

# 博物館における見学者の動線調査

恒 吉 正 巳\*

Investigation on the orientation of visitors in museum

Masami TSUNEYOSHI

博物館の機能は、資料を豊富に収集・保管し、これを展示して一般県民の利用に供し、あわせて、これらの資料及びその利用に関して調査研究をすることにある。なかでも、展示場は博物館資料と県民の接点をなし、県民に生涯教育の場を提供するものであるから、その趣旨にそい、利用者の関心を高め、資料に関する知識の啓発に資するものでなければならない。

このために、実際に展示を扱う学芸員にとっては、展示を構成する標本の質と量、説明内容の深さ、個々のテーマの中での総合化、各種の展示手法や視聴覚手段の活用、展示資料の解説など、数多くの検討課題をかかえることになるが、着実にこれらの課題と取り組み、地道に展示の工夫改善をはかって行かねばならないだろう。

この展示の工夫改善に先だつものは、現状における県民の利用状況の実態であって、展示場における博物館資料の利用に関する調査研究である。県民の支持を受けているものとそうでないものとを区別し、人気のなくなった展示コーナーについては早急に対策を講じ、工夫改善の対象としなければならない。

このようなことから、館内見学者の動線（行動軌跡）調査を昭和57年と昭和58年の2カ年にわたり、博物館実習生の手を通して行ってきたので、ここでは自然史総合展示室だけを取り上げて述べる。本文をまとめるにあたり協力された鹿児島女子大学の実習生諸氏に謝意を表したい。

## I 調査方法

展示場のひとつを選び、見学者の行動軌跡を気付かれないように追跡し、記録する。

記録用紙は 図1 のように各展示コーナーの番号を付した平面図を用い、見学者の行動軌跡や各展示物の前で見学のために停留する時間を記入する。時間はストップウォッチ等を用い、秒単位で測定する。

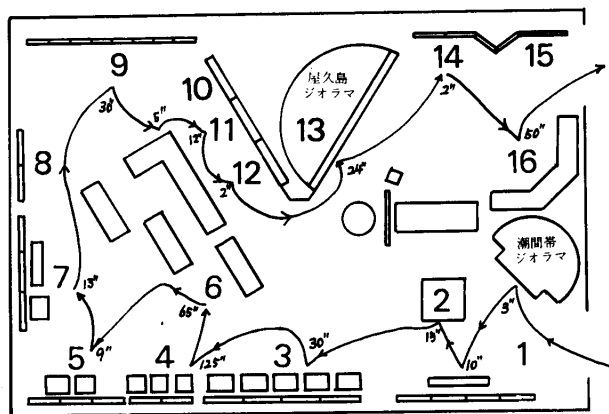


図1 動線調査記録用紙と記入例

\* 鹿児島県立博物館 Kagoshima Prefectural Museum, Kagoshima, Japan.



図 2 自然史総合展示室鳥瞰図（2階展示場）

## II 調査結果

### A. 展示場内の見学所要時間

各展示コーナーの停留時間を合計したものを展示場内における見学所要時間として、年代性別ごとにこれをプロットした（図3参照）。移動時間及び休憩時間は含んでいない。次に、見学所要時間を年代性別ごとに最低、最高、平均値等を算定してみると、第1表のようになる。見学所要時間のばらつきの程度は、偏差値を算定して末尾に示した。

時 間 対 象			見 学 所 要 時 間 秒(分)			
			最 低	最 高	平 均	偏 差 値
小学生	男子	39人	61(1.0)	1,226(20.4)	306(5.1)	215
	女子	28	32(0.5)	920(15.3)	347(5.8)	223
中学生	男子	40	95(1.6)	1,510(25.2)	436(7.3)	387
	女子	26	29(0.5)	2,453(40.9)	544(9.0)	620
高校生	男子	14	88(1.5)	954(15.9)	417(7.0)	267
	女子	9	49(0.8)	1,186(19.8)	516(8.6)	316
一 般	男子	43	57(1.0)	1,268(21.1)	525(8.8)	359
	女子	36	19(0.3)	2,158(36.0)	420(7.0)	378
全体(計)		235	19(0.3)	2,453(40.9)	432(7.2)	377

