と入館券が共通となっている(徳富蘇峰館, 2023 (取得))。

4.2 来館者の基礎情報の収集・集計・可視化とその分析方法

本研究では、上記の 8 館の調査協力館において来館者 1 人 1 人の基礎情報を収集し、集計結果を各館の背景と各館のスタッフと共有の上、考察する。ここではそのうち、収集と可視化についてそれぞれ説明する。

4.2.1 来館者の属性情報の集計・可視化について

来館者基礎情報記録ツールを使って収集した来館者の属性情報を集計・可視化するプログラムを Python で開発した。Python はオブジェクト指向型の言語であり、プログラム上でオブジェクトと呼ばれる「概念」を創ることができる。本研究での一例を挙げると、市立小樽文学館の来館者のデータを開発した集計プログラムに与えることで、「市立小樽文学館」というオブジェクトを作成するように設計した。オブジェクトには、来館者の年代・性別とグループ人数でクロス集計した結果や、住まい別に集計した結果、見学時間の集計結果が格納される。言い換えると、名前に対して各集計結果を紐づけ、それらをまとめて一つの概念とした。得られた集計結果を実際に表形式で可視化する際も、専用の可視化用のプログラムを開発した。この可視化プログラムは、集計結果から、色や書式

が整ったクロス集計の表やグラフを出力する。これらのプログラムの開発により、各館のデータの管理と館間の比較の簡便化を実現した。来館者の基礎情報を集計するプログラムには、第一章五節にて述べたビッグデータを扱うPandas ライブラリを用いた。Pandas で集計した結果の可視化には、Plotly(Plotly, 2023(取得))を用いた。Python にはデータの可視化に特化したライブラリが複数ある。これらのライブラリは画像ファイルとして表やグラフを出力するのが一般的である。それらのライブラリと異なり、Plotly は HTML と JavaScript から成るグラフや表を出力する。ブラウザで閲覧しながらマウス操作でグラフの一部を拡大・縮小でき、マウスカーソルをデータに乗せるとデータの詳細を追加で表示できる。つまり画像と異なりインタラクティブにデータを閲覧できる。本章の範囲では集計結果は画像として扱うが、本章に続く第五章のウェブサイトの開発を見据えて Plotly を採用した。

4.2.2 協力館への聞き取りおよびアンケート調査

上記の方法で得られた集計結果の要因を各館の刊行物と、各館の学芸員をはじめとするスタッフへの聞き取り調査およびアンケート調査で探った。本研究では来館者の集計結果を調査の過程で 1 ヶ月に 1 回、各館へ報告した。この毎月の報告には他館の集計結果は含めなかった。報告の際に集計結果を基に、筆者から学芸員をはじめとするスタッフに質問し、集計結果に対して互いに理解を深めるよう努めた。最終的に各館の来館者の記録が揃った状態で、各館に許諾を得た上で来館者の記録を館間で横断的に集計した。この集計結果を基に、館別に注目すべき点を列記した報告書を作成し、その背景をアンケート調査（以下、館間横断型アンケート）として全館に尋ねた。同アンケートの内容は、以下の通りである。

問 1：来館者の性別・年代の比較について

問 2：来館者のグループ人数について

問 3：来館者の見学時間について

問 4：来館者の住まいについて

問 5：集計結果全体について

問 6：集計結果の活用について

問 7：その他

問 1 から問 4 では、それぞれの項目に対して、「自館と他館とを比較した際に、どのように感じたか」を、「意外に感じた・予想通りだった・特になし」の三択で問い、その理由と背景を自由記述の形式で回答を求めた。問 5 については、「有意義な情報が得られたか」を「得られた・得られなかった・どちらとも言えない」の三択で問い、その理由を自由記述の形式で回答を求めた。問 6 については、「集計結果が館の運営にどのように活用し得るか」を自由記述の形式で回答を求めた。問 7 についても自由記述で回答を求めた。また館間横断型アンケートの回答を補う形で、個別に各館の学芸員やスタッフに聞き取り調査を行った。

4.3 収集した来館者の記録の概要

4.3.1 集計の流れ

先述の通り、来館者基礎情報記録ツールで収集した来館者の基礎情報は、1 人分のデータを 1 件として同ツール

内の CSV ファイルに蓄積される。記録期間が終了したのち、各館のツールを回収し CSV ファイルを抜き出した。各 CSV ファイルは Python で開発した集計用プログラムを介して処理した。この集計プログラムは、前処理と集計の 2 つの工程から成る。前処理工程では、入館時刻と退館時刻から滞在時間を分単位で求めた。集計工程では、第四章二節一項にて述べた集計用に開発したプログラムを用いて、前処理工程を経た来館者の記録から、記録項目に欠損値を含む件数と総件数、年代と性別、グループ人数、住まいをそれぞれ集計し、加えて各項目間を複数組み合わせたクロス集計を行った。集計工程で得た結果は、他館との比較を容易にするために、館の名前を変数名として、1 つのオブジェクトとして出力した。

表 4-2. 調査協力館にて収集した来館者の記録の概要

館名	記録期間	記録数	実来館者数	記録率
市立小樽文学館	2017-12-16～2020-09-27	10047	15999	62.8
前橋文学館	2018-08-09～2019-12-02	5496	75473	7.3
田端文士村記念館	2018-07-25～2019-04-13	6602	12047	54.8
大佛次郎記念館	2018-08-25～2020-01-02	5546	38097	14.6
福井市橘曙覧記念文学館	2018-09-08～2020-03-14	2607	10145	25.7
室生犀星記念館	2018-08-03～2018-09-28	1325	2393	55.4
三島由紀夫文学館	2018-09-04～2020-08-30	4810	8650	55.6
徳富蘇峰館	2018-09-04～2020-08-30	3286	7132	46.1

表 4-3. 各館の記録の"不明"の記録数（記録数に占める割合（％））

館名	記録数	単一項目での不明			複数項目での不明						不明の項目を含む記録数
		性別	年代	住まい	退館時刻	性別・年代	性別・住まい	年代・住まい	性別・年代・住まい	性別・年代・退館時刻	
市立小樽文学館	10047(100.0)	13(0.1)	5(0.0)	223(2.2)	940(9.4)	4(0.0)	2(0.0)	9(0.1)	96(1.0)	3(0.0)	1295(12.9)
前橋文学館	5496(100.0)	1(0.0)	0(0.0)	3999(72.8)	40(0.7)	0(0.0)	25(0.5)	33(0.6)	30(0.5)	0(0.0)	4128(75.1)
田端文士村記念館	6602(100.0)	0(0.0)	2(0.0)	3968(60.1)	36(0.5)	0(0.0)	17(0.3)	1430(21.7)	88(1.3)	2(0.0)	5543(84.0)
大佛次郎記念館	5546(100.0)	12(0.2)	14(0.3)	3086(55.6)	40(0.7)	35(0.6)	8(0.1)	16(0.3)	495(8.9)	5(0.1)	3711(66.9)
橘曙覧記念文学館	2607(100.0)	2(0.1)	1(0.0)	853(32.7)	121(4.6)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	21(0.8)	2(0.1)	1000(38.4)
室生犀星記念館	1325(100.0)	0(0.0)	13(1.0)	852(64.3)	10(0.8)	2(0.2)	1(0.1)	9(0.7)	20(1.5)	0(0.0)	907(68.5)
三島由紀夫文学館	4810(100.0)	1(0.0)	24(0.5)	3393(70.5)	29(0.6)	12(0.2)	13(0.3)	37(0.8)	432(9.0)	0(0.0)	3941(81.9)
徳富蘇峰館	3287(100.0)	1(0.0)	1(0.0)	2370(72.1)	42(1.3)	8(0.2)	4(0.1)	53(1.6)	269(8.2)	0(0.0)	2748(83.6)

4.3.2 取得データの概要

各館の記録の概要を表 4-2 に示す。最初に館によって記録率が異なる点に注目したい。本研究の目指すものの 1 つは、実用性を兼ね備えた来館者調査の確立である。第三章二節一項でも述べたように、各館でデータを収集する際に、日常業務に支障をきたさない範囲での記録を依頼したため、館によって記録率が異なっている。また館によって希望する調査期間が異なり、館間で記録の開始日と終了日が異なっている。

次に記録中の欠損値について述べる（表 4-3）。本研究で用いた来館者基礎情報記録ツールは、博物館の受付スタッフが、同ツールを操作して来館者の基礎情報（入退館時刻とグループ人数、来館者 1 人 1 人の年代、性別、住まい）を記録する。その際、グループ人数は操作の過程で入力が必要となっており、入館時刻もツールを操作した時刻となるため欠損値はない。それ以外の項目については、初期値は「不明」となっており、受付業務の中で該当する項目を選択して上書きする。記録項目のうち住まいの欠損率が高く、市立小樽文学館を除いて、全項目中、最も欠損率が高くなっている。住まいについては、受付スタッフが来館者に尋ねて回答を得る必要がある。そのた

め、住まいの記録は、年代と性別のように、受付スタッフが来館者の外観から判断して入力する項目よりも手間がかかるため、記録率が低いと考えられる。また市立小樽文学館においては、退館時刻の欠損率が最も高い。

4.4 分析と考察

ここでは各集計結果とそれらの背景を考察する。まず、館間で比較する形式で各集計結果を示し、それぞれの集計から読み取れる特徴を簡潔に述べる。続いて館別にすべての集計結果を総括し考察を述べる。

以降で示す集計結果は、各集計とも欠損値を除いた記録を対象とした。また、各館に向けて作成した報告書にも掲載した。報告書に掲載するにあたり、各集計結果にはあえて平均値を含めなかった。この理由は自館を考察する際に、平均との単純な差に注目するのではなく、自館を他館とより具体的に比較することを促すためである。

4.4.1 年代・性別について

図 4-4 から各館の来館者の男女の割合は最小で 0.5%ほど、最大で 20%近く違い、館によって来館者の男女比が異なるのがわかる。最も差が小さいのが三島由紀夫文学館で 1.0%、最も差が大きいのが室生犀星記念館で 21.6%である。来館者層の違いをより詳しく調べるために、館別に来館者の性別と年代でクロス集計を行った（図 4-5）。全体的に 80 代以上を除いた 50 代以上の来館者が多く、30 代以下の来館者が少ない傾向にある。しかし、室生犀星記念館と前橋文学館、田端文士村記念館、市立小樽文学館においては、20 代以下の女性の来館者が 20%ほどを占め、他館に比較して高い割合となっている。

続いて図 4-6 に各館の年代別の男女比を示す。この値は、各年代の男性に対する女性の比率を示している。80 代は、全館において来館者の割合が低いため、集計から除外した。これによれば、先述の 4 館で 20 代以下の女性が、男性と比べて多く来館しているのがわかる。また図 4-4 にあるように、すべての館において、全年代の合計では女性が多い傾向にあるものの、図 4-6 では男性が多い年代が確認できる。田端文士村記念館の 50 代以上と徳富蘇峰館、三島由紀夫文学館の 30 代がこれに当てはまる。

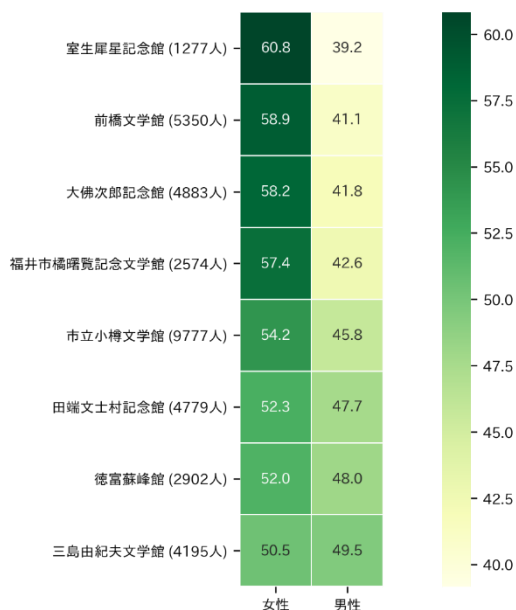


図 4-4. 各館の来館者の男女比

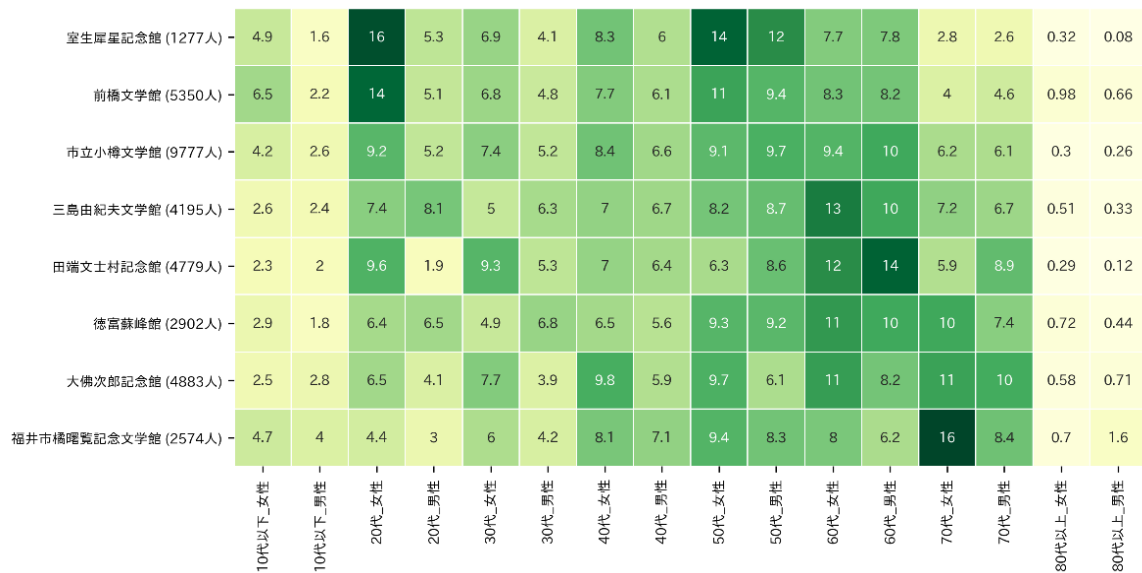


図 4-5. 各館の来館者の年代と性別

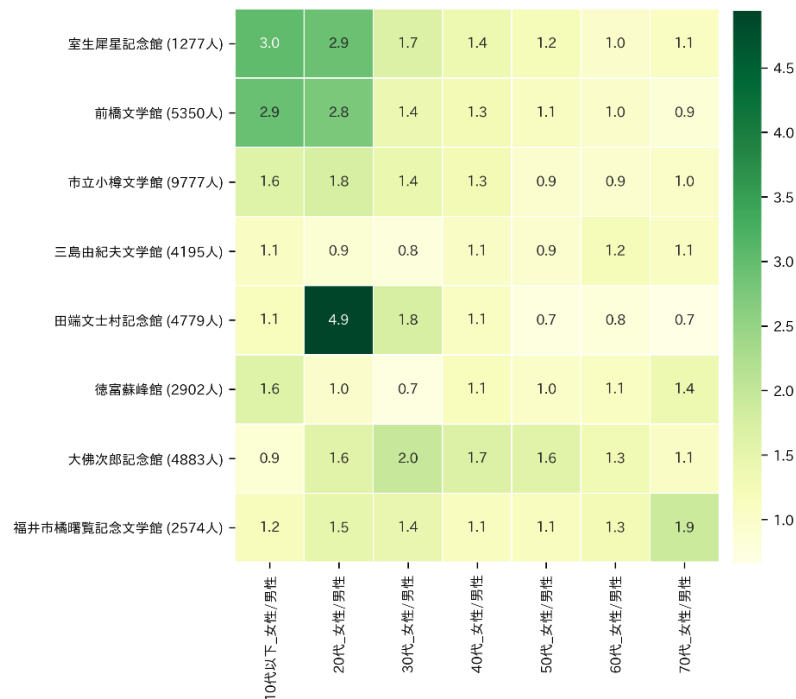


図 4-6. 各館の来館者の年代別の男女比

4.4.2 グループ人数について

次に来館者のグループ人数の分布を図 4-7 に示す。2 人での来館の割合が、全体として大きい傾向にあったため、この割合が高い順に並べた。6 館において 2 人での来館が最も多いが、一方で 2 館では 1 人での来館が最も多い。また 3 人以上での来館は、人数が多くなるにつれて割合が小さくなっている。加えて 2 人での来館が多い館では、3 人以上での来館の割合も高くなる傾向にある。

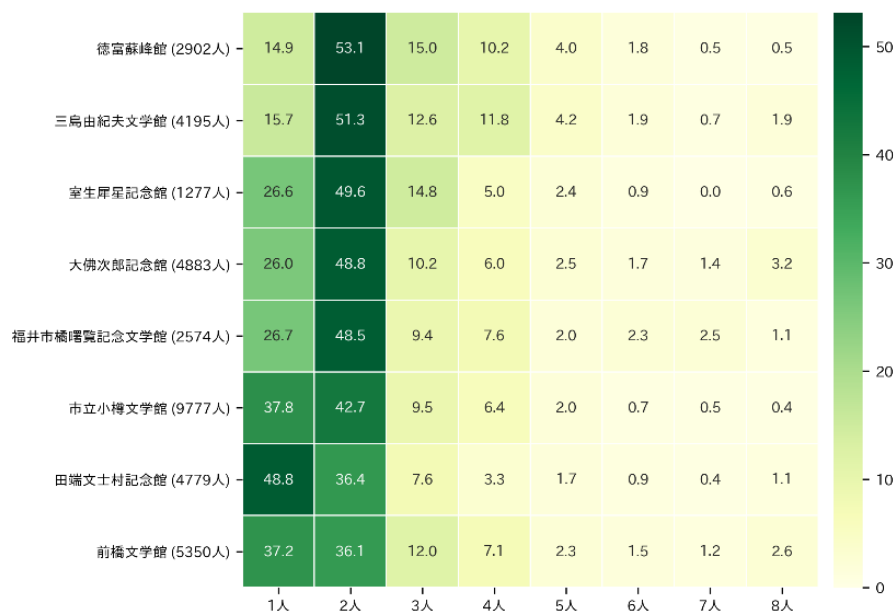


図 4-7. 各館の来館者のグループ人数

4.4.3 滞在時間について

次に入退館時刻から各館の滞在時間の分布を求めた。図 4-8 は滞在時間を 10 分単位で集計したものである。例えば、「20 分」に位置しているデータは、20 分以上 30 分未満の滞在時間に該当する。集計にあたり、滞在時間が 2 分以下、もしくは 6 時間以上のものは、記録をする上での異常値として集計から除外した。来館者基礎情報記録ツールには、退館時刻を「退館時刻不明」として記録する機能がある。しかし、「退館時刻不明」とすべき記録が、誤って通常の「退館」として処理されたと考えられる。図 4-8 から各館の来館者の滞在時間にはピークがあるのが見て取れる。これらの分布は左右対称でなく、ピークにむかって急激に上昇し、ピーク後はなだらかに減少している。これは博物館の来館者滞在曲線と知られるものに一致する (Hein, 2010)。

