

平成 21 年 5 月 29 日現在

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2007～2008

課題番号：19611009

研究課題名：博物館の評価方法としてのビジタースタディーに関する研究

研究課題名：Validation of visitor studies as the methodology for evaluation of museum

研究代表者 西 源二郎（NISHI GENJIROU）

東海大学・海洋研究所・教授

研究者番号：20102858

研究成果の概要：東海大学海洋科学博物館、山梨県立歴史博物館、東海大学自然史博物館、日本科学未来館で、観覧者の行動追跡調査、アンケート調査（事後調査を含む）、聞き取り調査を実施した。これらの調査から観覧行動（観覧時間や観覧回数）が観覧効果の指標となることを示唆していると考えられた。

交付額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2007 年度	1,900,000	570,000	2,470,000
2008 年度	1,600,000	480,000	2,080,000
年度			
年度			
年度			
総計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

研究分野：時限

科研費の分科・細目：博物館学

キーワード：博物館学、展示評価、ビジタースタディー、観覧行動、水族館、自然史博物館、科学館、博物館体験

## 1. 研究開始当初の背景

1) 生涯学習時代を迎え、博物館は「地域における生涯学習推進のための中核的な拠点」と目される立場から、市民の足を博物館に運ぼうという気持ちを起こさせるような工夫と働きかけが必要になってきている（鷹野、1999）。博物館は人々が快適に過ごせる空間を作り、利用者のニーズや満足度の把握に努めることが求められている。

2) このような状況の中で、近年、博物館学

において、博物館評価が課題となっており、なかでも、博物館特有の情報伝達手段である、展示評価のあり方が課題となっている。

3) 我々の研究グループは、以前より水族館、自然史博物館、科学館などにおいて、来館者の観覧行動を調査してきた。そこでは、来館者が示す観覧行動の変化要因を探り、その変化の発生につながる博物館活動を行うための条件などを考察した。その際、観覧行動の

分析を通して、博物館評価方法の一つであるビジュアスタディーに関する研究を深化させることが課題となっていた。

## 2. 研究の目的

1) 本研究では、ビジュアスタディー（特に来館者の観覧行動調査）が、展示評価の重要な手段の一つとなりうると位置づけ、その有効性を明らかにする。

2) そのために、展示環境や展示目的などの異なる種々の博物館においていくつかの調査を組み合わせて実施し、その結果を分析・比較し、考察を深める。そして、来館者の観覧行動の調査研究を、博物館学研究領域のひとつの分野としての位置づけることを最終的な研究目標とする。

3) 観覧行動は、J. H. Falk and L. D. Dierking (1992) が指摘したように、展示側の諸要素だけでなく、見学者自身の知識や興味、誰と一緒に見るかなどの諸条件によって大きく変わってくる。さらに、展示評価においては、観覧が見学者にあたえる影響を明らかにすることも重要になる。そこで、本研究では、観覧前に興味などを尋ね、見学中の観覧行動を観察し、さらに、観覧後の印象や記憶などをたずねるといった、一連の調査によって、博物館体験を総合的に分析する。

## 3. 研究の方法

### (1) 調査対象博物館：

①東海大学海洋科学博物館：静岡市清水区、1970年開館、延床面積6,379 m<sup>2</sup>。1階の水族館と2階の科学博物館から構成される。水族館部門(1024 m<sup>2</sup>)のみを調査対象とした。水族館部門は円柱水槽室(B区画)、海洋水槽室(大型水槽;C区画)、一般水槽室(壁面水槽;D・E区画)に分かれ、2007年度に一般水槽室の後半約3分の1(E区画)などが、2008年度には円柱水槽室が改装された。

②山梨県立博物館：山梨県笛吹市、2005年開

館、延床面積8,761 m<sup>2</sup>。歴史と文化を学ぶ場となることを目的としている。展示は導入・シンボル・体験工房・メインからなる常設展示エリアと、企画展示エリアで構成される。調査ではメイン展示(965 m<sup>2</sup>)と体験工房(約400 m<sup>2</sup>)を対象とした。

③東海大学自然史博物館：静岡市清水区、1981年に他所で開館(2002年に現在位置に移転)、延床面積1,423 m<sup>2</sup>。1階の発見の部屋、2・3階の常設展示に分かれる。調査では3階の恐竜ホール(約360 m<sup>2</sup>)を対象とした。

