

Science Museum

平成 19 年度
科学技術館科学技術理解増進活動基礎調査
—科学技術館来館者調査編—
報告書

財団法人日本科学技術振興財団・科学技術館

Japan Science Foundation

はじめに

このたび、「平成 19 年度 科学技術館 科学技術理解増進活動基礎調査 一科学技術館来館者調査編一」を報告書としてまとめ、公表する。

科学技術館は 1964 年に設立された。以来、科学技術理解増進活動の中核施設として国の理科教育の一翼を担い、また国・産業界・市民の期待に応えるべく、40 年以上に渡りその役割を果たしてきていると自負している。今回の調査は、博物館の自己点検の一環として、当館の 40 年以上に渡る活動実績を踏まえながら、当館の活動が設立趣旨に則りいかに一般の方々の学びの場として寄与してきたのか、今後行うべき活動は何なのかを検証することを目的として行ったものである。

従来、博物館における評価というと、来館者数という量的な評価のみに陥りがちであったと思う。一人でも多くの方々に見ていただき、学びの場として活用していただくという観点でみれば、来館者数という視点はとても重要である。しかしながら、それだけでは評価としては不十分である。何故なら博物館は生涯学習施設だからである。量だけでなく質の観点、来館者に何を提供できたのかを問う必要がある。当館であれば展示にどのくらい満足することができたのか、科学技術に対する興味の喚起や知識の蓄積がどのくらい行えたのかを問う必要がある。今回の調査ではこのような満足度等の調査を行うとともに、さらに一步踏み込み、来館者自身のバックグラウンドである理科の素地や科学技術に対する意識についても調査を行った。来館者の理科の素地や科学技術に対する意識を踏まえた上で、だからこそ科学技術館に何を求めているのか、科学技術館で何を受け止めていることができたのかを解析したのである。このような質の観点の評価があつてこそ、はじめて、今後の博物館活動をどのように展開すべきなのか、その指針を得ることができると考えたからである。

本報告書について、皆様からの忌憚のない御意見、御感想、御批判、あるいはご自身の活動に役立てていただくことができれば幸いである。

財団法人日本科学技術振興財団 会長
科学技術館 館長
有馬朗人

目次

・はじめに	i
1. 調査概要	
1-1 来館者意識調査	1
1-2 団体入館申込者調査	1
2. 来館者意識調査 2	
2-1 科学技術館のことを知った経緯	2
2-2 来館回数	4
2-3 同伴者	6
2-4 来館目的	7
2-5 見学時間	9
2-6 科学技術館以外の科学系博物館への入館	10
2-7 科学技術館の印象	13
2-8 施設・設備の印象	16
2-9 満足度	22
2-10 一番おもしろかった展示室	23
2-11 一番おもしろかった展示室の理由	26
2-12 もっとあって欲しいもの	28
2-13 科学技術への興味の喚起	30
2-14 産業で使われている科学技術についての知識の蓄積	31
2-15 今後取り上げてほしい展示	33
2-16 科学技術に対する関心・知識・使いこなし	35
2-17 科学技術に関する情報源	38
2-18 関心のある科学技術分野	41
2-19 科学技術の発達のプラス面、マイナス面	46
2-20 産業に使われている科学技術の学校での学習状況	48
2-21 理科の授業に対する熱心度	49
2-22 理科を学ぶ意義	52
2-23 理科の得意度	56
2-24 性別	58
2-25 学年	58
2-26 年齢	59
2-27 居住地	61
2-28 学校の区分（私立・公立）	64
2-29 職業	64
3. 科学技術館の展示が来館者の科学的リテラシー自信度に対して及ぼす影響	66

3-1	問題設定	66
3-2	分析の枠組み	66
3-3	変数の設定	67
3-4	分析データの基本的特徴	69
3-5	分析	73
3-6	結論	77
4.	科学技術館の展示が親子来館者に対して及ぼす影響	80
4-1	問題設定	80
4-2	分析の枠組み	80
4-3	変数の設定	81
4-4	分析データの基本的特徴	81
4-5	分析	85
4-6	結論	87
5.	団体入館申込者調査	89
5-1	団体所在地	89
5-2	団体見学の時期	90
5-3	一団体あたりの来館者数	91
5-4	学年	92
5-5	団体構成年齢	93
5-6	団体としての科学技術館来館回数	94
5-7	科学技術館を最初に知った理由	95
5-8	科学技術館に来館した動機	97
5-9	科学技術館来館日の他の施設訪問	98
5-10	他の科学系博物館の訪問経験	99
5-11	科学技術館に対する要望や改善点	101
5-12	都道府県別団体来館者集計データ（平成 18 年度）	103
6.	まとめ	104
7.	資料（アンケート用紙）	111

1. 調査概要

平成19年度 科学技術館 科学技術理解増進活動基礎調査では、科学技術館来館者を対象に調査を行った。科学技術館来館者の展示に対する意識、理科・科学技術に対する意識・素養を短期、中期的に継続的に調査することにより、科学技術館が社会教育施設としてどれだけ使命を果たしているのか、何を今後果たせるのかを調べる基礎資料とするためである。

調査体制は以下の通りである。

酒井 次郎	財団法人日本科学技術振興財団・科学技術館	企画広報室	理事
鈴木 直樹	財団法人日本科学技術振興財団・科学技術館	企画広報室	室長
田代 英俊	財団法人日本科学技術振興財団・科学技術館	企画広報室	次長
中村 隆	財団法人日本科学技術振興財団・科学技術館	企画広報室	主任

本調査を実施するにあたり企画広報室を事務局として、当財団の以下のメンバーによる評価委員会を設けて、調査の基本方針を策定した。

山田 英徳	財団法人日本科学技術振興財団・科学技術館	科学技術館副館長
湯浅 孝	財団法人日本科学技術振興財団・科学技術館	科学技術館事業部 課長
稲垣 裕介	財団法人日本科学技術振興財団・科学技術館	振興事業部 課長
宮野 克浩	財団法人日本科学技術振興財団・科学技術館	総務部 副主任

本調査の調査票の設計、データの解析、さらに本報告書「3. 科学技術館の展示が来館者の科学的リテラシー自信度に対して及ぼす影響」「4. 科学技術館の展示が親子来館者に及ぼす影響」の執筆について、以下の専門家の協力をいただいた。

小山 治 東京大学大学院教育学研究科 総合教育科学専攻比較教育社会学コース博士課程
(平成20年4月より東京大学大学院教育学研究科 特任助教授)

財団法人 政策科学研究所 客員研究員

なお、本調査の統計処理については、エス・ピー・エス・エス株式会社のSPSSを使用した。

また、今回の調査では科学技術館3F「みんなのくるま」展示室の調査を同時に行っているが、本報告書では取り扱わない。

1-1 来館者意識調査

目的：来館者の理科の素養、科学技術の素養の観点から、科学技術館の展示がどのような効果を来館者に及ぼしているのかを知ることを目的とする。

調査対象：平成19年度版科学技術館事業概要によれば、平成18年度の科学技術館来館者の内訳は、個人の意思で来館した子ども(以下、個人子ども)が25.9%、個人の意思で来館した大人(個人大人)33%、そして学校等の団体で来館した子ども(団体子ども)が30%を占めており、残りが大人の団体や中高生の個人・団体となっている。このことから調査対象として科学技術館来館者の大きなグループである、個人子ども、個人大人、団体子どもを今回の調査対象とした。

調査期間：H19年8/13-19日 個人の意思で来館した方を対象(子ども：503名 大人：514名)
H19年10/22-26日 学校等団体の行事として来館した方を対象(子ども：703名)

調査方法：質問紙法

調査内容：科学技術館満足度
科学技術リテラシー

1-2 団体入館申込者調査

目的：団体入館申込者に対してアンケートを実施し、何故科学技術館に団体入館するのかを明らかにすることにより、今後の団体入館に結びつけることを目的とする。

調査対象：団体入館申込みのために、下見をかねて来館した方々

調査期間：H19年10月-H20年1月 (69名)

調査方法：質問紙法

調査内容：科学技術館入館選定理由

2. 来館者意識調査

以下、項目ごとに1つの設問を対応させ、アンケート調査の一次集計をまとめた。基本的に、設問、集計表、グラフ、文章での回答（その他）、考察で構成している。

2-1 科学技術館のことを知った経緯

Q1-1 最初にどのようにして科学技術館のことを知りましたか。
 あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. 学校から（大人の場合職場から） 2. 友だちから 3. 兄弟から 4. 親から
 5. 新聞 6. 雑誌 7. テレビ 8. ポスター 9. チラシ
 10. 科学技術館ホームページ 11. 科学技術館メールマガジン
 12. その他（具体的に：
 ）

・集計データ（表のデータは各サンプル集団ごとの%）

	個人大人 計 n=514	個人大人 男性 n=173	個人大人 女性 n=339	個人大人 性別無回答 n=2
職場から	2.3	5.2	0.9	0.0
友だちから	12.8	6.9	15.9	0.0
兄弟から	1.8	0.6	2.4	0.0
親から	10.1	14.5	8.0	0.0
新聞	6.2	2.9	7.7	50.0
雑誌	7.4	5.8	8.3	0.0
テレビ	17.3	19.1	16.2	50.0
ポスター	1.2	1.2	1.2	0.0
チラシ	1.4	0.6	1.8	0.0
科学技術館ホームページ	25.5	27.7	24.5	0.0
科学技術館メールマガジン	0.4	0.0	0.6	0.0
その他	12.6	15.6	11.2	0.0
無回答	1.0	0.0	1.5	0.0
合計	100	100	100	100

	個人子ども 計 n=503	個人子ども 男性 n=283	個人子ども 女性 n=213	個人子ども 性別無回答 n=7
学校から	9.1	10.2	8.0	0.0
友だちから	10.3	8.5	12.7	14.3
兄弟から	3.0	3.2	2.8	0.0
親から	36.6	35.3	38.0	42.9
新聞	1.4	1.8	0.9	0.0
雑誌	3.6	3.9	2.8	14.3
テレビ	12.7	13.8	10.8	28.6
ポスター	0.8	0.7	0.9	0.0
チラシ	0.8	0.7	0.9	0.0
科学技術館ホームページ	17.3	17.7	17.4	0.0
科学技術館メールマガジン	0.0	0.0	0.0	0.0
その他	4.0	3.5	4.7	0.0
無回答	0.4	0.7	0.0	0.0
合計	100	100	100	100

	団体子ども 計 n=703	団体子ども 男性 n=287	団体子ども 女性 n=404	団体子ども 性別無回答 n=12
学校から	89.9	91.6	89.1	75.0
友だちから	1.0	1.0	1.0	0.0
兄弟から	0.9	1.0	0.5	8.3
親から	4.8	3.8	5.2	16.7
新聞	0.0	0.0	0.0	0.0
雑誌	0.0	0.0	0.0	0.0
テレビ	0.6	0.7	0.5	0.0
ポスター	0.1	0.3	0.0	0.0
チラシ	0.1	0.0	0.2	0.0
科学技術館ホームページ	0.6	1.0	0.2	0.0
科学技術館メールマガジン	0.0	0.0	0.0	0.0
その他	2.0	0.3	3.2	0.0
無回答	0.0	0.0	0.0	0.0
合計	100	100	100	100

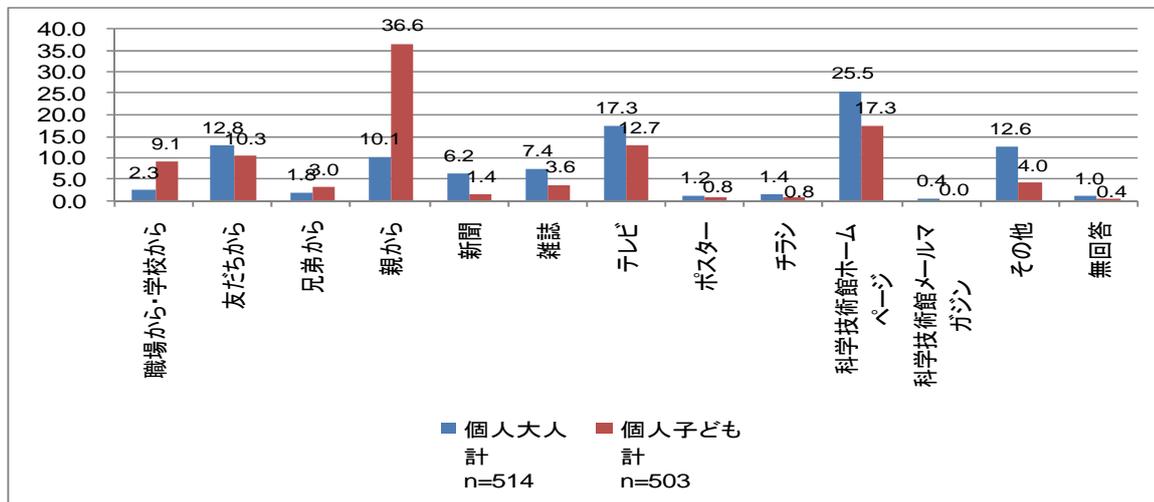


図 2-1-1

*その他の項目に書かれた回答

個人大人

以前来たことがあった	14
学校の行事(校外学習・遠足など)で	7
子どものころ来たことがある	7
夫(妻)から	6
家族から	3
地図で	2
父から	2
インターネット	1
ぐるっとパス	1
職場の近くだから	1
でんじろう先生(テレビ)	1
ホームページ	1
家の近所	1
工芸館の帰り道	1

仕事の関係	1
知人から	1
直接来て	1
通学経路だった	1

個人子ども

おばさんから	4
学校(幼稚園・学童・小学校)で	3
以前にきたことがある	2
遠足	2
本で	2
家が近いから	1
自由研究	1
知人から	1
日本武道館に来て知った	1

団体子どもその他

校外学習・修学旅行	6
バスツアー	3
子ども会	2
家族でどこかに行って知った	1
出かけた時に見つけた	1
体験クラブ	1

・考察

個人大人は、科学技術館を最初に知ったきっかけが、科学技術館ホームページ、テレビ、友だち、親からの順になっており、ホームページの力がいかに強いかがよくわかる。

科学技術館としてはHPのより一層の充実をはかるとともに、テレビ等メディアへのはたらきかけ、さらに口コミを呼び起こすようなイベント等の学芸活動が重要であることがわかる。個人子どもについては36%の子どもが親をあげており、次いでホームページ、テレビ、友だち、学校となる。いかに親の影響力が大きいかがよくわかるのと同時に、親に対する働きかけをどのように行うかが今後の科学技術館の課題である。

団体来館者については、最初に知ったきっかけとして学校をあげた子どもが9割であり、おそらくは今回の来館によって科学技術館の名前を知ったと考えられる。子ども達に対して科学技術館の知名度をあげていくためには、今後とも学校に対する誘致活動が重要であると考えられる。

2-2 来館回数

<p>Q1-2 これまで何回科学技術館に来たことがありますか。 あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。</p> <p>1. 初めて 2. 2回 3. 3回 4. 4回以上<small>ぐだいてき</small> (具体的に： 回くらい)</p>

・集計データ (表のデータは各サンプル集団ごとの%)

	個人大人 計 n=514	個人大人 男性 n=173	個人大人 女性 n=339	個人大人 性別無回答 n=2
初めて	57.6	56.6	58.4	0.0
2回	18.7	19.1	18.6	0.0
3回	8.6	9.8	8.0	0.0
4回以上	15.0	14.5	15.0	50.0
無回答	0.2	0.0	0.0	50.0
合計	100	100	100	100

	個人子ども 計 n=503	個人子ども 男性 n=283	個人子ども 女性 n=213	個人子ども 性別無回答 n=7
初めて	59.4	57.6	62.0	57.1
2回	23.9	25.8	21.6	14.3
3回	6.6	7.4	5.6	0.0
4回以上	10.1	9.2	10.8	28.6
合計	100	100	100	100

	団体子ども 計 n=703	団体子ども 男性 n=287	団体子ども 女性 n=404	団体子ども 性別無回答 n=12
初めて	83.5	88.5	80.7	58.3
2回	11.5	9.4	12.9	16.7
3回	2.0	1.0	2.7	0.0
4回以上	2.8	1.0	3.5	25.0
無回答	0.1	0.0	0.2	0.0
合計	100	100	100	100

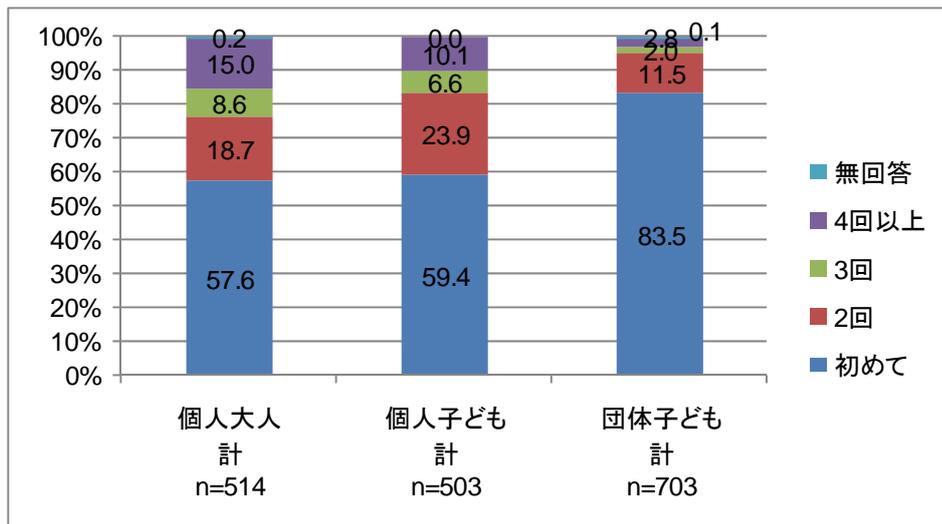


図 2-2-1

*4回以上来館した回数の回答者

個人大人

4-9回 19名

10回以上という方 17人 その中で最高は60回が1名

月1-2回 2名

多数 1名
 個人子ども
 4-9 16名
 10回以上 12名 その中で最高は30回という方が3名
 団体
 15回以上来館 10名

・考察

科学技術館に初めて来館した方は、個人来館者が大人、子どもとも6割である。大人と子どもの来館回数がだいたい同じなのは、子どもの学齢が小学生が多いため(2-25参照)、親が子どもを連れてくる必要があるためと考えられる(2-3参照)。