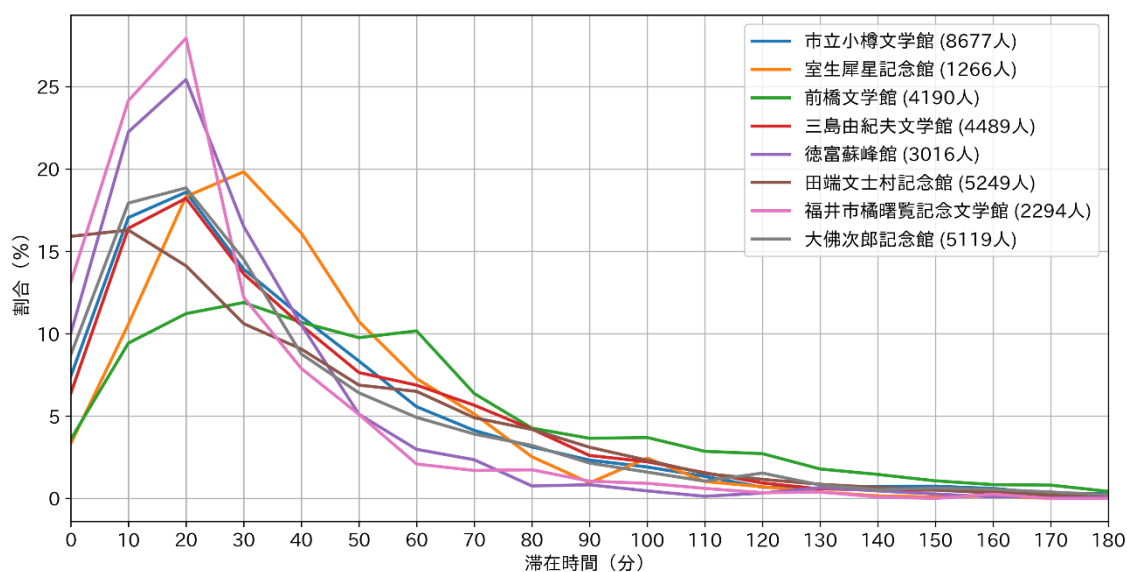


図 4-8. 各館の来館者の滞在時間の分布

ピークが鋭い館は、来館者の滞在時間に違いが小さいことを意味する。明言はできないが、これらの館では来館者に対して同様の内容や見学の質を提供していると推察される。一方で、なだらかな館は来館者の見学が多様であることを意味する。今回の調査館の中では、田端文士村記念館と室生犀星記念館、前橋文学館は、他館とは異なる滞在時間の分布を示している。田端文士村記念館は、滞在時間が他館より短く、室生犀星記念館は滞在時間が長く、前橋文学館では滞在時間のピークが不明瞭である。

4.4.4 住まいについて

図 4-9 は来館者の住まいの分布を示したものである。先述の通り、住まいの記録は、年代と性別、入退館時刻、グループ人数とは異なり、受付スタッフが来館者の入館時に口頭で尋ねて回答を得る必要があるため、他の項目と比較して記録率が低くなる傾向にある。また三島由紀夫文学館と徳富蘇峰館は、海外の来館者について詳しく知りたいとの要望を受け、国別の記録を実施した。これは両館からの要望を受けてであり、来館者基礎情報調査ツールの住まいの記録項目に国名を追加した。両館は、国内の来館者に比べて、海外の来館者を積極的に記録したため、図 4-9 では両館とも約 4 分の 1 が海外となっているが、実際の割合とはなっていない。

図 4-9 の「市区町村内」と「都道府県内」は各館の立地に住まいのある来館者を指す。極端に「市町村内」が多いのが、福井市橘曙覧記念文学館である。来館者の約 8 割が市内の来館者である。また大佛次郎記念館も地元の来館者が多い。一方で、室生犀星記念館は関東からの来館者が多く、地元の来館者は他館に比べて極端に少ないのがわかる。

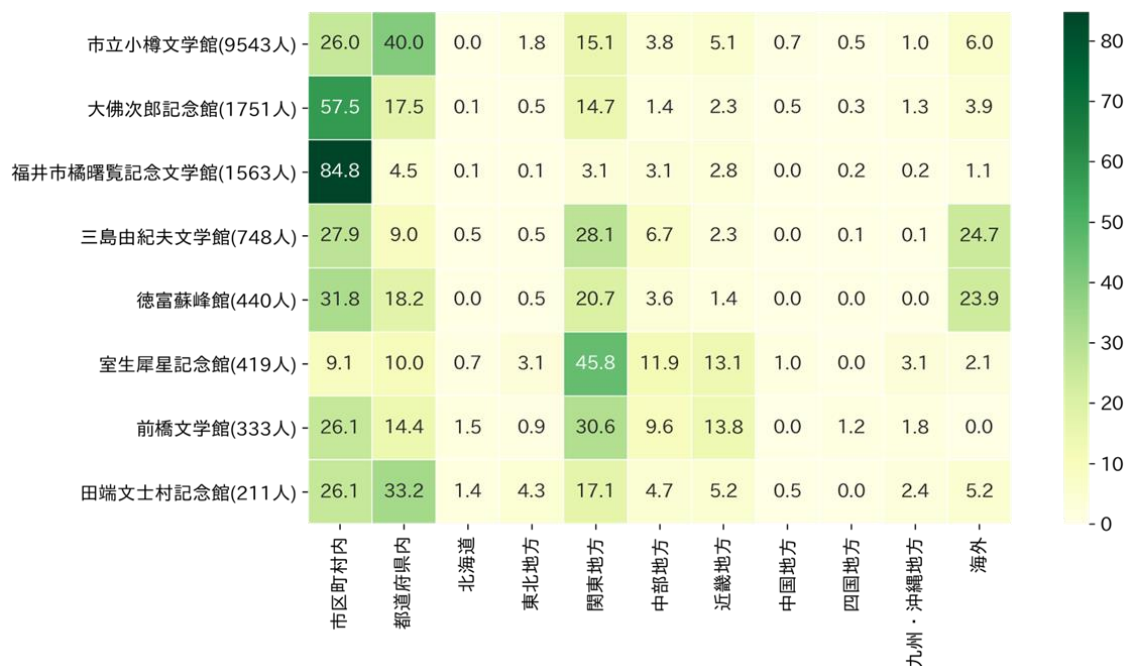


図 4-9. 各館の来館者の住まい

4.4.5 各館と他館の比較

ここまでで示した来館者の基礎情報を集計した結果から、その背景を考察していく。まず市立小樽文学館に重きを置いて、館別に集計結果を総括する。この総括では、各館の館報等の発行物を対象とした文献調査、各館のスタッフへの聞き取り調査、および館間横断型アンケートの結果を参考にした。館間横断型アンケートは前橋文学館を除いた館から回答を得た。

市立小樽文学館

最初に、市立小樽文学館の記録では、住まいの記録率が他館より圧倒的に高いことに触れる。市立小樽文学館では、本調査を始める前から受付にて来館者に住まいを尋ね、記録用紙に記入していた。もともと来館者の住まいへの関心が高かったため、住まいの記録率が他館よりも高くなった。

同館は小林多喜二や石川啄木など小樽にゆかりのある作家をテーマとしている館である。同館は館間横断型アンケートの回答で、図 4-5 で若い年代の女性の割合が比較的高いのは、ゲームや漫画による「文豪ブーム」の影響の表れであると捉えている。同館の場合、小林多喜二と石川啄木、有島武郎などが、先述のネットゲーム「文豪とアルケミスト」に登場する。本調査期間中では、DMM GAMES の協力のもと企画展「小樽に残した文豪の足跡展」が開催された。同展の開催準備において、同館は SNS を使い同ゲームのファン（以下、文アルファン）の需要を把握するよう努めている。その結果、同ゲームの紹介ではなく、同ゲームに登場する文豪についての情報を展示することが、ファンから求められていると判断している。同展の展示担当者は、関係の深い作家の複製原稿を隣りあわせて展示したところ、原稿の並び自体が来館者に喜ばれたことに注目をしている(鈴木, 2019)。当然、ゲームについても展示で触れており、同ゲームの登場人物のうち、小樽にゆかりのある幸田露伴と有島武郎、志賀直哉、北原白秋、石川啄木等のゲーム上のキャラクターを、等身大のパネルとして原稿の複製とともに展示している。

これらの試みが、実際の来館者層に反映されたかを明らかにするために、市立小樽文学館で開催された企画展の単位で、来館者の基礎情報を集計した(図 4-10, 図 4-11)。図 4-10 と図 4-11 はこれらの企画展のうち、来館者の記録が 100 人以上ある企画展を対象にし、左から開催順に並べている。これ以外にも、調査期間内には企画展が開催されたが、来館者の記録数が少ないため除外した。市立小樽文学館では、2 つの企画展を同時期に開催することも珍しくなく、一見、内容が大きく異なる企画展でも近い分布を示しているものもある。同館は、複数の企画展を同時に開催することで、1 つの企画展に興味を持って訪れた来館者であっても、他の企画展や常設展を通して、幅広く文学に触れる機会とすることを狙っている。

先述の「小樽に残した文豪の足跡展」は開催期間が 2018 年 8 月 4 日から 10 月 28 日までであり、企画展「スウェーデン児童文学・絵本展 JJ's Café」(2018 年 7 月 21 日から 9 月 17 日に開催)、企画展「怪奇幻想文学館 古典から現代文学・都市伝説まで」(2018 年 8 月 4 日から 9 月 7 日に開催)と同時期に開催された。図 4-10 から、この 3 つの企画展では、20 代の女性の割合が他の企画展よりも高く、10 代と 30 代、40 代においても女性の割合が高いことがわかる。また図 4-11 の来館者の住まいに注目すると、企画展「小樽に残した文豪の足跡展」の開催期間において、道内と関東地方の来館者の割合が高い。これらの要因を特定するまでには至らなかったが、同館報(鈴木, 2019)において、同展の影響が強かったことを述べている。このように文アルファンをメインのターゲットに据えた本展は、実際に文アルファンに受け入れられたことが、来館者の基礎情報の分析から見て取れた。

例としてもう 1 件、企画展を取りあげたい。図 4-10 より、企画展「ちまちまキネマワールド - 高山美香のびっ

くり映画館」が、小樽市内の来館者が4割以上と調査期間中で最も高い割合を占めているのが確認できる。高山美香は札幌在住のイラストレーターであり、手のひらに載るサイズの人形を製作している作家でもある。芥川龍之

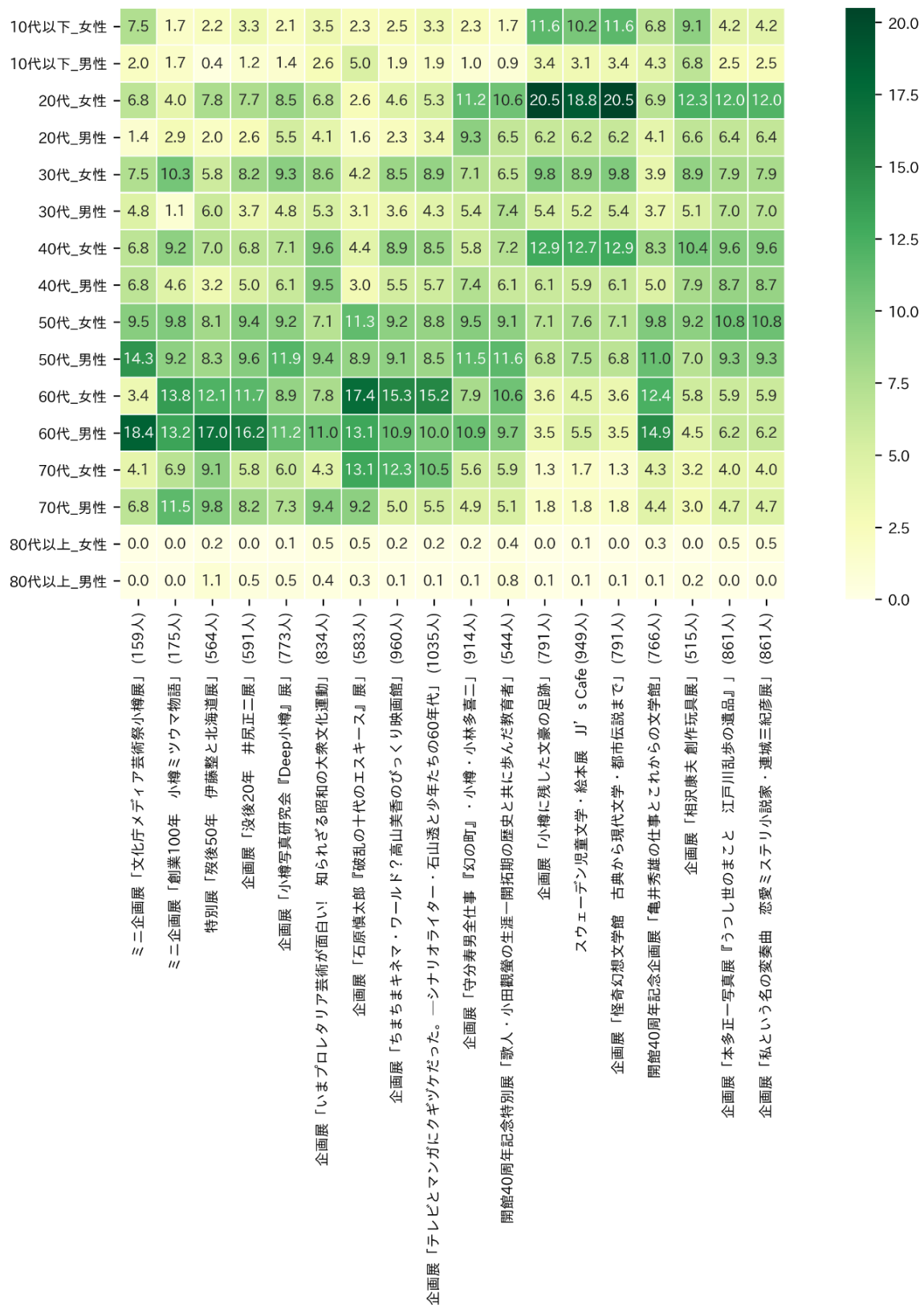


図 4-10. 市立小樽文学館の企画展の来館者の年代・性別の割合 (%)

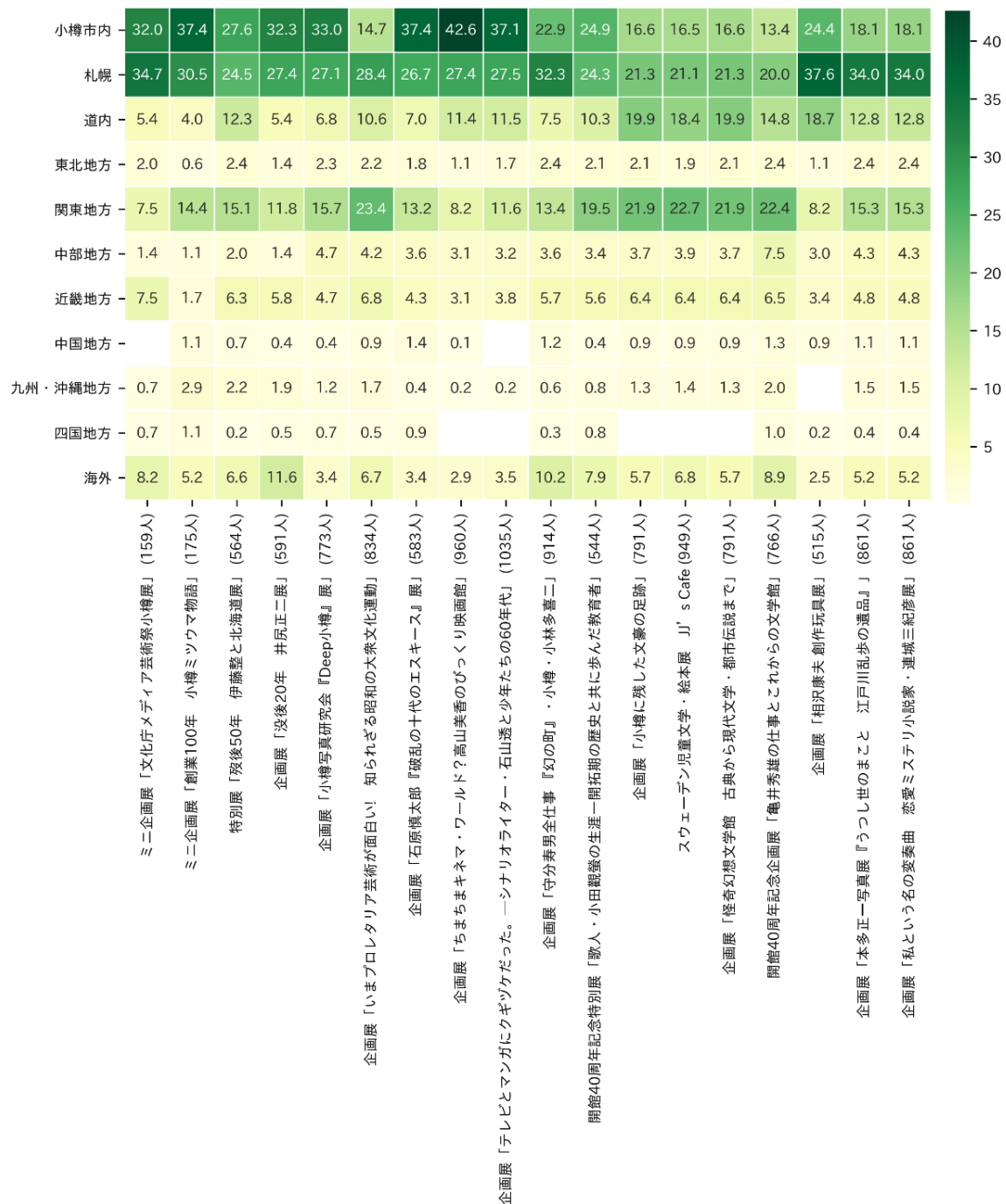


図 4-11. 市立小樽文学館の企画展別の来館者の住まいの割合 (%)

介の人形を皮切りに、ユーモアと克明な考証から成る文豪の人形を製作している。現在では同氏の作品展は全国各地で開催されているが、その作品が認知される以前の 2008 年に、市立小樽文学館では小樽にゆかりのある文豪を人形にした、「ちまちま文豪」を取りあげ、「小樽ちまちま文豪展」として展示した。当時、同氏とその作品は小樽市民に知られていなかったが、口コミで面白さが伝わり日を追うごとに入館者が増え、最終的には同館において記

録的なほどの入館者数となった。その後、今回の企画展も含めて 5 回の企画展を開催しており、高山とその作品は、小樽市内に一定のファンを形成するに至っており、本展の来館者層として表れている。

ここでは 2 つの企画展を取りあげたが、ここで触れていない企画展についても、その来館者層と展示テーマをはじめとする背景と結び付けて掘り下げることができるだろう。

また市立小樽文学館においては、来館者の住まいの記録項目にも触れておきたい。同館の調査では、同館の要望により道内の区分で札幌市を別に記録するように来館者基礎情報記録ツールを変更した。図 4-11 では札幌市の来館者がそれ以外の道内の来館者よりも全体として多い傾向がわかり、札幌市と道内の来館者の比率は企画展によって異なることがみてとれる。このことから、同館の来館者層をより明確にするにあたって、この区分は妥当であったと言える。

来館グループについて同館では 2 人以下の来館者が 8 割以上を占めている。このことについて同館は、館としても少人数での来館が多いことは実感しており、その要因として、次の 2 点の指摘が館間横断型アンケートの回答にあった。1 点目がバスの駐車が不可能であることなどによる団体での受け入れの態勢が整っていないこと、2 点目は、館として大小様々な企画展を 1 年を通して数多く実施し、少人数のリピーターを意識した事業展開をしていることである。図 4-10 と図 4-11 から、来館者の年代や性別、住まいの分布が企画展によって異なっているのがわかり、企画展の多様さが来館者層の多様さの要因となっていると考えられる。