④日本科学未来館：東京都江東区、2001年開館、延床面積40,589 m<sup>2</sup>。1・3・5階に「技術革新と未来」などのテーマで最先端科学技術を展示。調査では5階展示場の一部に、2008年10月に開設された「地球環境とわたし」と題した小エリア(52 m<sup>2</sup>)を対象とした。

### (2) 調査方法：

①観覧行動調査(行動観察)：調査員が観覧者を否参与的に追跡して、観覧動線、観覧時間、観覧行動を平面図を記した調査用紙に記録した。なお、調査に際しては、展示室入り口に調査協力をお願いを表示した場合と、事前のアンケート依頼(後述)をかねて協力を得た場合がある。観覧者の行動は、主として以下のカテゴリーを記録した。

[展示物を見る](立ち止まって見る、歩きながら見る)、[解説文を読む]、[展示物を触る](操作する、引出す)、[通過する]、[同行者と話す]、[交流員と話す]など。

②アンケート調査：展示観覧を終えた観覧者に直接記入してもらう出口調査と、質問用紙を手渡して帰宅後に記入して郵送してもらう詳細(持帰り)調査、およびその後数ヵ月後に郵送した質問に回答してもらう事後調査の3種類を実施した。出口調査(アンケート)の主な質問項目は、年齢、性別、住所、同行者人数構成、来館回数、前回来館時期、

認知手段、来館目的、展示評価である。

③聞き取り調査：観覧の前後で対象者の興味や関心が変化したかどうかを知るために、観覧の前後で、展示に関する興味などについて調査した。東海大学海洋科学博物館では8種類の海洋生物の写真を表示し、詳しく知りたい順に並べてもらった。日本科学未来館では、展示に関する連想語の聞き取りを行った。

各博物館における調査概要は次のとおりである。なお、調査対象者は、表4の小学校団体を除いて、全て一般観覧者である。

表1 東海大学海洋科学博物館における調査概要①

(行動観察とアンケートの対象は異なる)

調査名	調査期間	調査方法	件数
2007 年前期	2007, 2, 10～	行動観察	314
	2007, 7, 13	出口調査	806
2007 年後期	2007, 7, 14～	行動観察	314
	2007, 11, 25	出口調査	852
2008 年前期	2008, 2, 17～	行動観察	425
	2008, 6, 22	出口調査	848
2008 年後期	2008, 7, 20～	行動観察	349
	2008, 11, 30	出口調査	611

表2 東海大学海洋科学博物館における調査概要②

調査名	調査期間	調査方法	件数
総合調査	2007, 11, 3～ 11, 4	聞き取り調査	209
		行動観察	103
		出口調査	208
	2007, 11 月末	詳細調査	72
	2008, 1 月	事後調査	31

表3 山梨県立博物館における調査概要

調査名	調査期間	調査方法	件数
総合調査	2008, 2, 10	行動観察	30
		出口調査	63

表4 東海大学自然史博物館における調査の概要

調査名	調査期間	調査方法	件数
A 小学校	2008, 7, 2	行動観察	29
		出口調査	89
	2008, 11, 17	事後調査	151
	2009, 1, 15	詳細調査	152
B 小学校	2008, 7, 3	行動観察	43
		出口調査	110
	2008, 12, 2	事後調査	108
	2009, 1, 9	詳細調査	106
一般観覧者	2008, 7, 12	行動観察	64
		出口調査	36
	2008, 7, 13	行動観察	51
		出口調査	70

表5 日本科学未来館における調査概要

調査名	調査期間	調査方法	件数
総合調査	2008, 12, 7,	行動観察	159
	2008, 12, 12	聞き取り調査	113
	2009, 2 月	詳細調査	19

#### 4. 研究の成果

##### 1) 展示評価と観覧行動 (東海大学海洋科学博物館)

観覧行動調査から、2007年度の展示改修前後の観覧時間(全平均)を展示区画ごとに比較すると、改修を行ったC区画とE区画において改修後に観覧時間が増加しているが、逆にBとD区画ではわずかながら減少している。2008年度も、改修を行ったB区画は改修後に観覧時間が大幅に増加し、他の区画は改修前と同程度か僅かに減少している(図1)。アンケート調査による展示評価を各区画別に改修の前後に分けて比較すると、2007年は、区画の全域を改修したE区画で大幅に上昇している。それに対して区画の一部だけを改修した区画あるいは全く改修しなかった区画