団体来館者について初めての方が8割を超えているのは、科学技術館を知ったきっかけがそもそも学校からということと符合している(2-1参照)。

ちなみに来館回数が非常に多い方は、科学技術館サイエンス友の会の会員である。

2-3 同伴者

Q1-3 (団体子どもではこの設問はありません。)
 今日、誰と一緒に来ましたか。あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. 親((大人の場合子ども))と一緒に 2. 友だちと一緒に
 3. 兄弟・姉妹と一緒に 4. 一人で 5. 学校やクラスの団体で
 6. その他の団体で(具体的に:)
 7. その他(具体的に:)

・集計データ (表のデータは各サンプル集団ごとの%)

	個人大人 計 n=514	個人大人 男性 n=173	個人大人 女性 n=339	個人大人 性別無回答 n=2
子どもと一緒に	84.0	82.1	85.5	0.0
友だちと一緒に	4.5	2.9	5.3	0.0
兄弟・姉妹と一緒に	2.5	4.0	1.8	0.0
1人で	1.9	4.0	0.6	50.0
学校やクラスの団体で	0.6	0.0	0.9	0.0
その他の団体で	0.6	0.6	0.3	50.0
その他	5.8	6.4	5.6	0.0
合計	100	100	100	100

	個人子ども 計 n=503	個人子ども 男性 n=283	個人子ども 女性 n=213	個人子ども 性別無回答 n=7
親と一緒に	70.6	71.4	69.0	85.7
友だちと一緒に	14.1	12.7	16.0	14.3
兄弟・姉妹と一緒に	3.2	3.5	2.8	0.0
1人で	1.8	2.1	1.4	0.0
その他の団体で	1.8	1.8	1.9	0.0
その他	8.3	8.1	8.9	0.0
無回答	0.2	0.4	0.0	0.0
合計	100	100	100	100

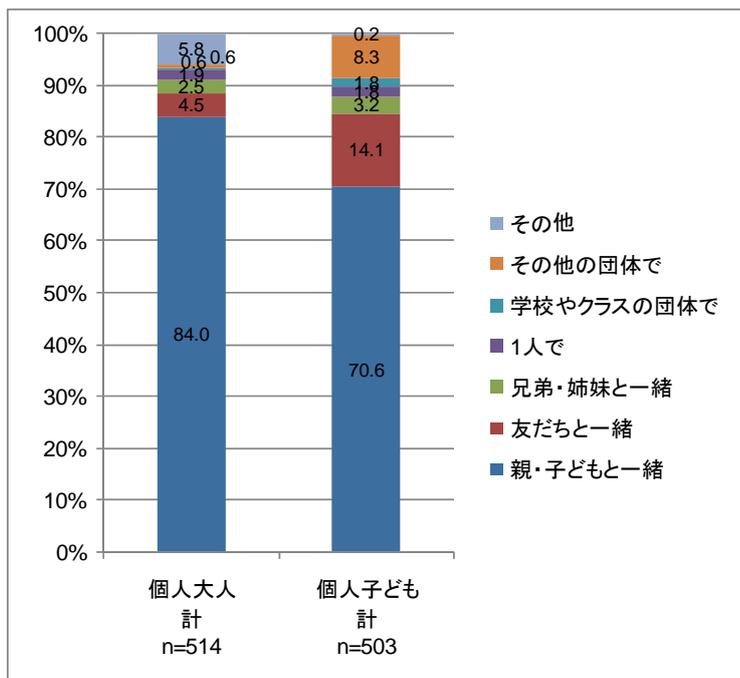


図 2-3-1

*その他の項目に書かれた回答

個人大人

家族、孫、夫婦、甥、子どもと子どものお友達の家族等

個人子ども

いとこ、祖父母、親戚

・考察

大人の8割、子どもの7割が親子で来館していることがわかる。科学技術館の個人来館者の大人と子どもの比率が1：1であるが、この1：1の大きな部分を親子が占めていると解釈できる。

2-4 来館目的

Q1-4 (団体子どもではこの設問はありません。)
 今日、どういう目的で科学技術館に来ましたか。
 あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. 科学技術に興味があるから
2. 調べたいことがあるから
3. おもしろそうだから
4. 親に連れられてきたから (大人の項目：子どもにせがまれた)
5. 学校の行事として
6. 団体休憩室の設備があるから
7. その他 (具体的に：)

・集計データ (表のデータは各サンプル集団ごとの%)

	個人大人計 n=514	個人大人男性 n=173	個人大人女性 n=339	個人大人性別無回答 n=2
科学技術に興味があるから	19.8	26.6	16.5	0.0
調べたいことがあるから	4.7	4.6	4.4	50.0
おもしろそうだから	56.0	51.4	58.4	50.0
子どもにせがまれたから	10.9	13.9	9.4	0.0

学校の行事で	0.8	0.0	1.2	0.0
団体休憩室の設備があるから	0.2	0.0	0.3	0.0
その他	7.6	3.5	9.7	0.0
合計	100	100	100	100

	個人子ども計 n=503	個人子ども男性 n=283	個人子ども女性 n=213	個人子ども性別無回答 n=7
科学技術に興味があるから	21.1	24.4	16.4	28.6
調べたいことがあるから	11.5	13.1	9.4	14.3
おもしろそうだから	49.5	45.2	54.9	57.1
親に連れられてきたから	10.3	9.2	12.2	0.0
学校の行事で	1.4	1.4	1.4	0.0
その他	6.0	6.7	5.2	0.0
無回答	0.2	0.0	0.5	0.0
合計	100	100	100	100

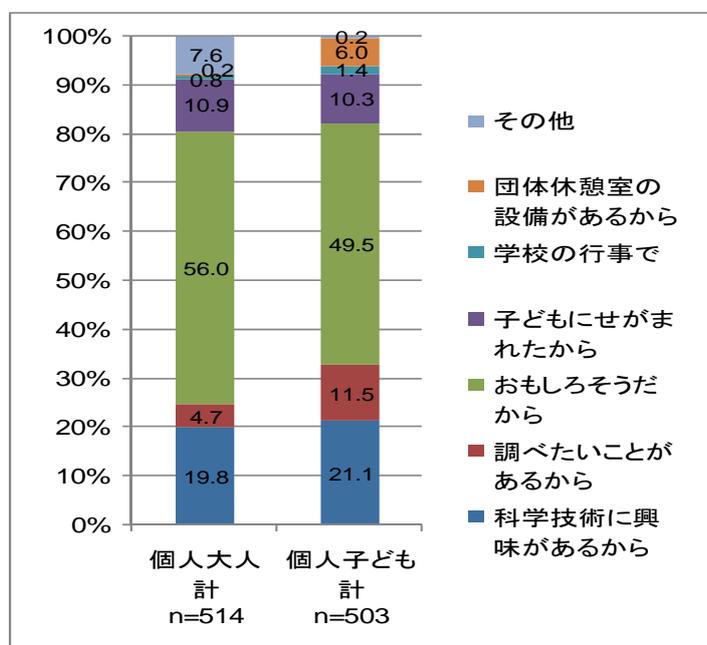


図 2-4-1

*その他の項目に書かれた回答

個人大人

昆虫力展	10
サイエンス友の会	9
夏休みの宿題に役立つと思って	4
実験・工作に参加	3
以前来て楽しかったから	2
夏休みなので	2
子供に興味をもたせたい	1
大きなシャボン玉	1

中学校の宿題で科学館めぐりをする必要があった	1
------------------------	---

個人こども

学校の宿題・自由研究	8
サイエンス友の会	8
以前来て楽しかったので	3
昆虫力展	3
友達に誘われて	2

・考察

科学技術館来館の目的は、「科学技術に興味がある」とか「調べたいことがある」という積極的な学びを考えている人は、大人で両者あわせて 24.5%、子どもでも 32.6%と必ずしも多くはない。一方「おもしろそうだから」は、大人で 56%と半数を超え、子どもも 49.5%と約半数を占めている。わざわざ博物館に来ていることから、「おもしろそうだから」の意図として学びが含まれていることは想定できるが、言うなれば学びのきっかけレベル、楽しくて、何かお得な知識が得られれば良いとの意識と考えられる。ちなみに本調査を行った時期は夏の特別展の時期であったため、その他の数値に特別展を目的に来館した方の数値が反映されている。

2-5 見学時間

Q1-5 (団体子どもでは Q1-3) 今日はこれまで科学技術館にどれくらいの時間いましたか。 あてはまる番号に 1 つだけ○をつけてください。
1. 1 時間まで 2. 2 時間まで 3. 3 時間まで 4. 4 時間以上

・集計データ (表のデータは各サンプル集団ごとの%)

	個人大人 計 n=514	個人大人 男性 n=173	個人大人 女性 n=339	個人大人 性別無回答 n=2
1 時間まで	14.2	12.7	15.0	0.0
2 時間まで	27.4	31.8	25.4	0.0
3 時間まで	29.8	32.4	28.0	100.0
4 時間以上	27.8	23.1	30.4	0.0
無回答	0.8	0.0	1.2	0.0
合計	100	100	100	100

	個人子ども 計 n=503	個人子ども 男性 n=283	個人子ども 女性 n=213	個人子ども 性別無回答 n=7
1 時間まで	12.5	14.1	10.8	0.0
2 時間まで	24.3	24.7	23.9	14.3
3 時間まで	31.6	30.0	33.3	42.9
4 時間以上	31.4	31.1	31.5	42.9
無回答	0.2	0.0	0.5	0.0
合計	100	100	100	100

	団体子ども 計	団体子ども 男性	団体子ども 女性	団体子ども 性別無回答
--	------------	-------------	-------------	----------------

無回答	1.0	1.1	0.9	0.0
合計	100	100	100	100

	個人子ども 計 n=503	個人子ども 男性 n=283	個人子ども 女性 n=213	個人子ども 性別無回答 n=7
ない	45.5	46.8	44.5	100.0
ある	52.9	50.9	54.3	0.0
無回答	1.6	2.3	1.2	0.0
合計	100	100	100	100

	団体子ども 計 n=703	団体子ども 男性 n=287	団体子ども 女性 n=404	団体子ども 性別無回答 n=12
ない	60.0	63.4	57.9	50.0
ある	38.7	35.5	40.6	50.0
無回答	1.3	1.0	1.5	0.0
合計	100	100	100	100

*回答があった館名

個人大人		
順位	館名	数
1	国立科学博物館	127
2	日本科学未来館	55
3	多摩六都科学館	15
4	横浜こども科学館	14
5	船の科学館	10
6	名古屋市立科学館	7
7	千葉県立現代産業科学館	6
7	つくばエキスポセンター	6
7	栃木県子ども総合科学館	6
10	ソニーエクスプローラーサイエンス	5
10	東京都 水の科学館	5
12	神奈川県立生命の星・地球博物館	4
12	三菱みなとみらい技術館	4
14	新潟県立自然科学館	3
14	電力館	3
14	東芝科学館	3
14	浜松科学館	3
	その他	72
	総回答数	348

個人子ども		
順位	館名	数
1	国立科学博物館	96
2	日本科学未来館	43
3	多摩六都科学館	20
4	船の科学館	10

4	横浜こども科学館	10
6	千葉県立現代産業科学館	6
6	電力館	6
6	東京都 水の科学館	6
9	ソニーエクスプローラーサイエンス	5
9	東芝科学館	5
9	栃木県子ども総合科学館	5
12	つくばエキスポセンター	4
12	名古屋市科学館	4
14	がすてなーに(ガスの科学館)	3
	その他	85
	総回答数	308

団体子ども		
順位	館名	数
1	栃木県子ども総合科学館	31
2	国立科学博物館	28
3	東京都 水の科学館	27
4	日本科学未来館	24
5	浜松科学館	21
6	がすてなーに(ガスの科学館)	14
7	埼玉県立川の博物館	13
8	静岡科学館る・くる	12
9	横浜子ども科学館	7
10	大洗わくわく科学館	4
10	神奈川県立生命の星・地球博物館	4
10	船の科学館	4
13	多摩六都科学館	3
14	つくばエキスポセンター	2
14	名古屋市科学館	2
	その他	42
	総回答数	238

・考察

他の科学系の博物館に行ったことがあるかどうかについては、個人来館の場合、ここでも大人と子どもの比率がほぼ等しい。親子で科学系博物館に行くという姿がイメージできる。また訪れた館の名前を見ると、国立科学博物館が圧倒的に多く、ついで日本科学未来館となる。さらに多摩六都科学館、船の科学館、横浜こども科学館が入ってくる。来館者層がいずれの館も科学技術館と重なっていると考えられることから、その活動を注視しておく必要がある。団体来館者については、修学旅行等により遠方から来る団体がいること、団体で来館した子ども達が集団でアンケートに回答することから、ここに挙げた館が必ずしも団体来館者の母集団を反映しているとは限らないことに留意する必要がある。しかしながら、行ったことがある経験として、国立科学博物館、日本科学未来館が個人来館者と同様多い点については注目に値する。

他の科学系の博物館に行ったことがない人は個人大人・子どもとも5割近く、団体では6割に達している。本当に行ったことがない可能性もあるが、特に大人については、実際は学校等で行ったことがあるが、連れていかれただけなので科学系の博物館に行った記憶そのものがない可能性がある。

2-7 科学技術館の印象

Q2-1 今日科学技術館に来る前と来た後の科学技術館の印象についてお聞きします。科学技術館に来る前と来た後の印象について、それぞれあてはまる番号に3つまで○をつけてください。

	来る前	来た後
a. 楽しく遊べてためになる	1	1
b. 新しい科学技術が展示されている	2	2
c. 学校では教えない科学技術のおもしろい面に出会える	3	3
d. 学校で習うことがわかりやすく展示されている	4	4
e. 自分の知らない世界に出会える	5	5
f. 大しておもしろいものはない	6	6
g. 古くさい	7	7
h. 何も知らないで来た	8	8
i. その他(具体的に:)	9	9

・集計データ (表のデータは、a.からi.の項目ごとに、各サンプル集団の中で該当項目を選んだ人の%)

	個人大人 計 n=514		個人大人 男性 n=173		個人大人 女性 n=339		個人大人 性別無回答 n=2	
	来る前	来た後	来る前	来た後	来る前	来た後	来る前	来た後
楽しく遊べてためになる	61.5	74.3	59.5	71.1	62.8	76.4	0	0
新しい科学技術が展示されている	29.6	30.5	34.1	32.9	27.4	29.5	0	0
学校では教えない科学技術のおもしろい面に出会える	45.5	62.8	39.3	60.1	49	64.3	0	50
学校で習うことがわかりやすく展示されている	17.1	20.2	20.8	23.7	15.3	18.3	0	50
自分の世界に出会える	37.2	50	27.2	44.5	42.5	52.8	0	50
大しておもしろいものはない	3.3	1.9	4	2.9	2.9	1.5	0	0
古くさい	3.9	3.5	4	4	3.8	3.2	0	0
何も知らないで来た	12.3	1.4	13.3	2.3	11.8	0.9	0	0
その他	0.6	1	0.6	0.6	0.3	1.2	50	0

	個人子ども 計 n=503		個人子ども 男性 n=283		個人子ども 女性 n=213		個人子ども 性別無回答 n=7	
	来る前	来た後	来る前	来た後	来る前	来た後	来る前	来た後
楽しく遊べてためになる	49.3	68.2	48.4	67.1	50.2	69.5	57.1	71.4
新しい科学技術が展示されている	28	33.2	30	35.7	24.4	30.5	57.1	14.3
学校では教えない科学技術のおもしろい面に出会える	43.7	55.1	46.6	53.4	40.4	57.3	28.6	57.1

学校で習うことがわかりやすく展示されている	16.9	20.1	17.3	19.1	16.9	21.6	0	14.3
自分の世界に出会える	31.4	41.6	32.5	38.9	29.6	46	42.9	14.3
大しておもしろいものはない	6	4.2	7.4	4.9	3.8	2.8	14.3	14.3
古くさい	3	1.4	3.9	2.1	1.9	0.5	0	0
何も知らないで来た	14.5	2	14.1	1.8	15.5	2.3	0	0
その他	1.6	2.2	0.7	2.1	2.8	1.9	0	14.3