第 1 表 年代性別ごとの見学所要時間

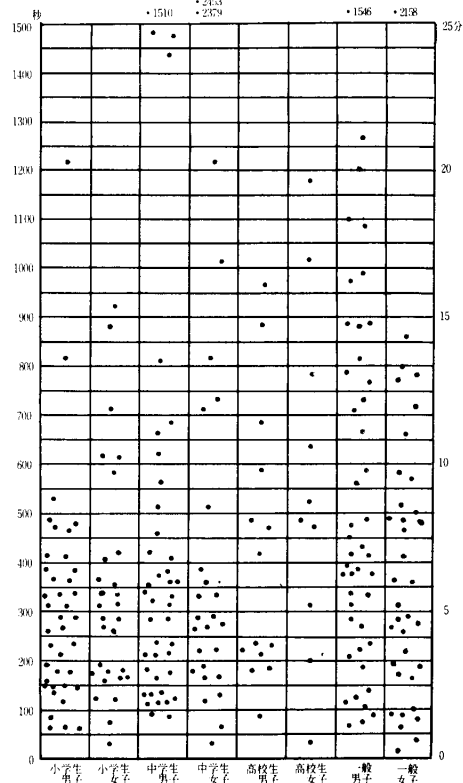


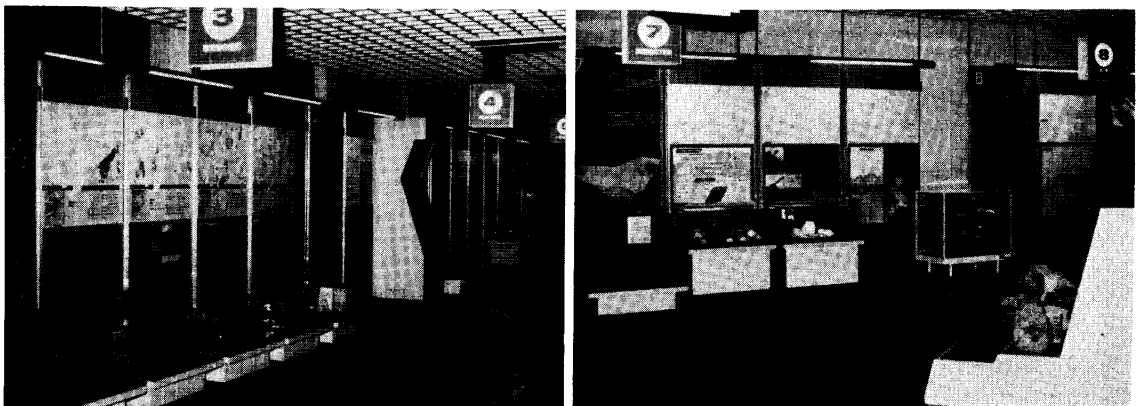
図 3 展示場内の見学所要時間

**B 各展示コーナーにおける見学停留時間**

自然史総合展示室における各展示コーナーは、新装開館時に設定した個々のテーマに基づいてコーナー名が付けられており、これらは展示場入口から順に動線番号とともに大きく表示されている（第1版参照）。調査にあたっては、この動線番号単位に個々人の見学停留時間を記録し、集計の対象とした。第2表は、調査対象とした動線番号単位の各展示コーナー名と展示内容、ならびに見学者の停留時間の記録例を示す。以下、集計表や図では、動線番号だけを記載する。

