

展示改善にむけた観客調査の設計と実施： 見学順路と滞在時間から見た観覧行動の解析

Audience Research for Continuing Improvement:
behavioral analysis of museum visitors

宮田公佳・竹内有理・安達文夫

- ① はじめに
- ② 入館動向調査の目的
- ③ 調査方法
- ④ 調査結果
- ⑤ 考 察
- ⑥ むすび

[論文要旨]

今日、わが国においても観客の視点に立った博物館運営の重要性が認識されつつある。それを実現するには、観客の側からみた博物館の評価が欠かせないものとなる。これまで以上に観客について知ること、来館者の博物館体験について知ることが求められており、国立歴史民俗博物館においても、観客調査を試み始めている。本論文では、当館で実施している様々な観客調査の中から来館者の観覧行動を分析した調査を取り上げ、その結果について報告する。観覧行動の具体的な調査方法と分析方法について検討を行い、来館者の見学順路、各展示室の在室時間および在館時間、そして展示室別入室者数の時間的推移を定量的に分析することによって、博物館の建物の構造や展示室の配置が来館者の観覧行動に与える影響などを明らかにした。

①……………はじめに

博物館を観客の視点から評価するという動きが近年急速に高まっている。わが国の博物館の歴史を振り返ると、来館者調査や展示評価は1960年代頃から盛んに行われていたが、90年代後半になるまで、その必要性が博物館の職員に認識され、館の重要な業務の1つとして実践的に位置付けられているものは少なかった【1】【2】【3】。それらは調査を実施する人の個人的な関心の域を出ていなかったともいえるだろう。現在においてもまだ発展途上の段階であるが、徐々に来館者調査や展示評価を館の日常業務として位置付けることの重要性が認識されつつある。

観客調査を実施する目的は、「観客の視点に立った博物館」にしていくための改善方法を考える参考データを提供することにある。国立歴史民俗博物館（以下、歴博とする）においても、第三者評価委員会によって、展示評価のための入館者研究の必要性が指摘され【4】、2000年より、総合展示のリニューアルへの反映を目的として、「観客調査」の導入が試みられている。

歴博で行っている観客調査は、大きく3つに分けられる。1つは、来館者の属性や利用実態を知るための調査で、マーケティングリサーチや顧客満足度調査（CS調査）と似たものである。平成12年度から14年度にかけて、一般来館者を対象とした面接調査、友の会会員と小中学校教師を対象にアンケート調査などを行った【5】。館全体を対象とする調査であるので、これを便宜上〈全体調査〉と呼んでいる。本論文で取り上げる展示室をどのような順序でどのくらい時間をかけて見ているかといった入館動向調査もここに含んでいる。2つ目は、既存の展示を観客の視点から評価したり、展示開発のプロセスの中で観客の反応を確かめながら開発していく〈展示評価調査〉である。これまでに、第3展示室の総括的評価と解説ラベルの評価を行った。3つ目は、個々の事業や教育プログラムについての〈事業評価調査〉である。

歴博の展示面積は、全国の歴史系博物館の中でも最も大きい部類に入る。開館当初の動線計画をそのまま受け継いでおり、前述した第三者評価委員会によって問題が指摘されてはいるが、開館以来、動線のあり方を実証的に検証したことはない。建物の構造や展示室の配置が来館者にどのような物理的、心理的影響を及ぼしているのかを知ることは極めて重要である。なぜなら、それが来館者の体験となって残るからである。観客の視点に立った博物館にするためには、来館者の博物館体験がどのようなものであるのかを理解し、障害があればそれを取り除いていく不断の作業が必要である。

本論文では、前述の全体調査の中に位置付けている入館動向調査について論じる。5つの展示室をどのような順序で見学しているのか、各展示室にどのくらい滞在しているのかを定量的に明らかにする。これにより、歴博の展示の改善に資するとともに、他の博物館にも適用できる調査の具体的手法と分析の方法、ならびに調査結果から得られる共通的な事項について論ずる。

なお、来館者調査、観衆調査、展示評価など人によってその呼び名も定義もあいまいなまま使われているが、本論文では、非利用者や潜在的利用者も含めた利用者を〈観客〉と呼び、実際に館を訪れた人々を〈来館者〉と呼ぶことにする。また、普遍的な傾向や理論を導き出すことを目的として行われるものを〈研究〉とし、現場の改善を目的に業務の一環として行われるものを〈調査〉と

呼ぶことにする。

以下、2章で入館動向調査の目的を述べ、3章で調査の精度や被験者への心理的影響を配慮した調査方法を提案する。4章で調査データの分析方法を明らかにし、調査結果について記す。5章で分析結果を考察することにより、他の博物館でも応用できる事項について述べる。

②……………入館動向調査の目的

2001年に実施した入館動向調査も「観客の視点に立った博物館をめざす」という基本理念にもとづいて行ったもので、来館者がどのように歴博を見学しているかの実態を把握することによって、現在の施設の構造やサービスのあり方について、課題を抽出し、その改善方法を考えるための参考としたいと考えた。

歴博の展示室は第1展示室から第5展示室まで全部で5つある。これらは総合展示と呼ばれる常設展示で、ほかに企画展示室がある。面積にすると総合展示室の公開部分の面積は7,667㎡、企画展示室は976㎡となっている。各展示室は中庭を囲むように配置されており、中庭に面した回廊からも各展示室に入れるような構造になっている。しかし、経験的にほとんどの来館者は第1展示室から順を追って見学しているように見受けられる。これは、第1展示室が原始・古代、第2展示室が中世、第3展示室が近世、第4展示室が民俗、第5展示室が近代を扱っていることからわかるように、時代順に構成されており、さらに1から5の番号がついていることが、来館者に番号順に見学しなければいけないという気持ちにさせているのではないと思われる。また建物の構造も、展示の内容も第1展示室→第2展示室→第3展示室という流れに沿ってつくられているため、そのルートからはずれると返ってわかりにくくなってしまいうことになる。

このような歴博の建物の構造や展示室の配置のあり方を考え直すうえで、実際に来館者がどのように利用しているのかを把握することが重要であると考えた。そこで総合展示室を対象とした入館動向調査を実施することにした。

具体的には以下のことを明らかにするために調査を行った。①各展示室の在室時間および在館時間、②見学順路、③時間帯別入室者数の展示室ごとの違い。

①については、初めに見学する展示室ほど在室時間が長いなど、各展示室の在室時間は見学順路によって左右されるのではないかという仮説を検証することを目的としている。また、②は第1展示室から第2、第3、第4、第5というように、一方向に見学する人が多い傾向があることが経験的にわかっているが、それを定量的に明示したいと考えた。

③は、見学順路とも関係してくるが、開館している1日の時間帯によって、来館者の人数にばらつきがあり、それが展示室ごとに違うのではないかという仮説を検証することを目的としている。

③……………調査方法

上記の事柄を明らかにするために、調査方法としては次の2通りの調査方法を採用した。1つは、「タイムカード調査」と呼んでいるもので、これは調査目的の①在室・在館時間と②見学順路を明ら

かにするための調査である。もう1つは、「カウンター調査」と呼んでいるもので、これは調査目的③の時間帯別入室者数の展示室ごとの違いを明らかにするための調査である。

3-1. タイムカード調査の概要

「タイムカード調査」は、一般に使われている出勤時刻などを印字するタイムカードから着想したものであるが、展示室の入口と出口で来館者が通過した時刻を記録するというものである。

タイムカード調査は、2001年9月14日(金)、15日(土)、16日(日)の3日間、開館時間の午前9時30分から閉館時間の午後4時30分まで行った。前章で述べたように、総合展示室の見学のしかたを明らかにすることを目的としているため、企画展示が開催されていない時期を選んで行った。3日間を通じて得られた標本数は224だった。

歴博には全部で5つの展示室があるが、すべての展示室の入口と出口に調査員を配置し、さらにもぎりを通過する前と見学が終わってエントランスロビーに戻ってきたときの時刻も記録した。したがって、調査地点は12ヶ所となり、調査員は12名とローテーション要員2名程度を要した。なお、今回の調査では、12名以上の調査員の確保が難しかったため、各展示室の主動線上にある入口と出口以外の出入口では観測を行わなかった。歴博の展示室はすべて中庭に面した回廊を囲むように配置されており、回廊への出入口が何ヶ所もある。つまり、展示室内の途中で外に出ることが可能な構造となっている。本来ならばそこも観測の対象とすべきであるが、すでに述べた理由から今回は断念した。

被験者の抽出については、調査を実施した時期が、企画展を開催していない9月の閑散期ということもあり、すべての人に声をかけることが可能であると判断し、来館者がチケットを購入してからもぎりに行くまでの間に、調査員が声をかけ、調査の趣旨を説明し、調査への協力を依頼した。ただし、家族連れや団体客の場合は、全員ではなく、その中の数名の人に協力を依頼した。年齢層は乳児を除いてすべての層を対象とした。

次に、協力に応じてくれた来館者には、番号札を配布し、首に下げて館内を見学してもらった。各調査地点で座っている調査員は、番号札を下げた被験者が調査地点を通過した時刻を記録票に記入した。「通過時間記録票」には調査地点と札の番号、通過時刻、通過方向を記入した。通過方向とは、各調査地点で展示室に入ったのか出たのかがわかるように、通過した方向を示すものである。展示室の出口から入ることもあり得ることを考慮したものである。これによって見学の順路を判断することができるので、通過方向を記録することにした。

さらに、付け加えると、調査を実施する前に、調査方法そのものについて、適当であるかを検討するための予備調査を行い、そこでいくつかの問題点が明らかになった。それによって修正したことは、以下のことである。1つは、通過時刻を記録するにあたり、通過地点をはっきり決める必要があることがわかり、通過したかどうかの判断基準となるラインを定めたこと、2つ目に、調査員が番号札を下げた来館者を認識するのが難しいときがあるため、番号札を下げていることがはっきりとわかるように、番号の文字をできるだけ大きくし、白の背景に黒い文字でコントラストがはっきりするようにデザインを変更した。また、来館者に番号を与えるというのは、見方によると、来館者が自由に見学する権利を奪い、館の監視下に置くという解釈もされかねないので、できるだけ

楽しい雰囲気を出すように、イラストをほどこしたデザインの番号札を作成した。来館者に対しても、調査協力を依頼するときに、「自由に見学してください」という旨を言い添えることにした。また、調査員が目立たないように各地点に座っていたほうがいいと最初は考えたが、来館者自身に調査員に気づいてもらい、番号札を示してもらったほうが、調査員が被験者を認識しやすく、記入漏れが少なくなるということがわかった。そのため、各調査地点に調査地点だということがわかるように看板を設置して目立たせることにした。

調査の最終段階についてであるが、見学を終えた被験者は、最後の地点で調査員に番号札を返し、そこで簡単なアンケートに答えてもらった。アンケートの内容は、性別、年齢、住所、誰と来たか、歴博に来た回数、見学した展示室、興味を持った展示室、博物館に対する意見・感想である。このアンケート調査は、来館者の属性や利用のしかたなどについて知るための補足調査の意味も兼ねて行った。性別と年代、来館回数については、タイムカード調査の集計結果とのクロス集計を行うのに用いた。