ではほとんど変化が無いか低下している。2008年度においても、改修のあったB区画でのみ上昇している。展示評価が上がっているところで、観覧時間が増加していることが明らかとなった。

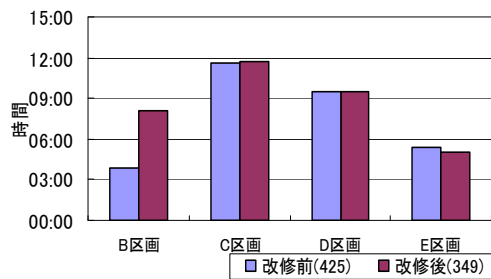
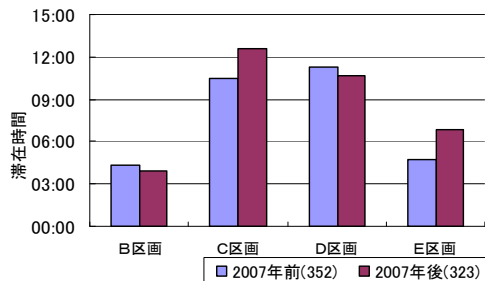


図1 展示改修前後の区画別滞在時間  
上：2007年度 下：2008年度

## 2) 観覧行動と意識の変化

興味を示した展示資料（海洋生物）に対する観覧時間を、ほかの展示資料に対する平均観覧時間（個人別）と比較すると、観覧前に興味を示した展示資料に対しては平均観覧時間よりも短い（1以下）観覧者が多いが、観覧によって興味を示した展示資料については平均時間より長い（1以上）の観覧者が多く見られた（図2）。観覧時間と興味の変化とのあいだには相関性があると考えられる。

観覧前と観覧後に「環境と聞いて連想する言葉」をたずねた調査において、回答が変化した集団（変化群）と、変化しなかった集団（無変化群）に分けて、観覧行動を比較した。平均観覧時間は、無変化群で770.2秒に対して変化群では923.8秒、同じく平均観覧回数では14.5回に対して16.5回であり、いずれ

も変化群が上回った（図3）。

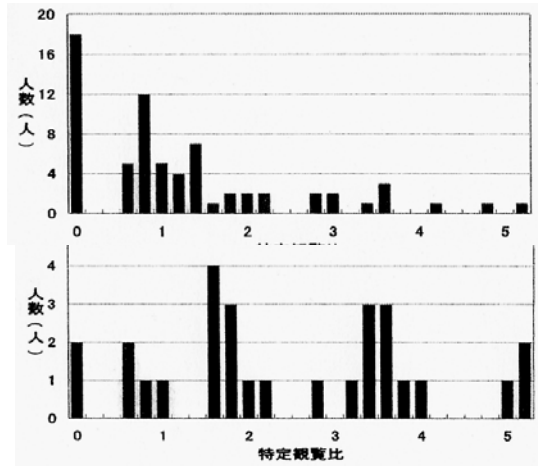


図2 興味のある展示資料に対する観覧時間の比較（1以上は、平均以上の時間観覧した人）

上：観覧前に興味があった資料  
下：観覧後に興味を示した資料

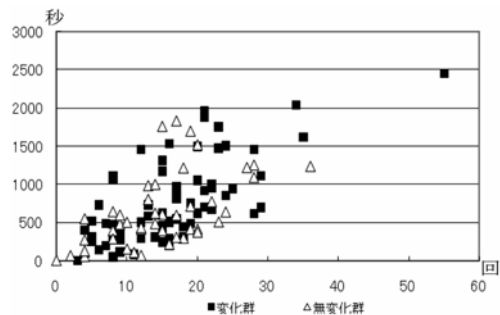


図3 観覧時間と観覧回数の散布図

## 3) 観覧行動の類型化（自然史博物館）

各人の展示物ごとの観覧時間を、それに対する平均観覧時間との差としてグラフ（仮称偏差グラフ 図4）に表し、これにより各人の観覧時における視覚と触覚の利用割合を類推し、その特性によって観覧行動を4つのタイプに類型化することが出来た。さらに、各人の展示物ごとの観覧時間を、長い順に並べて積み上げた累積グラフ（図5）に表し、各類型ごとにまとめると以下ようになる。