**第2表 調査の対象とした各展示コーナーと記録例（表中の数字は秒単位の時間）**

No. コーナー名 見学者（記録例）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	内容	海の生物	黒潮	鹿児島島の地質	火山と鹿児島	シラスと鹿児島	いろいろな岩石	鹿兒島の地下資源	台風風	鹿兒島の本土の生物	キリシマミドリシジミ	カワゴケソウ	ツマベニチョウ	屋久島の生物	種子島の生物	トカラの生物
	<ul style="list-style-type: none"> <li>近海の魚、海藻写真</li> <li>潮間帯のジオラマ</li> <li>海底地形模型</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>黒潮の流れイラスト</li> <li>海潮のジオラマ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>鹿児島島の地質</li> <li>時代の地質写真</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>立体的なジオラマ</li> <li>オートスライド</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>シラスのでき方</li> <li>分布・性質紹介</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>鹿児島産の岩石標本</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>金属・非金属</li> <li>温泉の紹介</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>台風の発生原因</li> <li>被害</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>動物はく製標本</li> <li>動植物の写真</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発生と分布</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>本県産の六種標本</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発生と分布</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>屋久島のジオラマ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>代表的生物の写真</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>代表的生物の写真</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>奄美産の生物標本・写真</li> </ul>
a (小・男)	48		29	12		62					12		22			5
b (一般女)	80			35	30		30		29				51			22
c (中・女)	46	2	7	27	18		32	9	36		45		13			38
d (小・女)	10			30	30		50		40	24	30	16	40	10		15
e (小・女)	77		18	155	13	5	131		32	13	53		50		16	52
f (一般男)	17	8		118	165	15	7		31				17			11



**第1版 動線番号と展示コーナー名を表示した自然史総合展示室**

各展示コーナーの見学停留時間は、見学者の自由意志できまり、第2表の記録例のように素通りしたり、時間をかけて見学したり、個々人の行動軌跡は千差万別である。自然総合展示場で調査対象にした見学者235名分の個々のデータを記載することは、紙数の制限でできないので、これを2・3の観点から表や図に集約して示すことにする。

まず、第3表では自然史総合展示場に入ってから出までの間に、16箇所の展示コーナーのいくつを見学したか、横軸に見学した展示コーナー数、縦軸に調査対象、表中には人数でこれを示した。たとえば、1箇所の見学コーナーを見学しただけで室外に出たのは、小学生女子2人と中学生女子1人であり、16箇所すべての展示コーナーを見学したのは一般男子1人と一般女子2人であるというように表を読んでほしい。

第3表 見学した展示コーナー数 (表中は人数を示す)

対象		見学コーナー数																
		1箇所	2箇所	3箇所	4箇所	5箇所	6箇所	7箇所	8箇所	9箇所	10箇所	11箇所	12箇所	13箇所	14箇所	15箇所	16箇所	
小学生	男子	39人		2	2	4	4	2	7	4	3	6	3		2			
	女子	28人	2	1		2	3	3	2	3	4	3	2	3				
中学生	男子	40人				3		8	5	6	5	3	2	4	3	1		
	女子	26人	1	1	1		5	2	3	3	2	2	1		1	4		
高校生	男子	14人							3			3	2	2		1	2	1
	女子	9人			1	1		1	1			1	1		1	2		
一般	男子	43人			2	1	4	2	2	3	3	5	1	2	7	5	5	1
	女子	36人			3	2	2	3	3	4	3	3	5	3	2	1		2
全体(計)		235人	3	4	9	13	18	21	26	23	23	25	17	12	17	15	6	3

第3表からわかるように、見学者は必ずしも展示コーナーの全てを見学しているわけではなくその見学は、断片的、偶発的、重点的な傾向にある。丹念に展示コーナーの全てに眼を通すという傾向は年代が進むにつれて増加してくる。