3-2. カウンター調査の概要

カウンター調査では、交通量調査などで用いられているカウンター（数取器）を使って、もぎりを通過した人数と各展示室に入った人数を計測した。前述のタイムカード調査がサンプリング調査であるのに対し、このカウンター調査は展示室に入ったすべての人を対象とする全数調査であるところに特色がある。

カウンター調査は、2001年9月6日(木)、8日(土)、9日(日)の3日間、開館時間の午前9時30分から閉館時間の4時30分まで行った。タイムカード調査と同様、企画展示が開催されていない時期を選んで行った。もぎりで計測された3日間の合計の人数は1995人だった。

調査地点はもぎりと各展示室の入口の計6ヶ所で、各地点に1人ずつ、計6名の調査員を配置した。これに加えて、ローテーション用の補助要員として数名を要した。各展示室には中庭に面した回廊に通じる出入口が1ヶ所、第4展示室については2ヶ所あるが、今回はそれらの出入口は調査の対象としなかった。また展示室の出口から入って来た人の人数も調査の対象としなかった。したがって、主動線である各展示室の入口から入った人を入室者とみなし、その数を計測した。

各調査地点では、調査員が数取器を使って、入室した人を数えていき、それを「入室者数記録票」に10分おきに記録していった。予備調査の結果をふまえて、いくつかの判断基準を定めた。1つは、乳児、スタッフ、警備員は計測の対象としないことであり、これらの人は外観で判断できるため、調査員による判断の揺れがないと考えた。2つ目は、入室したとみなすラインを定めることである。そのラインを通過したら数えることにした。3つ目は、同一人物が再入室した場合も計測することにした。同一人物かどうかを判断するのに、調査員の記憶や主観に頼ることになるので、それを避けるのがねらいだった。このように、できるかぎり調査員の主観的判断を減らす調査方法を探った。

タイムカード調査もカウンター調査もともに調査員が来館者の観覧行動を観察し、記録するものであるため、来館者のプライバシーを侵害する恐れもある。調査を実施する際に、そのような倫理上の問題を考慮しなければならないが、今回の調査では、調査の趣旨と調査を実施している旨を書いた看板を館内に複数箇所設置し、タイムカード調査においては、前述したように被験者には調査

の趣旨を説明し協力してもらった。

④……………調査結果

4-1. 滞留時間および見学順路の導出方法

滞留時間および見学順路の導出においては、まず被験者の個別の動向を求め、それを全ての被験者について集計することにより来館者の動向を求める。

前述の通り歴博には設定された動線は存在しないため、各展示室の出入口は「入口」あるいは「出口」とは呼ばれていない。しかし、見学順路について考える場合には、便宜的に第1展示室から第5展示室への流れに沿って、それぞれの展示室の出入口を「入口」、「出口」と呼ぶことにする。したがって、各展示室の「入口」から入室して「出口」から退室することを繰り返して見学する方向が順方向となり、それとは反対に見学する方向が逆方向となる。

被験者の通過時間を計測する地点を調査地点 (Check Point: CP) として、2つの連続する調査地点に挟まれた区間を考える。この区間で発生する被験者動向の中で、以下の4種類のいずれかに該当する場合にのみ、被験者がその区間を通過したもとして通過人数として加算するとともに、その通過に要した時間を滞留時間として積算する。

- (1) 入口側調査地点から入室し、出口側調査地点から退室：区間を順方向に通過
- (2) 出口側調査地点から入室し、入口側調査地点から退室：区間を逆方向に通過
- (3) 入口側調査地点から入室し、入口側調査地点から退室：区間内で順方向からUターン
- (4) 出口側調査地点から入室し、出口側調査地点から退室：区間内で逆方向からUターン

上記以外の事象は、調査地点に設定されていない出入口からの入退室、あるいは計測およびデータ入力時におけるエラーと見なし、滞留時間および見学順路の集計から除外する。Uターンを含む

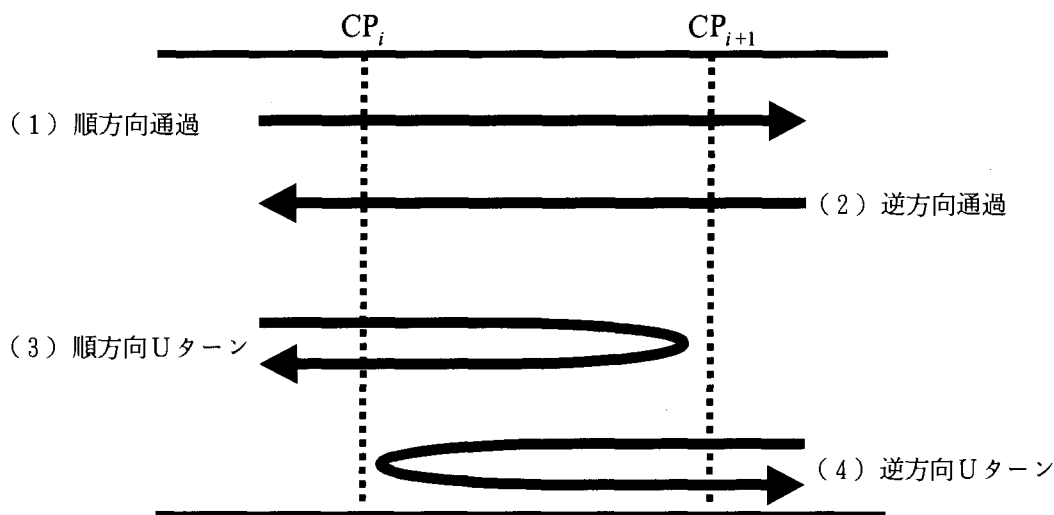


図 4.1.1 Uターンを含む来館者の行動パターン

来館者の行動パターンは図4.1.1の通り模式的に示される。

対象区間が展示室の場合には展示室滞留時間となり、通路の場合には通路滞留時間、すなわち展示室間での移動時間となる。上記（1）および（2）の行動では、連続する調査地点で計時されているので被験者の移動方向は自明となり、調査地点において被験者の通過方向を記録する必要はない。一方、（3）および（4）では、通過方向を特定するために、調査地点において被験者の移動方向を記録する必要がある。

4-2. 在館・在室時間について

被験者が最初にもぎりを通った時間とエントランスロビーに再び戻ってきた時間から、博物館で過ごした在館時間を算出した。最短が18分、最長が5時間31分で、平均在館時間は2時間14分、データの散らばり具合を示す標準偏差は57分だった。その度数分布を示したものが図4.2.1である。最頻が1時間半から2時間で、被験者全体の25%がこの範囲に集中している。2時間から2時間30分が17%、2時間30分から3時間が14%で、2時間から3時間を合わせると、全体の31%になる。

年代別では、図4.2.2にあるように、10代以下が2時間6分（標準偏差51分）、20代～30代が2時間26分（標準偏差1時間5分）、40代～50代が2時間23分（標準偏差53分）、60代以上が2時間20分（標

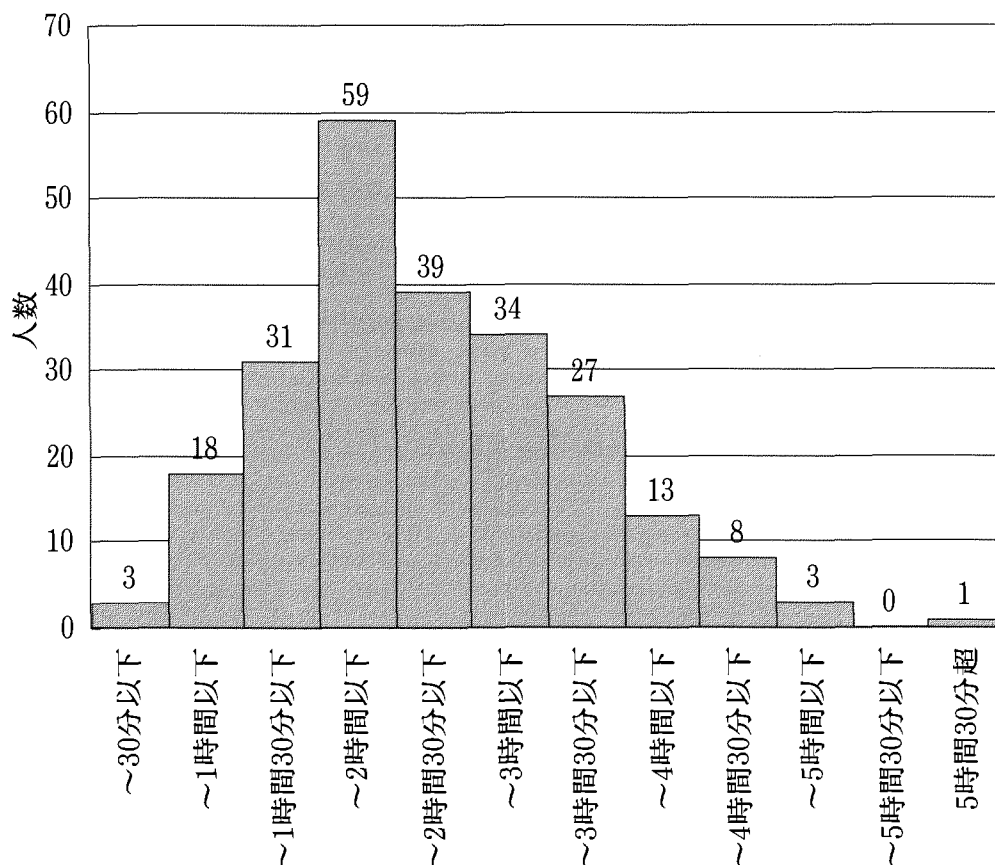


図 4.2.1 在館時間の度数分布

	10代以下	20代～30代	40代～50代	60代以上
最短時間	0時間29分	0時間18分	0時間55分	0時間27分
最長時間	4時間05分	5時間31分	5時間07分	4時間51分
平均	2時間06分	2時間26分	2時間23分	2時間20分
中央値	1時間53分	2時間24分	2時間22分	2時間14分
標準偏差	0時間51分	1時間05分	0時間53分	1時間07分
標本数	30	68	79	30

※中央値：メジアン。データを順番に並べたときに中央にある数値

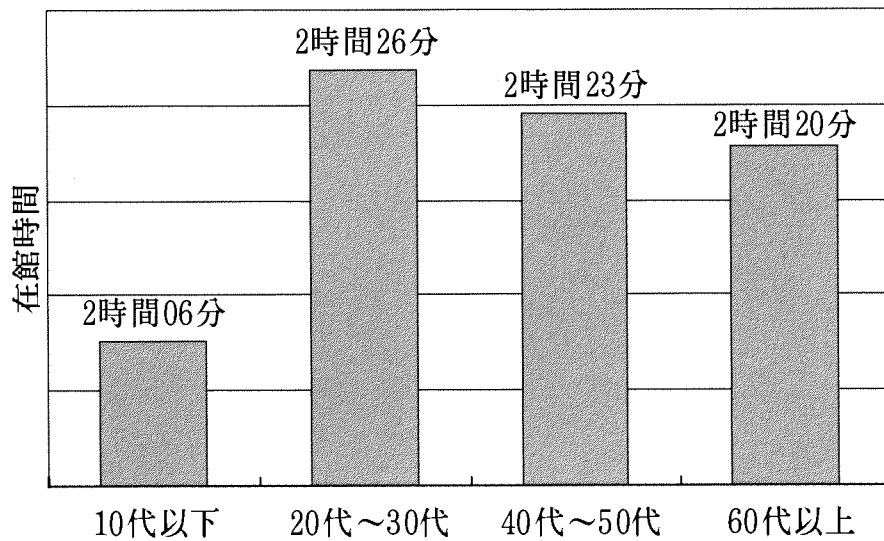


図 4.2.2 在館時間の度数分布（年代別）

	初めて来館	2回以上来館
最短時間	0時間18分	0時間29分
最長時間	5時間31分	4時間51分
平均	2時間24分	2時間17分
中央値	2時間17分	2時間11分
標準偏差	1時間03分	0時間54分
標本数	109	97