①視覚重視型：ハンズ・オン展示の利用時間は平均以下であるが、見るタイプの展示は時間をかけてみている。見る展示物が多いので、全体の観覧時間は長くなっている。

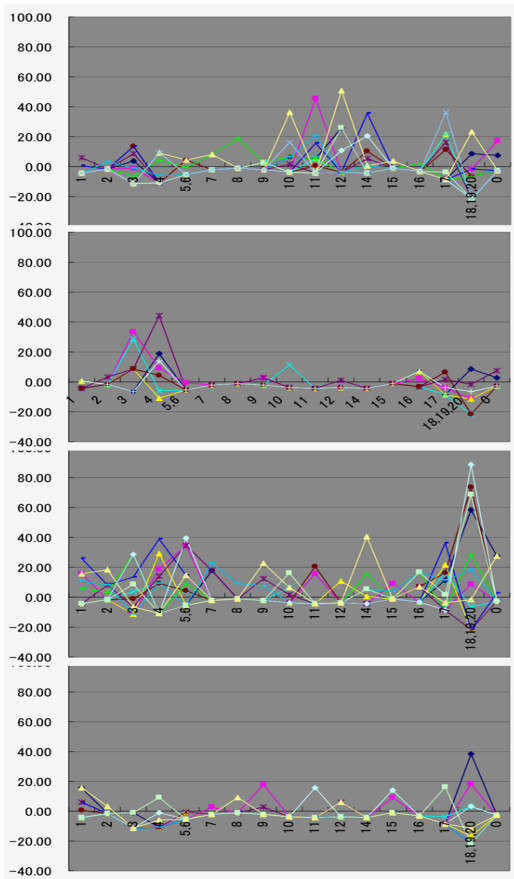
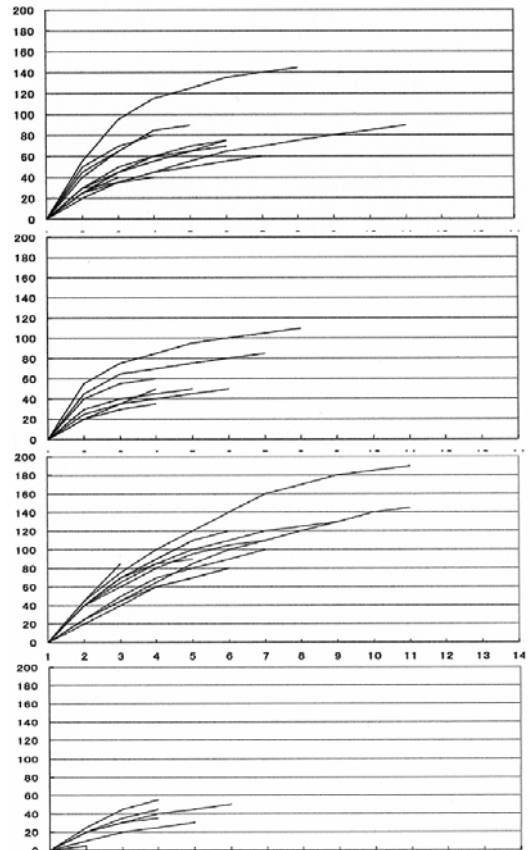


図4 平均観覧時間と個人の観覧時間との差  
 X軸：展示物番号 (3, 4 がハンズ・オン)  
 Y軸：時間差:秒  
 上より 視覚重視型、触覚重視型、  
 視覚触覚利用型、通過型

②触覚重視型：触ることの出来る展示物に対する観覧時間が極端に長く、ハンズ・オン展示目当ての観覧行動を示す。見る展示物の観覧時間は平均以下で、累積グラフは始まりの傾きはかなり大きいですが比較的早い段階で小さな傾きへと変化する。

③視覚触覚利用型：見るタイプの展示物もハンズ・オン展示も平均的に観覧している。累積グラフはなだらかな弧を描いていることから、各展示物に対して一定の時間で観覧している。