	団体子ども計 n=703 来る前		団体子ども男性 n=287 来る前		団体子ども女性 n=404 来る前		団体子ども性別無回答 n=12 来る前	
	来る前	来た後	来る前	来た後	来る前	来た後	来る前	来た後
楽しく遊べたためになる	46.1	62.4	51.9	61.0	42.3	63.4	33.3	66.7
新しい科学技術が展示されている	29.9	35.0	30.7	36.2	29.2	34.2	33.3	33.3
学校では教えない科学技術のおもしろい面に出会える	43.7	53.1	44.3	49.8	43.6	55.2	33.3	58.3
学校で習うことがわかりやすく展示されている	19.8	28.3	19.2	25.8	20.5	30.2	8.3	25.0
自分の世界に出会える	31.7	38.3	35.5	36.9	29.7	40.1	8.3	8.3
大しておもしろいものはない	9.4	5.0	9.1	4.5	9.4	5.4	16.7	0.0
古くさい	4.6	3.4	5.2	4.5	4.2	2.7	0.0	0.0
何も知らないで来た	15.8	2.6	16.4	2.4	14.9	2.5	33.3	8.3
その他	2.1	2.8	3.5	4.5	1.0	1.5	8.3	8.3

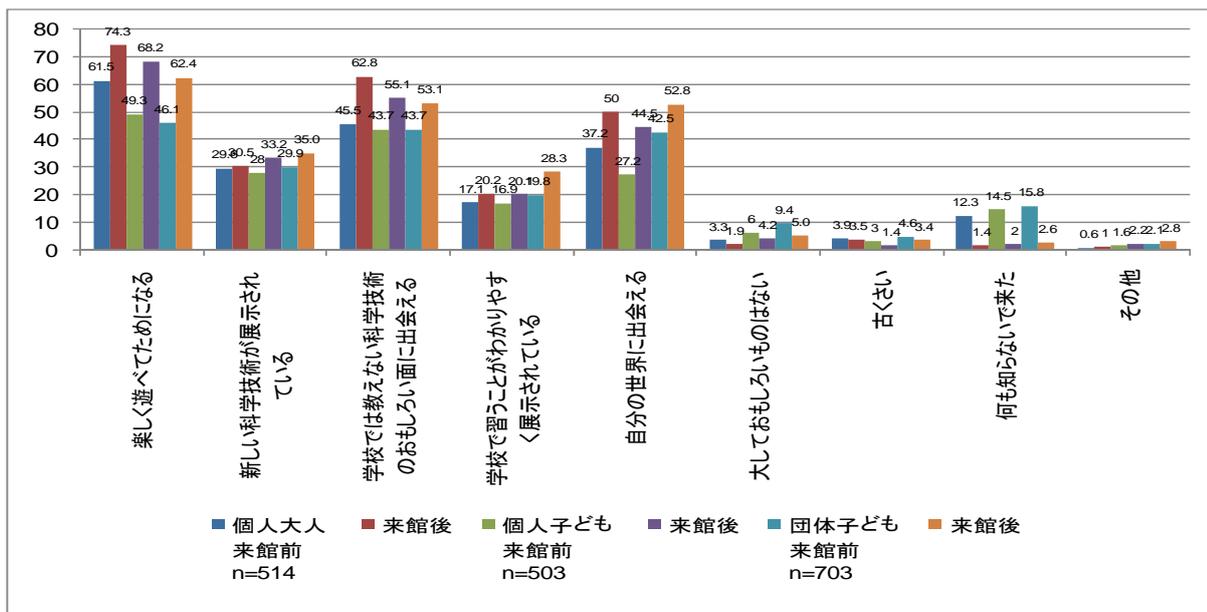


図 2-7-1

*その他の項目に書かれた回答

個人大人

前

- ・実験が見られる

後

- ・子供が楽しく遊んだ
- ・展示内容の説明が少なく分かりにくい

個人子ども

前

- ・何回もきたから飽きた

後

- ・これから役に立つ
- ・少し面白い
- ・楽しかった
- ・普段体験しないことができる

団体子ども

前

- ・すごい技術に出会えそう

後

- ・いろんなことが出来た
- ・いろんな実験ができる
- ・不思議だった

・考察

科学技術館に対する印象、期待と言い換えた方がよいかもしれないが、「楽しく遊べてためになる」がトップである。科学技術館の来館目的が「おもしろそうだから」が半数を占めているが(2-4)、結果としてその目的に十分応えていることになる。次点で「学校では教えない科学技術」が来る。科学技術館の展示は科学技術の基礎や生活に根ざした産業技術であることから、学習指導要領の範疇を超えた科学技術の多様性を示していることが来館者の半数以上に評価されている。逆に「学校で習うこと」については個人来館者で2割、学校団体の場合は理科教育の視点で展示を見ていると考えられるが、それにしても3割止まりである。また新しい科学技術の展示についても3割に留まっている。

本設問の中で特徴的な事項は「自分の世界に出会える」について、大人で5割、子どもでも4割の方が印象があったとして選択していることである。美術系の博物館や歴史系の博物館であるなら「自分の世界に出会える」との回答が高いことも容易に理解できるが、科学技術について心地よく浸れる空間ということが高く評価されるとは、あまり想定していなかったことである。

来館前と後で印象の変化を見ると、来館後の印象が良い方に選択されていると見て取れる。これは科学技術館の展示が、来館者の期待を上回っていると解釈してよいと考えられる。

2-8 施設・設備の印象

Q2-2 (団体子どもではこの設問はありません。)

次の科学技術館の設備について、あてはまる番号に1つずつ○をつけてください。

設備の名前	とても よいと思う	まあまあ よいと思う	あまりよく ないと思う	まったく よくない と思う	使わな かった
a. ロビー	1	2	3	4	5
b. 展示室	1	2	3	4	5
c. 団体休憩室	1	2	3	4	5
d. エスカレーター	1	2	3	4	5
e. 階段	1	2	3	4	5
f. トイレ (階)	1	2	3	4	5
g. 4階売店	1	2	3	4	5
h. 地下レストラン	1	2	3	4	5
i. 1階ショップ	1	2	3	4	5
j. その他	1	2	3	4	5

(その他を選んだ方は具体的に：)

「あまりよくないと思う」または「まったくよくないと思う」に○をつけた設備5つまでに
ついて、できましたら理由をお書きください。

設備の名前	理由

・集計データ (表のデータは、a.からj.の各項目に対するサンプル集団の%)

個人大人 計 n=514	ロビー	展示室	団体休憩 室	エスカレ ーター	階段	トイレ	4F売店	地下レス トラン	1Fショ ップ	その他
とてもよ いと思う	8.9	29.4	10.1	9.3	7	11.9	4.5	5.4	5.8	1
まあまあ よいと思 う	69.6	61.3	47.5	60.7	68.9	53.9	44.2	33.5	45.9	8.6
あまりよ くないと 思う	13.8	4.7	13.6	19.6	15.4	9.7	15	9.1	8.4	1.4
まったく よくない と思う	1	0.4	1.2	3.3	1.4	1.8	3.7	1.6	0.8	0.2
使わな かった	3.7	1.9	23.2	3.5	3.5	16.1	27.4	42.8	31.5	5.3
無回答	2.9	2.3	4.5	3.5	3.9	6.6	5.3	7.6	7.6	83.7
合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

個人子ど も 計 n=503	ロビー	展示室	団体休憩 室	エスカレ ーター	階段	トイレ	4F売店	地下レス トラン	1Fショ ップ	その他
とてもよ いと思う	29.8	64.6	20.5	32.4	22.9	22.3	22.5	19.7	25.8	5.2

まあまあよいと思う	54.9	30.6	40.2	48.3	52.3	35.8	28	24.7	23.1	5.4
あまりよくないと思う	5.6	1.4	5.6	8.7	9.3	6	5.2	3.6	1.8	1
まったくよくないと思う	0.2	0.4	0.8	1.2	2	1.6	2	0.2	0	0.4
使わなかった	5.8	0.8	28.4	4.2	7	29.2	34.4	44.1	36.4	9.9
無回答	3.8	2.2	4.6	5.2	6.6	5.2	8	7.8	12.9	78.1
合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

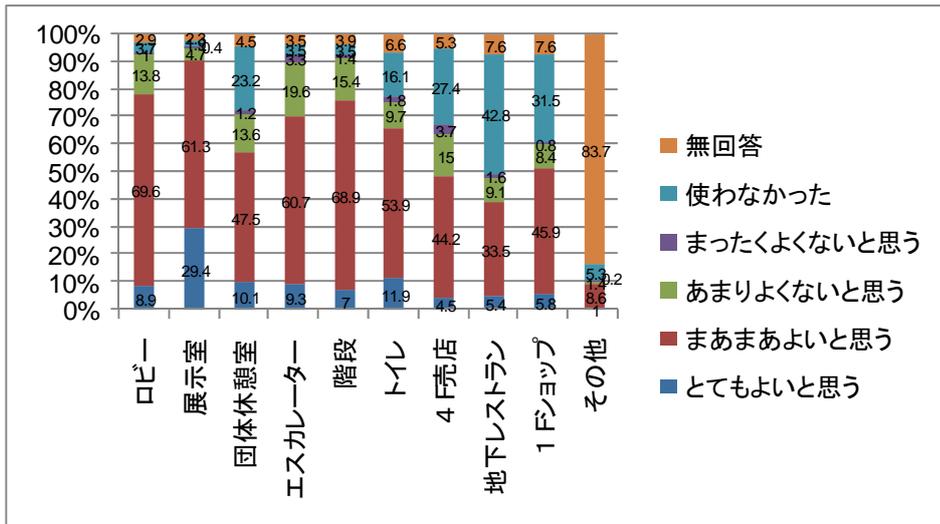


図 2-8-1 個人大人

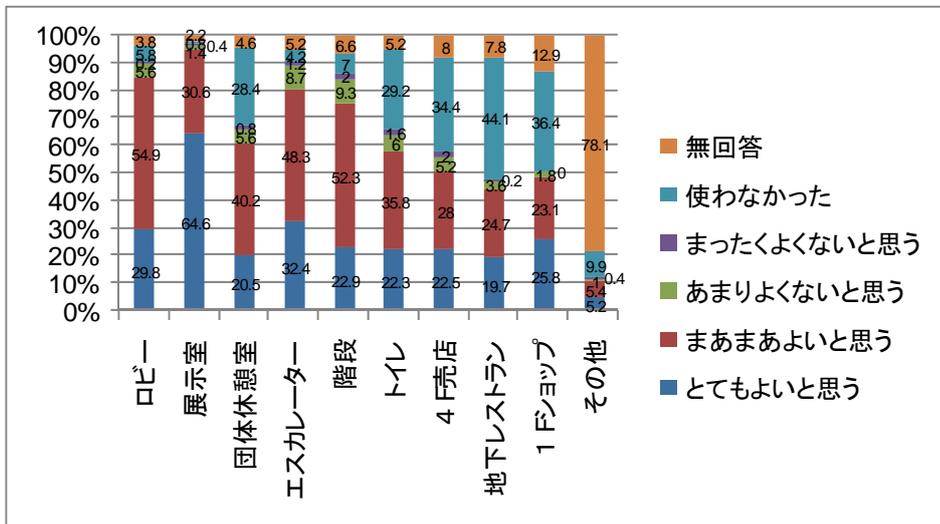


図 2-8-2 個人子ども

*その他の項目に書かれた回答（数字は件数）

個人大人

a. ロビー

地味・古臭い	10
暗い	3
狭い	3

入場券を購入する際の混雑	3
他のイベントと重なると混む	3
居場所がない、ゆっくりできない	2
椅子がない	2
汚い	1

b. 展示室

故障が多い・展示物の調整不良	2
ごちゃごちゃしてわかりづらい	2
古い	2
もう少しきちんと並ばせないとトラブルが起こる	1
装置の近くに低学年の子供でも分かる説明がほしい	1

c. 団体休憩室

汚い	4
狭い	4
古い	4
殺風景	3
展示室と区別した方がよい	2
椅子に足がひっかけり危ない	1

d. エスカレーター

下りのエスカレーターがほしい	39
狭い	22
古い	4
配置がよくない	2
破損箇所がある	2
大きすぎる	1
故障した	1
総合案内が分かりにくい	1

e. 階段

暗い	7
下りエスカレーターがほしい	3
古い	2
上り下りの区別がない	2
場所が分かりにくい	2
面白みがない	1

f. トイレ

洋式トイレがもっとほしい	10
汚い	7
古い	4
狭い	2
においがする	1

g. 4階売店

狭い(席が少ない)	17
古くさい	5
料理がまずかった	5
雑然としている	4
品揃えがよくない	3
暑い	2
会計が別々で面倒	2
コンビニのようにしてほしい	2
くさい	1
暗い感じがする	1
テイクアウトメニューが少ない	1
もっと清潔感がほしい	1
レシートをだしてほしい	1
喫煙可にしてほしい	1
値段が高い	1

h. 地下レストラン

混んでいる	4
明るい印象のおいしいところにしたほうがいい	4
値段が高く、おいしくない	3
暑い	2
おいしくない	2
古臭い	2
ラーメンの子供サイズがあるとうれしい(土日のみでも)	1
楽しさがない	1
利用しにくい	1

i.1 階ショップ

狭い	4
古い	2
品数が少ない	2
商品が見つらい	1
興味がわからない	1
北の丸の自然観察が出来るルーペや図か人が欲しい	1

j. その他（具体的に： ）

古くて狭い	4
壊れている展示が多い	2
実験内容をもっと工夫してほしい	2
エレベーターを設置してほしい	1
チケットを購入しないで入場している人がいた	1
全館にもう少し冷房を効かせてほしい。階段ばかりで大変	1
不愉快	1

個人子ども

a. ロビー

古くさい	3
暑い	1
少し狭い	1
清潔感がない	1
もっと子供の興味をそそるように	1

b. 展示室

内容がよくわからなかった	1
--------------	---

c. 団体休憩室

少ない	2
売店まで遠い	1
古臭い	1
汚い	1

d. エスカレーター

下りのエスカレーターがほしい	13
狭い	5

ずっと続いていて長い	1
古い	1
わかりづらい	1
少し速度が速い	1

e. 階段

暗い	6
下りのエスカレーターがほしい	4
目立たない	2
汚い	2
手すりがあぶない(でっぱりがある)	1
段の高さが高い	1
疲れる	1

f. トイレ

汚い	10
和式で使いにくい	2
2階ひどい	1
少なかった	1
古い	1

g. 4階売店

狭い	6
品揃えが悪い	2
混んでいる	1
汚い	1
そばのつゆが少ない	1
値段が高い	1

h. 地下レストラン

まずい	2
暗くて変なおいがする	1
暑い	1

i. 1階ショップ

物がいいと思うので、もっときれいに売って欲しい	1
-------------------------	---

j. その他（具体的に： ）

こわれているものが多い	1
-------------	---

トラックボールを使うゲームがほとんど故障していた	1
フロアの冷房が効かない	1

考察

施設・設備に対して、数値的には、悪いという印象ではないようだ。中でも展示に対しては非常に評価が高い。施設・設備については特にトラブルや問題点がないかぎり「とても良い」あるいは「まあまあ良いと思う」を選択しているためとも考えられる。ただし、「よくない」印象について具体的に書いていただくと、問題点が見えてくる。まず館全体の印象として「狭い」「古い」「暗い」「汚い」というキーワードが浮かび上がる。また具体的問題として、下りのエスカレーターがないことが多くの方から指摘されている。

2-9 満足度

Q2-3 (団体子どもでは Q2-2)
科学技術館全体に対してどれくらい満足しましたか。あてはまる番号に 1 つだけ○をつけてください。
1. とても満足した 2. まあまあ満足した
3. あまり満足しなかった 4. まったく満足しなかった

・集計データ (表のデータは各サンプル集団ごとの%)

	個人大人 計 n=514	個人大人 男性 n=173	個人大人 女性 n=339	個人大人 無回答 n=2
とても満足した	35.8	28.3	39.8	0.0
まあまあ満足した	60.7	66.5	57.8	50.0
あまり満足しなかった	3.1	4.6	2.1	50.0
まったく満足しなかった	0.4	0.6	0.3	0.0
合計	100	100	100	100

	個人子ども 計 n=503	個人子ども 男性 n=283	個人子ども 女性 n=213	個人子ども 無回答 n=7
とても満足した	66.4	67.1	66.2	42.9
まあまあ満足した	31.4	30.7	31.5	57.1
あまり満足しなかった	1.2	1.1	1.4	0.0
まったく満足しなかった	0.0	0.0	0.0	0.0
無回答	1.0	1.1	0.9	0.0
合計	100	100	100	100

	団体子ども 計 n=703	団体子ども 男性 n=287	団体子ども 女性 n=404	団体子ども 無回答 n=12
とても満足した	77.0	79.1	75.0	91.7
まあまあ満足した	18.5	13.9	22.0	8.3
あまり満足しなかった	0.7	1.0	0.5	0.0
まったく満足しなかった	0.1	0.0	0.2	0.0
無回答	3.7	5.9	2.2	0.0
合計	100	100	100	100