次に、各展示コーナーごとの見学者数を取り上げてみよう。第4表は、各展示コーナーごとに

第4表 各展示コーナーごとの見学者数

対象		動線番号																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
小学生	男子	39人	<b>32</b>	20	16	8	13	25	10	13	12	3	25	10	<b>31</b>	7	7	23
	女子	28人	<b>25</b>	13	4	23	11	11	19	7	10	6	16	4	23	5	3	20
中学生	男子	40人	<b>34</b>	24	25	<b>36</b>	22	24	33	12	19	5	27	7	31	4	9	28
	女子	26人	<b>21</b>	11	14	<b>22</b>	19	16	18	13	13	8	17	7	23	2	3	17
高校生	男子	14人	<b>14</b>	5	12	<b>13</b>	5	8	10	8	11	4	9	4	11	4	1	11
	女子	9人	<b>8</b>	6	6	<b>9</b>	4	<b>9</b>	7	4	6	1	4	3	7	3	4	6
一般	男子	43人	<b>41</b>	22	29	<b>35</b>	27	22	23	23	28	20	29	22	<b>37</b>	14	14	29
	女子	36人	<b>30</b>	17	22	23	16	18	21	17	26	9	17	18	<b>35</b>	10	8	26
全体(計)		235人	<b>205</b>	118	128	<b>169</b>	117	112	151	97	125	56	144	75	<b>198</b>	49	49	160

何人の見学停留者があったか、横軸に動線番号（展示コーナー名は第2表参照）、縦軸に調査対象、表中に見学停留者数を記入してこれを示した。例えば、小学生男子39人のうち、動線番号1番の展示コーナーには32人のものが、動線番号2番の展示コーナーには20人のものが立ちどまって見学したというように表は作成してある。第4表では、どの展示コーナーに見学者の支持が集まっているか、あるいは支持がないかということの数値で比較することができる。表中のゴチは、各対象ごとに見学者の多いものを示した。

次に、各展示コーナーごとに各個人の見学停留時間を累積し、各対象人数で割った値を算出して、第5表にまとめてみた。例えば、小学生男子39人のうち動線番号1の展示コーナーでは32人

第5表 各展示コーナー見学時間相対値(秒)

対象			動線番号															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
小学生	男子	39人	<b>45</b>	15	10	52	17	20	<b>44</b>	9	8	3	20	7	36	2	3	18
	女子	28人	<b>52</b>	14	2	<b>123</b>	9	14	26	2	14	5	19	3	31	3	3	18
中学生	男子	40人	59	19	21	<b>112</b>	32	18	<b>68</b>	4	18	4	23	2	24	4	4	25
	女子	26人	72	38	54	<b>80</b>	19	25	25	<b>89</b>	12	8	28	9	37	2	3	37
高校生	男子	14人	<b>50</b>	10	57	48	29	19	<b>50</b>	24	35	7	16	5	44	9	1	23
	女子	9人	<b>81</b>	23	<b>72</b>	69	11	45	39	12	39	0	14	13	45	4	12	36
一般	男子	43人	<b>66</b>	19	43	49	<b>63</b>	26	55	19	40	15	17	13	52	7	7	31
	女子	36人	<b>78</b>	20	34	42	21	18	40	18	30	5	21	9	<b>40</b>	17	5	30
全体(計)		235人	<b>63</b>	20	37	<b>72</b>	25	23	43	22	25	6	20	8	39	6	5	27

が見学しており、その32人分の見学停留時間の合計は1736秒で、これを39(人)で割ると、45秒となる。このような値を次々に算出して示してある。これは、各展示コーナーの支持度を時間で表示比較したもので、相対値である。

更に、各展示コーナーにかける見学停留時間を算定し、第6表に示した。これは見学停留時間の合計を実際の見学者数で割って得た値で、どの程度じっくり見学したかということを示す。