また小樽市は観光地でもある。図 4-9 からは同館は関東地方の来館者が 15%、海外の来館者が 6%を占めており、同館が観光の対象となっていることがうかがえる。観光シーズンによって同館の来館者層が影響を受けていると考え追加で集計したが、今回の調査ではその影響を捉えるには至らなかった。先述の来館者層と企画展の考察においても、季節変動等のトレンドを差し引いて、純粋な企画展の効果のみを評価するのは、現状だと難しい。より長期的にデータを蓄積することで、季節変動や社会変動といったトレンドを把握することは可能かもしれない。

以上のように市立小樽文学館の来館者の基礎情報と企画展を結び付けていくと、連綿と続く小樽の歴史と地域性に対して同館が向き合ってきた歩みが、現在の企画展の来館者層に断面として表れてくると言える。

続けて他の調査館について言及していく。

水と緑と詩のまち前橋文学館

前橋文学館で顕彰している萩原朔太郎は、市立小樽文学館と同様に文豪ブームの対象となっている。このことが図 4-5 に示したように若い女性の来館の要因となっていると考えられる。また同館は、図 4-7 から 1 人もしくは 2 人での来館者の割合が高く、図 4-8 より滞在時間が長くその分布もなだらかなり、図 4-9 より市外・県外の来館者の割合も高いことがわかる。これらから滞在内容が多様である可能性がある。この要因の 1 つ目として、同館は今回の調査館の中で展示面積が 555 m²と最も大きい点が挙げられる。2 つ目に同館は企画展においてインスタレーションを扱うなど、一般的な文学館の企画展とは毛色の異なる企画展も開催しているという特徴を持つ。3 つ目に近隣の小学生が描いた絵画を展示するなど、展示室によって空間の雰囲気が大きく変わる。これらによって、見学内容が来館者によって異なり、滞在時間の多様さに表れていると考えられる。

第四章一節二項でも述べたように萩原朔太郎は、日本近代詩の中心的な役割を果たしており、時代を超えた人気がある。こうした朔太郎の魅力が同館の多様な企画展の開催と相まって来館者層を形成していると考えられる。

田端文士村記念館

田端文士村記念館が顕彰している作家の中には、文豪ブームの対象となっている太宰治が含まれており、同館においても 30 代以下の女性の割合が高い要因となっている。館間横断型アンケートにて同館からは、文豪ブームを意識して、館として若い女性をターゲットとした企画を展開しているとの回答があった。また、今回の調査館の中で最も 1 人での来館が多く（図 4-7）、滞在時間も最も短い傾向にある（図 4-9）。これは同館の展示面積が 157 m² と調査館の中で一番小さいことと、入館が無料であること、さらに JR 山手線と京浜東北線の田端駅から徒歩 2 分の場所に同館は位置していることが背景にあると考えられる。つまり観光地の博物館や市街地から離れた博物館と違って、気軽に 1 人でふらっと立ち寄り利用者が多いことが推察される。同館の館間横断型アンケートによれば、それほど館の展示に興味がなくとも来館する層が一定数いるため、他館に比べて滞在時間が短い来館者が多いと指摘があった。一方で滞在時間のピークが調査館中で最も短いものの、ピークを超える長い滞在時間における来館者滞在曲線はなだらかである。この一定数を占める滞在時間が長い来館者について同館は、展示面積が小さいものの展示資料の数は多くしており、ビデオ展示も備えているため、来館者によっては長時間の滞在につながっていると考察している。加えて同館からは図 4-5 で示したように 50 代以上の男性が多い理由として、明確な理由は不明なものの、無料の施設で駅から近いというのが影響しているように感じているとあった。住まいの記録数は少ないものの、図 4-9 にあるように都内の来館者が多い点について同館はアクセスがよいことを要因に挙げている。

本研究において唯一、都内にある文学館である田端文士村記念館は、そのアクセスの良さと見学科が無料である特徴ゆえに、来館者がふらっと来館している様子がうかがえた。直接的な関係は不明だが、同館が文学散歩に力を入れていることも影響しているのかもしれない。また、文豪ブームを生かして展示面積が小さいながらも展示を工夫して若い来館者層を獲得していることがわかった。

大佛次郎記念館

大佛次郎記念館は、大佛次郎を顕彰する文学館である。同館は図 4-7 より 2 人以下での来館の割合が高い。このことについて同館は、バラが有名な公園内に館が位置するため、女性またはカップルの「ついで来館（同館まま）」が多いと、館間横断型アンケートで答えている。加えて調査期間に開催された、漫画家の大和和紀の「ヨコハマ物語」の原画展示の影響が顕著に表れていると指摘があった。同館によると大佛次郎の読者は男性の方が多い傾向にあるとされているが、今回、図 4-2 にて確認された来館者層は、その傾向とは異なっており、従来とは異なる来館者を同展によって獲得できていることがうかがえる。

同館からは季節ごとに変えている閉館時刻の妥当性を調べたいと要望があり、追加で入退館時刻を集計したが、明確な結論には至らなかった。また来館者の記録に、同館内でのグッズの購入有無も盛り込みたいとの要望があり、記録項目を追加した。しかし、実運用では記録が極端に少なく、分析に値しなかった。

福井市橘曙覧記念文学館

橘曙覧記念文学館の来館者層の特徴は、図 4-5 と図 4-9 で示したように市内の来館者と 70 代の女性の割合が他館と比較して極めて高いことである。70 代の女性で、市内の来館者を別途集計した結果、全体の 21%を占めることがわかった。70 代の女性が多い点について同館に尋ねたところ、福井の女性は共働きが多く定年後も積極的に活動をしている方が多い印象がある、と館間横断型アンケートにて回答を得た。加えて同館は同アンケートの回答

で、

橘曙覧の作品は、ある程度人生経験を経た方々の心に響く傾向があり、その作品にひかれて、来館されるケースが多いと感じているため、年齢層が高くなると考えている

と曙覧の歌の特色を要因に挙げている。また 70 歳以上の入館料が無料であることも要因としていた。加えて明確な年代はわからないものの、70 代前後の来館者が小学生のときに使用していた国語の教科書に、曙覧の歌が載っていたとのことである。今回の調査館で市町村内の来館者の割合が 84%と極めて高い点については、曙覧が福井市外では認知されていないことが原因であると同館より館間横断型アンケートで回答があった。

このように橘曙覧記念文学館においては、今回の調査館において顕彰対象が活躍した時代が江戸時代と最も古く、かつ現在における知名度も高くない。しかしながら、地元の特定の来館者から支持されており、独自の来館者層を形成していることがわかった。

室生犀星記念館

室生犀星記念館は、今回の調査館の中で最も女性の割合が高かった（図 4-4）。これは同館が金沢市に位置していることが背景にあると同館より館間横断アンケートに回答があった。金沢市は観光客が多く、それも男性のみの観光客が少ないため、市内の他の文化施設も女性の割合が高い傾向にあるとのことだった。同館に観光客が多いことは、調査館の中で最も他県からの来館者が多く、グループ人数も 2 人や 3 人が主であり、50 代、60 代の来館者が多いことから裏付けられる。同館は関東からの来館者が多いこと（図 4-9）について、北陸新幹線の開通による影響としている。20 代以下の女性の来館者が多いのは、他館と同様で室生犀星が文豪ブームの対象になっているためと考察している。

同館は展示面積が 263 m²と大きな館ではないが、来館者の滞在時間が長い傾向にある。同館によれば、展示室入口にてビデオ映像が常時、投影されているので、座って鑑賞する来館者が多いとのことだった。加えて書籍や資料の閲覧、音声試聴、絵葉書作り、原稿のなぞり書きなど、体験型の設備が多種類あることも滞在時間が長い要因の 1 つとして考えられるとのことだった。この空間はガラス張りの明るくゆったりした雰囲気であり、同館内で実施している据え置き型のアンケート調査でも居心地がよいと感想が寄せられるとのことである。加えて同館は犀星の生家跡地に立地し、現在は住宅街の一角に位置している。そのため金沢の一般的な観光施設と異なり、ふらっと立ち寄るのではなく、同館を目的として訪問する来館者が多いことも滞在時間が長いこと（図 4-8）の一因と考えられる。今回の調査では同館の要望もあり、来館者基礎情報記録ツールをカスタマイズして、来館者の来館回数も記録した。来館回数は住まいよりも優先して記録され、記録された 1,245 人分のデータを集計すると実に 95%の来館者が初めての利用だった。このことも滞在時間が長い背景の 1 つと言えるだろう。

三島由紀夫文学館・徳富蘇峰館

三島由紀夫文学館と徳富蘇峰館は隣接する形で位置しており、チケットが共通券として利用できるため、両館を訪れる来館者が多く、来館者の属性も全体として似ている傾向にある。両館からは、聞き取り調査から、三島由紀夫文学館を目的とした来館者が主となっていると得た。図 4-4 にあるように、三島由紀夫文学館は調査館の中で

も男性の割合が最も高い結果となっており、これは三島由紀夫が男性に人気が高いためと考えられる。滞在時間において、三島由紀夫文学館は分布がなだらかであるのに対し、徳富蘇峰館は分布の偏りが強い（図 4-8）。このことから、三島由紀夫文学館の方が来館者の見学が多様であることがうかがえる。三島由紀夫は今回の調査館が扱っている作家の中でも比較的、最近に活躍した作家であるが、時代と共に知名度は落ちており、結果、高齢の来館者が主となっていると考えられる。先述した通り、図 4-9 に示される両館の海外の来館者の割合の高さは、海外の来館者に注目して記録した結果に拠る。記録された海外の来館者の住まいは、実に 14 ヶ国にわたった。同館によれば、世界遺産でもある富士山の膝元に同館は位置し、同館がツアーコースに組み入れるとのことである。また三島由紀夫自身が国内よりも海外、特にフランスでの人気が高く、さまざまな国から来館者が訪問するとのことだった。

4.4.6 来館者基礎情報から導かれた文学館の多様さ

本研究では、全件数とは言えないまでも、来館者の基礎情報を蓄積することで、文学館の来館者層が館の背景によって異なることを示した。結果、文学館と一口にいても来館者層は館によって異なり、文学館の多様さを示すことができた。また集計の粒度を館単位から企画展単位へ小さくすることで、より詳細に文学館の展示活動が、来館者層の形成に影響していることを示せた。そして博物館学的な研究が不十分であった文学館について、複数館を横断する形で分析した本研究により、完全には言えないまでもその実態を示せたのではないだろうか。

個人顕彰型と地域型の館

文学館は明治以降の人物に焦点をあてることが多い。その中で個人を顕彰する館においては、設立から時を経るにつれ、対象の人物を知る人が少なくなるという特徴を持つ。化石や縄文土器と異なり、近代作家を扱う文学館は来館者と時代が近いため、わずか数年が経過するだけで来館者の認知に影響を与えることがある。つまり顕彰対象が時代を超えて認知されるかが、個人顕彰型の館にとって一つの大きなポイントとなる。地域型の文学館は、現在の作家にも焦点を当てることで、時代の変化に対応することができるが、個人顕彰型の館だとその活動範囲は、その対象人物の生涯や作品に関連する範囲に限定されがちである。だからといって個人顕彰館が文学館として劣っているわけではなく、本研究で示したように、その館が担っている役割とその館の特色を求めて人々は来館し、結果、来館者層が形成される。博物館の存在意義を、何をもって完全に裏付けるかを示すかは難しいが、少なくとも文学館間の比較を通してその館ならではの意義は認められるのではないだろうか。そしてそれは単純な来館者数でなく、来館者の基礎情報に少しの情報を加えたものから導き出せるのである。そうは言っても、来館者の基礎情報から、その館の現状をただ明らかにするだけでは、おそらく不十分であろう。文豪ブームのような社会現象によって再度、文学館各館が扱っている人物が注目されるといったこともあるだろうが、来館者の高齢化と新しい世代の来館者層の獲得は文学館にとっては大きな課題と言える。

文豪ブームについて

本研究で文豪を題材としたゲームや漫画といったサブカルチャーによる文豪ブームが、それらの文豪を扱っている文学館の来館者層の形成に影響していることが確認できた。文豪ブームについては、全国文学館協議会に加盟しているいくつかの館において、企画展で取り上げた経緯とその反響が報告されている(大明, 2019)。しかし本研究のように複数館の比較は報告がなく、本研究によってその影響が文学館に広く及んでいることが捉えられた。来館

者が文学館を訪れる理由は、個々人によって異なり多様であろう。それゆえに単純な来館者の基礎情報の記録からそれらすべてを顕在化させることは難しい。しかし文豪ブームについては、文学館の来館者層の中で一定以上の割合を占めているため、本研究でその影響を捉えることができた。文豪ブームがいつまで続くかは不明であるが、文豪ブームによって文学館を訪れた若い女性が、文学館の来館者層として定着するか、ブームが廃れるとともにその来館者層も小さくなり、他の来館動機の中に埋もれていくかは、文学館の今後の取り組みにかかっているであろう。また今回、調査対象となっていない館でも文豪ブームの対象となっている館では同様の来館者層の変化が起こっていると推察される。

観光地型と地元型

文学館には福井市橘曙覧記念文学館のように、地元の来館者が主となる館がある一方で、市立小樽文学館や室生犀星記念館のように、観光の対象となっている館があることを、本研究で示した。もちろん、明確には 2 つに分類できず、企画展によってターゲットを変えることで、住まいや年代、性別の異なる来館者層を獲得しうることも示された。この来館者層の違いに対する認識について、協力館からの館間横断型アンケートの回答に共通する感想があった。福井市橘曙覧記念文学館では、他の文学館の来館者層も自館とおよそ同じであろうと考えていたものの、実際に他館と比較してみると異なっていることに驚いたとの回答があった。田端文士村記念館からは、自館には地元住民の来館者が多く、そのことを特別だと感じていたが、福井市橘曙覧記念文学館のように他館でも地元住民が多く来館する館が他にもあることを初めて知ったと回答があった。室生犀星記念館からは、自館では観光客が多いため、地元住民が来館者の主となっている館があることに驚いたとの回答があった。このように他館を知ることで自館を改めて捉え直したという回答があり、意外にも文学館間で必ずしも互いの館を正しく認識できているわけではないことがわかった。

4.5 本章の調査手法の意義と位置づけ

最後に本研究で開発・実践した来館者調査の手法の意義と位置づけについて述べたい。まず、来館者の基礎情報の分析が、文学館をどの角度から捉えているのかを考えたい。そのためにも文学館と来館者の関係を一度、整理したい。

4.5.1 文学館と来館者

文学館と来館者は、何らかの要因によって関係付けられる。来館者側から見れば、その文学館に来館しようと思った理由であり、文学館側から見れば、来館者を惹きつける自館の特徴である。この関係を図 4-12 に示す。文学館が備える特徴には、その文学館が扱う作家や作品といった「テーマ」と、企画展やイベントなどの「文学館の活動」、そして文学館を取り巻く立地や流行といった「外的要素」に分けられる。文学館の活動を内的要素、それ以外を外的要素として 2 つに分類することも可能である。しかし、文学館においては他の総合博物館よりも、文学という狭い領域をテーマとしており、独立した要素として考えるのが妥当であろう。もちろんテーマである作家や作品自体が、外的要素である地域性に影響を受けているケースは多々ある。

これらの文学館が備える 3 つに区分された要素は、ポスターやメディア、口コミ、もしくは偶発的な機会によって市民に露出される。市民へ露出する要素の内、外的要素とテーマ由来の要素は、文学館の活動を介して市民に

露出される場合があり、企画展はその典型である。一方で、文学館の直接的な活動とは無関係に市民に露出される要素もあり、本研究の場合、具体的には文豪ブームがこの例に該当する。この露出した要素が個人にマッチして市民は文学館にとっての来館者となる。要素によってマッチする対象者には偏りがあり、文学館が備える要素は、館によっては共通の性質を持つこともあれば、異なる特性を持つこともある。この文学館の備えている要素の違いが、各館の個性であり、文学館界の多様性となる。逆に言えば、他館との比較を介して自館の個性が顕在化するのである。

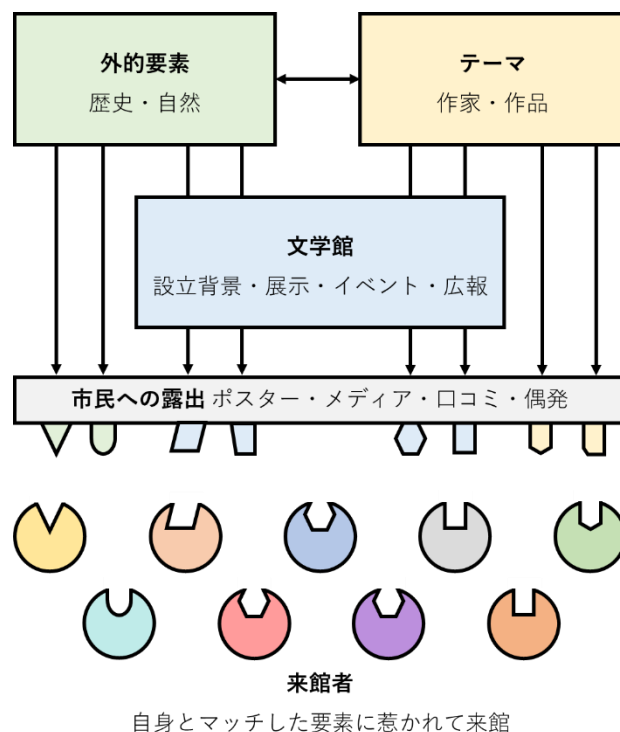


図 4-12. 文学館に関する要素と来館者との関係

4.5.2 来館者を理解するための2つのアプローチ

文学館にとって、市民が来館するうえでどの要素が寄与しているのかを把握することは簡単ではない。これには2つの異なるアプローチが存在する。一つ目は来館者1人1人を深く調査し、その結果を統合して文学館の持つ要素を探る方法である。インタビュー調査がこのアプローチの典型である。来館者の1人1人にそれぞれ異なった背景があり、この方法ではそれを1人ずつ紐解いていく。そしてこれらの結果を最終的に統合し、文学館の全体像を形成する流れとなる。図 4-12 で示されている来館者に合致する要素を、直接的に来館者に尋ねることができる一方で、その分、調査の過程において来館者に深く干渉しなければならない。

もう一つのアプローチは、来館者の全体像を把握し、その全体像から文学館像を把握する方法である。本研究の調査方法や博物館で一般的に実施されている据え置き型のアンケート調査がこれに該当する。このアプローチでは来館者の特徴を量的に捉え、その集計を通して間接的に来館者を惹きつけている要素を探る工程を採る。

4.5.3 本研究の調査手法について

本調査手法の原理

本研究で開発・実施した調査方法の根底にある原理はシンプルである。すなわち、来館者の基礎情報は、文学館の姿を映し出す鏡になりうるということである。1件1件の記録は属性や住まい、入退館時間といった単純な内容であっても、記録を蓄積し、集計と可視化を経ることで考察に値する情報となる。単純な情報であるがゆえに館間の比較が容易であり、他館と比較することで自館の特徴を導き出せるのである。そして各館の違いが顕在化することで、文学館の多様さを裏付けた。

本調査手法で用いたデジタル技術

本調査方法とアンケート調査の違いは、来館者の基礎情報の記録率の高さである。博物館で広く実施されている満足度を来館者に問う、据え置き型のアンケート調査では回答率は高くても10%ほどである。アナログな調査手法で来館者の全体を調査するのは不可能ではないものの手間のかかる作業となる。また来館者の基礎情報を日常的に収集するには、継続的にツールを運用できることが必須条件である。本調査方法ではこれらの課題を発展しつつあるデジタル技術を背景にして、安価なPCとオープンソースのプログラミング言語を用いて克服した。これは今後、本調査方法を博物館に広く展開することを見据えているためでもある。