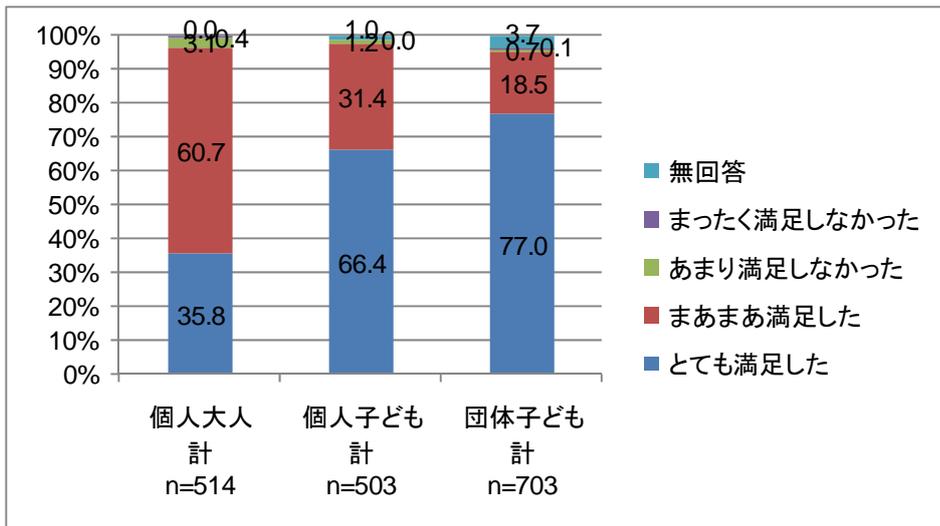


図 2-9-1

・考察

「とても満足した」「まあまあ満足した」を足すと、大人、子どもとも 95%を超えており、満足度としては非常に高いと言える。特徴的な事項としては、「とても満足した」が大人では 35.8%なのに対し、個人来館の子どもでは倍近い 66.4%、団体来館の子どもにいたっては 77%に達することである。当館は青少年をターゲットとしていることから、ターゲットユーザーとユーザーの満足度が上手く噛み合っていると判断できる。

2-10 一番おもしろかった展示室

Q3-1 一番おもしろかった展示室はどれですか。あてはまる番号に 1 つだけ○をつけてください。(写真をご参照ください)。

5階 1. イリュージョン 2. アクセス 3. ワークス 4. メカ
5. オプト 6. オリエンテーリング 7. ゲノム

4階 8. ユニバース 9. 鉄の丸公園1丁目 10. 宇宙情報ライブラリー
11. パソコン道場 12. 建設館 13. NEDO FUTURE SCOPE

3階 14. DENKI FACTORY 15. エレクトロホール (オーロラサイエンス)
16. みんなのくるま (自動車) 17. ガスクエスト
18. モーターズワールド

2階 20. アトモス 21. 自転車広場 22. 北ノ丸サイクル
23. サイエンスライブラリー
24. その他 (具体的に:)

・集計データ (表のデータは各サンプル集団ごとの%)

	個人大人計 n=514	個人大人男性 n=173	個人大人女性 n=339	個人大人無回答 n=2
イリュージョン	8.4	6.4	9.1	50.0
アクセス	0.4	0.6	0.3	0.0
ワークス	16.1	13.9	17.4	0.0
メカ	5.6	9.2	3.8	0.0
オプト	1.8	2.3	1.5	0.0
オリエンテーリング	1.4	1.2	1.2	50.0
ゲノム	2.3	4.0	1.5	0.0

ユニバース	0.4	0.6	0.3	0.0
鉄の丸公園 1 丁目	6.2	5.8	6.5	0.0
宇宙情報ライブラリー	4.5	7.5	2.9	0.0
パソコン情報	2.5	2.3	2.7	0.0
建設館	7.2	4.6	8.6	0.0
NEDO FUTURE SCOPE	2.3	2.9	2.1	0.0
DENKI FACTORY	2.1	2.3	2.1	0.0
エレクトロホール	5.8	4.0	6.8	0.0
みんなのくるま	6.6	7.5	6.2	0.0
ガスクエスト	1.9	2.3	1.8	0.0
モーターズワールド	1.2	0.6	1.5	0.0
アトモス	6.0	6.9	5.6	0.0
自転車広場	6.8	5.2	7.7	0.0
北ノ丸サイクル	2.1	2.9	1.8	0.0
サイエンスライブラリー	4.5	4.6	4.4	0.0
その他	2.5	1.2	3.2	0.0
無回答	1.2	1.2	1.2	0.0
合計	100	100	100	100

	個人子ども 計 n=503	個人子ども 男性 n=283	個人子ども 女性 n=213	個人子ども 無回答 n=7
イリュージョン	8.2	8.1	8.0	14.3
アクセス	0.4	0.4	0.5	0.0
ワークス	9.1	10.2	8.0	0.0
メカ	8.7	11.3	5.6	0.0
オプト	1.4	0.7	2.3	0.0
オリエンテーリング	1.8	1.4	1.9	14.3
ゲノム	1.4	1.1	1.4	14.3
ユニバース	1.8	2.1	1.4	0.0
鉄の丸公園 1 丁目	7.0	5.7	8.5	14.3
宇宙情報ライブラリー	3.2	3.5	2.8	0.0
パソコン情報	4.2	4.9	3.3	0.0
建設館	4.6	3.2	6.6	0.0
NEDO FUTURE SCOPE	5.4	4.6	6.6	0.0
DENKI FACTORY	1.8	1.1	2.8	0.0
エレクトロホール	3.2	2.8	3.3	14.3
みんなのくるま	10.7	10.2	11.7	0.0
ガスクエスト	1.8	2.1	0.9	14.3
モーターズワールド	0.8	0.7	0.9	0.0
アトモス	4.2	5.3	2.8	0.0
自転車広場	7.6	7.1	8.5	0.0
北ノ丸サイクル	5.6	5.7	5.6	0.0
サイエンスライブラリー	4.6	4.2	5.2	0.0
その他	1.2	1.4	0.9	0.0
無回答	1.6	2.1	0.5	14.3
合計	100	100	100	100

	団体子ども 計 n=703	団体子ども 男性 n=287	団体子ども 女性 n=404	団体子ども 無回答 n=12
イリュージョン	17.6	17.4	18.1	8.3
アクセス	1.6	1.4	1.7	0.0
ワークス	5.7	5.6	5.7	8.3
メカ	9.8	14.3	6.4	16.7
オプト	1.1	0.7	1.5	0.0
オリエンテーリング	1.4	1.0	1.7	0.0
ゲノム	1.1	1.0	1.0	8.3
ユニバース	2.1	3.1	1.2	8.3
鉄の丸公園1丁目	9.0	8.4	8.9	25.0
宇宙情報ライブラリー	4.0	3.1	4.5	8.3
パソコン情報	1.4	1.0	1.7	0.0
建設館	4.0	2.8	5.0	0.0
NEDO FUTURE SCOPE	1.6	0.0	2.7	0.0
DENKI FACTORY	0.4	1.0	0.0	0.0
エレクトロホール	1.4	1.0	1.7	0.0
みんなのくるま	11.5	12.5	11.1	0.0
ガスクエスト	2.8	3.5	2.5	0.0
モーターズワールド	1.3	1.7	1.0	0.0
アトモス	2.4	2.1	2.7	0.0
自転車広場	8.0	7.7	8.4	0.0
北ノ丸サイクル	7.5	6.3	8.7	0.0
サイエンスライブラリー	1.6	0.7	2.2	0.0
その他	0.6	0.3	0.5	8.3
無回答	2.0	3.1	1.0	8.3
合計	100	100	100	100

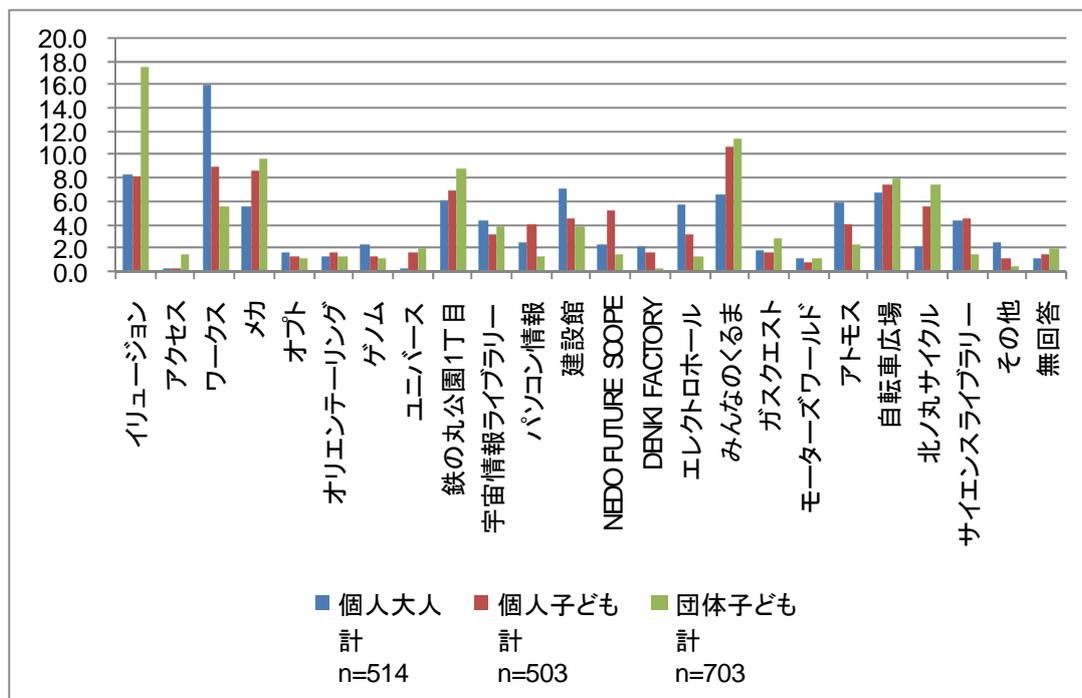


図 2-10-1

*その他の項目に書かれた回答

個人大人

昆虫力	7
全部	2
イリュージョン A	1
もう少し大きくなったら来ようと思う	1
科学の実験	1

個人子ども

昆虫力	2
全展示室	1
鉄の丸公園1丁目	1
ネイチャーコンタクト	1
フライトシミュレーター	1

団体子ども

全部	3
エコカー	1

・考察

個人大人では「ワークス」における実験演示、団体子どもでは「イリュージョン」が突出して人気がある。個人子どもは人気分散している。館全体としてみると、「イリュージョン」「ワークス」「メカ」がある5Fのフォレストに従来通り人気集中していることがわかる。産業に関わる展示としては、「みんなのくるま」が個人、団体とも子どもに人気がある。ついで「自転車広場」、「鉄の丸公園1丁目」であり、日常生活の中で直接目に触れる、物としてインパクトのある展示に人気が集まっている。

その他の項目で個人来館者に「昆虫力」と出ているのは、調査を行った時期に「昆虫力」の特別展を開催していた影響である。

2-11 一番おもしろかった展示室の理由

Q3-2 Q3-1 で選んだ^{てんじしつ}展示室は、なぜおもしろいと思いましたか。
 あてはまる番号に 3 つまで○をつけてください。

1. 今まで知らなかったことがわかった	2. 装置 ^{そうち} を触ったり動かしたりできた
3. 実験を見ることができた	4. 説明がわかりやすかった
5. ゲームなどで楽しく遊べた	6. デザインが魅力的 ^{みりよくてき} だった
7. その他（具体的に：)	

・集計データ（表のデータは、1. から 7 の項目ごとに、各サンプル集団の中で該当項目を選んだ人の%）

	個人大人 計 n=514	個人大人 男性 n=173	個人大人 女性 n=339	個人大人 無回答 n=2
今まで知らなかったことがわかった	36.0	34.1	36.9	50.0
装置を触ったり動かしたりできた	50.8	50.9	50.4	100.0
実験を見ることができた	34.4	35.3	34.2	0.0

説明がわかりやすかった	19.6	21.4	18.3	100.0
ゲームなどで楽しく遊べた	30.9	22.0	35.7	0.0
デザインが魅力的だった	6.2	4.0	7.1	50.0
その他	1.9	1.7	2.1	0.0

	個人子ども 計 n=503	個人子ども 男性 n=283	個人子ども 女性 n=213	個人子ども 無回答 n=7
今まで知らなかったことがわかった	47.3	45.9	48.4	71.4
装置を触ったり動かしたりできた	46.1	47.0	45.1	42.9
実験を見ることができた	20.9	21.6	19.7	28.6
説明がわかりやすかった	15.1	16.6	13.6	0.0
ゲームなどで楽しく遊べた	45.7	47.7	43.7	28.6
デザインが魅力的だった	12.5	12.0	13.6	0.0
その他	3.0	3.5	2.3	0.0

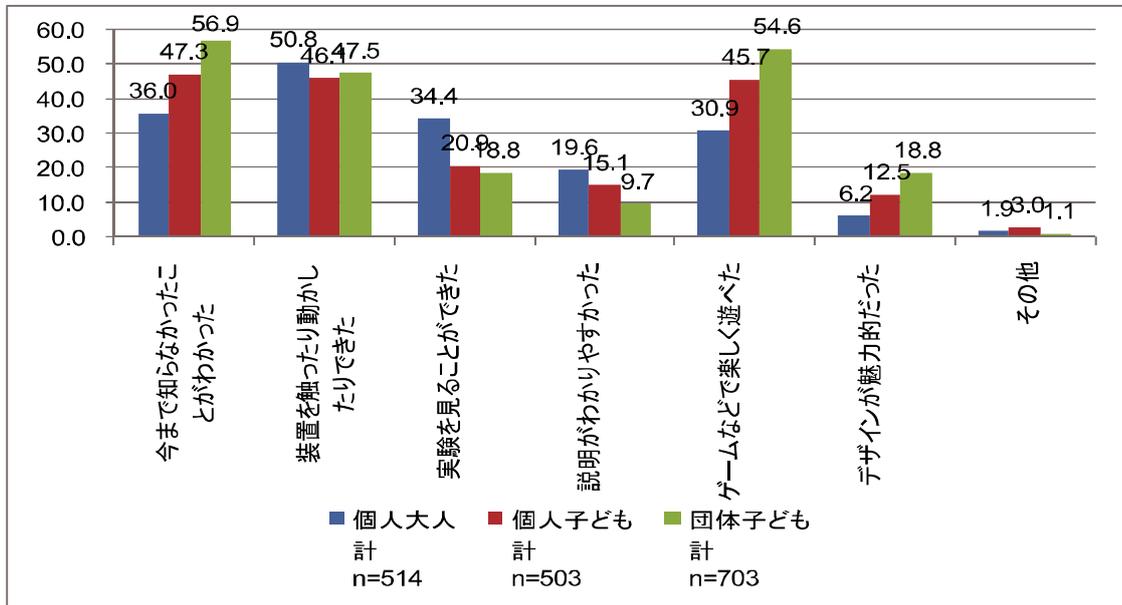


図 2-11-1

* その他の項目に書かれた回答

個人大人

オーロラが見れたから	1
大人の空いている時間にビデオが見られた	1
工作ができた	1
子どもが楽しそうにやっていたから	1
これからの科学の必要性を感じた	1
他の友達と力を合わせられた	1
小さい子供が遊べた	1
テレビで見た実験を直接見れた	1
標本があつて面白かった	1

個人子ども

面白かった	2
いろいろ展示物があった	1
テレビで見たことと同じことができた	1
どれだけ地震がこわいかわかった	1
滑り台	1
乗れるから	1

団体子ども

実験ができた	2
4Dメガネを使って見たのが面白かった	1
自転車がすきだから	1
滑り台	1
不思議な感じがして面白かった	1
免許ももってないのに、運転できた	1

・考察

個人大人を見ると「装置を触ったり動かしたりできたこと」がトップで、それに続いて「今まで知らなかったことがわかった」「実験をみることができた」と続く。「実験をみることができた」については子どもよりも%が高く、『2-10 一番おもしろかった展示室』において一番面白かった展示として大人が「ワークス」を選択していることと連動していると考えられる。子どもについては、「装置を触ったり動かしたりできたこと」「今まで知らなかったことがわかった」とともに、「ゲームなどで楽しく遊べた」がパーセンテージが高い。子どもの来館者は、遊びの要素を強く求めていることがうかがえる。

2-12 もっとあって欲しいもの

Q3-3 もっとあって欲しいと思うものはなんですか。あてはまる番号に3つまで○をつけてください。

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| 1. 実験を見せてくれるショー | 2. 自分で工作や実験ができる教室 |
| 3. 触って動かすことができる展示 | 4. 科学技術についての映像 |
| 5. 実物の展示 | 6. 解説者がいて、質問などに答えてくれる |
| 7. その他（具体的に：_____） | |

・集計データ（表のデータは、1.から7.の項目ごとに、各サンプル集団の中で該当項目を選んだ人の%）

	個人大人 計 n=514	個人大人 男性 n=173	個人大人 女性 n=339	個人大人 無回答 n=2
実験を見せてくれるショー	64.6	59.5	67.0	100.0
自分で工作や実験ができる教室	60.3	56.1	62.8	0.0
触って動かすことができる展示	48.8	42.2	51.9	100.0
科学技術についての映像	9.1	13.3	7.1	0.0
実物の展示	15.2	18.5	13.0	100.0
解説者がいて、質問などに答えてくれる	19.5	18.5	20.1	0.0
その他	1.4	0.6	1.8	0.0

	個人子ども 計 n=503	個人子ども 男性 n=283	個人子ども 女性 n=213	個人子ども 無回答 n=7
実験を見せてくれるショー	39.6	42.4	36.2	28.6
自分で工作や実験ができる教室	51.9	49.8	54.9	42.9
触って動かすことができる展示	44.5	42	46.9	71.4
科学技術についての映像	14.9	17.3	11.7	14.3
実物の展示	24.7	26.5	21.6	42.9
解説者がいて、質問などに答えてくれる	15.7	17.3	13.1	28.6
その他	1.8	1.4	2.3	0

	団体子ども 計 n=703	団体子ども 男性 n=287	団体子ども 女性 n=404	団体子ども 無回答 n=12
実験を見せてくれるショー	40.1	46.7	35.9	25.0
自分で工作や実験ができる教室	46.8	46.0	47.8	33.3
触って動かすことができる展示	49.6	47.0	52.0	33.3
科学技術についての映像	20.3	25.8	16.3	25.0
実物の展示	26.3	26.8	26.5	8.3
解説者がいて、質問などに答えてくれる	11.7	11.5	11.1	33.3
その他	0.6	1.0	0.2	0.0