第6表 各展示コーナーにおける1人当りの見学時間

対象			動線番号															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
小学生	男子	39人	54	27	22	<b>65</b>	52	31	59	26	25	37	<b>114</b>	25	46	11	18	31
	女子	28人	<b>59</b>	30	12	<b>150</b>	23	35	38	4	38	23	33	18	38	19	25	25
中学生	男子	40人	<b>69</b>	32	34	<b>124</b>	57	29	82	14	38	30	34	12	31	36	16	36
	女子	26人	89	83	<b>99</b>	95	29	40	36	<b>177</b>	23	24	43	33	42	16	24	56
高校生	男子	14人	50	27	67	52	<b>80</b>	34	<b>70</b>	41	44	23	24	18	56	31	8	29
	女子	9人	<b>122</b>	34	<b>107</b>	69	25	45	51	27	59	4	33	39	57	10	28	54
一般	男子	43人	69	38	63	60	<b>100</b>	63	<b>72</b>	36	61	32	26	25	61	17	22	55
	女子	36人	<b>93</b>	43	56	66	47	37	<b>69</b>	38	42	18	45	18	41	23	24	42
全体(計)		235人	<b>76</b>	39	58	<b>85</b>	52	39	<b>60</b>	45	42	24	44	24	47	20	21	41