調査手法と実施館の学芸員・スタッフ

本研究の調査方法と、調査を実施する館の学芸員・スタッフとの関係性を整理したい。まず、来館者の基礎情報の収集においては、その館の調査に対する関心が大切な要素と考えられた。今回の調査で、協力館によって記録率には違いが見られた。これはその館の調査に対する興味の度合いによって、記録項目間の記録率も異なっていると考えられた。今回の調査とは別の館であるが、ある館において、担当学芸員から来館者調査に協力いただける旨をうかがい、実際に記録を開始したが、期待通りに記録が蓄積されない館があった。担当学芸員自身には来館者調査に関心があるものの、実際にその記録を行う受付スタッフは調査に関心がなく、結果、調査を断念したケースがあった。来館者調査において、今回のように記録からその意味を解釈する場合、調査の開始時には調査のゴールが漠然としがちである。それゆえに、データ収集の質が落ちるのであろう。特に今回の調査について言えば、「住まい」のような手間のかかる記録項目がそうであった。

これを防ぐには、最初から高い記録率を求めるのではなく、館内での調査に対する関心を醸成することが大切なステップであろう。調査を進めていく中で複数の館の職員が、自身でそれまで感覚として捉えていた来館者層が、客観的な数値として表れることに対して喜ばしいとの声があった。このようなスタッフの心境の変化に寄り添うことも大切であろう。

同様の理由で、調査実施館の要望をうかがい、記録する項目を専用にカスタマイズするなどして、館の主体性を引き出すことも効果的だろう。ただしカスタマイズにはリスクもある。館によって調査項目が異なると、その項目において他館との比較が難しくなる可能性がある。館間の比較ができない記録項目は、その分の分析の視点が少なくなり、結果、記録の価値が落ちてしまう恐れがある。つまり記録項目においては、汎用性と専用品のバランスが重要である。例えば自由に設定できる質問を1つ設け、それを数ヶ月単位で更新し、館が知りたいことをピンポイントで記録してもよいかもしれない。

次に来館者の基礎情報の記録から考察までの工程と、館の学芸員・スタッフとの関係を述べたい。本調査方法では、得られた集計結果の意味することを、各館の背景や実態と結び付けて考察していく。当然、その館のことは館のスタッフが詳しい。ただしこの分析・考察の工程は必ずしも単純明瞭ではない。集計結果を背景と裏付けるには、その館の知見だけでなく、集計結果を多面的に捉える、データサイエンス的なリテラシーが重要であると言える。

今回の調査では、集計結果のうち注目すべき箇所を筆者から聞き取り調査とアンケート調査上で指摘し、それらを裏付けしてもらう形式を採った。しかし、本来は学芸員が集計結果を閲覧し、自身の興味や疑問に沿って調査を進めるという主体的な取り組みがあるべき姿であろう。

博物館とデジタル技術

本研究で開発した調査手法は、近年発展しつつあるデジタル技術がなければ、大変手間のかかる作業になる。博物館におけるデジタル技術の活用が議題に上がるとき、デジタルアーカイブや展示手法ばかりに重きが置かれる。しかし、それらは博物館におけるデジタル技術の展開可能な領域の極一部に過ぎないとこの場で指摘したい。確かに、博物館の主たる機能は学芸的なものであり、その分野に新しい技術を利用したいという気持ちは理解できる。しかし、デジタル技術の活用はそこに留まらない。むしろ、来館者の記録など総務的な面こそ、活用の場を見出せるはずである。特に古典的な来館者調査の手法や、博物館が「冬の時代」を脱しようと試行錯誤してきた数々の取り組みには、デジタル技術を用いた方法に置換する余地があるのではないだろうか。それらの中には今の時代だからこそ息を吹き返すアイディアがあるに違いない。

4.6 課題

上記の考察においても課題については触れたが、今回、実施した来館者の基礎情報の収集とその集計結果の可視化において、最大の課題は来館者の基礎情報の集計とその結果の提供のシステム化である。本章を進めていく中でも、協力館からもっと早く集計結果が欲しいとの要望があった。また本研究では文学館を対象としたが、調査手法は他の館種の博物館でも利用できると考えている。他の館種を調べることで、文学館の実態を浮き彫りにすることもできるだろう。

小型PCを設置しての来館者調査について

本研究の目的

博物館にとって来館者を知ることは、自館の活動を評価をする上で重要と言えます。しかし多くの館において予算・人員の面から来館者の調査に時間を割くのが難しいのが現状です。そこで本研究では、安価で運用しやすい「来館者記録ツール」を作成しました。次のステップとして様々な館で、本ツールを実際に運用していただき、分析から報告書の作成、館への還元までをパッケージ化することを目的としています。

こんな悩みに応えることを目指しています

- 自館の活動の評価をしたいが時間がない。
- 来館者のことをより詳しく知りたい。
- 数値を根拠として自館を内外に伝えたい。
- 企画展別に来館者の層を調べたい。
- 広報・イベントの裏付けをしたい。

などなど

分析結果を毎月、貴館に還元いたします。

本研究に必要な機材の購入、分析や報告書の作成は全て無料です。

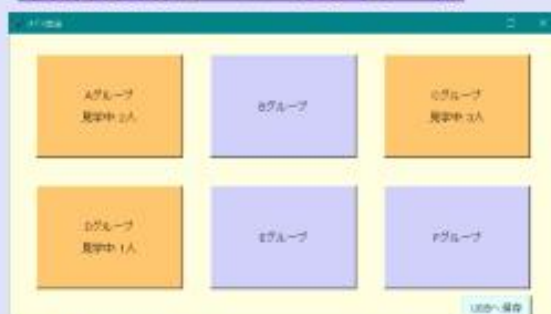


▲ 入力の様子

本研究で作成した来館者記録ツールについて

- 受付に設置し、受付の担当者の方が来館者の属性等を記録します。タッチパネルなので簡単に入力ができます。
- 年代等は見た目で判断。住まい等を記録する際は来館者に尋ねます。※多くても2問ほどが目安。
- 忙しい時は記録しなくても、分析に十分な記録が可能。
- 最初からデジタルデータとして記録されるため、すぐに分析可能。
- 来機材は全て合わせて17,000円程度。※こちらで用意いたします。

来館者記録ツールの画面の一例



● メイン画面

来館者をグループ単位で記録します。今、何人が見学中なのかも分かります。



● 個人画面②

グループ内の一人一人を入力する画面。タッチパネルで簡単に属性を選択できます。



個人情報の扱いについて

個人情報の扱いについては、弁護士に確認済みです。本来、今回の調査する来館者の年代や性別、時刻等の記録は、個人情報に該当せず、記録も無断で行うことができます。しかし防犯カメラと本調査の記録が照合できる場合、それらも個人情報に該当します。そのため念のために受付で調査の利用目的と、個人情報と参照しないことを明示して対応しています。

◀ 受付での掲示例

分析結果の例

年代	性別	1	2	3	4	5	6	7	8	小計	比率
10代	女性	0.1	1.2	0.5	1.6	0.1	0.1			3.7	3.6
	男性	0.1	0.5	0.1	0.8	0.1	0.1			1.8	1.8
20代	女性	0.3	0.8	2.4	1.1					13.5	21.1
	男性	2.1	4.0	1.3	0.1					7.5	7.5
30代	女性	2.6	2.6	0.8	0.5		0.1	0.3		7.0	13.4
	男性	2.4	2.8	0.7	0.1		0.1	0.7		6.8	6.8
40代	女性	2.3	0.6	1.2	0.7		0.1			7.8	15.1
	男性	0.3	2.3	0.5	0.5		0.1			7.5	15.1
50代	女性	0.4	0.8	1.2	0.5	0.5				9.5	18.1
	男性	3.7	3.7	0.7	0.5	0.4				8.7	8.7
60代	女性	1.9	0.8	0.4						6.8	15.1
	男性	0.6	0.8	0.3						6.3	6.3
70代	女性	1.6	1.7	0.8	0.1					6.2	9.9
	男性	0.6	1.5	0.7						5.7	5.7
80代	女性	0.1	0.4	0.1						0.8	0.8
	男性									0.0	0.0
小計	女性	15.4	24.8	7.4	4.5	0.8	0.4	0.3	0.0	53.9	53.9
小計	男性	10.4	18.4	4.2	1.9	0.5	0.6	0.7	0.0	46.5	46.5
合計		25.8	43.2	11.7	6.4	1.3	1.0	1.0	0.0	100.0	100.0

● 年齢と性別、来館時の人数の集計

来館者の基本的な傾向がわかります。住まい別、企画展等の時期別に比較することで、より詳しく利用状況が分かります。

● 見学時間の集計

来館者がどのくらいの時間、見学しているのかが分かります。属性と合せて見ていくことで、見学の実態を調べられます。



調査の流れ

6月

郵送で依頼書を送付いたします。
その中でアンケート調査と合わせて、協力への可否のお尋ねします。

7月

来館者の調査項目や画面デザインの打ち合わせをします。
要望に沿ってツールを修正したのち、ツールの仮設置をします。

8月～

仮設置を踏まえて、本調査を始めます。（調査の期間は3ヶ月以上が目安）
実際に受付の方に来館者の情報の記録していただきます。
得られた記録を分析し、報告書を毎月、提示します。

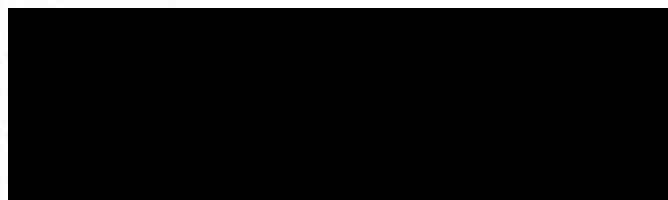
備考

今回の調査協力依頼及び調査は北海道大学大学院の博士課程の研究の一環になります。
協力していただいて得たデータは、研究目的に利用いたします。

参考：調査に協力いただいている館

- ・市立小樽文学館
（北海道小樽市色内1丁目9-5）
- ・雪国館
（南魚沼郡湯沢町大字湯沢354番地1）

お問い合わせ



5 第五章 来館者基礎情報調査ツール全体のクラウド化

複数の文学館にて来館者基礎情報調査ツールを運用し、得られた結果から各館の来館者層の形成の一端を明らかにすることが可能となった。しかし、課題として同ツールで収集した来館者の基礎情報の集計を自動的にかつリアルタイムに行った上で調査館に提示する方法がないことが明らかになった。そこでそれらの課題解決として同ツールのクラウド対応と、集計結果を可視化するウェブサイトの開発に取り組んだ。第二章の「研究の枠組みと方法」のうち、本章は「フェーズ3：来館者基礎情報調査ツール全体のクラウド化」に該当する。

5.1 構築した「来館者基礎情報調査ツール」の概要

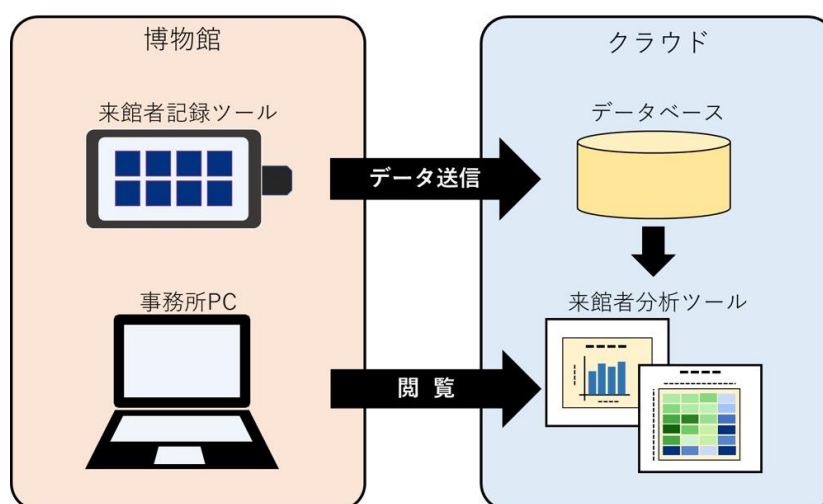


図 5-1: 「来館者基礎情報調査ツール」の概要

最初に、構築したシステム全体（以下、来館者基礎情報調査ツール）の概要を述べる（図 5-1）。来館者の記録は「来館者基礎情報記録ツール」を博物館のスタッフが受付で操作することにより収集され、その収集された記録は、クラウドサービスである AWS（Amazon Web Services, Inc., 2023(取得)）に保存される。来館者の記録の集計は、同クラウド上で実行され、その結果は PC からアクセスできる専用のウェブサイト上で構築された「来館者分析ツール」で確認できる。つまり博物館のスタッフは、来館者基礎情報記録ツールと来館者分析ツールの 2 つを利用することで、来館者の基礎情報に基づいた来館者分析ができる。

5.2 環境とシステムの構築

5.2.1 クラウドの環境構築

来館者基礎情報調査ツールにて収集した来館者の記録を、リアルタイムで集計してウェブサイト上で表示するには、その環境が必要となる。今回は、クラウド環境として AWS を採用した。AWS は Amazon が提供するクラウドサービスである。AWS ではクラウドで利用できるさまざまなサービスを提供している。クラウド上にコンピュータやサーバをセットアップしたり、データベースを構築したりできる。これまでウェブ上でサービスを提供したり、データベース上でデータを蓄積したりするには、物理サーバを用意する必要があったが、AWS を利用するこ

とで、そのサーバをクラウド上で構築し運用できる。

5.2.2 来館者基礎情報記録ツールの記録をクラウドへ保存する仕様に変更

AWS 上に来館者分析ツールをウェブアプリとして立ち上げ、集計結果をブラウザ上で表示するには、まず来館者基礎情報調査ツールにて収集した来館者の記録をクラウド上に保存する必要がある。先述の通り、来館者基礎情報記録ツールで収集した来館者の記録は、CSV ファイルとしてツール内に保存する仕様となっていた。これらの記録を AWS 内のデータベースで一括管理することとした。

来館者基礎情報記録ツールから AWS にデータを送信するには、ネットワーク環境が必要である。ただ、博物館の中には Wi-Fi の設備がない館も少なくなく、また博物館側にネットワーク環境があったとしても、セキュリティ面で利用ができなかったり、仮に利用できたとしても電波強度や安定性に問題があったりすることもある。特に来館者基礎情報調査ツールの保守性を考えると、遠隔でログインできることが前提となる。

そこで来館者基礎情報調査ツールに SIM カードを内蔵したドングルを接続し、携帯電話の回線経由でデータを送信する仕様を構築した。この SIM カードには、株式会社ソラコム（以下、ソラコム）の「IoT SIM」を用いた。IoT は“Internet of Things”の略で、「物のインターネット」と訳される、インターネットを介して様々なモノをつなげる技術や概念である。IoT はインターネットの発展と共に近年、さまざまな産業で注目されている分野である。例えば工場内の設備からその稼働状況をデータとして収集しラインの稼働状況を把握して改善活動へつなげたり、家電をインターネットに接続してレシピの情報を取得したり、車のカーナビをインターネットに接続して交通情報を取得したりする目的で利用される。来館者基礎情報記録ツールで収集した来館者の記録をインターネットに接続してクラウドに保存することも IoT に該当する。ソラコムはこの IoT の世界的な広がり注目して事業を展開している。ソラコムのホームページには「IoT を実現するために必要となる IoT デバイスや通信、アプリケーションなどを、ワンストップで提供しています。2020 年 3 月時点で、世界 140 の国・地域における 15,000 のお客様に、あらゆる分野でご利用いただいています」とある。今回、ソラコムの「IoT SIM」を採用した理由は以下の通りである。

- ・ SIM カードを介して、遠隔で安全に Raspberry Pi に SSH 経由でログインできる。
- ・ SIM カードを用いた通信で扱われるデータは、AWS にセキュアに送信できる。
- ・ SIM カード 1 枚単位で契約できるため、ツール全体の運用規模に合わせた導入が可能である。
- ・ Raspberry Pi 上でソラコムのサービスを構築するためのセットアップ用のプログラムが用意されており、技術面が確立されている。

以下、ソラコムを使用して来館者基礎情報調査ツールにて記録された来館者の基礎情報を AWS へと送信する際の流れである。

①来館者基礎情報調査ツールにて、来館者の基礎情報をツール内に保持

受付スタッフによって入力された来館者の基礎情報を、メモリ上に保持する。このタイミングでソラコムのクラウドへデータを送信することも可能ではある。しかし通信状態が悪かったり、一時的に通信が不通だったりする場合

合、ツールが処理待ちの状態となってしまう。そこでメモリ上に来館者の記録を保持し、独立した処理でそのデータを監視する仕組みを採用した。

②来館者基礎情報記録ツールで入力した来館者の基礎情報を IoT SIM を用いてソラコムクラウドへ送信

メモリ上の来館者の基礎情報の件数を来館者基礎情報記録ツールのメインのプログラムとは別のスレッドで監視し、メモリ上に保持されている件数が1件以上だった場合、その情報はIoT SIMによって3GもしくはLTEを経由して、1件ずつソラコムのクラウドに送信する。そして送信した記録はメモリ上から除去するようにした。この監視は5秒に1回、実施されるよう設計した。

②ソラコムクラウドの Funk で AWS ヘデータを送信する

ソラコムクラウドに送られた来館者の記録は、ソラコムクラウドの機能の1つである Funk によって AWS へ送信される。Funk は AWS などの外部のクラウドの関数を直接実行できる機能である。従来では AWS 側に API Gateway を設け、HTTP 通信で AWS ヘデータを送信する必要があった。この方法ではソラコム以外の機器からでも HTTP 通信で AWS へアクセスできてしまうため、セキュリティ面に課題が残る。また AWS ヘデータを送信する機器側に AWS への認証情報を付与しないといけないため、ツールの準備が煩雑であった。Funk は AWS 内で作成した Lambda（後述）を ID 等の認証情報で直接、起動できるため API Gateway などの準備が不要となる。

③AWS の Lambda が実行されデータベースに来館者の記録を保存する

AWS の Lambda はあらかじめ作成したプログラムを、設定した条件をトリガーとして起動されるサーバレスの機能である。そのためサーバを管理する必要がなく、かつ必要なときにのみそのプログラムを実行できる。Funk から呼び出された Lambda は、Funk から受け取った来館者の記録を AWS 内のデータベースに保存するように設計した。来館者の基礎情報の記録のためのデータベースには MySQL を用い、データベースへのアクセスには、RDS Proxy を用いた。この Proxy サーバは Lambda を含めた、複数のデータベースへのアクセスを管理する。これによりデータベースへの同時接続数が上限に達するのを避け、さらに安定してデータを追加できるようにしている。データベースに保存する来館者の基礎情報は、第三章二節一項の来館者基礎情報記録ツールについて述べた通りである。デフォルトの質問に追加項目がある場合、その質問と答えの両方が記録されるよう設計した。来館者を記録する Lambda はデータベースへの保存完了後、その旨を Funk に返し、もしエラー等でデータベースに保存できなかった場合、来館者基礎情報記録ツールが再度、Funk 経由で Lambda を起動するように設計した。これによってより確実なデータの保存を確立した。

来館者基礎情報記録ツールの設定の AWS 上での管理

来館者基礎情報記録ツールが、SIM カードを介してクラウドと通信できるようになったため、来館者の基礎情報をクラウドに記録する以外の機能を付与することが可能となった。具体的には SIM カードには、IMSI と呼ばれる固有の ID が付与される。これを来館者基礎情報調査ツールの ID として扱えるようになった。これにより、調査館ごとの設定をクラウド上に保持できるようになった。まずこの機能について以下に述べる。