図 4.2.3 来館回数別の平均在館時間

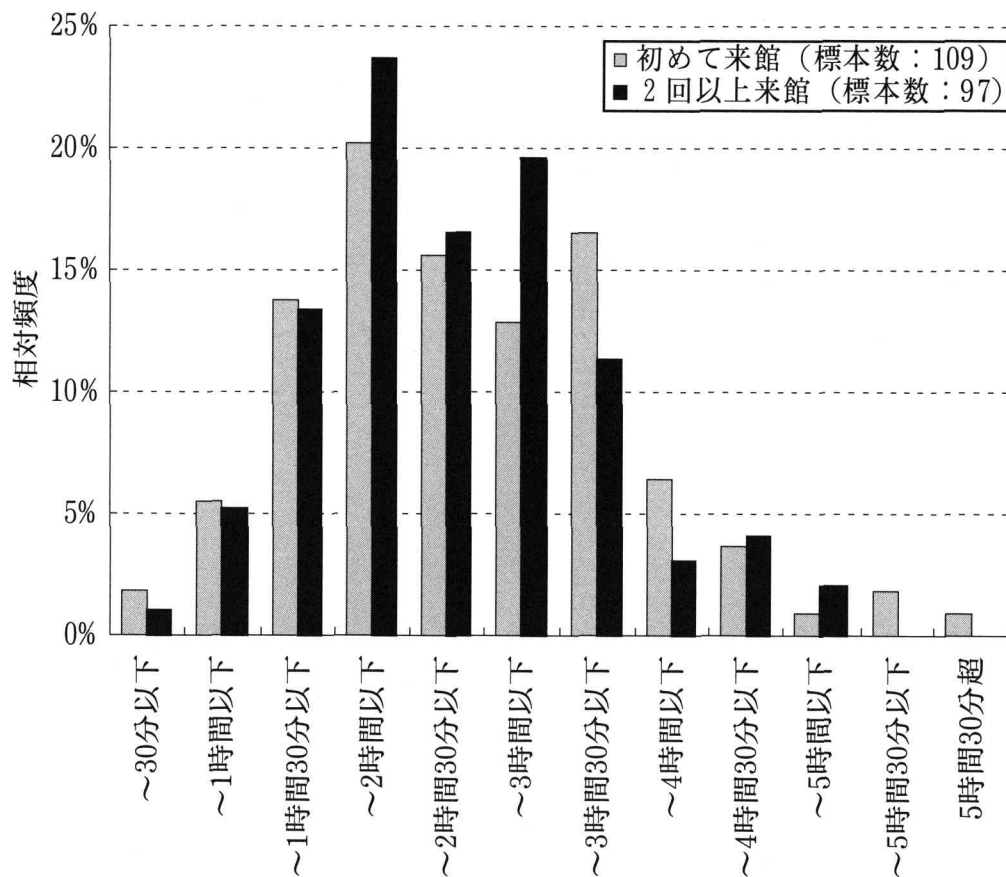


図 4.2.4 在館時間の相対頻度分布 (来館回数別)

	第1展示室	第2展示室	第3展示室	第4展示室	第5展示室	在館時間
最短	0時間02分	0時間02分	0時間01分	0時間01分	0時間01分	0時間18分
最長	2時間08分	1時間46分	2時間02分	1時間08分	1時間18分	5時間31分
平均	0時間36分	0時間27分	0時間18分	0時間14分	0時間15分	2時間14分
中央値	0時間35分	0時間24分	0時間15分	0時間12分	0時間12分	2時間04分
標準偏差	0時間21分	0時間15分	0時間14分	0時間09分	0時間11分	0時間57分
標本数	232	221	224	185	196	236

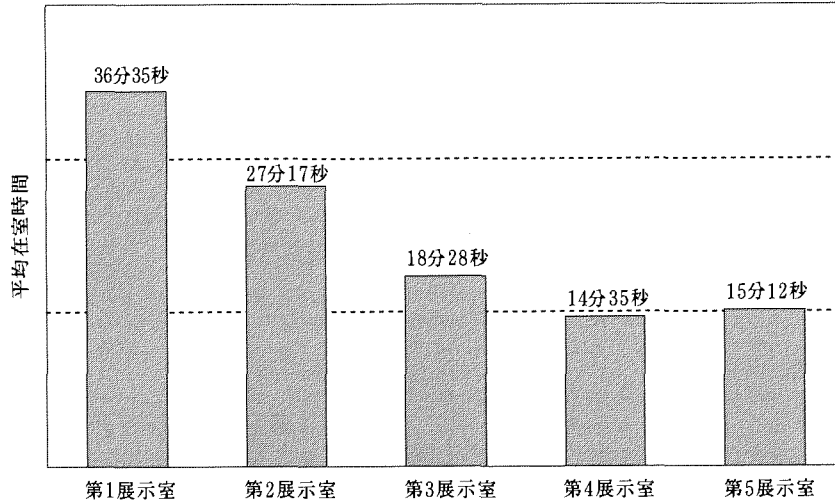


図 4.2.5 展示室別の平均在室時間

	第1展示室	第2展示室	第3展示室	第4展示室	第5展示室
平均在室時間 (A)	0時間36分	0時間27分	0時間18分	0時間14分	0時間15分
公開展示面積 (B)	1647㎡	1633㎡	1399㎡	2049㎡	939㎡
1㎡あたりの滞留時間 (A/B)	1.33秒	1.00秒	0.79秒	0.42秒	0.97秒

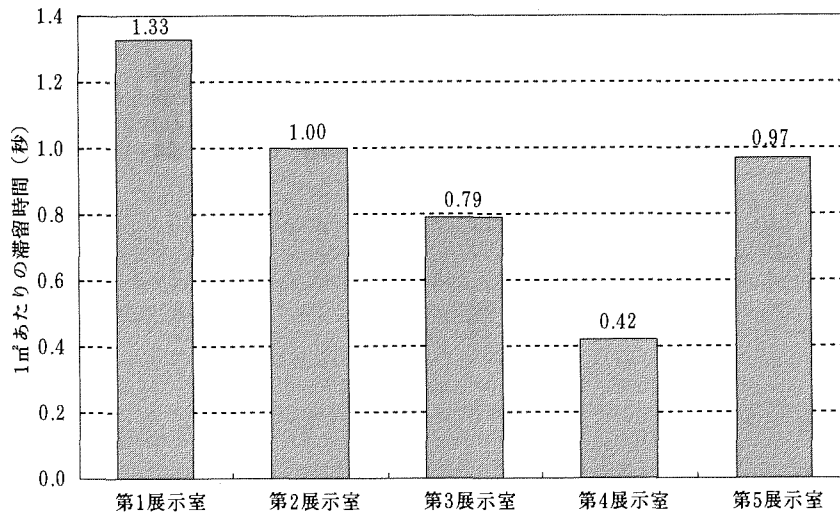
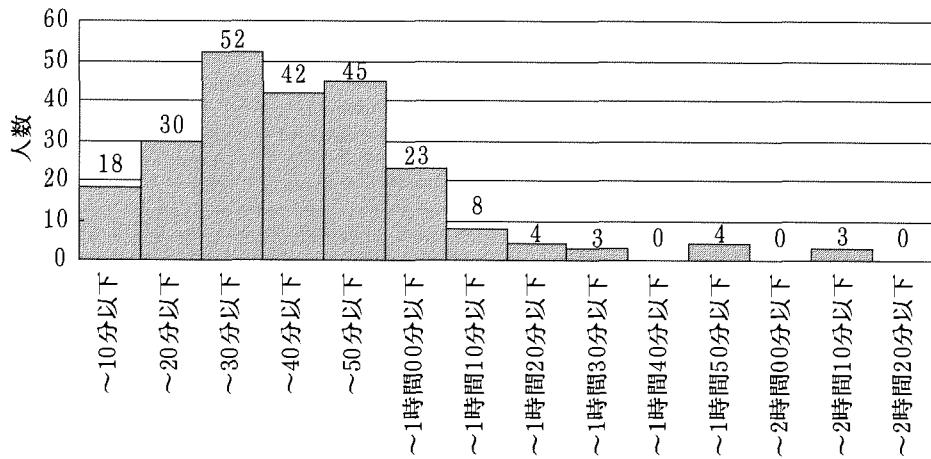
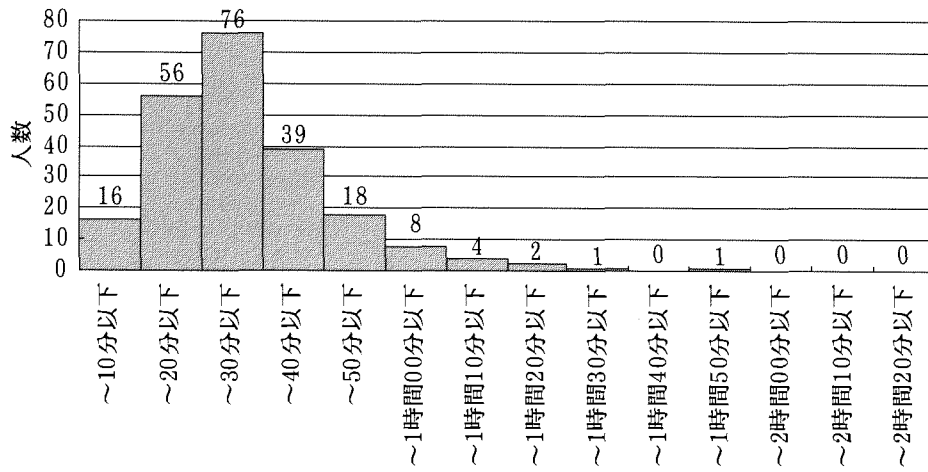