最後に、各展示コーナーごとの各個人の見学停留時間を図示しておこう。



図 4 小学生の見学停留時間

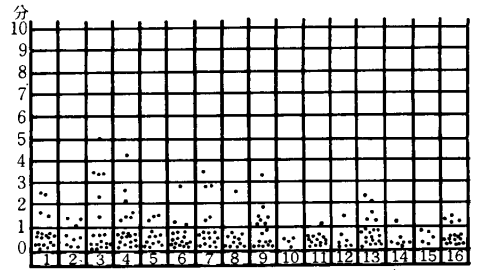


図 6 高校生の見学停留時間

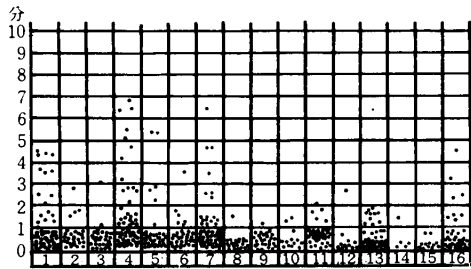


図 5 中学生の見学停留時間

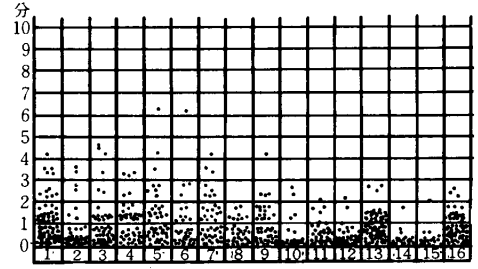


図 7 一般の見学停留時間

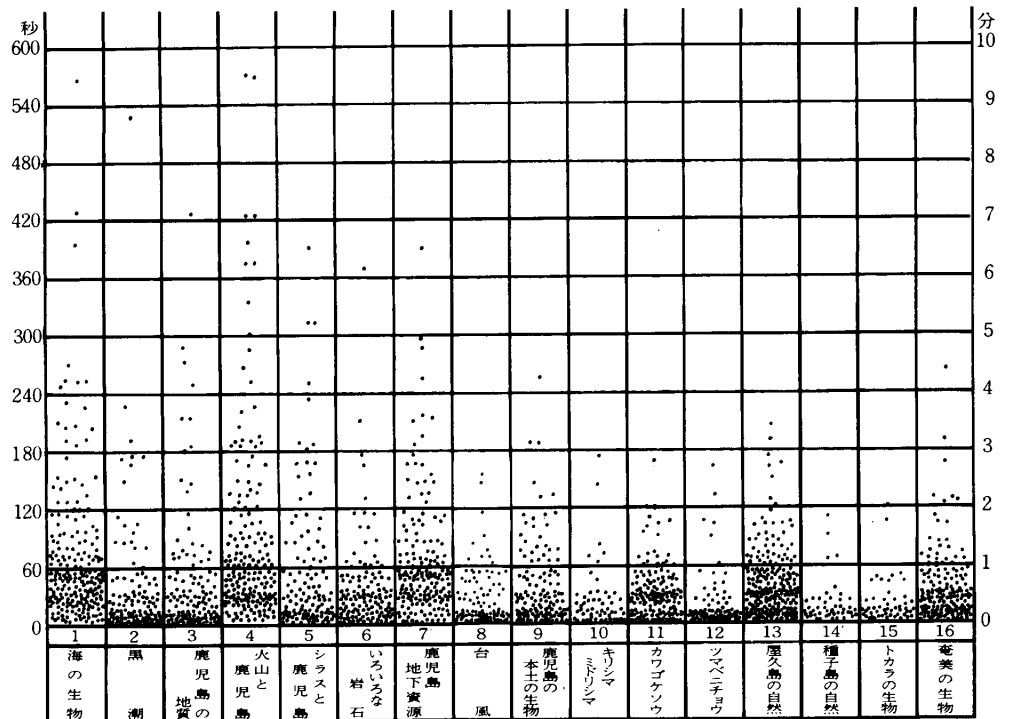


図 8 各展示場ごとの全体的見学停留時間

### Ⅲ 考察

調査対象とした見学者の年代別・性別の人数がまちまちであるのは、被験者をランダムに抽出したため、高校生の被験者が少ないのは事実高校生の被験者が少ないためである。

入館者の見学所要時間を見ると、19秒から40分の個人差があり、235名の平均値は7.2分である(第1表と図3参照)。この値は、立ちどまって見学停留した時間であって、移動時間や休憩時間は含んでいない。これらを含めると、入室後まもなく退室するものから、1時間以上も見学や休憩に使うものまで多岐にわたる。展示場の中央には休憩用の椅子が置かれている。調査対象ごとに見学所要時間を調べてみると、見学時間が多いのは女子中学生、女子高校生、一般男子で、平均8.8分の時間を見学にかけている。これに対して見学時間が少ないのは小学生で、平均5.5分程度しか見学していないことになる。これは、自然史関係の展示室であるために、どちらかといえば手で触れて試してという子どもの遊び的な要素が少ないためだと考える。見学停留時間には個人差があり、特に女子中学生や一般見学者に顕著なものがある(第1表偏差値)。これは例外的に長時間見学停留した数人の見学者を含むためである。比較的個人差が少ないのは見学時間の少ない小学生である。

次に、見学者の行動として、自然史総合展示室に入室したら展示コーナーの全てを見学すると考えがちであるが、実は動線番号1から16までの展示コーナーの全てを見学する人はごく希れで、そのほとんどは、断片的、偶発的、重点的傾向にある(第3表参照)。丹念に展示コーナーの全てに眼を通すという傾向は、高年令層の見学者において認められるところであり、概して年代が進むほど、丁寧に順を追って見学する傾向にある。

次に、各展示コーナーごとの見学者数、見学停留時間について考察してみよう。これは、各展示コーナーの見学者支持率を知る手がかりになるもので、第4表では見学者のうちどの程度の人数がその展示コーナーに立ちどまって見たかということで支持率を比較したものである。これによると、支持率の高い展示コーナーは動線番号1, 13, 4, 16, 7, 11の順であり、逆に支持率の低い展示コーナーは低い方から動線番号14と15, 10, 12, 8の順である。支持率の高い動線番号1(海の生物)と13(屋久島の生物)の展示コーナーはいずれもジオラマ設置箇所、前者は花瀬の潮間帯、後者は屋久島高山帯花之江河の生態展示がなされている。次の順位の動線番号4(火山と鹿児島)の展示コーナーは押しボタン式のオートスライドと空中写真による立体双眼鏡によって鹿児島を紹介しており、視聴覚機器の設置箇所である。これらはいずれも新館改築に先だつ基本構想の創案時に当時のスタッフ(構想委員会)によって充分吟味され、重点的に経費投入をはかったと思われる展示コーナーであって、開館以来3カ年を経過する現在においても見学者の支持を集めていることがわかる。