来館者基礎情報記録ツールを調査協力館で運用する場合、各館ごとに異なる設定項目がある。その1つに「住

まい」を入力するボタンの並びがある。来館者基礎情報記録ツールで来館者の住まいを記録する際は、入力画面に表示されたボタンから該当するものを選択する。ボタンには先述のように 47 都道府県と「海外」、そして「市内」のような、その館の立地している市区町村を示すものがある。「市内」と表示されているボタンが、どの都道府県に属するか、またそのボタンの並び順については館別に設定する必要がある。住まいの記録以外にも、館によってはその来館者の来館回数や入館券の種類を記録したい等の要望がある。

SIM カードでの通信を行う以前は、館別の設定内容を、来館者基礎情報記録ツールのプログラムの該当箇所を直接書き換えることで反映させていた。しかしこの方法では館別にプログラムを管理する必要があり、トラブルへの対応や故障等の際の代替機の用意などにおいて運用が煩雑になってしまう。本研究の目的は、日本に多数存在する小規模な博物館の運用も前提としており、この方法はそれに沿わない。

そこで、来館者基礎情報記録ツールに SIM カードによる通信機能が搭載されたことに合わせて館別の設定内容を AWS 上のデータベース（MySQL）に保存し、来館者基礎情報記録ツールの起動時に都度、データベースから設定を読み込むようにした。来館者基礎情報記録ツールと SIM カードは 1 対 1 の関係になっており、SIM カードには固有の番号である IMSI（International Mobile Subscriber Identity, 国際移動体通信購読者識別）が割り振られている。この IMSI を用いて record_tool_setting というテーブル名で以下のようなテーブル設計をした（表 5-1）。

表 5-1: record_tool_setting のテーブル構造

imsi	varchar(20) PK
setting_date	varchar(10) PK
museum_name	varchar(45)
address_list	varchar(500)
convert_address	varchar(500)
custom_question	varchar(500)
custom_answer	varchar(500)
custom_question2	varchar(500)
custom_answer2	varchar(500)
custom_question3	varchar(500)
custom_answer3	varchar(500)

IMSI と設定日が主キー（Primary Key）になっている。続いて博物館名（museum_name）と来館者基礎情報記録ツールの住まいの入力用のボタンとして表示するテキストとその順番、そのボタンの表示がどの都道府県に属するのかを示す項目（convert_address）、最後に館別に記録する質問、もしくは内容（custom_question、custom_question2、custom_question3）とそれらに対する選択肢（custom_answer、custom_answer2、custom_answer3）が並ぶ。同じ館でこれらの設定内容を変更する際は、設定日と共に更新した内容を追加する。来館者基礎情報記録ツールは常に自身の IMSI に対する設定の中から最新のものを利用するよう設計した。この設

定情報は、来館者の記録と同じように、ソラコムの Funk によって起動された AWS の Lambda が、RDS Proxy を経由してデータベースを参照することによって得られる。

5.2.3 来館者基礎情報記録ツールの堅牢性の向上

上記の通り、来館者の基礎情報の記録と来館者基礎情報記録ツールの設定をクラウド上で管理できるようになった。これにより同ツール内には、一時ファイルや来館者の基礎情報を保持する必要がなくなった。この特徴を活かして、Raspberry Pi の機能の 1 つである、OverlayFS (Raspberry Pi Ltd., 2023(取得)) を利用することとした。一般的にコンピュータは、起動してからシャットダウンするまでにさまざまな一時ファイルを作成、更新する。Raspberry Pi では、ハードそのものにファイルが保存されているのではなく、OS や起動に必要な各種プログラムは外付けの microSD に格納されている。つまり Raspberry Pi は通常、稼働の中でこれらの外付けのメディアに書き込みを行い続けている。microSD の書き込み回数には上限があり、これを越えるとファイルが破損してしまうことがある。また Raspberry Pi は安価である反面、不適切なシャットダウンや異常な電圧により microSD カードのデータやその構造が破損するリスクが存在する。この場合、Raspberry Pi は以降、正常に起動しなくなる可能性がある。

これに対処するための一つの解決策として、ファイルシステムを読み取り専用を設定する方法がある。この設定により、書き込み操作を禁止し、データの安全性を高めると同時にストレージメディアの寿命を延ばすことが可能となる。これらのリスクを低減するために、Raspberry Pi には Overlay File System が備わっている。これは Linux OS で利用される機能で、システム内のディレクトリとファイルに変更を加える際、その対象をコピーしたものを作成しそれらを変更する。これにより元のファイルには変更が実施されないため、microSD カードへの書き込みを防ぎ、その寿命を延ばすことができる。ただし、Overlay File System を利用している間、Raspberry Pi は再起動をすると前回の起動時と同じ状態に戻る。

5.3 来館者基礎情報分析ツールの構築

5.3.1 EC2: クラウド上にコンピュータをセットアップ

ここまでで来館者基礎情報記録ツールから AWS のデータベース (MySQL) に来館者の基礎情報が記録されるまでを実装した。続いてデータベースに保存された記録を、集計し可視化するウェブサイトを開発した。AWS はサービスとして EC2 (Elastic Compute Cloud) を提供している。EC2 は、クラウド上で仮想サーバを提供する。つまりクラウド上でインスタンスと呼ばれるコンピュータをセットアップし稼働すること可能である。OS もさまざまな種類を提供しており、今回は Raspberry Pi の OS に採用していた Raspbian OS に合わせて Linux OS の一つである Ubuntu OS を採用した。EC2 ではインスタンスの CPU の能力やメモリのサイズを選択することが可能であり、システムの大きさに合わせてそれらを変更可能である。今回は、t2.medium (CPU は 2 つでメモリサイズは 4.0GiB) とした。設定したインスタンスを起動し、ウェブサイトの開発に必要なソフトウェアのインストールとデータベースへの接続の設定を行なった。これらについては、以降、詳しく説明する。

5.3.2 ウェブサイトの開発

ウェブサイトの開発には、Python の Django (Django Software Foundation, 2023(取得)) というライブラリを用

いた。このライブラリはウェブフレームワークの 1 つであり、MVT (Model-View-Template) 形式のフレームワークを採用している。つまりデータベースとの接続を司る Model と、ユーザーがウェブサイトにアクセス、もしくは何かしらのデータの入力を行う等の要求をする際の処理を司る View、およびブラウザ上にレンダリングする内容である Template を、それぞれ分けて開発することができる。これにより、ツールの開発においてプログラム間で使いまわすことが簡単になり、効率的なウェブサイトの開発が可能になっている。さらに、セキュリティ機能も充実しており、一般的なウェブサイトの攻撃から保護するための機能が備わっており、ユーザー認証機能も実装可能である。

Django ではウェブサイト全体を 1 つのプロジェクト（以下本サイト）とし、その中に各ページをアプリとして登録し、開発を進めていく。本サイトには以下のアプリを設けた（表 5-2）。

表 5-2: 本サイト内のアプリとその機能

ウェブアプリ	機能
MuseumApp	ウェブサイトのトップ画面とログイン画面
About	来館者基礎情報調査ツールについての説明
VisitorAnalysis	来館者基礎情報分析ツール
Exhibition	企画展管理ツール

MuseumApp は、ウェブサイトのログイン画面とログイン機能、およびログイン後のトップ画面を担っている。ユーザーには館別に 1 つ ID を付与し、筆者が直接パスワードを設定した。また、本サイトを公開することを視野に入れて、来館者の基礎情報調査ツール全体を説明するページとして About を設けた。VisitorAnalysis は来館者の集計結果を表示する機能を担っている。本章では、技術的に来館者の集計結果をインターネット経由で閲覧できるかを確認するために、第四章で行った館間の比較ではなく、館別の集計結果の可視化から取り掛かった。単館の来館者の基礎情報を単館内のデータで比較するために、企画展を管理する必要が生じた。そこで Exhibition として企画展管理ツールを設け、企画展のタイトルと期間を入力できる機能を設けた。以下、各ページの表示内容を列挙する。

MuseumApp: ログイン画面

来館者基礎情報調査ツール

ユーザー名
|

パスワード

ログイン

来館者基礎情報調査ツール

yoisho-museum.org/MuseumApp/index/

来館者基礎情報調査ツール 本ツールについて 来館者分析ツール お問い合わせ/その他 ログアウト

来館者基礎情報調査ツール

本サイトへアクセスいただきありがとうございます。

本サイトは、北海道大学 大学院 博物館教育学研究室の博士課程に在籍する大学院生が、研究の一環として管理・運営しています。

この研究では、来館者の基礎的な情報を調査するツールを無料でお貸しして使用していただき、そのツールの利便性と意義を検証することを目的としています。

現在、このツールの使用した来館者調査を実施検証していただける博物館を募っています。

ご協力いただけましたら幸いです。よろしくお願い申し上げます。

本ツールについて

本ツールの全体像

本ツールは、博士課程に在籍する大学院生の研究の一環で開発しています。その研究の背景と目的、本ツールの構成をご紹介します。

来館者調査の流れ(詳細)

本ツールでは、博物館の基礎的な情報を用いた来館者調査をサポートします。その流れの詳細を説明します。

実施検証へのご協力をお願い

本ツールを利用した来館者調査の実施検証にご協力いただける博物館を募っています(無料)。

来館者分析ツール

例として市立小樽文学館にて実際に収集された来館者の記録の集計結果をご覧ください。

単一企画展分析

1つの企画展について、来館者の記録を集計・可視化します。またデータから気付いたことをその場でメモに残せます。

企画展横断分析

記録のあるすべての企画展を、横断的に比較します。

カスタム分析

来館者の属性や集計期間を指定して、来館者の記録を詳細に分析できます。

企画展管理

企画展の情報を登録・編集できます。ここで登録した企画展について、他の分析ツールで集計結果を閲覧できます。

来館者基礎情報調査ツール

yoisho-museum.org/about/purpose

来館者基礎情報調査ツール 本ツールについて 来館者分析ツール お問い合わせ/その他 ログアウト

[ホーム](#) > [本ツールについて](#) > [本ツールの全体像](#)

本ツールの全体像

「来館者基礎情報調査ツール」とは

「来館者基礎情報調査ツール」は、北海道大学大学院・博物館教育学研究室の博士課程に在籍する大学院生が研究の一環として管理・運営しています。

本研究の目的は3つです。

- ① 博物館が日々の運営の中で、全数に近い来館者の基礎的な情報を簡単に記録できる、「来館者記録ツール」を開発する。
- ② ①で収集された来館者の基礎的な情報を自動で集計・可視化し、博物館が来館者について、その基礎情報を多角的に分析できる「来館者分析ツール」を開発する。
- ③ ①②で開発したツールを博物館にて実施検証し、博物館の運営の中で収集された、来館者の基礎的な情報が、博物館の活動の評価に展開できることを実証する。

なお、本サイトでは、上記の目的に沿って開発されたツールの管理・運営をするとともに、ツールの実施検証に協力していただける博物館を募っています。

研究の背景

日本には5700館もの博物館があると言われています。各館には使命があり、各館がその使命を果たそうと様々な活動に取り組んでいます。一方で、現在、日本は「博物館 冬の時代」と言われ、博物館に勤める学芸員やスタッフが運営に苦勞をしている話もよく聞かれます。

近年、博物館には展示・教育活動をはじめ、その社会的な役割を果たすことが以前よりも強く求められています。その裏付けとして博物館では来館者数を記録したり、アンケート調査を実施したりします。しかし、来館者数からは来館者の属性までは分からず、留置式のアンケート調査では、来館者の数%ほどの意見・感想しか得ることができません。

博物館が自館の活動を評価して活動方針を定める上で、自館の来館者の基礎情報を知ることは、最も基本的で必要なデータの一つとなります。理想的には全ての来館者の情報の記録と集計を行って詳細に分析することが望まれますが、日々の業務の中で、これらを実現するのは困難です。今回ご提示する「来館者基礎情報調査ツール」は、博物館のスタッフが日々の業務の傍らで、ほぼ全数の来館者の基礎的な情報を、収集・集計するためのツールであり、博物館が来館者について簡単に、かつ多角的に分析ができるように開発されています。

研究の背景

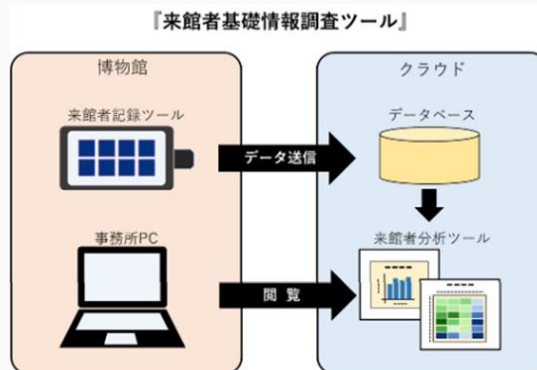
日本には5700館もの博物館があると言われています。各館には使命があり、各館がその使命を果たそうと様々な活動に取り組んでいます。一方で、現在、日本は「博物館 冬の時代」と言われ、博物館に勤める学芸員やスタッフが運営に苦勞をしている話もよく聞かれます。

近年、博物館には展示・教育活動をはじめ、その社会的な役割を果たすことが以前よりも強く求められています。その裏付けとして博物館では来館者数を記録したり、アンケート調査を実施したりします。しかし、来館者数からは来館者の属性までは分からず、留置式のアンケート調査では、来館者の数%ほどの意見・感想しか得ることができません。

博物館が自館の活動を評価して活動方針を定める上で、自館の来館者の基礎情報を知ることは、最も基本的で必要なデータのひとつとなります。理想的には全ての来館者の情報の記録と集計を行って詳細に分析することが望まれますが、日々の業務の中で、これらを実現するのは困難です。今回ご提示する「来館者基礎情報調査ツール」は、博物館のスタッフが日々の業務の傍らで、ほぼ全数の来館者の基礎的な情報を、収集・集計するためのツールであり、博物館が来館者について簡単に、かつ多角的に分析ができるように開発されています。

来館者調査の流れ

「来館者基礎情報調査ツール」は、次の図に示すように、博物館で来館者の記録を収集する「来館者記録ツール」と、クラウドでその記録を集計・可視化する「来館者分析ツール」で構成されています。



「来館者基礎情報調査ツール」を使用した来館者調査の流れは以下の通りです。

①「来館者記録ツール」で来館者を記録する

- ・据え置き型の専用の機器である「来館者記録ツール」を貸し出します。
- ・本ツールは、タッチパネルで操作する機器であり、簡単に来館者を記録できるように設計されています。
- ・受付ご担当者にこのツールを使用して来館者の基礎的な情報を記録していただきます。
- ・入力いただいた記録は携帯電話の回線を通して、クラウド上に保存されます。

②「来館者分析ツール」で集計結果を確認する

- ・収集した来館者の記録は、クラウド上で自動で集計・可視化され、本サイト内の「来館者分析ツール」ですぐに確認できます。
- ・具体的には来館者の属性や滞在時間等を、企画展別、期間別に比較することで、来館者の特徴を把握することができます。
- ・その結果を通して、自館の企画展等の活動が、想定した来館者ターゲットに訴求したのか、どのような来館者の関心を集めたのかを考察することができます。

最後に

博物館の活動を評価する上で、来館者について知ることは必要不可欠です。しかし、博物館のスタッフや学芸員がその調査を実施し、結果を集計するには膨大な手間がかかります。大切なのは調査の結果をみて各館が分析することであり、「来館者基礎情報調査ツール」では、その調査をデジタルの力で支援します。

博物館は1館1館、テーマや活動内容が異なります。それゆえにすべての博物館を支援する方法は限られてしまいます。「来館者基礎情報調査ツール」は直接的に来館者に還元されるサービスではありません。その代り1館1館の博物館の活動を裏でサポートして、結果、多くの博物館に貢献できればと考えています。

[ホーム](#) > [本ツールについて](#) > [本ツールの全体像](#)

[来館者調査の流れ（詳細）](#) >

©北海道大学 大学院 理学院 博物館教育学研究室. 2021.

About: 来館者基礎情報調査ツールでの来館者調査の流れ

来館者基礎情報調査ツール

yoisho-museum.org/about/step

来館者基礎情報調査ツール 本ツールについて 来館者分析ツール お問い合わせ/その他 ログアウト

ホーム > 本ツールについて > 来館者調査の流れ (詳細)

来館者調査の流れ (詳細)

来館者調査の流れ

来館者調査は大きく2つのステップから成ります。

- ① 専用機器である「来館者記録ツール」を使って、博物館の受付で来館者の記録をする。
- ② 「来館者分析ツール」 ([こちら](#)) で、来館者の集計結果から考察をする。

「来館者記録ツール」とは

「来館者記録ツール」は、据え置き型のタッチパネル付きの機器です。

来館者の基礎的な情報（年代・性別・住まい・来館時の人数・入退館時刻等）を簡単に入力することができます。

「来館者記録ツール」には、SIMカードが搭載されており、入力された来館者の記録をクラウドに自動で送信します。

「来館者記録ツール」は、来館者の負担を軽減するために、受付のご担当者にご操作していただきます。

以下、「来館者記録ツール」を使った、来館者の基礎情報の記録の流れになります。



① グループのボタンを選択

- 「来館者記録ツール」のメイン画面は右図のようになっています。
- 1つのグループが、1つの来館者のグループに対応しており、同時に10の来館者のグループを記録できます。
- 来館者の受付時に、グループのボタンを1つ選択します。

② 来館者時の人数（グループ人数）を入力

- 来館者が何人で来館しているのかを選択します。

※本ツールでは、グループ人数が8人までの来館者を対象として記録します。

③ 来館者の基礎情報を入力

- 来館者の年代と性別を来館者の見た目から判断し、ツールに入力します。

※ 見た目から判断する理由は、来館者への質問を少なくし、来館者への負担を小さくするためです。可能であれば直接、来館者に質問していただいても問題ありません。

今日の人数: 0名

グループ

グループ

グループ

グループ

グループ

グループ

グループ

グループ

グループ

グループ

グループ No. 2203

何人で来館しますか？

1人

2人

3人

4人

5人

6人

7人

8人

グループ No. 2203

年代と性別を入力してください

年代

性別

年代

性別

68

[illegible]

Aグループ
No.2203

パン・食料
工業

正絹

建設
機械・器具

建設
機械・器具

本日は2時からお集まり下さいませ！

建設 機械・器具	建設 機械・器具
建設 機械・器具	建設 機械・器具
建設 機械・器具	建設 機械・器具

建設
機械・器具

本日の人数 0名

アグループ No. 1234 東京から入	Ｂグループ	Ｃグループ	Ｄグループ	Ｅグループ
Ｆグループ	Ｇグループ	Ｈグループ	Ｉグループ	Ｊグループ

退席中

Aグループ
No.2203

パイプ継ぎ 部品	圧縮 部品	圧縮 部品	圧縮 部品
-------------	----------	----------	----------

今日はどちらから始める、ですか？

圧縮
パイプ
継ぎ

圧縮
パイプ
継ぎ

(矢張り) 矢張り

集計方法については、実施調査を通して要望を伺い、今後、より利便性を高めたいと考えています。

来館者基礎情報調査ツール

yoisho-museum.org/VisitorAnalysis/

来館者基礎情報調査ツール 本ツールについて 来館者分析ツール お問合せ/その他 ログアウト

ホーム > 来館者分析ツール > 単一企画展分析

気付きをメモ

単一企画展分析

来館者の属性を企画展別にみることができます。
来館者の分布の背景に何があるのかを探ることで、企画展の評価や今後の活動にご活用ください。

企画展の選択

小樽朗読友の会50周年記念展

小樽朗読友の会50周年記念展のデータの概要

開催期間: 2022-04-29 ~ 2022-06-12

年代・性別と来館時の人数

	1人	2人	3人	4人～	小計	合計
10代以下_女性	0.0	0.63	2.5	0.63	3.75	6.25
10代以下_男性	0.0	0.0	1.25	1.25	2.5	
20代_女性	1.46	4.58	0.63	0.42	7.08	13.96
20代_男性	2.71	2.71	0.42	1.04	6.88	
30代_女性	2.5	2.5	1.25	0.21	6.46	13.54
30代_男性	3.13	1.67	1.04	1.25	7.08	
40代_女性	1.46	4.79	1.46	2.29	10.0	19.17
40代_男性	3.96	2.92	1.25	1.04	9.17	
50代_女性	2.29	3.33	1.04	0.83	7.5	15.21
50代_男性	3.13	2.92	0.63	1.04	7.71	
60代_女性	2.71	4.38	1.67	0.42	9.17	16.25
60代_男性	3.33	2.08	1.25	0.42	7.08	
70代_女性	2.08	4.17	1.25	1.04	8.54	15.0
70代_男性	3.75	1.46	0.63	0.63	6.46	
80代以上_女性	0.21	0.21	0.0	0.0	0.42	0.63
80代以上_男性	0.21	0.0	0.0	0.0	0.21	
女性	12.71	24.58	9.79	5.83	52.92	100.0
男性	20.21	13.75	6.46	6.67	47.08	
合計	32.92	38.33	16.25	12.5	100.0	100.0