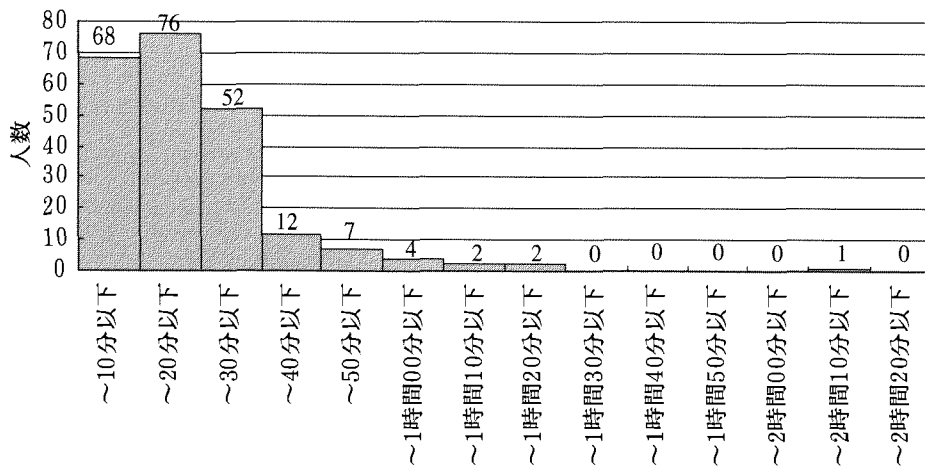
図 4.2.6 単位面積あたりの平均在室時間



(a) 第1展示室

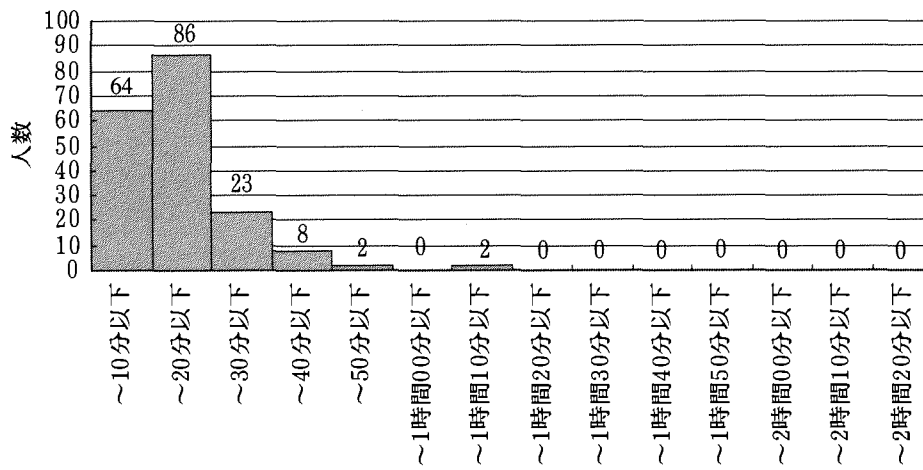


(b) 第2展示室

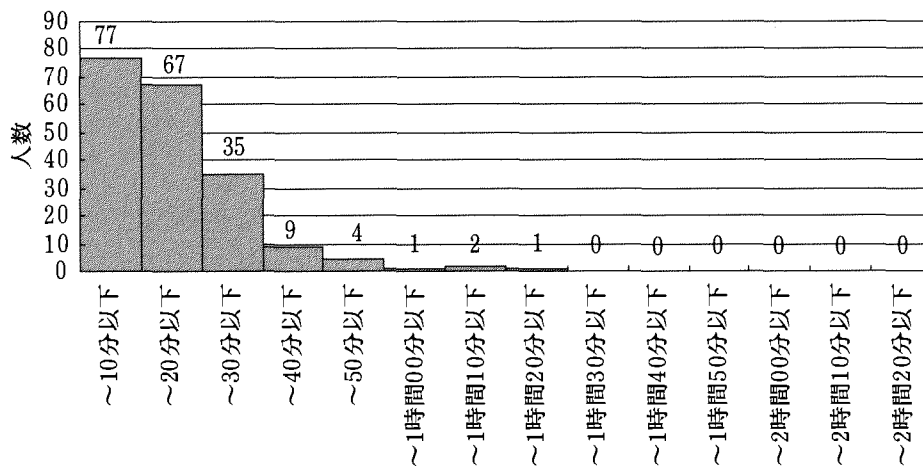


(c) 第3展示室

図 4.2.7 展示室別の在室時間度数分布



(d) 第4展示室



(e) 第5展示室

標準偏差1時間7分)で、10代が最も短くなっている。年代の差は10代以下とそれ以外の年代の差と比べると、20代以上の年代による差は小さくなっている。つまり、20代以上では、年代別の差が3分前後に留まっており、大きな差が見られない。

来館回数別に平均在館時間を見ると(図4.2.3)、初めて来館した人の平均在館時間は2時間24分(標準偏差1時間3分)で、2回以上来館したことがある人は2時間17分(標準偏差54分)となっており、初めて来館した人の方が在館時間が長くなっている。図4.2.4にあるように、1時間30分から2時間が最も多いのは両者とも共通しているが、2時間30分から3時間の人の割合を見ると、2回以上来館したことがある人が20%、初めて来館した人が13%で、2回以上来館したことがある人の方が高い割合を示している。しかし、3時間から3時間30分になると、初めて来館した人が17%、2回以上来館したことがある人が11%で、初めて来館した人の方が高い割合を示していることが特徴的である。

次に、各展示室の平均在室時間をみると(図4.2.5)、第1展示室が36分(標準偏差21分)、第2展示室が27分(標準偏差15分)、第3展示室が18分(標準偏差14分)、第4展示室が14分(標準偏差9分)、第5展示室が15分(標準偏差11分)となっており、第1展示室から第5展示室に行くにつれて、在室時間が短くなっているのがわかる。そして最も長い第1展示室と最も短い第4展示室の差は22分となっており、第3、第4、第5展示室の平均在室時間より長い。展示内容や展示手法が違うので単純に比較することはできないが、各展示室の面積を考慮に入れた場合でも、第1展示室は1㎡あたりの滞留時間が1.33秒であるのに対し、第4展示室は0.42秒で、第1展示室の在室時間は他と比較して長いことがわかる(図4.2.6)。

各展示室の在室時間の度数分布を表したのが図4.2.7である。第1展示室では、20分から30分の人全体の22%、30分から40分が18%、40分から50分が19%となっており、20分から50分が合わせて59%を占め、この時間帯に集中している。第2展示室では、最も多いのが20分から30分で全体の34%を占めている。その次に多いのが10分から20分で25%となっており、全体の59%が10分から30分の範囲に分布していることがわかる。第3展示室では、10分以下が全体の30%、10分から20分が34%で20分以下が全体の64%を占めている。次に多いのが20分以上30分以下で23%となっている。第4展示室は、10分以上20分以下が最も多く、全体の46%を占め、10分以下がその次に続き、35%となっている。20分以下が合わせて81%を占めている。第5展示室については、10分以下が最も多く、全体の39%を占め、その次に10分以上20分以下が34%で続いている。両者を合わせると20分以下が73%を占めている。

このように展示室ごとに在室時間の分布をみても、第1展示室から第5展示室に行くにつれて、徐々に在室時間が短くなる傾向を示している。

4-3. 見学順路について

4-3-1. 見学順路行列の導出方法

見学にしたがって設定された調査地点を被験者が通過する度に、その時刻が調査員により記録される。最終的に得られた記録結果を被験者毎に調査地点通過時刻によってソートすれば、その被験

者の調査地点通過順序を求めることができる。本論文では、この調査地点通過順序により被験者の見学順序とする。

いま一人の被験者の館内見学について考える。2つの調査地点に着目すると、その被験者がどの調査地点から次にどの調査地点へ移動したのかを知ることができる。さらに全ての調査地点の組み合わせについて追跡すれば、最終的にその被験者の見学順路を求めることができる。例えば、終始調査地点番号に従って順方向に見学した被験者の場合には、その見学順路は図4.3.1のように示される。

図4.3.1において、縦軸側は着目した2地点の内、まず通過が記録された調査地点番号であり、横軸側はもう一方の調査地点番号である。図中の○印は対象とする調査地点間での通過が記録されたことを示している。調査地点の総数 n は実際には $n=12$ である。被験者は順方向に見学しているため、 CP_1 から CP_2 への移動がマークされ、さらに CP_2 から CP_3 への移動がマークされる。以下同様に、 CP_i と CP_{i+1} がマークされる。この図では通過記録だけが示されているが、この通過に要した時間も記録された通過時間の差分によって求めることができる。また、全ての調査地点の組み合わせが考えられるため、見学順路は行列状に表される。また逆の例として、調査地点番号とは逆方向に見学した被験者に対しては図4.3.2のように見学順路が表される。

図4.3.1および図4.3.2は一人の被験者に着目した例であるが、この操作を全ての被験者に対して行い、それを集計することにより、例えば CP_1 を通過した被験者が次にどの調査地点を通過したのかを確率的に表すことが可能となる。これを本論文では見学順路行列と呼ぶことにする。例として、全ての被験者が調査地点番号順に見学したときの見学順路行列を図4.3.3に示し、順方向と逆方向に見学した被験者が同数であった場合の見学順路行列を図4.3.4に示す。

見学順路行列において、対角成分は同一調査地点での移動を示しているため、被験者がある調査地点で観測された後、別の調査地点で観測される前に同じ調査地点へ戻ってきたことになり、これは即ちUターン見学となる。また、行列の右上部分の成分は順方向に見学した際に記録されるため、この部分の確率が高いほど順方向に見学した被験者が多かったことを示すことになる。一方、行列の左下成分は逆方向に見学した被験者の割合を示すことになる。これらを図4.3.5に模式的に示す。

4-3-2. 見学順路の導出結果

実際に調査結果から求められた見学順路行列を図4.3.6に示す。図4.3.6において、太線で囲まれている部分が見学順路の行列表示における対角要素であり、前述の通り、これより右上部分は展示室を順方向に見学したことを示し、逆に左下部分は展示室を逆方向に見学したことを示している。

図4.3.6において、 CP_1 であるエントランスの通過が記録された被験者のべ315名のうち、直後に再度エントランスを通過した被験者は1.9%であり、一方、エントランスの次に第1展示室入口を通過した被験者は74.0%であったことを示している。エントランス通過者が次にどの地点で観測されたかを図4.3.6から抽出し、グラフ化した結果を図4.3.7に示す。

各展示室への入室が順方向であったか、あるいは逆方向であったかについて考えてみる。例えば第1展示室に関しては、第1展示室の入口、出口の順で観測されれば順方向の入室となり、これは行列表素では m_{23} として表され、図4.3.6から $m_{23}=85.8\%$ であることがわかる。またその逆に、出口、

入口の順に観測された場合には行列要素では m_{32} として表され、図4.3.6から $m_{32}=6.7\%$ である。全ての展示室について、順方向と逆方向を比較した結果を図4.3.8に示す。