一方、支持率の低い動線番号14(種子島の生物)と15(トカラの生物)、8(台風)の各展示コーナーは、説明パネルだけで実物標本を伴わず、見学者は素通り傾向にある。また、動線番号10(キリシマミドリシジミ)、12(ツバニチョウ)の両展示場は実物標本を展示しているのに見学者数が少ない。これは、複合的要素をもつ他の展示コーナーに比べ、一種類だけを取り上げてい

るために、単調に映り、パネルだけの展示コーナーと変わらない結果を生じたのではないか考える。両者にはさまれ同じつくりになっている動線番号11（カワゴケソウ）の展示コーナーは逆に支持率の高い順位にある。これはいくつかの凸レンズをガラスケースの表面に取りつけてあり、これを通して実物標本をのぞき見できるようにしてあるためであろう。凸レンズは担当の学芸員の思いつきで取りつけたものであるが、わずかの配慮が見学者を立ちどまらせていることに気付く。特に、好気心の強い小学生男子に支持率が高いようである。

これらの支持率を今度は第5表を通して見学停留時間に換算したもので比べてみよう。これによると、支持率の高いものから順に、4つのグループに分けられる。順位の最も高いのは動線番号4（火山と鹿児島）と1（海の生物）、次は7（鹿児島の地下資源）、13（屋久島の生物）、3（鹿児島の地質）で、逆に順位の最も低いグループは14（種子島の生物）、15（トカラの生物）、10（キリシマミドリシジミ）、12（ツマベニチョウ）であって、残りの展示コーナーはすべて順位3のグループということになる。これによって示された支持率は、何人の見学者が何秒の時間をかけて展示したかということに関係している。順位の最も高いグループに属する動線番号4（火山と鹿児島）と1（海の生物）の展示コーナーは多くの見学者が長い時間をかけて見学していることになるが、前者は視聴覚機器の操作に時間がかかり、後者は潮間帯のジオラマのほかにも同じ程度に見学者が興味を示すリュウグウノツカイがあるためである。

最後に、第6表の1人当りの見学時間であるが、これを順位の高い展示コーナーから示すと、動線番号（4, 1）、（7, 3, , 5, 13, 8, 11, 9, 16, 2, 6）、（12, 10, 15, 14）となっている。カッコはグループをなして、グループ間でかなり差があることを示している。

以上、各展示コーナーの見学者の支持率を考えてきたが、支持率の低い箇所はいずれにしても工夫改善を迫られていることになる。このように、動線調査は見学者による淘汰のバロメーターとして、博物館の展示の診断に直接役立つ手法であることがわかる。

#### IV. あとがき

動線調査を通して見学者の支持の少ない展示コーナーを知ることはできるが、これを手なおしするとなると、学芸員にとってはかなり勇気のいる問題になる。それは、展示場全体の展示基本構想の変更を意味する内容であり、下手な手なおしをすると全体の雰囲気をごわすおそれがあるからである。しかし、先に述べた支持率の低い展示コーナーについては、自然史担当の学芸員によって、慎重に検討され、少しずつ手なおしされている。たとえば、最近新設したものを挙げてみると、(1)大型水槽によるウニ・ヒトデ・海水魚類の飼育展示（動線番号2・黒潮）、(2)淡水槽によるウグイ・タナゴ・フナなどの飼育展示（動線番号9・鹿児島の本土の生物）、(3)渡瀬線の説明展示ケースの新設（動線番号15・トカラの生物）、(4)鹿児島の森林・林と草地・水田や畑・池や沼のまわり等、5つの生態展示ケース新設（動線番号9・鹿児島の本土の生物）、(6)シラスの大型柱状剝離標本の展示（動線番号5・シラスと鹿児島）、(6)流水による堆積物の大型剝離標本の展示（動線番号6・いろいろな岩石）などである。変容後の動線調査は来年度の課題である。

展示は見学者によって淘汰されるという言葉に反芻しながら、この文を終わる。