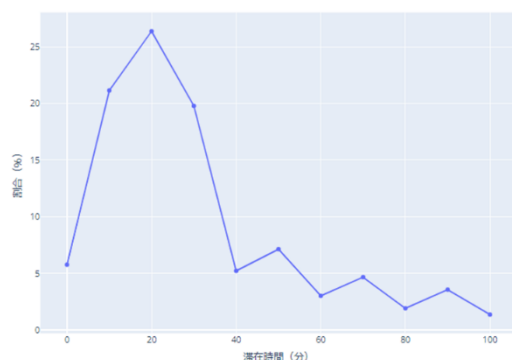
住まい（全項目）

	道内	小樽市内	東京都	神奈川県	兵庫県	愛知県	千葉県	埼玉県	宮城県	大阪府	山形県	京都府	熊本県	愛媛県	青森県	沖縄県	新潟県	広島県	福島県	岡山県	小計	合計
10代以下_女性	2.2	0.66	0.0	0.0	0.22	0.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.74	6.37
10代以下_男性	1.98	0.44	0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.64	
20代_女性	3.96	1.54	0.66	0.0	0.0	0.0	0.22	0.0	0.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.22	0.0	0.0	0.22	0.0	0.0	0.0	7.25	14.07
20代_男性	3.3	0.66	1.32	0.22	0.0	0.0	0.0	0.22	0.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.44	0.0	0.0	0.0	0.22	6.81	
30代_女性	3.96	0.44	0.66	0.22	0.22	0.22	0.22	0.0	0.0	0.22	0.0	0.0	0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.22	0.0	0.0	6.59	13.85
30代_男性	3.08	0.88	0.88	0.22	0.88	0.44	0.44	0.0	0.0	0.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.25	
40代_女性	5.27	3.52	0.44	0.88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.33	19.34
40代_男性	4.84	1.76	1.54	0.22	0.0	0.22	0.0	0.22	0.0	0.0	0.0	0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.01	
50代_女性	3.3	2.86	0.22	0.0	0.22	0.0	0.22	0.0	0.0	0.0	0.22	0.0	0.0	0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.25	14.51
50代_男性	4.18	2.42	0.44	0.0	0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.25	
60代_女性	3.08	5.05	0.22	0.66	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.22	0.0	0.22	0.0	0.0	0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	9.67	16.04
60代_男性	2.86	2.42	0.0	0.66	0.22	0.0	0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.37	
70代_女性	2.64	5.05	0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.22	0.0	0.0	0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.22	0.0	8.57	15.16
70代_男性	1.76	4.4	0.0	0.0	0.22	0.0	0.0	0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.59	
80代以上_女性	0.22	0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.44	0.66
80代以上_男性	0.0	0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.22	
女性	24.62	19.34	2.42	1.76	0.66	0.88	0.66	0.22	0.44	0.22	0.66	0.22	0.44	0.44	0.0	0.22	0.22	0.22	0.22	0.0	53.85	100.0
男性	21.98	13.19	4.4	1.32	1.54	0.66	0.66	0.66	0.44	0.44	0.0	0.22	0.0	0.0	0.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.22	46.15	
合計	46.59	32.53	6.81	3.08	2.2	1.54	1.32	0.88	0.88	0.66	0.66	0.44	0.44	0.44	0.44	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	100.0	100.0

住まい（8地方区分+海外）

	北海道地方	東北地方	関東地方	中部地方	近畿地方	中国地方	四国地方	九州・沖縄地方	海外	小計	合計
10代以下_女性	2.86	0.0	0.0	0.66	0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	3.74	6.37
10代以下_男性	2.42	0.0	0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.64	
20代_女性	5.49	0.44	0.88	0.22	0.0	0.0	0.22	0.0	0.0	7.25	14.07
20代_男性	3.96	0.88	1.76	0.0	0.0	0.22	0.0	0.0	0.0	6.81	
30代_女性	4.4	0.0	1.1	0.22	0.44	0.22	0.0	0.22	0.0	6.59	13.85
30代_男性	3.96	0.0	1.54	0.44	1.32	0.0	0.0	0.0	0.0	7.25	
40代_女性	8.79	0.0	1.32	0.0	0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	10.33	19.34
40代_男性	6.59	0.0	1.98	0.22	0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	9.01	
50代_女性	6.15	0.22	0.44	0.0	0.22	0.0	0.22	0.0	0.0	7.25	14.51
50代_男性	6.59	0.0	0.44	0.0	0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	7.25	
60代_女性	8.13	0.22	0.88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.44	0.0	9.67	16.04
60代_男性	5.27	0.0	0.88	0.0	0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	6.37	
70代_女性	7.69	0.44	0.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.57	15.16
70代_男性	6.15	0.0	0.22	0.0	0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	6.59	
80代以上_女性	0.44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.44	0.66
80代以上_男性	0.22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.22	
女性	43.96	1.32	5.05	1.1	1.1	0.22	0.44	0.66	0.0	53.85	100.0
男性	35.16	0.88	7.03	0.66	2.2	0.22	0.0	0.0	0.0	46.15	
合計	79.12	2.2	12.09	1.76	3.3	0.44	0.44	0.66	0.0	100.0	100.0

見学時間



VisitorAnalysis: 企画展横断分析

来館者基礎情報調査ツール

yoisho-museum.org/VisitorAnalysis/compare_exh

来館者基礎情報調査ツール 本ツールについて 来館者分析ツール お問合せ/その他 ログアウト

ホーム > 来館者分析ツール > 企画展横断分析

企画展横断分析

来館者の属性を企画展間で比較できます。
来館者の属性と企画展のテーマとを照らし合わせて、来館者の特徴を裏付けしてください。

性別

	女性	男性
小樽朗読友の会50周年記念展	52.9	47.1
日誌（エクリプス）一造博・石原慎太郎	52.9	47.1
学生短歌コンクール作品展	42.9	57.1
雑誌・攻略本・同人誌 ゲームの本	42.6	57.4
小樽・札幌ゲーセン物語展2後半	49.2	50.8
小樽・札幌ゲーセン物語展2前半	39.8	60.2
ミニ企画展「中村幸一パーパークラフト展 小樽 名建築めぐり」	59.9	40.1
聖樹のパンー小樽のパンから広がる世界ー	58.4	41.6
ミニ企画展「小樽・札幌ゲーセン物語展」	36.0	64.0
あの頃の小樽 ガリ版の時代 手作り雑誌印刷ツール史展	37.7	62.3
河野常吉展ー北海道史研究のバイオニアー	36.6	63.4
企画展「竣工50年 北海道百年記念塔展 井口健と『塔を下から組む』」	47.5	52.5
おたるBook Art Week ミニ企画展「私の愛したガラクタ図鑑 中本尚子コレクション」展	47.9	52.1
常設展〈特集〉大林宣彦監督追悼・映像になった山中恒作品-	48.0	52.0
常設展〈特集〉スペイン風邪と文学	48.0	52.0
ミニ企画展「カワウソお司書の読書記録」展	48.0	52.0
企画展「朝倉かすみ展」	49.0	51.0
企画展「異端と正統 装幀画家・村上芳正の華やかな世界」	43.0	57.0
企画展「大☆映画ポスター展」	49.8	50.2
ミニ企画展「聖樹のパン原画展」	49.2	50.8
雪明かりミニ企画展「伊藤整と小樽市中学校」	50.0	50.0
ミニ企画展「文化庁メディア芸術祭小樽展」	45.5	54.5
企画展「没後20年 井尻正二展」	51.4	48.6
ミニ企画展「創業100年 小樽ミツウマ物語」	60.2	39.8
特別展「没後50年 伊藤整と北海道展」	52.2	47.8

年齢								
	10代以下	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80代以上
小樽朗読友の会50周年記念展	6.3	14.0	13.5	19.2	15.2	16.3	15.0	0.6
日誌（エクリプス）一追悼・石原慎太郎	6.3	14.0	13.5	19.2	15.2	16.3	15.0	0.6
学生短歌コンクール作品展	7.9	20.2	23.5	24.9	15.1	5.6	2.5	0.3
雑誌・攻略本・同人誌 ゲームの本	7.1	21.3	24.7	19.6	10.8	9.7	6.8	0.0
小樽・札幌ゲーセン物語展2後半	15.1	13.9	11.1	10.3	18.7	17.1	13.5	0.4
小樽・札幌ゲーセン物語展2前半	4.8	8.4	20.5	15.7	25.3	13.3	12.0	0.0
ミニ企画展「中村幸一パーパークラフト展 小樽 名建築めぐり」	21.6	9.9	18.8	17.1	15.4	11.3	5.8	0.0
聖樹のパンー小樽のパンから広がる世界ー	20.5	9.3	18.6	16.5	15.8	12.4	6.8	0.0
ミニ企画展「小樽・札幌ゲーセン物語展」	7.8	15.9	14.4	22.7	17.8	13.3	7.8	0.3
あの頃の小樽 ガリ版の時代 手作り雑誌印刷ツール史展	8.6	16.9	15.1	23.1	16.9	12.0	7.4	0.0
河野常吉展ー北海道史研究のバイオニアー	1.6	3.3	11.4	19.5	30.1	17.9	13.8	2.4
企画展「竣工50年 北海道百年記念塔展 井口健と『塔を下から組む』」	7.5	11.4	18.5	17.8	15.6	20.1	8.9	0.2
おたるBook Art Week ミニ企画展「私の愛したカラクタ図鑑 中本尚子コレクション」展	6.4	13.3	21.8	19.1	8.5	23.9	6.9	0.0
常設展〈特集〉大林宣彦監督追悼・映像になった山中恒作品-	7.5	17.0	12.6	17.0	19.1	12.8	13.8	0.2
常設展〈特集〉スペイン風邪と文学	7.5	17.0	12.6	17.0	19.1	12.8	13.8	0.2
ミニ企画展「カワウソお司書の読書記録」展	7.5	17.0	12.6	17.0	19.1	12.8	13.8	0.2
企画展「朝倉かすみ展」	6.2	12.4	11.0	21.4	22.8	12.4	13.8	0.0
企画展「異端と正統 装幀画家・村上芳正の華麗な世界」	4.0	21.0	12.0	17.0	17.0	20.0	9.0	0.0
企画展「大々映画ポスター展」	5.5	11.5	9.1	16.6	22.1	17.8	14.6	2.8
ミニ企画展「聖樹のパン（原画展）」	2.7	11.5	11.5	14.2	25.7	16.9	13.7	3.8
雪明かりミニ企画展「伊藤整と小樽市中学校」	5.6	11.1	9.4	15.4	22.6	17.9	15.0	3.0
ミニ企画展「文化庁メディア芸術祭小樽展」	8.4	12.0	11.4	13.2	22.8	21.0	11.4	0.0
企画展「没後20年 井尻正二展」	5.2	11.5	10.8	12.3	19.4	27.0	13.8	0.0
ミニ企画展「創業100年 小樽ミヅウマ物語」	5.4	8.6	8.6	9.7	15.1	30.1	22.6	0.0
特別展「没後50年 伊藤整と北海道展」	2.4	9.7	11.7	10.6	16.9	29.0	18.4	1.2

来館時の人数（グループ人数）				
	1人	2人	3人	4人～
小樽朗読友の会50周年記念展	32.9	38.3	16.3	12.5
日誌（エクリプス）一追悼・石原慎太郎	32.9	38.3	16.3	12.5
学生短歌コンクール作品展	33.1	44.4	11.5	11.0
雑誌・攻略本・同人誌 ゲームの本	35.2	44.9	6.0	13.9
小樽・札幌ゲーセン物語展2後半	38.1	26.2	11.9	23.8
小樽・札幌ゲーセン物語展2前半	48.2	38.6	3.6	9.6
ミニ企画展「中村幸一ペーパークラフト展 小樽 名建築めぐり」	31.8	30.5	26.7	11.0
聖樹のパンー小樽のパンから広がる世界ー	32.6	31.4	26.1	9.9
ミニ企画展「小樽・札幌ゲーセン物語展」	42.3	39.2	7.0	11.5
あの頃の小樽 ガリ版の時代 手作り雑誌印刷ツール史展	39.7	40.0	7.7	12.6
河野常吉展ー北海道史研究のバイオニアー	52.8	42.3	4.9	0.0
企画展「竣工50年 北海道百年記念塔展 井口健と『塔を下から組む』」	38.6	41.9	7.5	12.0
おたるBook Art Week ミニ企画展「私の愛したカラクタ図鑑 中本尚子コレクション」展	35.1	42.6	12.8	9.6
常設展〈特集〉大林宣彦監督追悼・映像になった山中恒作品-	37.5	43.2	10.7	8.6
常設展〈特集〉スペイン風邪と文学	37.5	43.2	10.7	8.6
ミニ企画展「カフウソお司書の読書記録」展	37.5	43.2	10.7	8.6
企画展「朝倉かすみ展」	45.5	38.6	10.3	5.5
企画展「異端と正統 装幀画家・村上秀正の華麗な世界」	62.0	28.0	6.0	4.0
企画展「大々映画ポスター展」	35.6	45.8	9.5	9.1
ミニ企画展「聖樹のパン/原画展」	37.7	45.9	8.2	8.2
雪明かりミニ企画展「伊藤整と小樽市中学校」	35.9	45.3	9.0	9.8
ミニ企画展「文化庁メディア芸術祭小樽展」	52.1	35.9	5.4	6.6
企画展「没後20年 井尻正二展」	50.6	40.8	4.9	3.7
ミニ企画展「創業100年 小樽ミツウマ物語」	45.2	51.6	3.2	0.0
特別展「没後50年 伊藤整と北海道展」	41.7	43.5	6.3	8.5

住まい（8地方区分＋海外）									
	北海道地方	東北地方	関東地方	中部地方	近畿地方	中国地方	四国地方	九州・沖縄地方	海外
小樽読友の会50周年記念展	79.1	2.2	10人 0.12%	1.8	3.3	0.4	0.4	0.7	0.0
日誌（エクリプス）ー追悼・石原慎太郎	79.1	2.2	12.1	1.8	3.3	0.4	0.4	0.7	0.0
学生短歌コンクール作品展	87.1	0.5	6.6	0.8	3.8	0.6	0.0	0.5	0.1
雑誌・攻略本・同人誌 ゲームの本	79.4	0.9	10.5	1.2	5.5	1.7	0.0	0.9	0.0
小樽・札幌ゲーセン物語展2後半	79.8	0.8	9.9	2.0	3.6	2.0	0.0	2.0	0.0
小樽・札幌ゲーセン物語展2前半	85.2	1.2	8.6	2.5	1.2	1.2	0.0	0.0	0.0
ミニ企画展「中村幸一ペーパークラフト展 小樽名建築めぐり」	92.0	0.3	5.9	0.3	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0
聖樹のパンー小樽のパンから広がる世界ー	91.5	0.3	5.4	0.9	1.3	0.6	0.0	0.0	0.0
ミニ企画展「小樽・札幌ゲーセン物語展」	90.8	0.0	3.9	2.6	1.8	0.0	0.0	0.8	0.0
あの頃の小樽 ガリ版の時代 手作り雑誌印刷ツール史展	90.3	0.0	4.0	2.9	2.0	0.0	0.0	0.9	0.0
河野常吉展ー北海道史研究のバイオニアー	90.0	0.0	4.2	2.5	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0
企画展「竣工50年 北海道百年記念塔展 井口健と『塔を下から組む』」	80.3	1.1	13.8	1.5	3.0	0.0	0.2	0.2	0.0
おたるBook Art Week ミニ企画展「私の愛したガラクタ図鑑 中本尚子コレクション」展	72.3	1.1	20.7	0.5	4.9	0.0	0.0	0.5	0.0
常設展（特集）大林宣彦監督追悼・映像になった山中恒作品・	74.0	0.4	12.1	3.6	6.8	0.4	1.7	0.2	0.8
常設展（特集）スペイン風邪と文学	74.0	0.4	12.1	3.6	6.8	0.4	1.7	0.2	0.8
ミニ企画展「カワウソお司書の読書記録」展	74.0	0.4	12.1	3.6	6.8	0.4	1.7	0.2	0.8
企画展「朝倉かすみ展」	75.7	0.0	14.6	3.5	4.9	1.4	0.0	0.0	0.0
企画展「異端と正統 装幀画家・村上芳正の華麗な世界」	94.8	3.1	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
企画展「大☆映画ポスター展」	70.7	0.8	13.0	3.7	3.3	0.4	0.8	0.8	6.5
ミニ企画展「聖樹のパン原画展」	72.7	1.1	13.1	4.0	3.4	0.6	1.1	1.1	2.8
雪明かりミニ企画展「伊藤整と小樽市中学校」	71.4	0.9	12.3	4.0	3.5	0.4	0.9	0.9	5.7
ミニ企画展「文化庁メディア芸術祭小樽展」	72.5	1.8	6.6	1.8	6.6	0.0	0.6	0.6	9.6
企画展「没後20年 井尻正二展」	69.2	1.0	11.1	1.5	4.7	0.5	0.7	1.5	9.9
ミニ企画展「創業100年 小樽ミツウマ物語」	76.1	0.0	8.7	2.2	2.2	1.1	0.0	3.3	6.5
特別展「没後50年 伊藤整と北海道展」	65.3	2.3	14.6	2.0	6.6	0.7	0.2	2.3	6.0

©北海道大学 大学院 理学院 博物館教育学研究室, 2021.