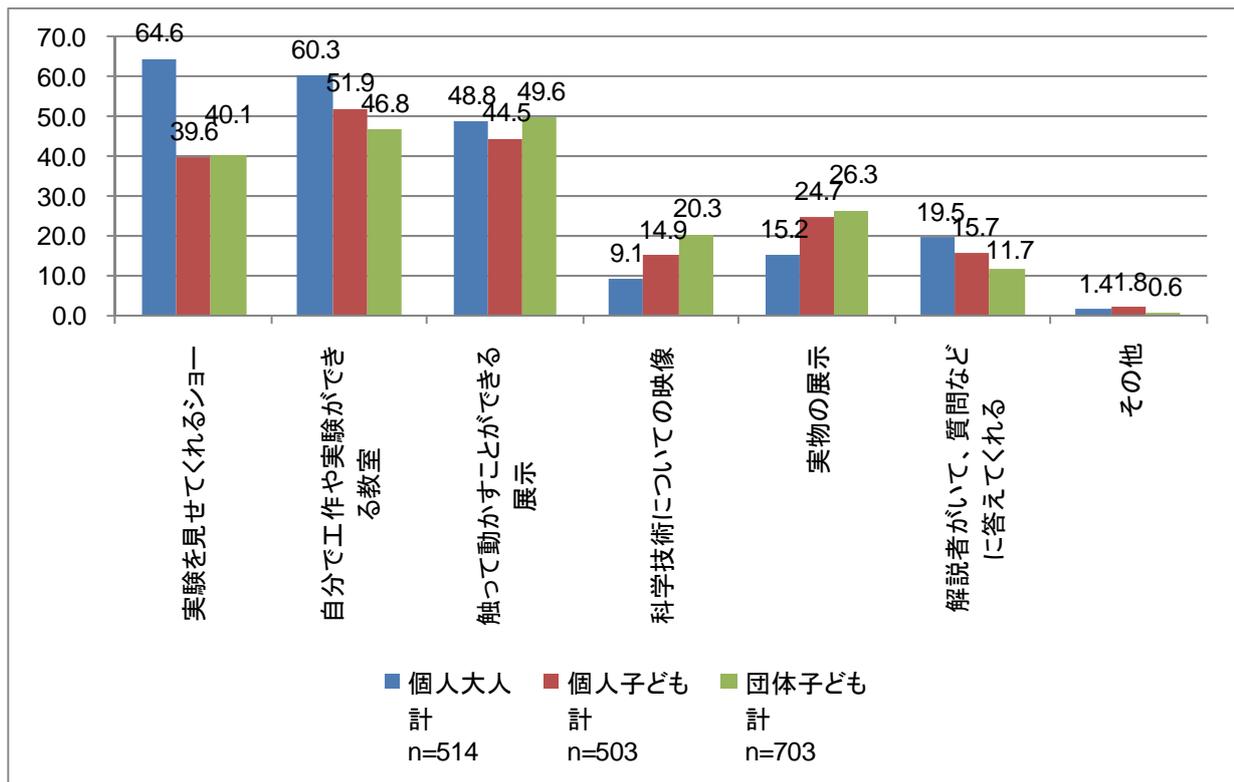


図 2-12-1

*その他の項目に書かれた回答

個人大人

もう少し分かりやすい説明がほしい	2
小学校低学年用のものがほしい	1
でんじろう先生に会いたい	1
ユニセフ絵画展示が休憩者が邪魔でよく見れない。物理、生物オリンピック詳細報告や科学系コンクールの案内をしてほしい	1

個人子ども

資料	2
詳しくて分かりやすい説明(しくみなどについて)	1
乗り物に乗って動く動物	1
虫がかべをのぼれる仕組みなど	1

団体子ども

実験・体験をしたい	1
-----------	---

・考察

どの集団でも、「実験をみせてくれる」「自分で工作や実験ができる」「触って動かすことができる展示」が求められている。特に個人大人については、「実験をみせてくれるショー」が一位であり、『2-10 一番おもしろかった展示室』において一番面白かった展示として大人が「ワークス」を選択していることと連動していると考えられる。

その他の回答の中で「物理、生物オリンピック詳細報告や科学系コンクールの案内をしてほしい」との意見が出された。従来、振興事業部で行われている科学技術理解増進活動をどのように展示場でアピールしていくかのルール決めを科学技術館事業部との間で行っていなかった。しかし振興事業部と科学技術館事業部のそれぞれの機能を有効に展開させるためには、展示場における情報発信について、早急にルールと方法を詰めて、情報発信をすべきである。

2-13 科学技術への興味の喚起

<p>Q3-4 展示全体を通して、科学技術への興味がどのくらいわきましたか。 あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。</p> <p>1. とても興味がわいた 2. まあまあ興味がわいた 3. あまり興味がわかなかった 4. まったく興味がわかなかった</p>
--

・集計データ (表のデータは各サンプル集団ごとの%)

	個人大人 計 n=514	個人大人 男性 n=173	個人大人 女性 n=339	個人大人 無回答 n=2
とても興味がわいた	35.2	42.2	31.6	50.0
まあまあ興味がわいた	62.3	54.9	66.1	50.0
あまり興味がわかなかった	2.1	2.9	1.8	0.0
まったく興味がわかなかった	0.0	0.0	0.0	0.0
無回答	0.4	0.0	0.6	0.0
合計	100	100	100	100

	個人子ども 計 n=503	個人子ども 男性 n=283	個人子ども 女性 n=213	個人子ども 無回答 n=7
とても興味がわいた	52.3	55.1	50.2	0.0
まあまあ興味がわいた	44.5	42.4	46.0	85.7
あまり興味がわかなかった	2.8	1.8	3.8	14.3
まったく興味がわかなかった	0.0	0.0	0.0	0.0
無回答	0.4	0.7	0.0	0.0
合計	100	100	100	100

	団体子ども 計 n=703	団体子ども 男性 n=287	団体子ども 女性 n=404	団体子ども 無回答 n=12
とても興味がわいた	65.1	72.5	60.1	58.3
まあまあ興味がわいた	32.0	23.3	38.4	25.0
あまり興味がわかなかった	2.3	3.5	1.5	0.0
まったく興味がわかなかった	0.0	0.0	0.0	0.0
無回答	0.6	0.7	0.0	16.7
合計	100	100	100	100

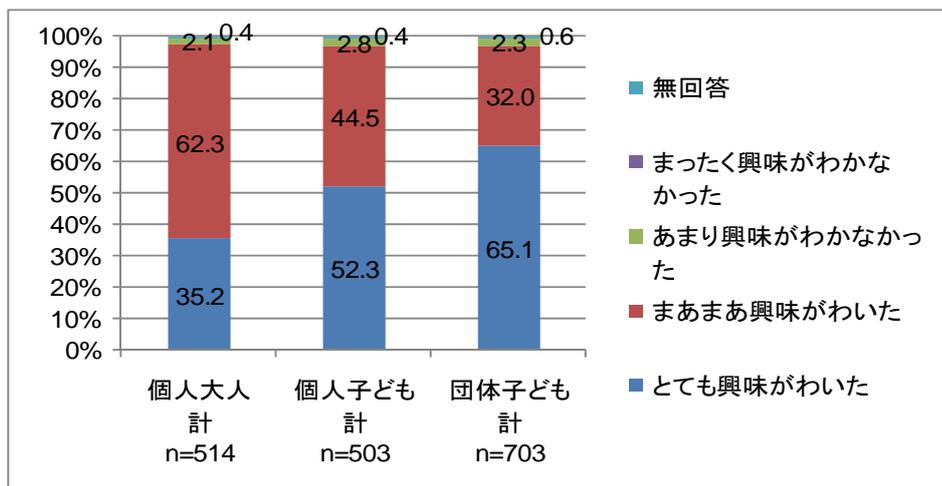


図 2-13-1

・考察

「とても興味がわいた」「まあまあ興味がわいた」をあわせると96%を超え、非常に高い数値である。ただ、この両者を分けてみると、個人大人は「とても興味がわいた」を選択した人が35%なのに対し、個人子どもが52%、団体子どもでは65%と非常に高い割合になる。これは科学技術館満足度と類似の傾向である。また興味深いのは、「とても興味がわいた」が個人大人と団体子どもは男性の方が女性より10ポイント以上、個人子どもでも5ポイント近く高い数値が出ている。科学技術への興味の喚起という観点に立つと、科学技術館はやや男性寄りに機能していると考えられる。

2-14 産業で使われている科学技術についての知識の蓄積

Q3-5 ^{てんじ} 展示全体を通して、産業で使われている科学技術についてどのくらい知ることができましたか。あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. たくさん知ることができた 2. まあまあ知ることができた
3. あまり知ることができなかった 4. まったく知ることができなかった

・集計データ（表のデータは各サンプル集団ごとの％）

	個人大人 計 n=514	個人大人 男性 n=173	個人大人 女性 n=339	個人大人 無回答 n=2
たくさん知ることができた	22.6	27.7	19.8	50.0
まあまあ知ることができた	71.0	63.6	74.9	50.0
あまり知ることができなかった	5.4	7.5	4.4	0.0
まったく知ることができなかった	0.0	0.0	0.0	0.0
無回答	1.0	1.2	0.9	0.0
合計	100	100	100	100

	個人子ども 計 n=503	個人子ども 男性 n=283	個人子ども 女性 n=213	個人子ども 無回答 n=7
たくさん知ることができた	40.2	40.3	39.9	42.9
まあまあ知ることができた	52.5	51.6	54.0	42.9
あまり知ることができなかった	6.6	7.1	6.1	0.0
まったく知ることができなかった	0.0	0.0	0.0	0.0
無回答	0.8	1.1	0.0	14.3
合計	100	100	100	100

	団体子ども 計 n=703	団体子ども 男性 n=287	団体子ども 女性 n=404	団体子ども 無回答 n=12
たくさん知ることができた	58.7	61.0	56.9	66.7
まあまあ知ることができた	36.8	33.8	39.6	16.7
あまり知ることができなかった	3.3	4.2	2.7	0.0
まったく知ることができなかった	0.4	0.0	0.7	0.0
無回答	0.7	1.0	0.0	16.7
合計	100	100	100	100

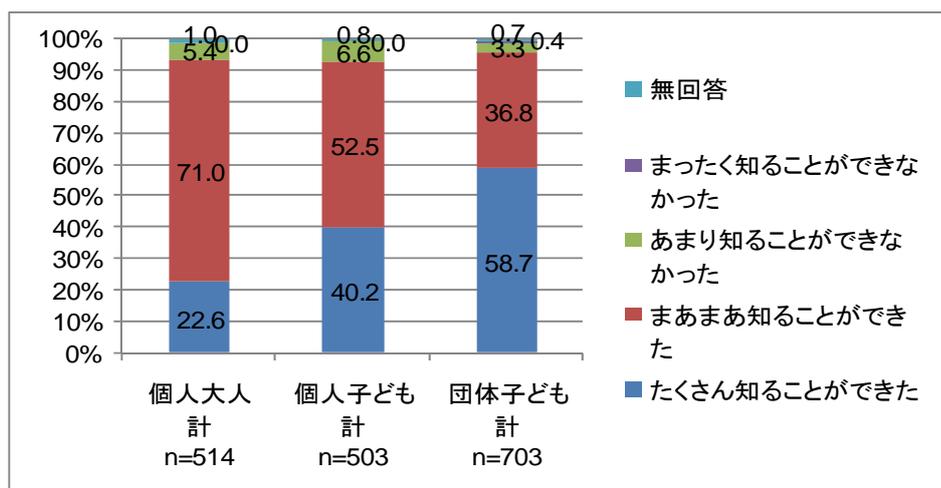


図 2-14-1

・考察

『2-13 科学技術への興味の喚起』と同様、ポジティブな回答が非常に高い値である。「たくさん知ることができた」「まあまあ知ることができた」をあわせると92%を超えている。科学技術館の産業技術関係の展示が、その基礎をなす科学技術の展示とうまく結びつき、知識の蓄積に繋がっていると解釈できる。ただし『2-13』の設問が科学技術に対する「興味」であるのに対し、本設問は「知ること」、すなわち知識の蓄積は興味の喚起に比べると難易度が高いことから、数字として多少低めの数値となっている。

2-15 今後取り上げてほしい展示

Q3-6 今後、ぜひ取り上げてほしいと思う^{てんじ}展示内容を下の^{わく}枠の中にお書きください。

個人大人

宇宙	17
環境	10
エネルギー	9
実験	9
生物(バイオテクノロジー)	5
技術	3
昆虫	3
IT	2
化学	2
気象	2
航空	2
地学	2
医療	2
生物(その他)	2
コンピュータ	2
その他(恐竜、ナノテク、ロボットなど)	18

個人子ども

宇宙	16
実験	11
昆虫	10
環境	9
星・星座	7
飛行機	5

のりもの(電車、くるまなど)	5
生物	5
恐竜	3
地学	3
気象	2
ゲーム	2
鉄	2
電気	2
動物	2
最新技術	2
自然	2
その他(UFO、医療、食物、ロボットなど)	14

団体子ども

実験	37
ロボット	24
生物	18
環境	16
宇宙	14
スポーツ(サッカー)	11
スポーツ(その他)	11
ゲーム	9
工作	9
ハンズオン展示	8
地学	8
スポーツ(野球)	7
水	7
星・星座	6
エネルギー	4
気象	4
電気	4
のりもの(くるま)	4
のりもの(自転車)	3
パソコン	3
機械	3
食物	2

のりもの(船)	2
恐竜	2
地球	2
航空	2
料理	2
科学を使った遊び	2
昆虫	2
重力	2
その他(医療、物理、植物など)	38

・考察

大人も子どもも挙げているテーマは「宇宙」「環境」「生物関係」である。「生物」については、「2-10 一番おもしろかった展示室」のその他の項目で調査時に開催されていた「昆虫力」が評価されていることから、この特別展が影響した可能性もある。

特徴的な部分は個人大人では「エネルギー」、団体子どもでは「スポーツ」「ロボット」の人気の高いことである。

2-16 科学技術に対する関心・知識・使いこなし

Q5-1 いま現在、次のことにどれくらい自信がありますか。(団体子どもではQ4-1) あてはまる番号に1つずつ〇をつけてください。				
	とても 自信がある	まあまあ 自信がある	あまり 自信がない	まったく 自信がない
a. 科学技術に対する関心の高さ	1	2	3	4
b. 科学技術についての知識	1	2	3	4
c. 科学技術を使いこなすこと	1	2	3	4

・集計データ (表のデータは各サンプル集団ごとの%)

科学技術に対する関心の高さ	個人大人 計 n=514	個人大人 男性 n=173	個人大人 女性 n=339	個人大人 無回答 n=2
とても自信がある	9.1	17.3	5.0	0.0
まあまあ自信がある	38.9	54.3	31.0	50.0
あまり自信がない	43.0	24.9	52.5	0.0
まったく自信がない	7.4	1.7	10.3	0.0
無回答	1.6	1.7	1.2	50.0
合計	100	100	100	100
科学技術についての知識	個人大人 計 n=514	個人大人 男性 n=173	個人大人 女性 n=339	個人大人 無回答 n=2
とても自信がある	2.9	6.9	0.9	0.0
まあまあ自信がある	23.9	43.4	14.2	0.0
あまり自信がない	53.7	42.2	59.6	50.0
まったく自信がない	16.9	4.0	23.6	0.0

無回答	2.5	3.5	1.8	50.0
合計	100	100	100	100
科学技術を使いこなすこと	個人大人 計 n=514	個人大人 男性 n=173	個人大人 女性 n=339	個人大人 無回答 n=2
とても自信がある	2.7	6.4	0.9	0.0
まあまあ自信がある	18.7	34.7	10.6	0.0
あまり自信がない	50.8	44.5	54.0	50.0
まったく自信がない	25.1	10.4	32.7	0.0
無回答	2.7	4.0	1.8	50.0
合計	100	100	100	100

科学技術に対する関心の高さ	個人子ども 計 n=503	個人子ども 男性 n=283	個人子ども 女性 n=213	個人子ども 無回答 n=7
とても自信がある	23.3	27.9	17.4	14.3
まあまあ自信がある	41.2	43.1	39.9	0.0
あまり自信がない	29.4	25.4	35.7	0.0
まったく自信がない	3.4	2.1	5.2	0.0
無回答	2.8	1.4	1.9	85.7
合計	100	100	100	100
科学技術についての知識	個人子ども 計 n=503	個人子ども 男性 n=283	個人子ども 女性 n=213	個人子ども 無回答 n=7
とても自信がある	11.3	12.7	9.4	14.3
まあまあ自信がある	34.0	39.2	28.2	0.0
あまり自信がない	41.7	37.8	48.4	0.0
まったく自信がない	8.3	5.7	12.2	0.0
無回答	4.6	4.6	1.9	85.7
合計	100	100	100	100
科学技術を使いこなすこと	個人子ども 計 n=503	個人子ども 男性 n=283	個人子ども 女性 n=213	個人子ども 無回答 n=7
とても自信がある	11.7	13.8	8.9	14.3
まあまあ自信がある	28.0	31.4	24.4	0.0
あまり自信がない	42.7	39.6	48.4	0.0
まったく自信がない	13.1	10.6	16.9	0.0
無回答	4.4	4.6	1.4	85.7
合計	100	100	100	100