見学順路行列から、以下の結果を読みとることができる。

- (1) エントランスを通過した被験者の中で、直後に第1室の入口を通過するのは74.0%、第1室の出口を通過するのは6.3%であり、他の調査地点と比較して明らかに高い確率である。また、最終調査地点であるガイダンスルーム前を通過した被験者の中で、その直前に通過した調査地点で最も高確率な地点は第5室の出口である。これらのことから、来館者はエントランスを通過した後に、まず第1展示室へ向かい、第5展示室から戻ってくる傾向があることが示唆される。
- (2) 全ての展示室において、「入口」→「出口」と見学する割合が「出口」→「入口」と見学する割合を上回っている。このことから、来館者は順方向に見学する傾向にあることが示唆される。しかし、第5展示室では逆方向に見学する割合が他の展示室と比較して高いことから、見学順路に部分的な逆転現象が生じていることが推察される。
- (3) 第3展示室出口からエントランスへ戻る確率が最も高い。これは第3展示室と第4展示室入口とが直結していないと言う建物の構造から理解できる。またこれは、第3展示室出口から第4展示室入口への移動確率が、他の展示室間における確率と比較して低い事にも対応している。
- (4) ガイダンスルーム前へ移動する確率に着目すると、第1展示室及び第2展示室から移動する確率よりも、第3展示室以降からガイダンスルーム前へ移動する確率の方が高い。ガイダンスルーム前は最終調査地点であるため、この後は退館することになる。したがってこのことから、第1展示室及び第2展示室だけを見学して退館する来館者は少なく、第3展示室以降では、見学の後に退館する確率が増加すると考えられる。
- (5) ガイダンスルーム前からエントランスへの移動、あるいはその逆の移動の確率が高いが、これはミュージアムショップや書籍販売コーナーを利用してからの再入場などが理由と考えられる。

4-4. 時間帯別の入室者数の分布について

図4.4.1は3日間の入室者数の総数に対する時間帯ごとの割合を展示室ごとに示したものである。もぎりでは、10時から11時までに通過した人が全体の28%を占め、この時間帯が第1次のピークとなっている。次に多いのが13時から13時30分となっている。通過者のピークは、もぎりとは第1展示室では同じ時間帯となっている。

第2展示室になると、最初のピークが10時30分から11時30分となり、第1展示室よりも30分ほど後ろに時間帯がずれている。その次のピークが13時30分から14時となっており、第1展示室より30分ほど遅い時間帯になっている。

第3展示室では、午前中のピークが11時から11時30分でその次のピークが午後の14時30分から15時30分になっている。

入室者総数の10%以上が観測された箇所を見ると、もぎりとは第1展示室では10時00分から11時のあ

		to: CP (j)				
		1	2	3	4	n
from: CP (i)	1		○			
	2			○		
	3				○	
	4					○
	n					

図 4.3.1 順方向見学の被験者に対する見学順路行列

		to: CP (j)				
		1	2	3	4	n
from: CP (i)	1					
	2	○				
	3		○			
	4			○		
	n				○	

図 4.3.2 逆方向見学の被験者に対する見学順路行列

%		to: CP (j)				
		1	2	3	4	n
from: CP (i)	1	0	100	0	0	0
	2	0	0	100	0	0
	3	0	0	0	100	0
	4	0	0	0	0	100
	n	0	0	0	0	0

図 4.3.3 全ての被験者が順方向に見学した際の見学順路行列

%		to: CP (j)				
		1	2	3	4	n
from: CP (i)	1	0	50	0	0	0
	2	50	0	50	0	0
	3	0	50	0	50	0
	4	0	0	50	0	50
	n	0	0	0	50	0

図 4.3.4 順方向と逆方向に見学した被験者が同数である場合の見学順路行列

		to: CP (j)				
		1	2	3	4	n
from: CP (i)	1					
	2					
	3					
	4					
	n					




 : 順方向に見学
 : 逆方向に見学
 : Uターン見学

図 4.3.5 見学順路行列の要素が示す意味

有効被験者数： 255名		to: CP (j)												計	人数
		エントランス	1室		2室		3室		4室		5室		ガイドンスルーム前		
			入口	出口	入口	出口	入口	出口	入口	出口	入口	出口			
エントランス		1.9%	74.0%	6.3%	1.0%	0.3%	1.6%	0.3%	2.2%	0.6%	0.0%	0.0%	11.7%	100.0%	315
1室	入口	4.1%	5.6%	85.8%	2.2%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.0%	0.0%	0.4%	0.4%	100.0%	268
	出口	0.9%	6.7%	12.5%	75.9%	1.8%	1.2%	0.3%	0.3%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	328
2室	入口	0.4%	0.0%	3.1%	4.6%	83.2%	6.1%	0.4%	0.4%	1.1%	0.0%	0.0%	0.8%	100.0%	262
	出口	0.4%	0.0%	0.4%	1.3%	2.9%	88.3%	5.0%	0.8%	0.0%	0.0%	0.4%	0.4%	100.0%	240
3室	入口	2.0%	0.0%	0.4%	0.0%	3.6%	2.4%	85.5%	4.8%	0.0%	0.4%	0.4%	0.4%	100.0%	249
	出口	7.9%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	2.8%	4.7%	53.5%	20.1%	3.1%	1.6%	5.9%	100.0%	254
4室	入口	1.2%	0.6%	0.0%	0.6%	0.6%	0.0%	3.5%	2.9%	83.7%	0.6%	4.1%	2.3%	100.0%	172
	出口	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	4.9%	6.2%	73.3%	9.9%	5.3%	100.0%	243
5室	入口	0.5%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	5.2%	3.8%	83.5%	6.1%	100.0%	212
	出口	2.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.4%	2.0%	9.8%	8.5%	76.4%	100.0%	246
ガイドンスルーム前		31.0%	6.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	6.9%	6.9%	3.4%	10.3%	34.5%	100.0%	29