Exhibition: 企画展管理ツール（一覧）

来館者基礎情報調査ツール

yoisho-museum.org/Exhibition/

来館者基礎情報調査ツール
本ツールについて
来館者分析ツール
お問合せ/その他
ログアウト

ホーム > 来館者分析ツール > 企画展管理

企画展管理

ここではツールに企画展を登録・編集することができます。企画展を登録することで、集計画面にて企画展別に来館者の記録を集計できるようになります。

+新規登録

館名	企画展名	WEBサイト	開始日	終了日
日蝕（エクリプス）一追悼・石原慎太郎	市立小樽文学館	-	2022-04-29	2022-05-29
小樽朗読友の会50周年記念展	市立小樽文学館	-	2022-04-29	2022-06-12
学生短歌コンクール作品展	市立小樽文学館	-	2022-03-19	2022-04-24
雑誌・攻略本・同人誌 ゲームの本	市立小樽文学館	URL	2022-03-05	2022-04-24
小樽・札幌ゲーセン物語展2後半	市立小樽文学館	URL	2021-10-02	2021-11-21
小樽・札幌ゲーセン物語展2前半	市立小樽文学館	URL	2021-07-17	2021-08-14
ミニ企画展「中村幸一ペーパークラフト展 小樽 名建築めぐり」	市立小樽文学館	URL	2021-04-10	2021-05-05
聖樹のパンー小樽のパンから広がる世界ー	市立小樽文学館	URL	2021-04-03	2021-05-05
あの頃の小樽 ガリ版の時代 手作り雑誌印刷ツール史展	市立小樽文学館	URL	2021-02-06	2021-03-28
ミニ企画展「小樽・札幌ゲーセン物語展」	市立小樽文学館	URL	2021-01-16	2021-03-28
河野常吉展ー北海道史研究のバイオニアー	市立小樽文学館	URL	2020-12-05	2021-01-31
おたるBook Art Week ミニ企画展「私の愛したガラクタ図鑑 中本尚子コレクション」展	市立小樽文学館	URL	2020-10-10	2020-11-03
企画展「竣工50年 北海道百年記念塔展 井口健と『塔を下から組む』」	市立小樽文学館	URL	2020-10-03	2020-11-29
ミニ企画展「カワウソお司書の読書記録」展	市立小樽文学館	URL	2020-06-27	2020-09-27
常設展〈特集〉スペイン風邪と文学	市立小樽文学館	URL	2020-06-27	2020-09-27
常設展〈特集〉小林宗吾監修雑誌 読書にわーおし中村作品	市立小樽文学館	URL	2020-06-27	2020-09-27

Exhibition: 企画展管理ツール（新規登録画面）

5.4 ウェブサイトの公開

ここまで来館者の基礎情報をクラウド上に保存し、ウェブサイト上にその集計結果を可視化するシステムが構築について述べた。続けてこのウェブサイトをインターネット上に公開する必要がある。Django はウェブサイトのコンテンツの開発には使用できるが、それをそのままインターネット上に公開するにはセキュリティ上適さない。専用のウェブサーバを別途設け、それを介して Django のコンテンツをウェブ上に公開するのが一般的である。今回、このウェブサーバには、Nginx (F5, INC., 2023(取得)) を用いた。Nginx は、オープンソースソフトウェアとして利用できるウェブサーバである。通常、ウェブサイトは、さまざまな攻撃を受ける可能性がある。Nginx は開発において、これらのセキュリティに対する幅広くテストが実施されている。さらにセキュリティの向上を目的に通信を暗号化した。一般的にウェブサイトにアクセスしてウェブサイトを閲覧する場合、HTTP と HTTPS のどちらかのプロトコル（通信規格）を使用する。後者は通信に使用するデータを暗号化する。この暗号化には、第三者によって発行されるサーバに対する証明書が必要であり、今回は AWS のサービスの 1 つである、AWS

Certificate Manager で SSL 証明書を取得し、HTTPS を実現した。またウェブサイトを公開するにあたり、ドメイン名も取得した。これには AWS のサービスの 1 つである、Route53 を用い、ドメイン名は博物館の支えると言う意味を込めて”yoisho-museum.org”とした。

5.5 来館者基礎情報調査ツールの全体像

ここまでで来館者基礎情報調査ツールのシステムの全体が構築された。以下にこのシステムの全体像を図示する(図 5-2)。来館者基礎情報調査ツールは大きく 2 つの環境に分けられる。一つは、来館者基礎情報記録ツールが設置されている博物館である。もう一つはクラウド環境である AWS である。博物館では受付スタッフが、来館者基礎情報記録ツールを用いて来館者の基礎情報を収集し、記録はソラコムサービスによって起動された AWS の Lambda を介してデータベースに保存される。博物館のスタッフは収集した来館者の基礎情報の集計結果を閲覧したい際、自身の PC からブラウザで来館者基礎情報調査ツールのウェブサイトへアクセスする。この際、AWS の EC2 は、来館者の基礎情報の集計結果をデータベースから取得して、ウェブサイト上に表示する。この一連の流れによって、博物館が来館者の基礎情報を収集し、すぐにその内容を閲覧できる環境が整った。

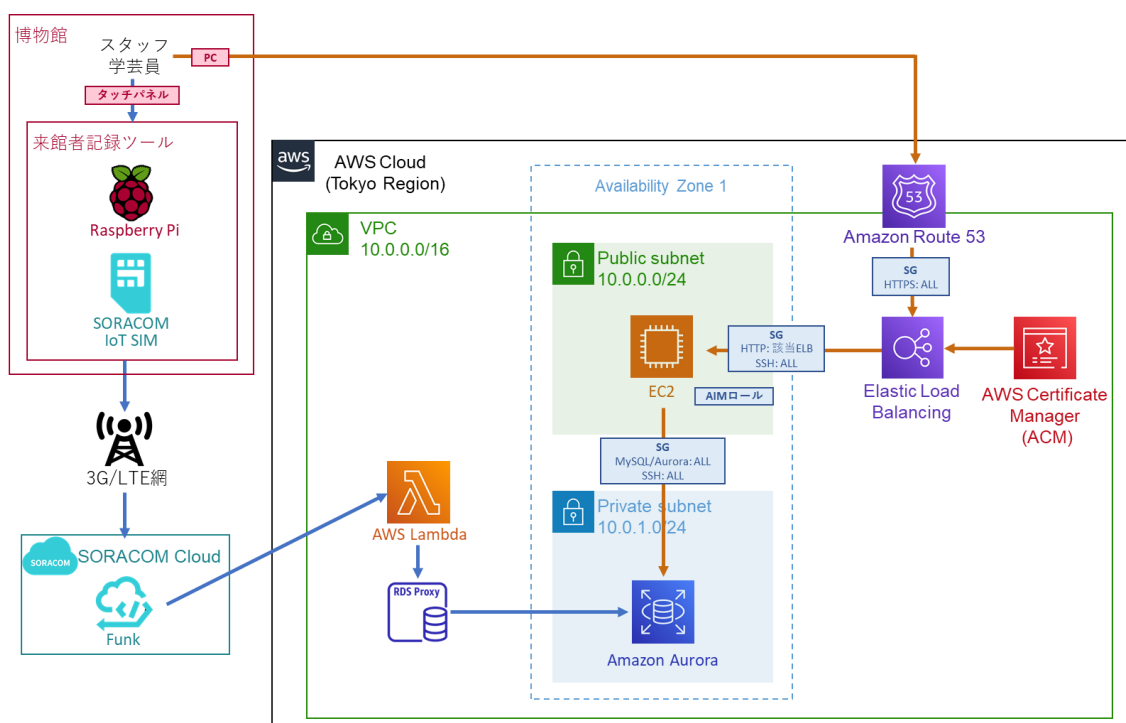


図 5-2: 来館者基礎情報調査ツールの全体像

5.6 来館者基礎情報調査ツールの実施運用

ここまで開発した、来館者基礎情報調査ツールを実際に市立小樽文学館にて運用した。本来であれば、他館についても同様に実施検証すべきところであるが、新型コロナウイルスによる文学館の休館および機能縮小の影響により実現できなかった。

5.6.1 来館者基礎情報記録ツールの運用

ソラコムの SIM でクラウド上に設定と記録を保持し、Overlay File System によって堅牢性を向上させた来館者基礎情報調査ツールを市立小樽文学館にて、以前と同様に受付で運用した。同ツールの利用にあたり、通信についての課題が明らかになった。市立小樽文学館の受付でソラコムを用いた際、通信の電波強度が落ちてしまうことがあった。この状態で同ツールがシャットダウンした場合、通信できず、来館者の記録が AWS に保存されずに失われる恐れがあった。そのため、同ツールが AWS と通信をする際、つまり起動時に同ツールの設定情報を取得するときと来館者の基礎情報を送信する際に、通信ができない状況に対処するため、ソラコムの USB ドングルの差し直しを促す案内画面を導入した。

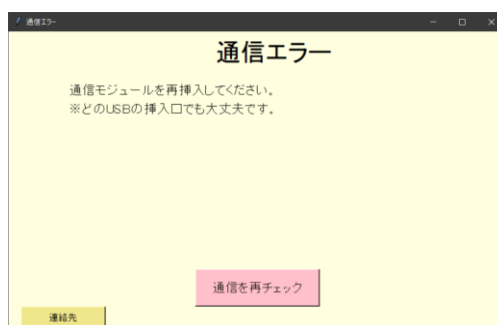


図 5-3: 来館者基礎情報記録ツールの通信エラー画面

この画面の状態では USB を差し直してから、「通信をチェック」をタップすると、再度クラウドへの通信を確認し、通信が回復すれば、それまでの操作画面に戻るよう設計した。さらに通信の設定も変更した。同ツールからクラウドに通信する際、同ツール内では curl コマンドを実行する。この curl コマンドは、デフォルトだと 300 秒間、通信を試みる。つまり通信が失敗したと判定されるまでに 300 秒かかってしまう。しかし実際の運用では、通信の判定には 300 秒も不要であるため、この設定を最初 10 秒に短縮した。しかしその後の運用で、来館者の基礎情報を送信する際にデータを送信しきる前に 10 秒経ってしまい、結果、通信不良を判定してしまうことが確認されたため、最終的には 20 秒の設定とした。この設定は、同ツールにおいて最大長となる来館者の基礎情報を送信するのに必要な秒数を 100 回測定して確認した。結果、最大で 12 秒であったため、上記の通り 20 秒とした。

5.6.2 来館者基礎情報分析ツールの運用

来館者の基礎情報のクラウドへの保存が可能となったので、ウェブサイト「来館者基礎情報調査ツール」より来館者分析ツールを同館より確認していただいた。企画展管理ツールにて、同館のスタッフが企画展の情報を入力し、各企画展の集計結果を閲覧できることを確認した。本来であれば、それらのデータの活用状況について調査すべきところであるが、本研究ではそこまで至らなかった。ただし第四章にて来館者の基礎情報を集計・可視化し、それをその館についての知見を持って読み解くことで、文学館の来館者層の形成の一端が明らかとなることを示した。そして来館者の基礎情報の記録について、ウェブサイト上で閲覧できる環境を構築し、そのシステムが実際に博物館にて閲覧できることが確かめられた。

6 第六章 総括

6.1 研究の背景と目的

この章では本研究を総括する。第一章で述べた通り、日本の博物館は年間の来館者数が 5,000 人にも満たない小規模館が主となっている。博物館の運営面においては、規制緩和と独立行政法人化の潮流の中で、博物館のあるべき姿が問われるようになった。博物館の評価は展示評価から始まり、現在は自己評価と第三者評価、量的評価と質的評価で構成されている。博物館法でも博物館による評価の実施が求められ、日本博物館協会も各館の評価をサポートするためにベンチマークやウェブ上で操作するツールの開発に取り組んできた。

このような背景の中、本研究では基礎的な来館者調査を実現するためのツールの開発とその意義と課題を実証的に明らかにすることを目的としている。ツールの開発には、近年、発展しつつあるデジタル技術を用いることとした。調査対象として本研究では文学館を取りあげた。文学館には、特定の地域を対象とした館（例：市立小樽文学館）もあれば、文学者個人を顕彰する館（例：福井市橘曙覧記念文学館）、特定の専門分野（例：詩歌文学館）に特化した館もある。設置者も都道府県立や市区町村立、公益財団法人立などがあり、規模も多様である。また、文学館には図書館的機能と博物館的機能があり、近年、文学館は展示・教育に力を入れている。しかしながら、文学館の実態を館間横断的に調査した例はなく、博物館学的な研究も未開拓なまま残されている。加えて、博物館法の改正にあたり、全国文学館協議会は文学館に小規模館が多いことを特記しつつ、文学館と文学資料が改正博物館法内で明記されることを希望するなど、文学館が認知されることを求めている。以上を主たる理由としながらも、筆者が文学館に学芸員として勤務した経験があることも踏まえて、文学館を調査対象とした。

6.2 来館者基礎情報記録ツールの開発と試験運用

第三章では来館者の基礎情報を記録するためのツールである、来館者基礎情報記録ツールを開発し、同ツールを市立小樽文学館にて、試験運用した。同ツールの設計コンセプトは、小規模館の受付にて調査館のスタッフが簡単に来館者の基礎情報を記録でき、かつ博物館の運営の中で継続的にその記録を実施できることとした。これは、小規模の博物館には物販を兼ねた受付があり、来館者は入館時に受付で入館券を購入するという特徴に注目したためである。同ツールのハード部分には、イギリスで教育用に開発され、その後、教育以外の産業利用に普及している小型のシングルボード PC、Raspberry Pi を採用した。Raspberry Pi は安価であるにも関わらず、一般的な PC と同様にモニター出力や USB 端子が備わっている。同ツールのメインのソフトウェア部分には、Python を用いた。Python はオープンソースソフトウェアのプログラミング言語であり、原則無料で利用できる。Python は、近年、AI の発展とともに注目を集めているプログラミング言語であり、GUI を伴うツールやデータ分析・可視化、ウェブサイトの開発など高い汎用性を持つ。Python を用いて、来館者の基礎情報をタッチパネルで操作して入力するツールを開発した。記録の項目は、入退館時間、来館時のグループの人数、年代、性別、住まいである。住まいについては、博物館の受付スタッフが口頭で来館者が尋ね、それ以外の項目については受付スタッフが、来館者の外見から判断して入力するものとした。名称を来館者基礎情報記録ツールとしたこのツールは、のちにクラウドと連携したため、仕様は変更となるが、この時点では来館者の基礎情報は CSV ファイルとして同ツール内に保存される設計とした。

上記の通り開発したツールを、実際の小規模館の運営で利用可能か実証するために、市立小樽文学館にて試験的

に運用を行った。結果、来館者の基礎情報は全件数にはおよばないものの、9 ヶ月間で 3,410 人を記録し、これは全体の 60%を占める結果となった。同ツールを運用する中で、同館のスタッフに聞き取り調査を行い、その結果を元に同ツールは改修を重ねた。その 1 つは住まいの記録の項目についてであった。市立小樽文学館の場合、道内の来館者を小樽市内とそれ以外の 2 つに分けるのではなく、札幌市を別途記録したいという要望が同館よりあった。また、来館者の退館時刻の記録について、記録の精度を上げるため、来館者の服の色も記録する機能を追加した。他にも、来館者の基礎情報を入力する際、住まいや年代は同一グループ内であると共通するケースがあり、同じ内容の入力の手間を削減するため、1 人目に入力した情報を同一グループ内でコピーする機能も追加した。同ツールに蓄積された来館者の記録を集計したところ、来館者層の概略を示すことができた。一方で、単館での集計では、読み取れる深さが限定されることも示された。

6.3 来館者基礎情報記録ツールの複数館での利用と来館者の基礎情報の館間横断分析

第四章では、第三章にて開発した来館者基礎情報記録ツールが他館でも運用可能であるか、また小規模館の運用の中で収集された来館者の基礎情報が来館者層の形成の理解に利用できるかを検証するために、他の文学館にて同様に実施調査を行った。全国文学館協議会の協力のもと、調査協力館を募った。応募のあった文学館の内、市立小樽文学館、水と緑と詩のまち前橋文学館、田端文士村記念館、大佛次郎記念館、福井市橘曙覧記念文学館、室生犀星記念館、三島由紀夫文学館、徳富蘇峰館の計 8 館にて同ツールを実際の運営の中で受付スタッフが運用した。各館と打ち合わせを行い、その中で要望があった項目について、同ツールの機能を拡張させた。例えば、三島由紀夫文学館であれば海外の来館者の住まいを国別の記録、室生犀星記念館であれば、来館者の来館回数の記録、大佛次郎記念館であれば物品の購入の有無の記録が要望として挙げられた。

それらのカスタマイズを経て、各館に導入された来館者基礎情報記録ツールは、館の要望によって期間の長さの違いがあるものの、各館の運営の中で運用され、来館者の基礎情報を収集した。収集された記録は、館別に毎月集計し、各館のスタッフに共有するとともにそこから来館者層の形成の背景について考察を重ねた。最終的には、各館の了承を得た上で、館間を横断する形で集計・可視化した。集計と可視化にも Python を用い、記録項目別にもしくは記録項目間でクロス集計した。この際、来館者基礎情報記録ツールのカスタマイズによる、その館で独自の記録項目は対象外とし、住まいについては各館でカスタマイズがあったものの、項目を、立地している市町村内、都道府県内、その他の都道府県、海外というカテゴリで共通化し横断的に集計した。集計の可視化には、主にヒートマップを用い、館内の滞在時間には折れ線グラフを用いた。統計的に基礎的な方法を扱うことで、博物館のスタッフが集計内容を理解しやすく、かつ多様な視点で考察できることを試みた。結果として来館者の年代や性別、住まい、来館時の人数、入退館時刻といった基礎情報から明らかとなった来館者層について、各館の発行物やスタッフの知見からその形成の要因が部分的に裏付けられた。それらの要因には、各館の設立背景や立地、扱う作家や企画展のテーマ、展示の規模や入館料の有無、文豪ブームなどの流行が挙げられた。一方で、来館者の基礎情報の調査を行うことで、来館者層の形成に対して理解は進むものの、その博物館が次の起こすべきアクションについては博物館が判断すべきであるということが明らかとなった。

6.4 クラウド版来館者基礎情報調査ツールの開発と実運用

第五章では第四章で明らかとなった、リアルタイムでかつ自動での来館者の基礎情報を集計について、クラウド

技術を用いて解決に取り組んだ。それまでシステムとして個々に独立していた来館者基礎情報記録ツールを SIM による通信を用いてネットワークに接続し、AWS 上にその設定と来館者の基礎情報の記録の保持を実現した。そしてクラウド上にコンピュータを立ち上げ、Python の Django を用いてウェブサイトの構築と集計結果の可視化に取り組んだ。本来であれば第四章のように館間横断する形式でデータ収集と可視化を実運用の中で実現すべきところだったが、市立小樽文学館単館での運用と可視化に終始した。技術的な来館者の記録からその可視化の一連の流れは確認できたため、その本格的な稼働については今後の課題としたい。

6.5 来館者の基礎情報と小規模博物館、文学館とデジタル技術

以上のように本研究では、博物館評価の一部を担う来館者調査について、その最も基礎的な来館者の基礎情報を収集・集計し、その解釈について一連の流れを、実証的に確認した。博物館学的研究が未開拓で、館間横断的な調査も不十分であり、かつその認知も不十分な文学館を対象とした、本研究では文学館の活動の全容には遠く及ばないが、異なる背景を持つ複数の館の比較を通して、その来館者層の形成について一端を明らかにした。

現代では来館者調査が盛んとは言えず、発展し続けるデジタル技術、特にオープンソースの利用は、来館者調査を基礎から見直す良い機会であると筆者は考える。そしてそれらの技術は、データの収集と可視化までが限界であり博物館のスタッフと対話を繰り返し、データサイエンスの視点とその館の文化・背景を交えて考察を進めていくことが大前提となる。本研究が博物館の課題を直接的に解決する可能性は低いかもしれないが、その一助になれば幸いである。

7 今後の展望と課題

7.1 文学館以外への館種での調査について

本研究では、文学館に調査対処を絞った。文学館以外に今回、開発したツールが利用可能であるか検証をする必要がある。第一章でも述べたように文学館には明確な定義がないものの、文学館ならではの機能もある。しかし文学館に限らず、小規模館においては一般的に受付にて来館者が入館した際に入館券の販売するため、他の館種でも利用可能であると考えられる。来館者の基礎情報からその館の背景を理解するアプローチを採る本調査方法は、より多様な博物館について来館者層を調査することで、より多角的に考察できるだろう。