科学技術に対する関心の高さ	団体子ども 計 n=703	団体子ども 男性 n=287	団体子ども 女性 n=404	団体子ども 無回答 n=12
とても自信がある	25.3	32.4	20.0	33.3
まあまあ自信がある	45.9	41.1	50.0	25.0
あまり自信がない	23.8	21.3	26.0	8.3
まったく自信がない	2.3	2.1	2.5	0.0
無回答	2.7	3.1	1.5	33.3
合計	100	100	100	100

科学技術についての知識	団体子ども 計 n=703	団体子ども 男性 n=287	団体子ども 女性 n=404	団体子ども 無回答 n=12
とても自信がある	15.4	19.5	12.6	8.3
まあまあ自信がある	35.4	36.6	35.1	16.7
あまり自信がない	36.0	30.0	40.8	16.7
まったく自信がない	8.1	6.3	9.2	16.7
無回答	5.1	7.7	2.2	41.7
合計	100	100	100	100
科学技術を使いこなすこと	団体子ども 計 n=703	団体子ども 男性 n=287	団体子ども 女性 n=404	団体子ども 無回答 n=12
とても自信がある	15.6	19.9	12.9	8.3
まあまあ自信がある	31.0	34.5	29.0	16.7
あまり自信がない	37.7	30.7	43.1	25.0
まったく自信がない	8.8	5.6	11.4	0.0
無回答	6.8	9.4	3.7	50.0
合計	100	100	100	100

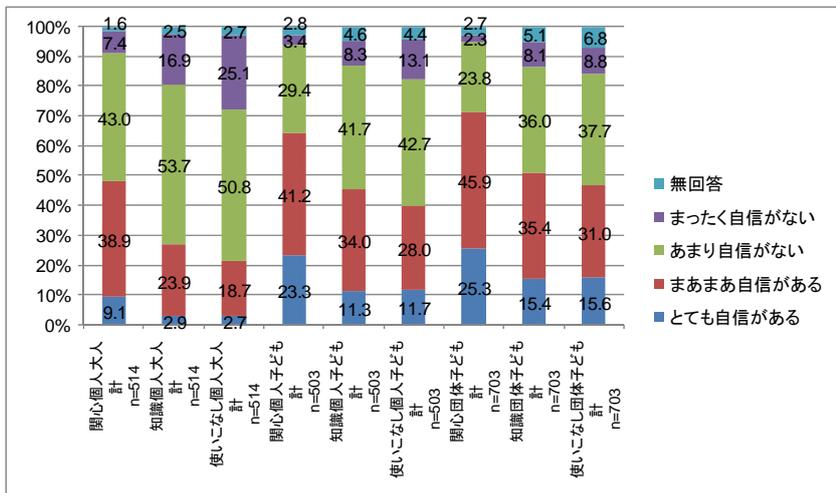


図 2-16-1

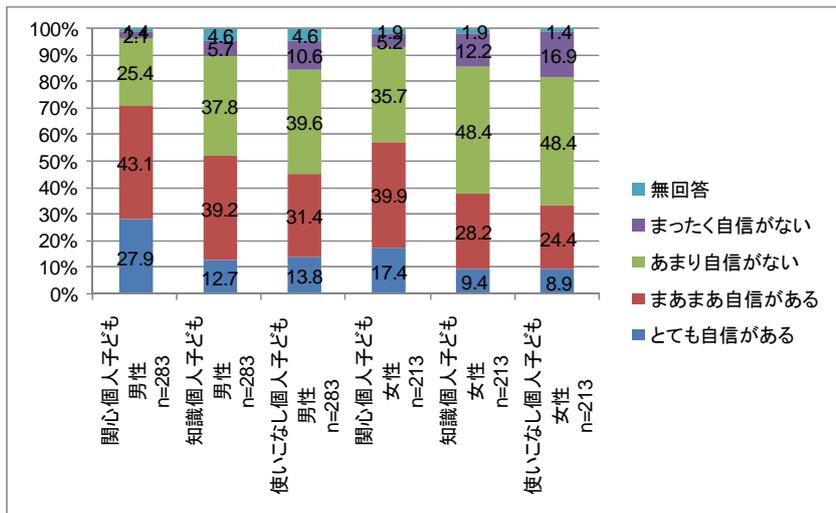


図 2-16-2

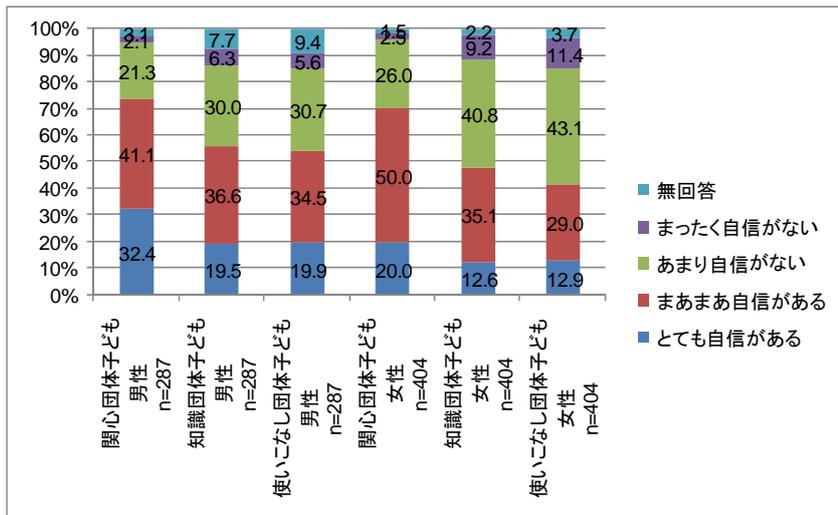


図 2-16-3

・考察

科学技術に対する自信度については、「関心の高さ」「知識」「使いこなし」の順にどの集団も下降する。科学技術に対する関心があっても、知識を蓄積すること、そして蓄積した知識を活用することは順次難易度が上がるため、本結果はこの傾向を裏打ちしていると考えられる。また個人子どもと団体子どもは、割合として団体子どもの方がやや多めではあるが、有意といえるほどの明確な差はないと考えられる。一方個人大人は、子どもと比較して明らかに低い%である。

例えば「関心」を見てみると、「とても自信がある」と「まあまあ自信がある」の合計が、個人子どもは64.5%、団体子どもは71.7%なのに対し、大人は48%と5割にも達していない。ただし、この結果は、大人の方が知識の幅が広いと謙虚に答えているからともとれるが、大人の男女をそれぞれ分けて分析すると、必ずしも謙虚さだけではないことがわかる。図 2-16-2 の通り、大人を男女に分けた場合、「関心」のところ「とても自信がある」と「まあまあ自信がある」が男性では71.6%と団体の子どもとほぼ同じなのに対し、女性は36%とほぼ半分の割合しか示さない。大人の%を下げているのは大人の女性に要因があるといえる。子どもについては図 2-16-3、図 2-16-4 の通り、男性に比べて女性がやや低い値となっはいるが、大人ほど極端な差とはなっていない。

2-17 科学技術に関する情報源

Q5-2 (個人大人では、項目に職場を追加。団体子どもではQ4-2)

科学技術についての^{じょうほう}情報は、おもにどこから入手していますか。
 あてはまる番号に3つまで○をつけてください。

1. 新聞 2. テレビ 3. 雑誌 4. 書籍 5. インターネット
 6. 講演会・講習会 7. 科学館・博物館 8. 学校 9. 研究機関
 10. 塾・予備校 11. その他(具体的に：
 (大人については 11. 職場 12. その他)

・集計データ(表のデータは、1 から 11 の項目ごとに、各サンプル集団の中で該当項目を選んだ人の%)

	個人大人 計 n=514	個人大人 男性 n=173	個人大人 女性 n=339	個人大人 無回答 n=2
新聞	43.8	40.5	45.1	100.0
テレビ	67.7	64.2	69.9	0.0
雑誌	26.7	34.1	22.7	50.0
書籍	13.4	18.5	10.9	0.0
インターネット	48.1	57.2	43.7	0.0
講演会・講習会	2.7	2.9	2.4	50.0
科学館・博物館	29.0	19.1	34.2	0.0
学校	4.5	3.5	5.0	0.0
研究機関	1.9	3.5	1.2	0.0
塾・予備校	0.4	0.6	0.0	50.0
職場(社会人のみ)	3.9	7.5	1.8	50.0
その他	1.4	2.3	0.9	0.0

	個人子ども 計 n=503	個人子ども 男性 n=283	個人子ども 女性 n=213	個人子ども 無回答 n=7
新聞	15.7	17.0	14.6	0.0
テレビ	52.7	51.2	55.4	28.6
雑誌	11.9	14.1	9.4	0.0
書籍	6.2	7.4	4.7	0.0
インターネット	40.0	42.8	37.1	14.3
講演会・講習会	1.0	1.8	0.0	0.0
科学館・博物館	37.0	35.7	39.0	28.6
学校	34.6	30.4	41.3	0.0
研究機関	2.4	2.8	1.9	0.0
塾・予備校	3.6	3.2	3.8	14.3
その他	3.0	2.5	3.8	0.0

	団体子ども 計 n=703	団体子ども 男性 n=287	団体子ども 女性 n=404	団体子ども 無回答 n=12
新聞	17.6	20.9	15.3	16.7
テレビ	42.5	39.4	45.3	25.0
雑誌	8.4	12.5	5.7	0.0
書籍	3.8	4.5	3.5	0.0
インターネット	36.4	37.6	36.1	16.7
講演会・講習会	0.7	1.0	0.5	0.0
科学館・博物館	23.3	25.1	22.8	0.0
学校	54.2	51.9	56.7	25.0
研究機関	1.6	2.8	0.7	0.0
塾・予備校	4.1	2.4	5.0	16.7
その他	2.6	1.4	3.2	8.3

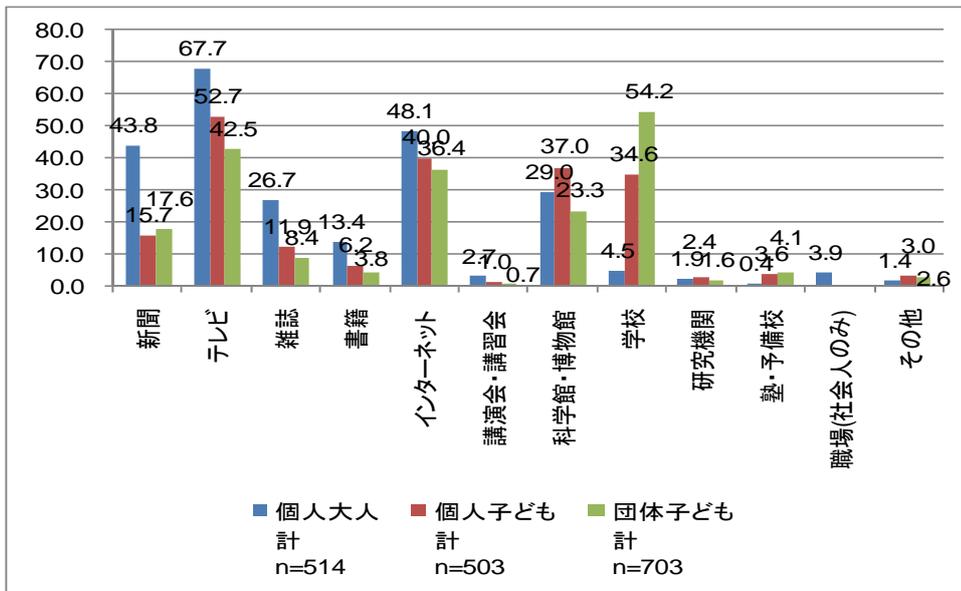


図 2-17-1

*その他の項目に書かれた回答

個人大人

あまり得ていない	1
映画	1
孫から	1

個人子ども

親から	5
友達	3
本	2
ぐるっとパス	1
チラシ	1
科学技術館にきたとき	1

団体子ども

親	5
学校	3
兄	1
携帯電話	1
人から	1
図鑑	1
友達	1

・考察

情報の入手先として大人も子どもも、テレビ、インターネット、科学館・博物館が多い。さらに大人

では新聞、子どもでは学校が多い。特徴的な事項としてはインターネットによる情報収集がテレビに着実に近づきつつあることである。また、個人来館、団体来館を問わず、科学館・博物館から情報を入手している方が多いことがわかる。インターネットについては『2-1 科学技術館のことを知った経緯』でも科学技術館ホームページが一番であったことからうなずける部分である。一方科学館・博物館については、『2-6 科学技術館以外の科学系博物館への入館』において、個人大人・子どもとも5割近く、団体では6割が行っていないと答えていることから、この数値については検証が必要である。類推であるが、科学館・博物館から情報を入手というのは、科学館や博物館に行つて情報収集するというのではなく、インターネットなどのメディアを通じて入手している事が反映しているのかもしれない。

ちなみに平成19年に内閣府が大人を対象に行つた「科学技術と社会に関する世論調査」の結果は次の通りである。

1位 テレビ	83.9%
2位 新聞	58.3%
3位 インターネット	19.2%
4位 一般の雑誌	11.0%
5位 家族や友人との会話	10.3%
6位 ラジオ	9.5%
7位 仕事を通じて	8.0%
8位 書籍	5.7%
9位 専門誌	4.4%
10位 科学館・博物館	4.3%

今回の調査では「家族や友人との会話」については調べていない。しかしながら、理科や科学技術に関する親子の情報交換、あるいは親が子どもの勉強をみるというのも子どもにとっては重要なファクターであると考えられる。したがって次回の調査では、「家族や友人との会話」を入れたほうがよいと考えられる。

2-18 関心のある科学技術分野

Q5-3 (団体子どもではQ4-3)

関心のある科学技術分野はどれですか。あてはまる番号に3つまで○をつけてください。

1. コンピュータ 2. 情報通信じょうほうつうしん 3. ロボット 4. エネルギー
 5. 航空・宇宙 6. 建設・土木 7. 輸送・自動車 8. 石油化学
 9. 材料 10. 精密機械せいみつきかい 11. ナノテクノロジー
 12. バイオテクノロジー 13. 環境かんきょう 14. 防災 15. 天文
 16. 気象 17. 医学 18. 海洋科学 19. 食物 20. 科学技術史
 21. 生物学 22. 化学 23. 物理学 24. 地学 25. 数学
 26. その他(具体的に：くたいてき)

・集計データ(表のデータは、1 から 26 の項目ごとに、各サンプル集団の中で該当項目を選んだ人の%)

	個人大人 計 n=514	個人大人 男性 n=173	個人大人 女性 n=339	個人大人 無回答 n=2
コンピュータ	36.0	42.2	32.7	50.0
情報通信	12.8	15.0	11.8	0.0
ロボット	28.6	37.0	24.5	0.0
エネルギー	16.1	21.4	13.6	0.0

航空・宇宙	22.8	28.9	19.5	50.0
建設・土木	4.5	5.2	4.1	0.0
輸送・自動車	5.8	12.1	2.7	0.0
石油化学	1.4	2.3	0.9	0.0
材料	1.9	3.5	0.9	50.0
精密機械	1.9	3.5	1.2	0.0
ナノテクノロジー	8.8	13.3	6.5	0.0
バイオテクノロジー	20.4	16.8	22.4	0.0
環境	17.5	12.7	20.1	0.0
防災	4.7	4.6	4.7	0.0
天文	11.1	8.1	12.4	50.0
気象	11.5	7.5	13.3	50.0
医学	17.3	9.8	21.2	0.0
海洋科学	6.2	4.6	7.1	0.0
食物	15.0	3.5	20.6	50.0
科学技術史	1.8	3.5	0.9	0.0
生物学	7.2	6.4	7.7	0.0
化学	4.3	4.0	4.4	0.0
物理学	1.8	2.3	1.5	0.0
地学	3.1	5.2	2.1	0.0
数学	2.3	1.7	2.7	0.0
その他	0.2	0.6	0.0	0.0

	個人子ども 計 n=503	個人子ども 男性 n=283	個人子ども 女性 n=213	個人子ども 無回答 n=7
コンピュータ	36.0	36.4	36.2	14.3
情報通信	3.8	4.9	2.3	0.0
ロボット	47.7	50.9	44.6	14.3
エネルギー	11.1	11.3	11.3	0.0
航空・宇宙	21.5	23.7	19.2	0.0
建設・土木	3.0	3.2	2.3	14.3
輸送・自動車	7.8	11.0	3.8	0.0
石油化学	3.6	5.3	1.4	0.0
材料	2.6	2.1	2.8	14.3
精密機械	6.0	8.1	2.8	14.3
ナノテクノロジー	5.8	7.4	3.8	0.0
バイオテクノロジー	7.2	7.4	7.0	0.0
環境	14.7	10.6	20.7	0.0
防災	3.0	1.8	4.7	0.0
天文	7.0	4.9	9.9	0.0
気象	5.6	3.2	8.9	0.0
医学	5.0	3.2	7.5	0.0
海洋科学	2.6	1.8	3.8	0.0
食物	4.8	1.8	8.9	0.0
科学技術史	2.4	2.1	2.8	0.0
生物学	12.5	14.1	10.3	14.3
化学	12.1	13.1	11.3	0.0
物理学	2.8	2.8	2.8	0.0
地学	1.2	1.1	1.4	0.0