図 4.3.6 実際に求められた見学順路行列

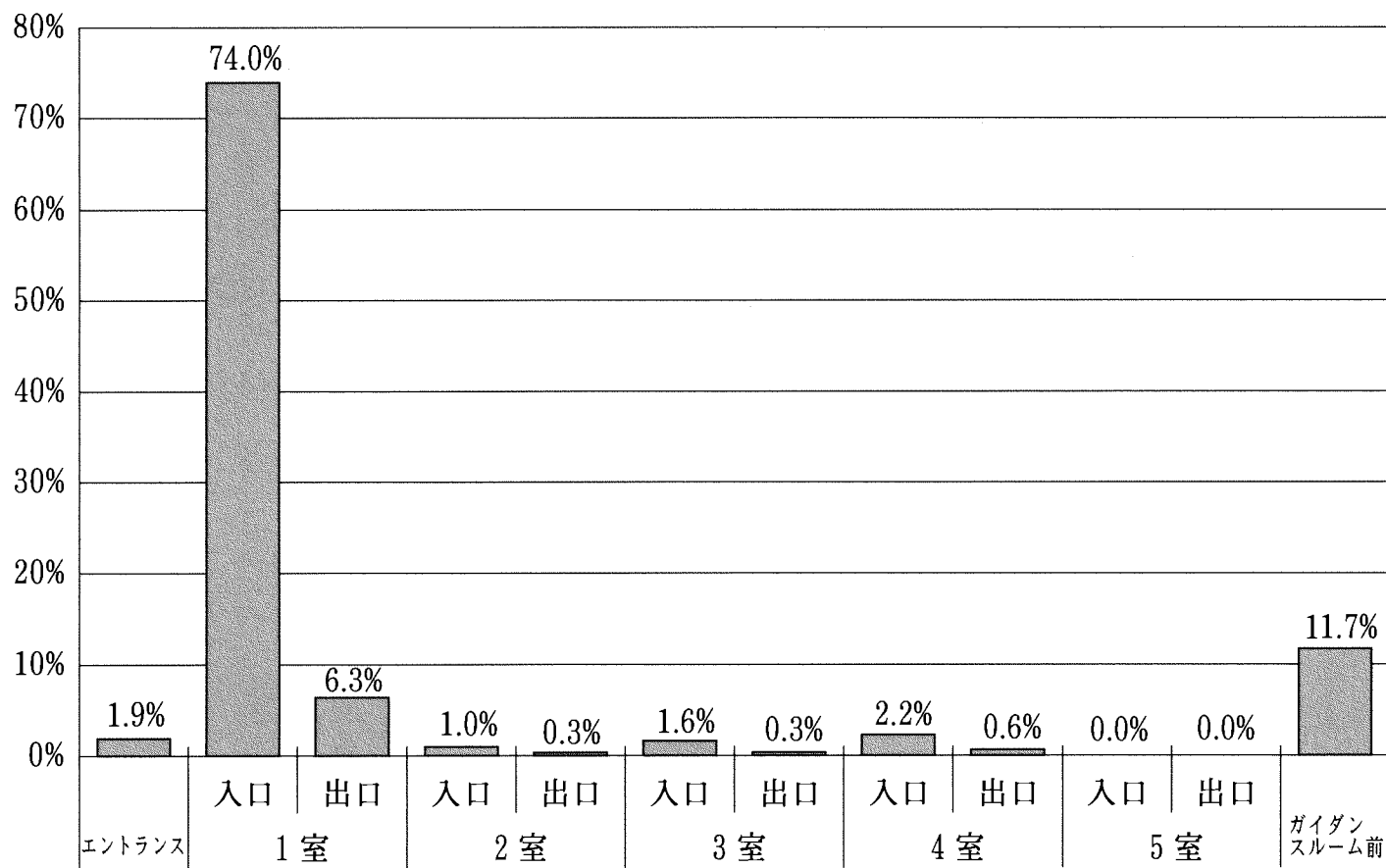


図 4.3.7 エントランス通過者が次に観測された地点の場合

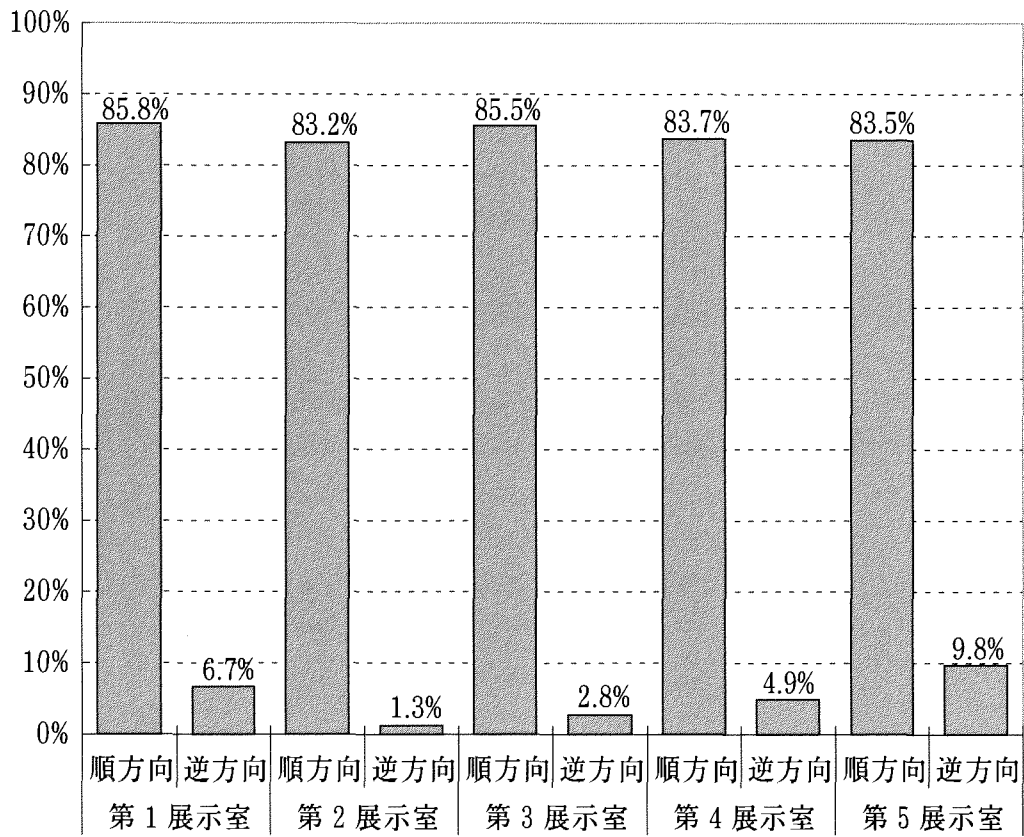
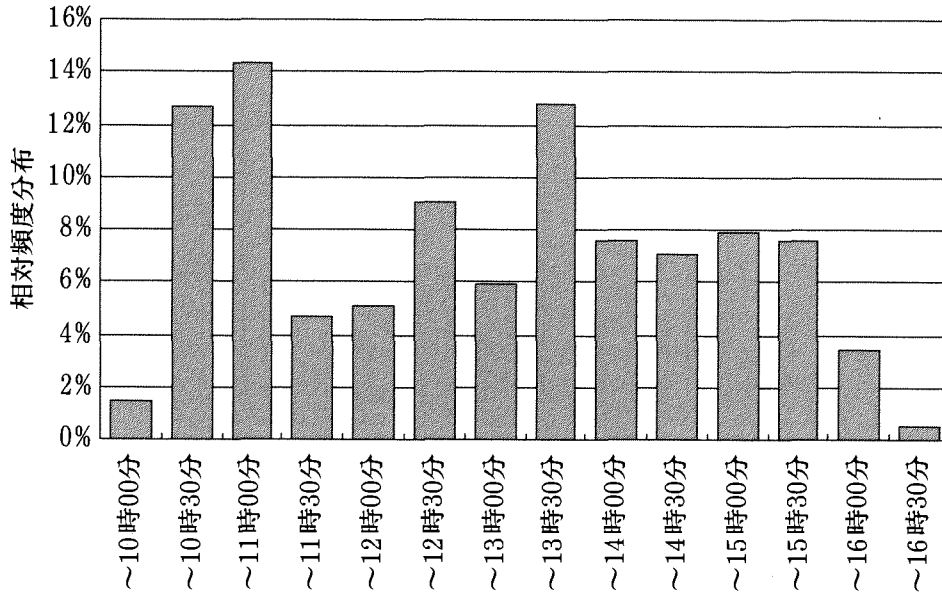
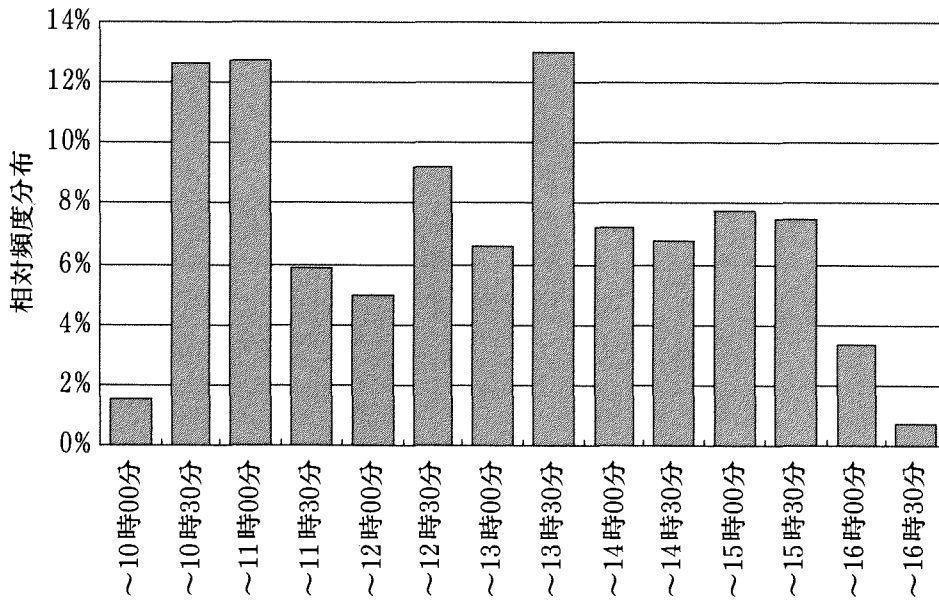