④通過型：殆どの展示物に対して平均以下の観覧時間になっている。観覧展示物数、観覧時間ともに少ない。



4) 観覧行動と観覧時間との関係

山梨県立博物館には、展示交流員が常駐し、また、歴史分野の博物館としてはハンズ・オン型の資料が多く展示してある。これらをどのように利用しているかを、それぞれにかける利用時間で見てみると、交流とハンズ・オン利用とはほとんど相関していない相関係数(0.105)。交流と展示を見る行動との間は比較的相関している(相関係数0.308)。さらにハンズ・オンの利用と展示を見る行動との相関係数は0.570であり相関が見られる(図6)。

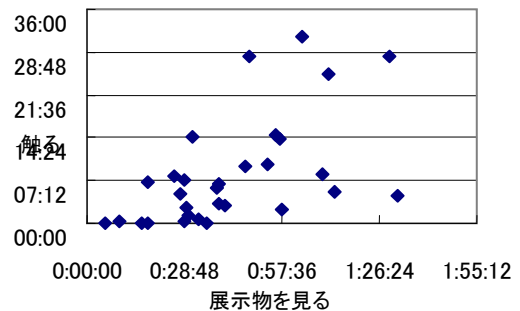


図6 展示に触れる行動と見る行動の相関

・まとめ

1) 観覧行動と展示評価：展示改修で評価が上昇した展示区画では観覧時間が増加しており、評価と観覧時間との間に相関が見られた。

2) 展示資料に対する興味と観覧行動との関係：観覧前に興味があった資料を観覧する時間はそれほど長くなかったが、観覧後に興味があったと答えた資料の観覧時間は長かった。また、観覧によって意識が変化した観覧者(変化群)は無変化群に比べて、観覧時間、観覧回数ともに上回っていた。

3) 観覧行動から見た観覧者の類型化：各観覧者の展示物ごとの観覧時間を指標に観覧時の視覚と触覚の利用割合を類推し、その特性から観覧者を次の4タイプに類型化した。

①視覚重視型、②触覚重視型、③視覚触覚利用型、④通過型

4) 観覧行動《見る・触る・交流する》の相関関係：各観覧者の観覧行動において、触る時間の長い観覧者ほど見ている時間が長かったが、触る時間と交流員との接触時間との関連は見られなかった。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計3件)

①OHARA, Kazuoki and NISHI, Genjiro u:2008. Visitors' viewing behaviors in front of several types of aquariums. Congress Proceedings of the 7th International Aquarium Congress. Shanghai, China.. 15-20 (査読あり)

②江水是仁・西源二郎・大原一興・重村英彦、水族館における展示空間改修前後の観覧行動に関する考察、博物館のビジュアルスタディとしての観覧行動に関する研究、その1. 日本建築学会大会学術

講演梗概集、2008年、E-1分冊、163-164.

(査読無し)

③重村英彦・大原一興・西源二郎・藤谷哲・江水是仁、水族館における観覧行動特性に関する建築計画的な研究、博物館のビジュアルスタディとしての観覧行動に関する研究 その2. 日本建築学会大会学術講演梗概集、2008年、E-1分冊、165-166. (査読無し)

[雑誌論文] (計2件)

①佐藤裕子・大原一興・藤岡泰寛・江水是仁・西源二郎・藤谷哲・並木美砂子. 来館者の関心・習慣・記憶と観覧行動に関する文脈的考察、博物館のビジュアルスタディとしての観覧行動に関する研究 その3. 日本建築学会大会2009年度大会、2009年8月、仙台.

②江水是仁・西源二郎・大原一興・藤谷哲・並木美砂子. 展示情報の受け取り方の違いと観覧体験に関する考察. 全日本博物館学会第35回研究大会、2009年6月、東京.

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

西源二郎 (NISHI GENJIROU)

東海大学・海洋研究所・教授

研究者番号：20102858

### (2) 研究分担者

大原一興 (OHARA KAZUOKI)

横浜国立大学・大学院工学研究院・教授

研究者番号：10194268

### (3) 連携研究者

藤谷哲 (FUJITANI SATORU)

目白大学・人間学部・准教授

研究者番号：90331446