数学	6.6	6.7	6.6	0.0
その他	1.0	1.8	0.0	0.0

	団体子ども 計 n=703	団体子ども 男性 n=287	団体子ども 女性 n=404	団体子ども 無回答 n=12
コンピュータ	38.0	41.5	36.1	16.7
情報通信	4.4	3.8	5.0	0.0
ロボット	46.9	58.5	38.6	50.0
エネルギー	14.9	21.3	10.6	8.3
航空・宇宙	18.9	18.1	19.3	25.0
建設・土木	3.7	3.8	3.5	8.3
輸送・自動車	8.4	11.5	5.9	16.7
石油化学	2.4	3.5	1.7	0.0
材料	4.4	4.2	4.7	0.0
精密機械	6.7	8.0	5.7	8.3
ナノテクノロジー	6.1	7.3	5.4	0.0
バイオテクノロジー	5.5	7.0	4.7	0.0
環境	18.2	11.8	22.8	16.7
防災	4.3	3.1	5.2	0.0
天文	5.1	2.4	7.2	0.0
気象	5.5	2.8	7.4	8.3
医学	4.1	2.4	5.4	0.0
海洋科学	3.7	3.8	3.7	0.0
食物	4.3	2.4	5.7	0.0
科学技術史	3.4	3.1	3.5	8.3
生物学	11.0	10.1	11.9	0.0
化学	8.7	7.0	10.1	0.0
物理学	2.8	3.8	2.2	0.0
地学	2.0	2.8	1.5	0.0
数学	3.0	2.8	3.2	0.0
その他	0.7	1.0	0.5	0.0

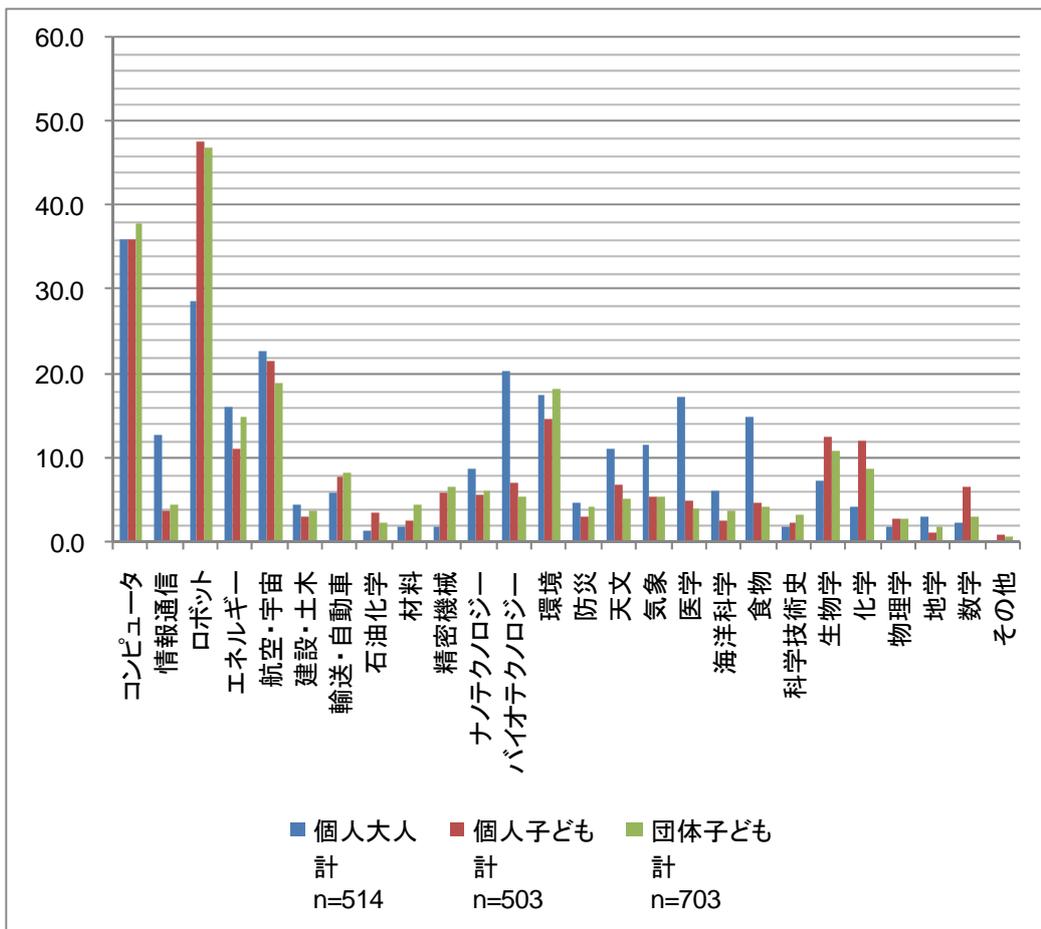


図 2-18-1

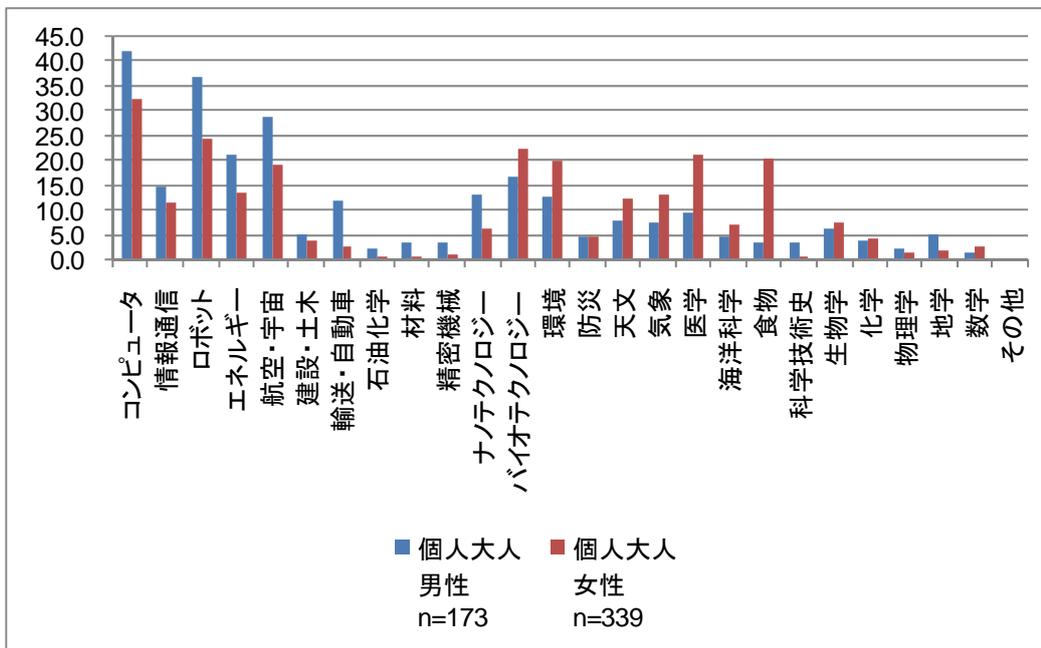


図 2-18-2

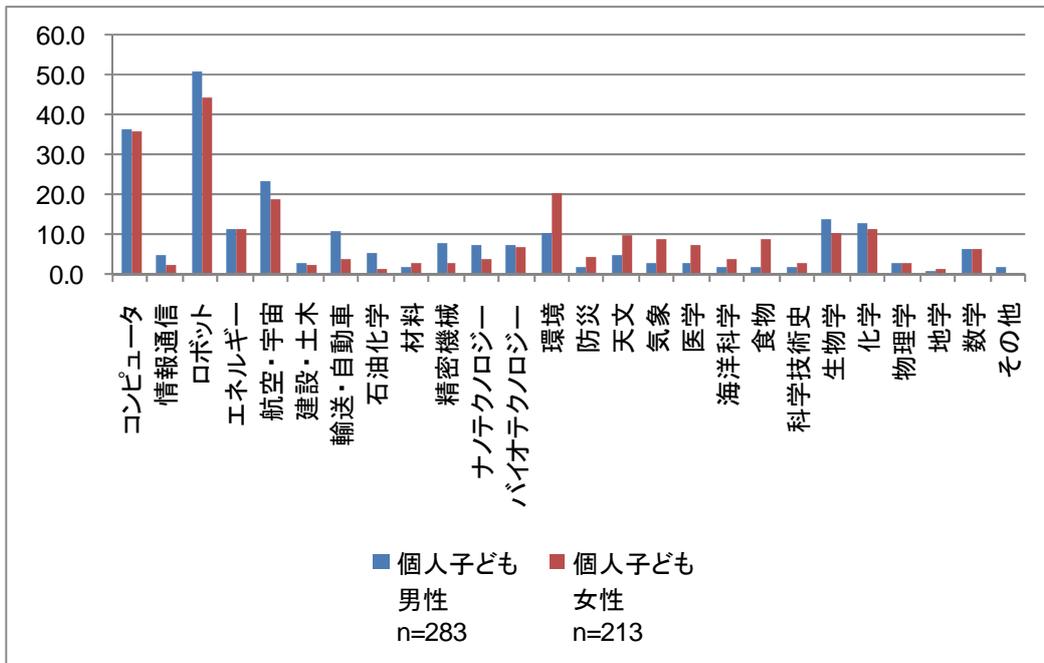


図 2-18-3

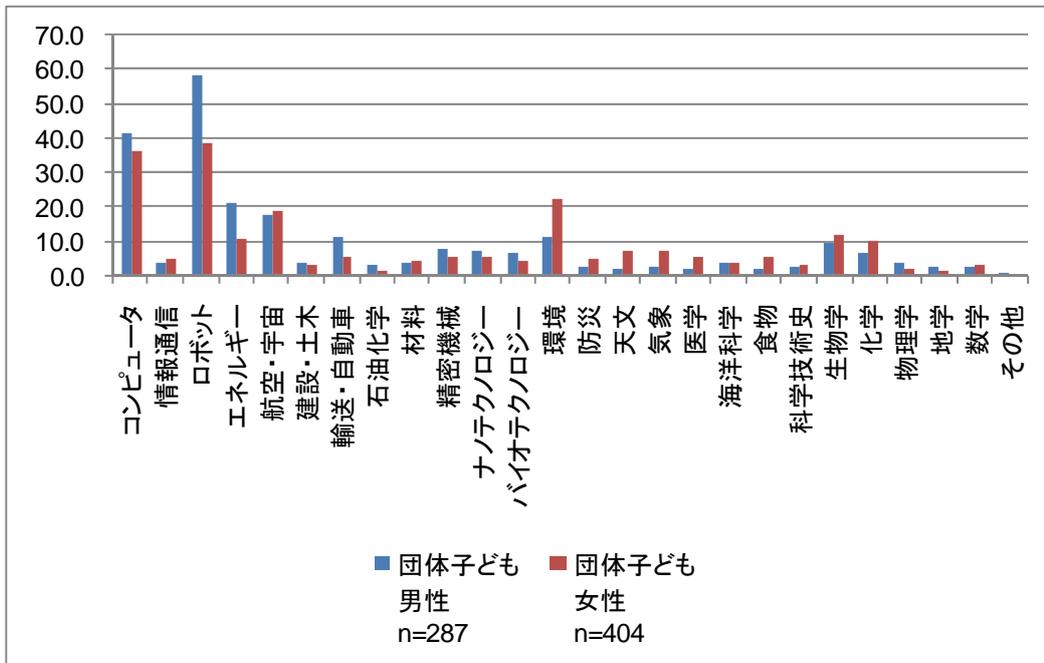


図 2-18-4

*その他の項目に書かれた回答

個人大人

環境	1
----	---

個人子ども

電車	2
化石	1
組織論、経済性工学	1

団体子ども

スポーツ	1
テレビ	1
物理	1

・考察

従来より「ロボット」「コンピューター」「航空宇宙」は、来館者の関心が高い分野である。また最近では「環境」が注目を集めていることもあり、「環境」にも関心が集まっている。

個人子どもと団体子どもでは関心の高い分野が類似しているが、大人は明らかに関心のある分野が異なっている。特に大人で特徴的なのは「情報通信」「バイオテクノロジー」「医学」「食物」という生活に直接関連する分野である。これをさらに分析すると「環境」「医学」「食物」については女性の関心の高さが大人全体の計を上げているのがわかる。また「環境」「医学」「食物」については、子どもも男性より女性のほうが関心が高い傾向にある。

学校の教科として出てくる物理学、化学、生物学、地学、そして数学についてみると、生物学、化学はそれぞれ関心が集まっているのに比べ、物理学は低いことが特徴的である。地学については、単独では低いが、天文を合わせて考えるべきかもしれない。

この設問項目については、小学校では物化生地という細分化された科学領域を習うのではなく、理科という一つの分野として習うため、細分化された分野それぞれのイメージをどこまで子ども達が持って回答しているかは定かではない。この点については別途調査が必要であると考えられる。

2-19 科学技術の発達のプラス面、マイナス面

Q5-4 (団体子どもでは Q4-4)	
科学技術の発達には、プラス面（よいところ）とマイナス面（よくないところ）があると言われていますが、全体的に見た場合、そのどちらが多いと思いますか。 あてはまる番号に 1 つだけ○をつけてください。	
1. プラス面が多い	2. どちらかというとならプラス面が多い
3. どちらかというとならマイナス面が多い	4. マイナス面が多い
5. 両方同じくらいである	6. わからない

・集計データ (表のデータは各サンプル集団ごとの%)

	個人大人 計 n=514	個人大人 男性 n=173	個人大人 女性 n=339	個人大人 性別無回答 n=2
プラス面が多い	37.9	53.8	29.5	100.0
どちらかというとならプラス面が多い	37.5	33.5	39.8	0.0
どちらかというとならマイナス面が多い	2.7	1.2	3.5	0.0
マイナス面が多い	1.4	1.2	1.5	0.0
両方同じくらいである	14.4	7.5	18.0	0.0
わからない	4.7	1.2	6.5	0.0
無回答	1.4	1.7	1.2	0.0
合計	100	100	100	100

	個人子ども 計 n=503	個人子ども 男性 n=283	個人子ども 女性 n=213	個人子ども 性別無回答 n=7
プラス面が多い	34.8	36.4	33.8	0.0
どちらかというとならプラス面が多い	26.0	27.2	25.4	0.0

どちらかというマイナス面が多い	2.8	3.2	1.9	14.3
マイナス面が多い	1.0	1.4	0.5	0.0
両方同じくらいである	16.9	15.5	19.2	0.0
わからない	15.3	13.8	17.8	0.0
無回答	3.2	2.5	1.4	85.7
合計	100	100	100	100

	団体子ども計 n=703	団体子ども男性 n=287	団体子ども女性 n=404	団体子ども性別無回答 n=12
プラス面が多い	49.6	57.8	43.3	66.7
どちらかというプラス面が多い	23.2	16.4	28.7	0.0
どちらかというマイナス面が多い	3.1	3.5	3.0	0.0
マイナス面が多い	1.6	2.1	1.2	0.0
両方同じくらいである	12.1	10.5	13.6	0.0
わからない	8.4	8.4	8.4	8.3
無回答	2.0	1.4	1.7	25.0
合計	100	100	100	100