図 4.3.8 全ての展示室に関する順方向と逆方向の比較

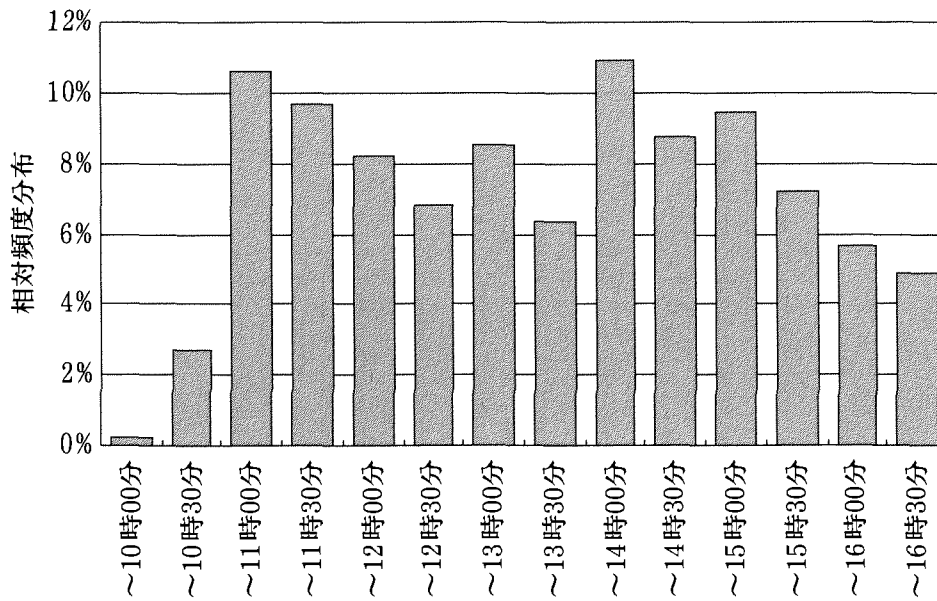


(a) もぎり

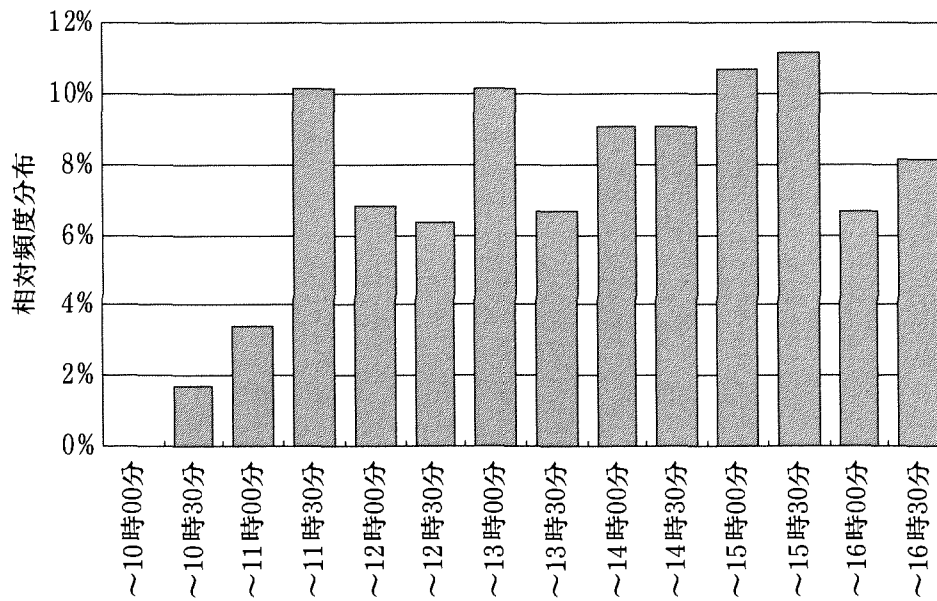


(b) 第1展示室

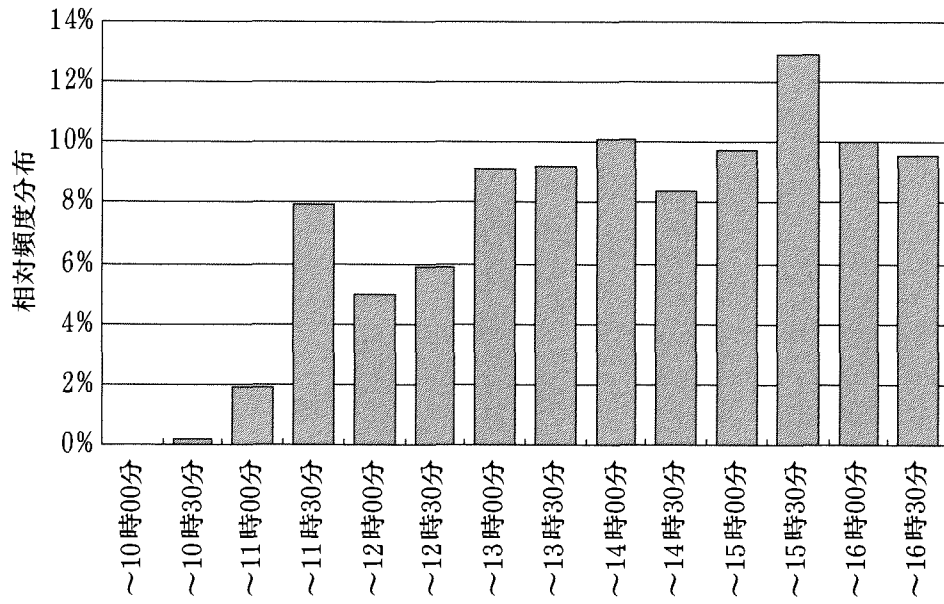
図 4.4.1 展示室別入室者数の相対頻度分布



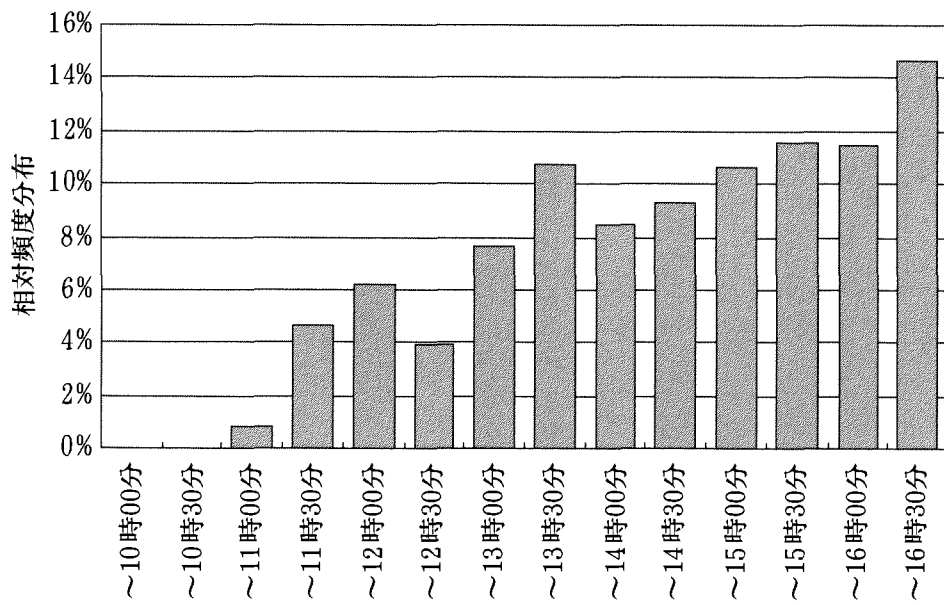
(c) 第2展示室



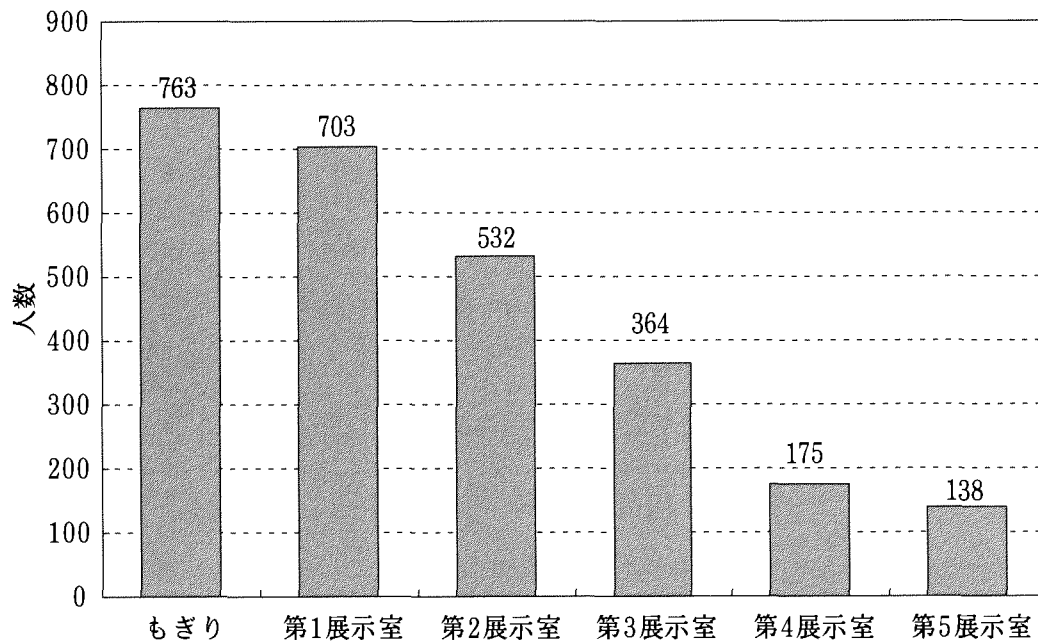
(d) 第3展示室



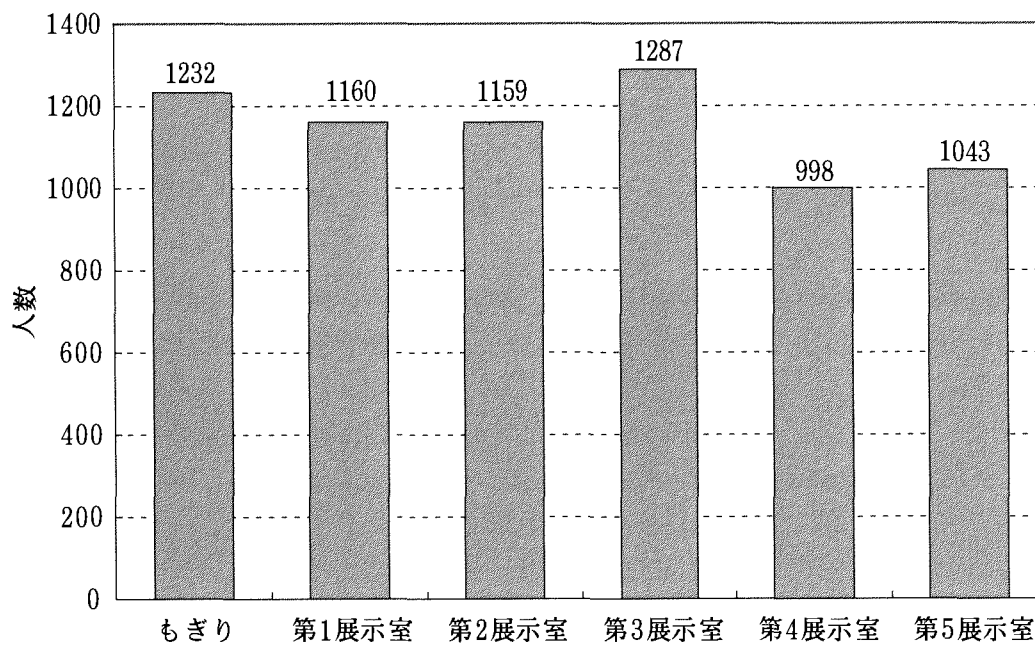
(e) 第4展示室



(f) 第5展示室



(a) 午前の入室者



(b) 午後の入室者

図 4.4.2 午前と午後の展示室別入室者数

いだ、第2展示室では10時30分から11時30分のあいだであるのに対し、第4展示室と第5展示室では、14時30分から16時30分のあいだに移行しており、第1展示室から第5展示室に行くにつれて、入室者数のピークが遅い時間帯に分布しているのがわかる。

図4.4.2は午前と午後の入室者数を展示室ごとに示したものである。午前入室者数をみると、もぎりが763人、第1展示室が703人、第2展示室が532人、第3展示室が364人、第4展示室が175人、第5展示室が138人となっており、展示室ごとの違いが顕著に表れている。

⑤……………考 察

今回の調査の当初の目的である2章に記した3つの仮説については、第4章で述べたとおり、検証することができた。ここでは、仮説の検証以外に、調査結果から読み取れる事項について考察する。

在館時間についてみると、平均が2時間14分であったが、このことは映画の上映時間が大抵約2時間であること、高速道路に乗った場合、2時間おきに休憩を取ることが推奨されていることとも無関係ではないと思われる。つまり、人間の集中力が持続できる限界が2時間であると理解できる。博物館においても、このことを十分認識し、サービスを提供していく必要がある。2時間を越えてからが“博物館疲労”のはじまりということもできる。来館者が主体的に展示を楽しんでもらえるように、来館者が自分の興味関心に合わせて見学する内容を選択できるようにすることが重要である。海外の博物館をみると、歴博より大規模な博物館は多いが、それらの博物館ですべての展示室を観る来館者は少ない。自分が見たい展示室や興味のあるところだけを見る場合が多いのではないだろうか。大規模館の場合、一様に同じペースで見るとは不可能に近い。来館者は無意識に疲れたら見るのを飛ばし、適当にペースを調整していると思われる。このことは、今回の調査で明らかになったように、後の番号の展示室ほど、在室時間が短くなることから説明することができる。

このように見ると、歴博に限らず、2時間を目安とした見学の仕方や見学ルートを博物館が用意することにより、より効率よく、満足のいく見学ができると考えられる。例えば、一目でわかるような展示室の名称とする、展示室の入口のサインを目立つものにする、テーマごとに見学ルートが書かれたパンフレットを用意する、展示の概要や見学のしかたが簡潔にまとめられた導入コーナを入口に設ける、展示の概要がわかるようなパソコンによる検索システムを設けるなどである。

見学順路行列をみると、他の展示室では展示室入口→出口→次の展示室の入口というように、順方向に進む人が75%以上であるのに対し、第3展示室の出口から第4展示室の入口に行く人の割合だけが53%と極端に減っている。そして第3展示室の出口を出た人が第4展示室の出口で観測される割合が20%と他に比べて際立って高くなっている。さらに、第3展示室を出てからエントランスホールにもどってしまう割合も7.9%と他の展示室からエントランスホールに来る割合より高い。これは、第3展示室から第4展示室に行くときに、中央階段のある屋外に出なければならない建物の構造になっていることが主因と考えられる。これは、この地点における動線が最もわかりにくく、そこで迷う来館者が多いことを定量的に裏付けている。このように、来館者の観覧行動を示す見学順路行列は、展示施設や順路案内などの設備のあり方を反映していることがわかる。順路を定めるか、ある

いは上述のように、見学のメニューを各種用意するかは、博物館のサービスの考え方によるが、見学順路行列は、その効果を定量的に評価する上で有効と言える。

観客の視点に立った博物館にするためには、来館者の博物館での体験がどのようなものであるかを総合的に理解することから始めなくてはならない。Falkが指摘しているように、来館者の博物館体験は、物理的、社会的、個人的要因が相互に絡み合って形づくられている【6】。そのような多様な来館者の内面の動きについて、定量化、類型化することは容易ではないが、近年、博物館における来館者の学びについて分析する研究が注目されつつある【7】【8】【9】。

このように、一口に観客を知る研究といっても、その分析の対象とするものは様々であり、適用する調査方法も異なる。今回試みた建物の構造など、主として物理的要因と来館者の行動傾向との関係についての定量的な分析は、物理的な問題を明らかにすることができるという点で、展示改善や設備改善を検討する際に有効な方法であり、他の博物館でも導入可能な調査手法であると考えられる。

⑥……………むすび

本論文では、来館者の視点に立った博物館とするための観客調査の一環として、観覧行動を明らかにするための入館動向調査について述べた。

この調査方法により、これまで経験的にしか、把握してこなかった「展示室の番号順に見学する人が多い」、「展示室の在室時間は見学順路に左右され、初めに見学する展示室の在室時間が長い」、「時間帯によって来館者の人数にばらつきがあり、それが展示室ごとに異なっている」ことを、定量的に裏付けることができた。また、タイムカード調査時に実施したアンケート調査とのクロス集計により、来館回数と在館時間との関係なども明らかにすることができた。

さらに、展示室毎の在室時間の分布から、来館者にとって適切な見学時間があり、これを考慮したサービスが望まれることを示すとともに、見学順路行列が、博物館の施設やサービスを定量的に評価する指標と成りうることを示した。

今回の入館動向調査では、博物館の建物全体を調査の対象としたことによって、来館者の総合的な行動傾向を知ることができた。そして展示室の配置など建物の構造自体が、来館者の行動に大きく影響を与えていることがわかった。これを来館者に与える物理的影響とするならば、それが与える心理的影響もあるはずである。入館動向調査は、来館者の行動に注目したものであるため、来館者の内面に起こった事象については解析していないが、面接調査や発話採集等の別の調査方法を用いて分析していくことも可能である【10】【11】【12】【13】。来館者に与える物理的要因と心理的要因の関係が明らかになれば、心理的にマイナスの影響を与えている物理的要因を取り除いていけばよい。それも博物館を観客の視点に立って改善していく1つの方法であり、今後進めて行くべき課題である。

謝辞

本研究を行うにあたり、調査に快く協力を頂いた来館の方々に深く感謝する。また、調査の実施、分析にあたっていただいた関係各位、調査方法の検討やその分析において、有益な助言を頂いた本館歴史研究部の久留島浩教授と小島道裕助教授に深謝する。