7.2 来館者の基礎情報の利活用について

本研究では来館者調査のうち、最も基礎的とも言える、来館者の基礎情報の収集と分析、その考察に焦点を当てた。しかし本研究で扱った範囲は、この考察までとなっており、実際にその結果を博物館が利活用するには至っていない。総括でも述べたが、来館者の基礎情報の分析と考察から得られた知見を、博物館がいかに利用するかは、博物館が判断すべきことである。来館者層が偏っているからと言って、それが必ずしも悪いわけではなく、重要なのは各博物館のミッションや企画展の意図に照らし合わせた際の、来館者層の妥当性である。博物館のあるべき姿は必ずしも1つではなく、各館が自館の強みと個性を生かして、その求める姿を考えていかなければならない。

ここでは、本研究を進める中で筆者が考察した、来館者の基礎情報の活用方法についていくつか提言したい。

来館者の基礎情報を記録する意義

来館者の基礎情報は、ただ記録して保存するだけでは効果を生まず、集計と可視化、そしてそれらの読解を通してはじめて価値が生じる。一方でその記録を活用する機会がいつ訪れるかは不明である。博物館に収蔵されている資料と同様、何かのタイミングで活用の機会が生じるかもしれない。このように来館者の基礎情報を捉えたときに、本研究で開発したような安価なツールで来館者の基礎情報を「とりあえず」記録することには、必ずしも無意味ではない。そして、その保存形式は、デジタルデータとして保存されており、利用したいときに簡単にアクセスできる状態であることが望ましい。将来的にはさまざまなデジタル技術が世に登場するだろう。特に AI 技術が発展している昨今、その技術面だけではなく、AI に与える学習データの重要性が注目されている。過去の来館者の記録を新たにデータにすることはできない。博物館の日々の運営の中で来館者の基礎情報を記録することは、将来、その博物館の意義を裏付けることになる可能性がある。

来館者の基礎情報とその他の情報の結び付け

本研究では、来館者の基礎情報の記録とその可視化を介した分析・考察の在り方を扱った。来館者の基礎情報は、来館者調査において最も基礎となる要素であり、この上に他の調査や知見を紐づけることが可能である。例えば、本研究の考察にあった、「文豪ブームに登場する作家を対象とした企画展を開催すると、そのファンである若い女性の来館者層が形成される」といった知見と、実際の来館者の集計結果が結び付けられたとする。他の博物館の企画展にて同様の来館者層を獲得したい、もしくは獲得できた際にその情報を閲覧することで、開催する（もしくは

開催した）企画展の、広報の在り方や展示の構成について理解が深まるかもしれない。もし多くの館で来館者の基礎情報とその館の背景や企画展の情報を整理して、他館に提供できるようになれば、自館を評価する際に役立つだろう。

7.3 来館者の基礎情報に対する分析の在り方

本研究では来館者の基礎情報の集計結果に対して、文学館の学芸員・スタッフと考察を深めて行った。各館で背景や特徴が異なるため、考察の過程は必ずしも単純明快ではない。本研究では集計結果をヒートマップや単純な折れ線グラフの形式で示したが、より高度な統計学的な手法を用いることで、明確に集計結果の特徴を示すことは可能だろう。ただし、文学館のようにスタッフに統計学の知見がない場合、それらを正しく理解できるかは疑問であり、集計結果を閲覧するハードルが上がってしまう恐れもある。本研究では単純な集計方法を提示したが、より適切な表示方法があるかもしれない。本研究では筆者が、来館者の基礎情報の集計におけるデータの前処理工程をプログラミングで自動化したり、集計結果中の注目すべき箇所を指摘したりして利用者の負担を軽減した。今後はツールを繰り返し利用することによる利用者の分析技術の向上についても明らかにしていきたい。

また、利用者の分析技術の向上には、生成 AI の利用も検討したい。本研究の背景にもなっているが、昨今、デジタル技術の発展が目覚ましい。特に ChatGPT（OpenAI, 2023(取得)）をはじめとする大規模言語モデルの生成 AI の開発と普及には目を見張るものがある。これらの AI は、人の言葉（自然言語）を介して、さまざまな問いかけやタスクを解決できる。これらの技術を活用すれば、来館者の基礎情報の集計結果のうち、その博物館が注目すべき箇所を提示したり、その箇所についての考察を促したりすることができるようになるだろう。結果として利用者の分析技術の向上を実現できるかもしれない。本研究で開発した来館者基礎情報調査ツールの特徴は、デジタル技術を土台としている点である。今後、発展し続けるだろうデジタル技術を取り入れながら、より質の高いツールへと更新していきたい。

7.4 「来館者基礎情報調査ツール」の運営組織の在り方

本研究では、オープンソースソフトウェアを主とした、基礎的な来館者調査を実現する、「来館者基礎情報調査ツール」を実現した。このツールの管理運営者について課題を述べたい。来館者基礎情報調査ツールは、現在、筆者が研究として取り組み、筆者の所属する株式会社ブルボンの支援を受けて博士課程の研究として同ツールを管理・運用している。今度、同ツールの運営の在り方を明確に定め、組織としてその管理と運用、普及と改善に取り組む必要がある。第一章でも触れたように「平成 25 年度博物館総合調査に関する報告書」（日本博物館協会, 2017）の「博物館界の抱える課題」には、博物館が頼る組織や連携先がないことが課題として浮き彫りになっている。「来館者基礎情報調査ツール」の運営を前提とする、博物館を支援する組織の在り方について考えたい。

博物館を支援する一つの方法は、博物館に協賛し、財政面で支援することである。しかし、それでも博物館では財政面が厳しい状態にある。寄付や協賛を否定するつもりは毛頭ないが、筆者は、支援の形はもっと多様でもよいと考える。「来館者基礎情報調査ツール」は、基礎的な来館者調査を実施するためのツールを提供する。もし、博物館がこのツールをシステムの受託業者に委託しても、同様の物は開発できるが、費用が発生する。それをオープンソースソフトウェアを用いて開発し、博物館へ提供した場合、技術的な支援と捉えることができ、間接的には財政面での支援にあたるともいえる。これらのデジタル技術を用いることにより博物館を支援する組織は、何を備え

るべきか。一つには、組織の継続性が必要である。どんなに優れたツールであっても、技術の進歩とともにセキュリティ面やより品質の高いサービスを提供するには、継続的に運営するのみならず、ツールの継続的な更新も必要になる。次に非営利である必要がある。ツールを博物館に提供し、何かしら見返りはあるかもしれないが、財政の厳しい状態にある博物館を相手にする場合、営利目的では成り立たない。これらの事情から、組織は非営利である必要があり、他に選択肢はない。単独の組織として NPO 法人がそれに該当し、企業においては CSR 活動に位置づけられるだろう。同ツールの運営組織を実現するには、より具体的な手続きと戦略が必要になるだろう。

引用・参考文献

7.5 第一章

文化庁「2.博物館数, 入館者数, 学芸員数の推移」

https://www.bunka.go.jp/seisaku/bijutsukan_hakubutsukan/shinko/suii/ (2023. 5. 14 取得)

公益財団法人日本博物館協会 (2017)「平成 25 年度博物館総合調査に関する報告書」

独立行政法人統計センター 「政府統計の総合窓口(e-Stat)」、調査項目を調べる－社会教育調査 / 平成 23 年度 / 統計表 / 博物館調査 (博物館) https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&query=%E5%8D%9A%E7%89%A9%E9%A4%A8&layout=dataset&toukei=00400004&kikan=00400&tstat=000001017254&stat_infid=000020401926&metadata=1&data=1 (2023. 10. 6 取得)

独立行政法人統計センター 「政府統計の総合窓口(e-Stat)」、調査項目を調べる－社会教育調査 / 平成 27 年度 / 統計表 / 博物館調査 (博物館) https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&query=%E5%8D%9A%E7%89%A9%E9%A4%A8&layout=dataset&toukei=00400004&kikan=00400&tstat=000001017254&stat_infid=000031559149&metadata=1&data=1 (2023. 10. 6 取得)

公益財団法人日本博物館協会 (2008) a「博物館の評価基準に関する調査研究」

公益財団法人日本博物館協会 (2008) b「博物館の評価機関等に関するモデル調査研究報告書」

公益財団法人日本博物館協会 「博物館自己点検システム」 <https://www.j-muse.or.jp/04links/jikotenken.php> (2023. 10. 6 取得)

山梨県立博物館 (2012)「山梨県立博物館総合評価報告書ー開館 5 周年度までにおける評価結果ー」

山梨県立博物館 (2017)「山梨県立博物館総合評価報告書ー開館 10 周年度までにおける評価結果ー」

布谷知夫・芦屋美奈子（2000）「博物館評価の考え方と事例」『博物館学雑誌』26（1）:37-49

George E. Hein（2010）『博物館で学ぶ』鷹野 光行(監訳)同成社

倉田公裕、矢島國雄（1993）「博物館展示評価の基礎的研究」『明治大学人文科学研究所紀要』33: 269-290

村田麻里子（2003）「来館者研究の系譜とその課題—日本における博物館コミュニケーションの展開のための一考察—」『日本ミュージアム・マネジメント学会研究紀要』7:95-104

神戸信和（1986）「博物館における入館者の分析的研究—6周年を迎えた地質標本館の場合—」『博物館学雑誌』12（1）:33-41

木原直彦（2017）「全国文学館等一覧」『全国文学館協議会会報』69

全国文学館協議会「会則」<https://zenbunkyo.com/about/constitution>（2023. 5. 14 取得）

伊藤寿朗（1986）「地域博物館論——現代博物館の課題と展望——」長浜功（編）『現代社会教育の課題と展望』明石書店:233-296

全国文学館協議会（2002）「文学館の総務に関する共同討議（第2回）」『全国文学館協議会会報』20 2-74

全国文学館協議会（2005）「文学館の総務に関する共同討議（第3回）」『全国文学館協議会会報』29

全国文学館協議会（2008）「文学館の総務に関する共同討議（第4回）」『全国文学館協議会会報』39 4-9

染谷長雄（1998）「日本近代文学図書館」『全国文学館協議会会報』8

中村稔（2011）「二、文学館の使命」『文学館を考える 文学館序説のためのエスキス』青土社:19-20

仙石鶴義（2022）「東京都近代文学博物館の35年」『全国文学館協議会会報』19:11-17

岡野裕行（2006）『日本近代文学研究における文学館の役割 —「全国文学館協議会」加盟文学館の発行物を中心に—』

中村稔（2008）「序文」『全国文学館協議会会報』1:2-3

全国文学館協議会（2021）「「博物館法制度の在り方の見直し」に関する議論のとりまとめについての意見書」
https://www.bunka.go.jp/seisaku/bunkashingikai/hakubutsukan/hoseido_working/07/pdf/93327901_06.pdf
（2023. 5. 14 取得）

総務省（2019）「情報通信白書 令和元年度版」<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/r01.html>
（2023. 5. 14 取得）

Open Source Initiative <https://opensource.org/>（2023. 5. 14 取得）

Python Software Foundation *Python* <https://www.python.org/>（2023. 5. 14 取得）

TIOBE Software BV *TIOBE Programming Community index* <https://www.tiobe.com/tiobe-index/>（2023. 10. 6 取得）

pandas *pandas* <https://pandas.pydata.org/>（2023. 10. 6 取得）

国立科学博物館「おうちで体験！かはく VR」<https://www.kahaku.go.jp/VR/>（2023. 5. 14 取得）

滋賀県立琵琶湖博物館「びわはく AR」<https://www.biwahaku.jp/ar.html>（2023. 5. 14 取得）

7.6 第三章

Raspberry Pi Foundation *Raspberry Pi Foundation* <https://www.raspberrypi.com/software/>（2023. 5. 14 a 取得）

Raspberry Pi Foundation *Raspberry Pi Foundation* <https://www.raspberrypi.org/>（2023. 5. 14 b 取得）

EE Times Japan 2018 「『ラズパイ』最初の 10 年、今後の 10 年」<https://eetimes.itmedia.co.jp/ee/articles/180>（2023. 5. 14 取得）

Mani Dheeraj Mudaliar, N. Sivakumar（2020）*IoT based real time energy monitoring system using Raspberry Pi*. Internet of Things Volume 12

Xingzheng Chen, Congbo Li, Ying Tang, Qinge Xiao（2018）*IoT Based Real-Time Energy Monitoring System Using Raspberry Pi*. Journal of Cleaner Production 199: 957-968

Renata I.S. Pereira, Ivonne M. Dupont, Paulo C.M. Carvalho, Sandro C.S. Jucá（2018）*IoT embedded linux system based on Raspberry Pi applied to real-time cloud monitoring of a decentralized photovoltaic plant*. Measurement 114 : 286-297

F. Abate, M. Carratù, C. Liguori, V. Paciello (2019) *A low cost smart power meter for IoT*. Measurement Volume 136: 59-66

玉川薫 (2013.6) 「市立小樽文学館の 35 年と、これから」『博物館研究 特集「文学館の昨日・今日・明日」』48 (7) :13-16

財団法人日本博物館協会「地域と共に歩む博物館育成事業 博物館の評価基準に関する調査研究」2008, p5-7

財団法人日本博物館協会「地域と共に歩む博物館育成事業 博物館の評価基準に関するモデル調査研究」2008, p1-4

財団法人日本博物館協会『全国博物館総覧』1 巻, 株式会社ぎょうせい, 1986 p314

7.7 第四章

Plotly *Plotly Python Graphing Library*, <https://plotly.com/python/> (2023. 5. 14 取得)

萩原朔太郎研究会事務局 (1995) 「萩原朔太郎記念水と緑と詩のまち『前橋文学館』が開館」『萩原朔太郎研究会 会報』42:1-3

疏水百選 全国水土里ネット 全国土地改良事業団体連合会 <https://www.inakajin.or.jp/works/pr/sosui/search> 2022 (2023. 5. 14 取得)

前橋市「前橋市 市の木・市の花・市章・市民憲章・都市宣言」
<https://www.city.maebashi.gunma.jp/soshiki/somu/hishokohoka/gyomu/14/2/3775.html> (2023. 5. 14 取得)

前橋市「水と緑と詩のまち前橋文学館に関する条例」https://www1.g-reiki.net/maebashi/reiki_honbun/e202RG00000306.html#e000000033 (2023. 5. 14 取得)

前橋文学館 <https://www.maebashibungakukan.jp/> (2023. 5. 14 取得)

ドナルド・キーン (2012) 「萩原朔太郎」『日本文学史 近代・現代篇八』新井潤美 (訳) 中央公論新社 129-172

講談社「「月に吠えらんねえ」 | アフタヌーン公式サイト」<https://afternoon.kodansha.co.jp/c/tsukihoe.html> (2023. 5. 14 取得)

DMM GAMES「文豪とアルケミスト公式サイト」<https://bungo.dmmgames.com/> (2023. 5. 14 取得)

北区文化振興財団「田端文士村記念館 : 北区文化振興財団」<https://kitabunka.or.jp/tabata> (2023.5.14 取得)

大谷渉（2001）「より身近な施設を目指して」『田端記念館だより』12:1-2

坂井明彦（2000）「特集・《田端ひととき散歩》 ～コース三巡を記念して～」『田端文士村記念館だより』10:1-2

松井道昭（2004）「大佛次郎記念館所蔵パリ＝コミュニケーション関連資料について」『全国文学館協議会会報』25:11-19

公益財団法人横浜市芸術文化振興財団「大佛次郎記念館」<http://osaragi.yafjp.org/>（2023. 5. 14 取得）

福井市「福井市橘曙覧記念文学館の設置及び管理に関する条例」https://www1.g-reiki.net/city.fukui/reiki_honbun/s500RG00000572.html#shoshi-inf-span（2023. 5. 14 取得）

福井市橘曙覧記念文学「福井市橘曙覧記念文学館公式サイト」<https://www.fukui-rekimachi.jp/tachibana/>（2023. 5. 14 取得）

室生朝子（2002）「捨てられなかったダンボール箱」『犀星文学アルバム』室生犀星記念館:60

金沢市「Pick Up 室生犀星記念館」

<https://www4.city.kanazawa.lg.jp/soshikikarasagasu/kikakuchoseika/gyomuannai/8/1/1/4720.html>（2023. 5. 14 取得）

金沢文化振興財団「室生犀星記念館」<https://www.kanazawa-museum.jp/saisei/>（2023. 5. 14 取得）

金沢市「室生犀星記念館条例」https://www.city.kanazawa.ishikawa.jp/reiki/reiki_honbun/a400RG00001203.html（2023. 5. 14 取得）

三島由紀夫文学館「三島由紀夫文学館・徳富蘇峰館」<https://www.mishimayukio.jp/>（2023. 5. 14 取得）

ドナルド・キーン（講演）（2010）「三島由紀夫の演劇」松本徹、佐藤秀明、井上隆史、山中剛史編『越境する三島由紀夫 三島由紀夫研究』10:4-13

坂井セシル（2022）「フランスにおける日本文学の受容 ――翻訳と研究の近況」日本近代文学館（編）『日本近代文学館年誌 資料探索』:9-11

Michelin Travel Publications Michelin Travel Pubns（2017）*MICHELIN THE GREEN GUIDE JAPAN*:243

「徳富蘇峰館」<https://www.mishimayukio.jp/soho.html>（2023. 5. 14 取得）

George E. Hein（2010）『博物館で学ぶ』鷹野 光行(監訳)同成社 160-161

鈴木博子（2019）「文豪に魅せられた女性たちと SNS の効果」『市立小樽文学館報』42:2-3

大明敦 (2019) 「文学館と漫画・アニメとのコラボレーションについて ―「文豪ストレイドックス×さいたま文学館」を例に一」『全国文学館協議会 紀要』12:4-23

7.8 第五章

Amazon Web Services https://aws.amazon.com/jp/?nc2=h_lg (2023. 10 .6 取得)

株式会社ソラコム 「SORACOM: ソラコムで IoT の「つなぐ」を簡単に」 <https://soracom.jp/> (2023. 10 .6 取得)

Raspberry Pi Ltd. *Raspberry Pi Documentation*

<https://www.raspberrypi.com/documentation/computers/configuration.html> (2023. 10 .6 取得)

Django Software Foundation *Django: The web framework for perfectionists with deadlines*

<https://www.djangoproject.com/> (2023. 10 .6 取得)

F5, INC. 「NGINX(エンジンエックス) | 日本公式サイト」 <https://www.nginx.co.jp/> (2023. 10 .6 取得)

7.9 第六章

OpenAI *ChatGPT* <https://chat.openai.com/> (2023. 10 .6 取得)

8 謝辞

本研究を進めるにあたり、市立小樽文学館、水と緑と詩のまち前橋文学館、田端文士村記念館、大佛次郎記念館、福井市橘曙覧記念文学館、室生犀星記念館、三島由紀夫文学館、徳富蘇峰館、日本近代文学館の皆さまにお世話になりました。また私の勤務先である、株式会社ブルボンの皆さまには、勤務を続けながら研究に取り組むことを快く許可していただきました、勤務と研究の両立を可能にするための配慮とサポートを絶えず提供していただきました。研究で培った技術を業務に展開していく次第です。池田文人先生と山田邦雅先生、岩間徳兼先生には学位の審査にあたり副査をご担当いただき、大変お世話になりました。最後に博物館教育学研究室の皆様には研究を進めるにあたって技術的にも精神的にも支えていただきました。博物館について語り合う時間は私にとって至福のひとつでした。北海道大学総合博物館 博物館教育・メディア研究系 教授湯浅万紀子先生には、研究の最初から最後に至るまで、絶え間ない指導と貴重なご助言を賜りました。博士課程から博物館学について取り組んだ私に、研究の進め方は勿論のこと、「博物館」に対しての向き合い方をご指導いただきました。皆様からの多大なるご支援と理解を賜り、心より感謝申し上げます。