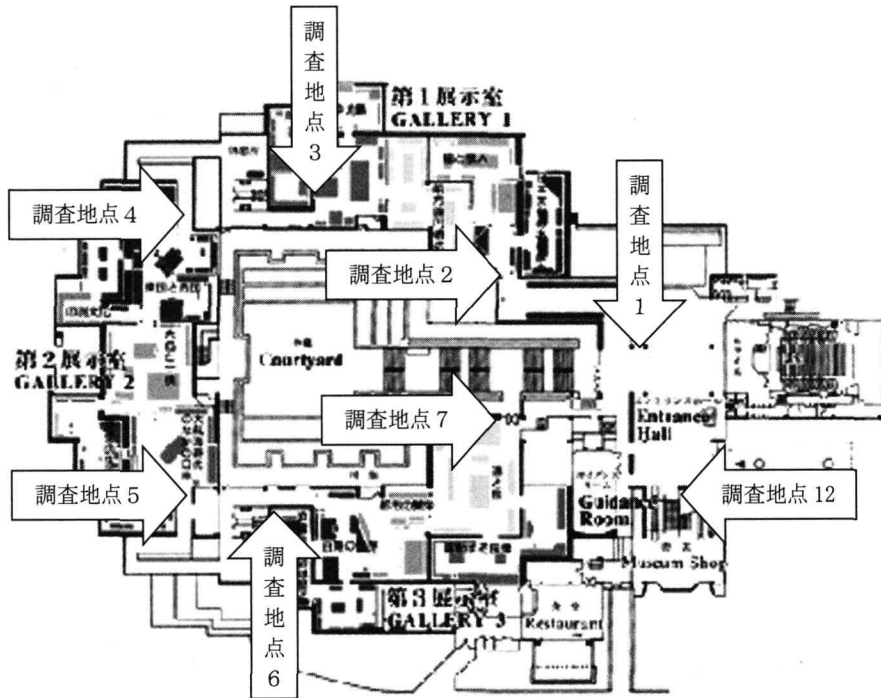
参考文献

- 【1】牛島薫・川嶋-ベルトラン 敦子「日本における博物館経営の経緯と現状-戦後から今日まで-」『展示学』第34号 日本展示学会 2002年 pp.52-63
- 【2】重盛恭一「日本における来館者研究、博物館評価文献リスト」『琵琶湖博物館研究調査報告第17号：ワークショップ&シンポジウム博物館を評価する視点』滋賀県立琵琶湖博物館 2000年 pp.150-172
- 【3】布谷知生・芦谷美奈子「博物館評価の考え方と事例」『博物館学雑誌』第26巻第1号 全日本博物館学会2000年 pp.37-49
- 【4】『国立歴史民俗博物館第三者評価報告書-展示を中心として-』国立歴史民俗博物館1998年
- 【5】『れきはくにいこうよ教育プロジェクト活動報告-3年間のあゆみ-』国立歴史民俗博物館 2002年
- 【6】Falk, John H., and Lynn D. Dierking, *The Museum Experience*, Washington, D.C.: Whalesback Books, 1992 (高橋順一訳『博物館体験』雄山閣出版1996年)
- 【7】Hooper-Greenhill, E. and Nicol, G.(ed), *Evaluating Creativity*, Research Centre for Museums and Galleries, University of Leicester, 2001
- 【8】*Making Meaning in Art Museum 1: Visitors' Interpretive Strategies at Wolverhampton Art Gallery*, Research Centre for Museums and Galleries, University of Leicester, 2001
- 【9】*Making Meaning in Art Museum 2: Visitors' Interpretive Strategies at Nottingham Castle Museum and Art Gallery*, Research Centre for Museums and Galleries, University of Leicester, 2001
- 【10】並木美砂子「来園者相互の『交わり』を重視したコミュニケーションモデルと、来園者調査における当モデルの適用」『博物館学雑誌』第26巻第2号 全日本博物館学会2001年 pp.21-32
- 【11】並木美砂子「動物園における『生きている動物』の教材化-子ども動物園を中心として その4来館者研究の発達課程および『動物との触れ合い』の活動評価試論」『博物館学雑誌』第25巻第1号 全日本博物館学会1999年 pp.19-33
- 【12】川嶋-ベルトラン敦子「美術館における鑑賞体験-パーソンズの美的感受性発達論の適用にかんする一考察-」『博物館学雑誌』第25巻第2号2000年 pp.33-49
- 【13】川嶋-ベルトラン敦子「美術館のオリジナル作品がもつ影響力-ルーヴル美術館における観客調査の事例から-」『日本ミュージアム・マネージメント学会研究紀要』第4号日本ミュージアム・マネージメント学会2000年 pp.49-63

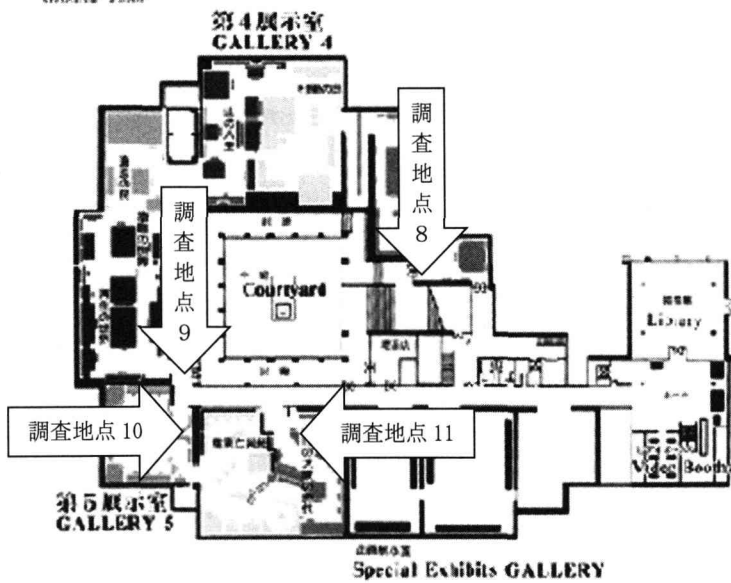
(国立歴史民俗博物館情報資料研究部)

(2003年1月16日受理, 2003年5月9日審査終了)

〔1階 展示場〕
First Floor



〔地階 展示場〕
Ground Floor



Appendix 1: タイムカード調査地点. 調査地点 1, 2, 4, 6, 8, 10 はカウンター調査地点と共通.
(原図: 国立歴史民俗博物館要覧, pp. 23, 2002)

入館動向調査(カウンター調査) 入室者数記録票

調査場所:もぎり周辺・第1室入口・第2室入口・第3室入口・第4室入口・第5室入口

調査日 :2001年9月___日(____曜日)

リセットせず積算値を記入↓ その時刻の記入者↓ 特筆事項など↓

記録時間	カウント数	記入者	備考
9時30分	0		
9時40分			
9時50分			
10時00分			
10時10分			
10時20分			
10時30分			
10時40分			
10時50分			
11時00分			
11時10分			
11時20分			
11時30分			
11時40分			
11時50分			
12時00分			
12時10分			
12時20分			
12時30分			
12時40分			
12時50分			
13時00分			

リセットせず積算値を記入↓ その時刻の記入者↓ 特筆事項など↓

記録時間	カウント数	記入者	備考
13時10分			
13時20分			
13時30分			
13時40分			
13時50分			
14時00分			
14時10分			
14時20分			
14時30分			
14時40分			
14時50分			
15時00分			
15時10分			
15時20分			
15時30分			
15時40分			
15時50分			
16時00分			
16時10分			
16時20分			
16時30分			

入館動向調査(タイムカード調査) 通過時間記録票

調査場所: 受付カウンター前・ガイダンスルーム前・第____展示室(入口/出口)

調査日: 2001年9月____日(____曜日)

記録票ページ数: ____ページ目

札番号	通過時間	通過方向	記入者	備考
	時 分 秒	← . →		
	時 分 秒	← . →		
	時 分 秒	← . →		
	時 分 秒	← . →		
5	時 分 秒	← . →		
	時 分 秒	← . →		
	時 分 秒	← . →		
	時 分 秒	← . →		
	時 分 秒	← . →		
10	時 分 秒	← . →		
	時 分 秒	← . →		
	時 分 秒	← . →		
	時 分 秒	← . →		
	時 分 秒	← . →		
15	時 分 秒	← . →		
	時 分 秒	← . →		
	時 分 秒	← . →		
	時 分 秒	← . →		
	時 分 秒	← . →		
20	時 分 秒	← . →		
	時 分 秒	← . →		
	時 分 秒	← . →		
	時 分 秒	← . →		
	時 分 秒	← . →		
25	時 分 秒	← . →		

当館ではお客様の視点に立った博物館にしていくための参考データを集めるため、来館者調査を実施しております。
お忙しいところ恐縮ですが、以下の質問にお答えください。

1. あなたの性別を教えてください。

- 1)男 2)女

2. あなたの住所を教えてください。

- 1)千葉県_____市町村
2)東京 3)茨城 4)埼玉 5)神奈川 6)その他_____道府県

3. あなたの年齢を教えてください。

- 1)10代未満 2)10代 3)20代 4)30代 5)40代
6)50代 7)60代 8)70代以上

3-2. 学生の方だけお答えください。

- 1)小学生 2)中学生 3)高校生 4)大学生(大学院・専門学校等含む)

4. 今日はだれと来られましたか。

- 1)家族・親戚と()人 2)一人で 3)知人・友人と()人
4)サークル、グループで()人 5)団体で(20人以上)_____
6)その他_____

5. 国立歴史民俗博物館に来られたのは何回目ですか。

- 1)初めて 2)2回目 3)3回目 4)4回以上

6. 今日はどの展示室をご覧になりましたか。

- 1)第1展示室 2)第2展示室 3)第3展示室 4)第4展示室 5)第5展示室

7. 以下の施設を利用されましたか。利用されたものすべてに○をつけてください。

- 1)休憩コーナー 2)中庭テラス 3)ミュージアムショップ
4)レストラン 5)喫茶室 6)図書室 7)ビデオボックス

8. あなたが最も興味を持った展示室にすべて○をつけてください。

- 1)第1展示室 2)第2展示室 3)第3展示室 4)第4展示室 5)第5展示室

9. 博物館に対するご意見、ご感想などありましたらお書きください。

調査日：2001年9月_____日 調査員：_____

札番号

Audience Research for Continuing Improvement: behavioral analysis of museum visitors

MIYATA Kimiyoshi, TAKEUCHI Yuri, ADACHI Fumio

Today museums have begun to understand that it is important to run a museum in audience-led approach. To make the museum in audience-led, it is necessary to know their audience and visitors' experience in a museum. The National Museum of Japanese History (NMJH) has started undertaking audience research. This paper introduces the results of the visitor surveys which were carried out in the NMJH to find out visitors' behaviour. It also discusses the methodology which were introduced in this survey and examines the physical impact which the structure of museum building and galleries layout give on visitors behaviour by analyzing the rout in which visitors walk, the time they spent in a gallery and in the museum as a whole, and a change in visitor numbers in each gallery in a day.