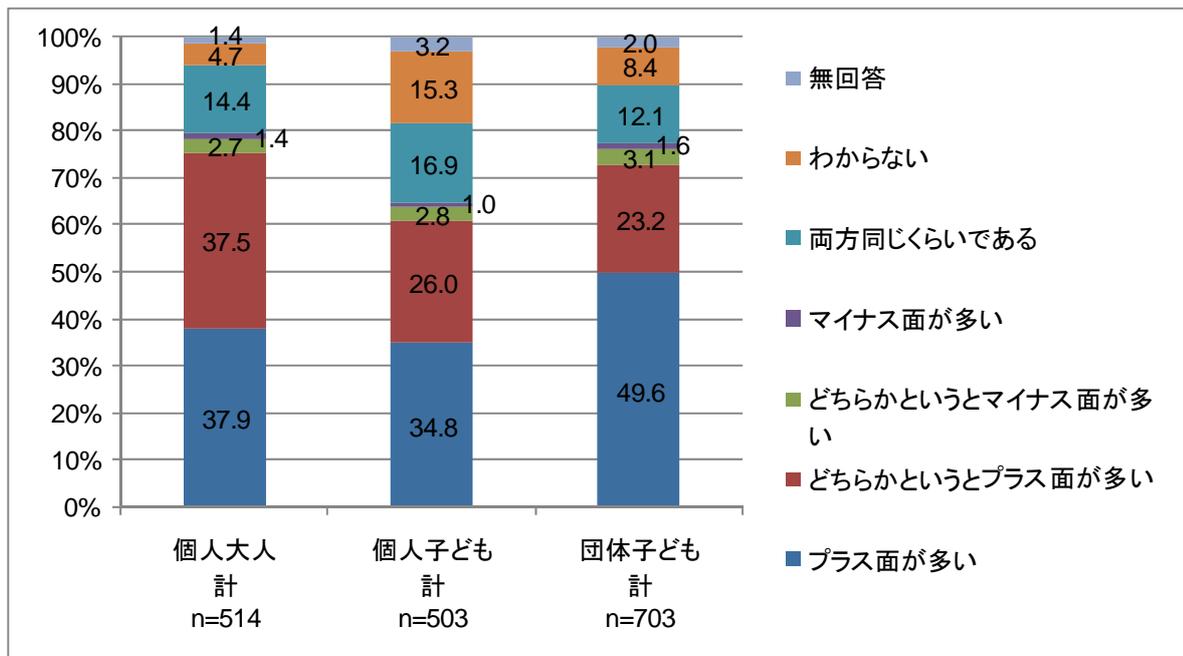


図 2-19-1

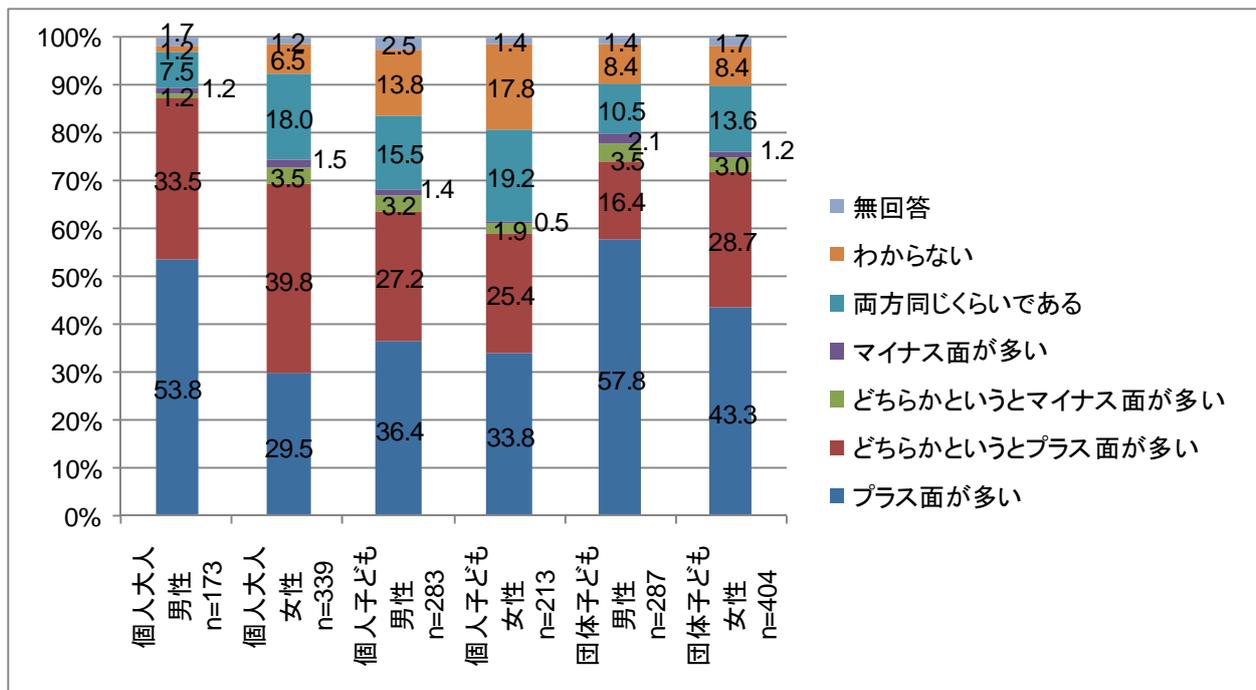


図 2-19-2

・考察

「プラス面が多い」「どちらかというとプラス面が多い」を合わせると、個人大人 75.4%、個人子ども 60.8%、団体子ども 72.8%であり、下記に示す内閣府の調査と対比すると、個人子どもで同じレベル、個人大人と団体子どもでやや高い%を示している。特に注目すべきは「プラス面が多い」の回答が、個人大人 37.9%、個人子ども 34.8%、団体子ども 49.6%と、内閣府の 20.7%と比べて明らかに高い。さらに性別ごとに表した図 2-19-2 を見るとわかるとおり、個人大人の男性は 53.8%、団体子どもの男性は 57.8%が「プラス面が多い」を選択していることが特徴的である。

ちなみに平成 19 年に内閣府が大人を対象に行った「科学技術と社会に関する世論調査」でも科学技術のプラス面とマイナス面を聞いているが結果は次の通りである。

プラス面が多い	20.7%
どちらかというとプラス面が多い	39.8%
両方同じくらいである	24.9%
わからない	3.4%
どちらかというとマイナス面が多い	7.3%
マイナス面が多い	3.8%

2-20 産業に使われている科学技術の学校での学習状況

Q5-5 (団体子どもでは Q4-5)
 これまで学校で、産業に使われている科学技術についてどのくらい学びましたか。
 あてはまる番号に 1 つだけ○をつけてください。

1. たくさん学んだ 2. まあまあ学んだ
 3. あまり学ばなかった 4. まったく学ばなかった

・集計データ（表のデータは各サンプル集団ごとの％）

	個人大人 計 n=514	個人大人 男性 n=173	個人大人 女性 n=339	個人大人 性別無回答 n=2
たくさん学んだ	7.2	15.0	2.9	50.0
まあまあ学んだ	44.4	51.4	40.7	50.0
あまり学ばなかった	45.7	31.2	53.4	0.0
まったく学ばなかった	2.1	1.2	2.7	0.0
無回答	0.6	1.2	0.3	0.0
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

	個人子ども 計 n=503	個人子ども 男性 n=283	個人子ども 女性 n=213	個人子ども 性別無回答 n=7
たくさん学んだ	21.5	21.6	22.1	0.0
まあまあ学んだ	50.5	51.9	49.8	14.3
あまり学ばなかった	20.3	19.4	21.6	14.3
まったく学ばなかった	4.8	4.9	4.7	0.0
無回答	3.0	2.1	1.9	71.4
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

	団体子ども 計 n=703	団体子ども 男性 n=287	団体子ども 女性 n=404	団体子ども 性別無回答 n=12
たくさん学んだ	37.4	44.9	31.4	58.3
まあまあ学んだ	50.4	42.2	57.2	16.7
あまり学ばなかった	8.8	9.8	8.4	0.0
まったく学ばなかった	1.4	2.1	1.0	0.0
無回答	2.0	1.0	2.0	25.0
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

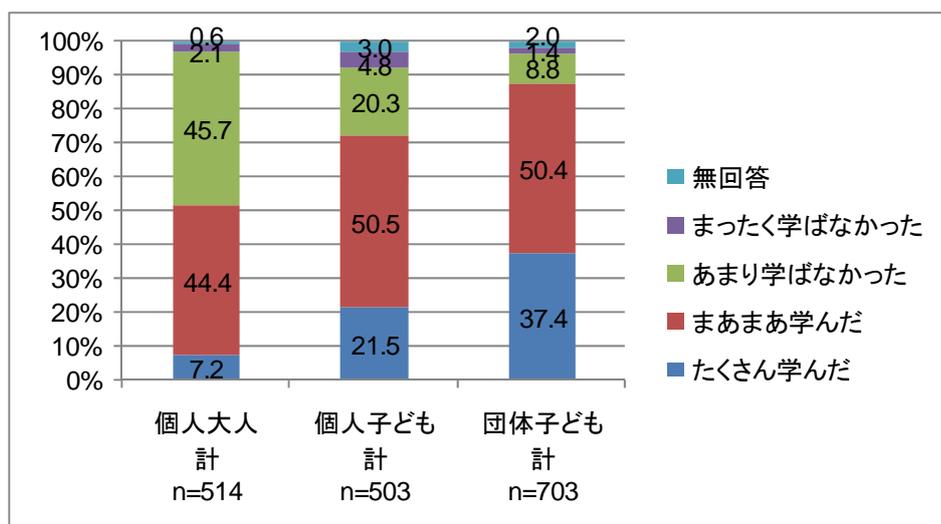


図 2-20-1

・考察

産業に使われている科学技術について学校教育で学んだかどうかを聞いたところ、個人大人では「たくさん学んだ」「まあまあ学んだ」が5割なのに対し、個人子どもでは7割、団体子どもでは

9割に近づく。大人については、学んだ世代の違い、実社会に触れていることから子どもに比べて低めにでるのではと考えられる。個人子どもと団体子どもの違いについては、この時来館した学校団体において、産業で使われている科学技術についてたまたま積極的に授業を行っていたとも考えられ、この辺は別途調査してみないと詳細はわからない。

今回の設問では学校教育全般の中で産業に使われている科学技術を学んだかどうかを聞いているが、理科教育、あるいは物化生地の科学教育の中で、産業に使われている科学技術を学んだかどうかも聞くと、理科教育、科学教育のリテラシー像がより浮き彫りに出来たと考えられる。次回の調査時には理科教育、あるいは物化生地の科学教育の中で、産業に使われている科学技術を学んだかどうか調べたいと考える。

2-21 理科の授業に対する熱心度

Q5-6 (団体子どもではQ4-6)
 あなたは学校における理科の授業(高校生以上の場合は物理・化学・生物・地学全般)にどれくらい熱心に取り組んでいますか。あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。
 *大人は過去、熱心に取り組んだかどうか

1. とても熱心に取り組んでいる 2. まあまあ熱心に取り組んでいる
 3. あまり熱心に取り組んでいない 4. まったく熱心に取り組んでいない

・集計データ (表のデータは各サンプル集団ごとの%)

	個人大人 計 n=514	個人大人 男性 n=173	個人大人 女性 n=339	個人大人 性別無回答 n=2
とても熱心に取り組んでいる	11.3	17.3	8.0	50.0
まあまあ熱心に取り組んでいる	42.6	53.2	37.2	50.0
あまり熱心に取り組んでいない	38.1	23.7	45.7	0.0
まったく熱心に取り組んでいない	7.0	3.5	8.8	0.0
無回答	1.0	2.3	0.3	0.0
合計	100	100	100	100

	個人子ども 計 n=503	個人子ども 男性 n=283	個人子ども 女性 n=213	個人子ども 性別無回答 n=7
とても熱心に取り組んでいる	32.2	36.4	27.7	0.0
まあまあ熱心に取り組んでいる	50.5	50.2	52.1	14.3
あまり熱心に取り組んでいない	9.7	7.8	12.7	0.0
まったく熱心に取り組んでいない	3.4	2.1	5.2	0.0
無回答	4.2	3.5	2.3	85.7
合計	100	100	100	100

	団体子ども 計 n=703	団体子ども 男性 n=287	団体子ども 女性 n=404	団体子ども 性別無回答 n=12
とても熱心に取り組んでいる	25.0	30.0	22.0	8.3
まあまあ熱心に取り組んでいる	55.2	50.2	60.1	8.3
あまり熱心に取り組んでいない	8.5	6.6	10.1	0.0
まったく熱心に取り組んでいない	1.8	1.4	2.2	0.0
無回答	9.4	11.8	5.4	83.3
合計	100	100	100	100

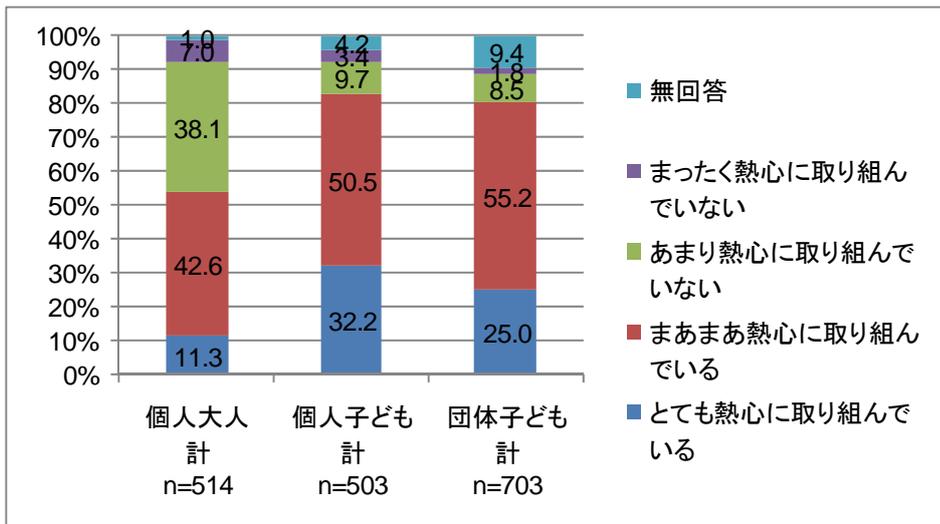


図 2-21-1

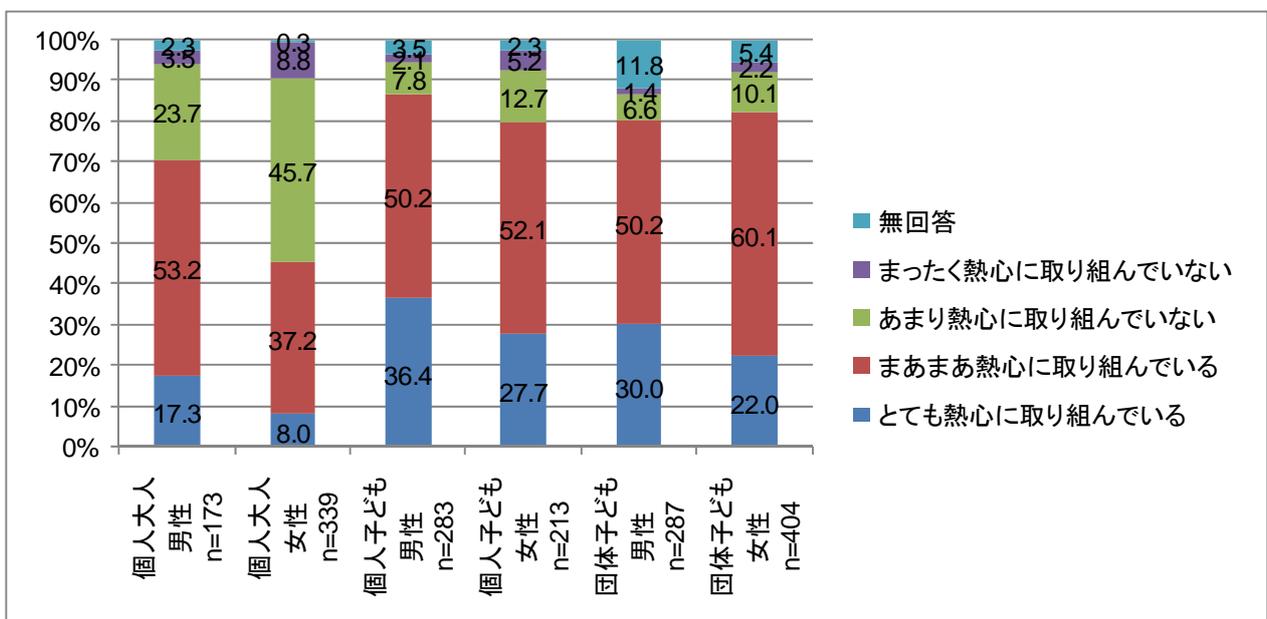


図 2-21-2

・考察

理科の授業に対し熱心に取り組んだかどうかについては、「とても熱心に取り組んでいる」「まあまあ熱心に取り組んでいる」を足すと、個人子どもと団体子どもは 8 割前後なのに対し、大人は 5 割である。ただし大人を男女に分けてみると、図 2-21-2 の通り、男性は 7 割であるが、女性は 4 割 5 分という結果となる。このことから女性は熱心である比率が低いと言えるのだが、子どもを男女で見ると、子どもの場合は女性が熱心ではないという結果にはならない。サンプル集団が小学生が中心であることから、小学生の時点では男女差があまりないようである。この傾向は『2-16 科学技術に対する関心・知識・使いこなし』の数値と類似しており、理科の授業に対する取り組みと、科学技術に対する関心・知識・使いこなしは関連があると考えられる。

2-22 理科を学ぶ意義

Q5-7 (団体子どもでは Q4-7)

理科を勉強することは、次のことに対してどれくらい役に立つと思いますか。
それぞれあてはまる番号に1つずつ○をつけてください。
*受験、仕事につくことについて、大人は役に立ったかどうか

	とても 役に立つ	まあまあ 役に立つ	あまり 役に立たない	まったく 役に立たない
a. 受験	1	2	3	4
b. 将来、仕事につくこと	1	2	3	4
c. 日常生活や趣味	1	2	3	4
d. 様々な疑問を解決すること	1	2	3	4
e. 環境保護	1	2	3	4
f. 国の発展	1	2	3	4

・集計データ (表のデータは各サンプル集団ごとの%)

受験	個人大人 計 n=514	個人大人 男性 n=173	個人大人 女性 n=339	個人大人 性別無回答 n=2
とても役に立つ	22.4	20.8	23.3	0.0
まあまあ役に立つ	54.7	53.2	55.8	0.0
あまり役に立たない	16.3	17.3	15.9	0.0
まったく役に立たない	1.2	2.3	0.6	0.0
無回答	5.4	6.4	4.4	100.0
合計	100	100	100	100
将来、仕事につくこと				
とても役に立つ	30.4	33.5	28.9	0.0
まあまあ役に立つ	49.6	46.8	51.3	0.0
あまり役に立たない	14.8	13.9	15.3	0.0
まったく役に立たない	0.8	1.2	0.6	0.0
無回答	4.5	4.6	3.8	100.0
合計	100	100	100	100
日常生活や趣味				
とても役に立つ	29.6	34.1	27.4	0.0
まあまあ役に立つ	57.0	53.2	59.3	0.0
あまり役に立たない	8.4	9.2	8.0	0.0
まったく役に立たない	0.6	0.0	0.9	0.0
無回答	4.5	3.5	4.4	100.0
合計	100	100	100	100
様々な疑問を解決すること				
とても役に立つ	37.9	39.3	37.5	0.0
まあまあ役に立つ	48.4	46.8	49.6	0.0
あまり役に立たない	7.2	8.1	6.8	0.0
まったく役に立たない	0.2	0.0	0.3	0.0
無回答	6.2	5.8	5.9	100.0

合計	100	100	100	100
環境保護				
とても役に立つ	50.0	44.5	53.1	0.0
まあまあ役に立つ	41.8	45.1	40.4	0.0
あまり役に立たない	3.5	5.2	2.7	0.0
まったく役に立たない	0.2	0.0	0.3	0.0
無回答	4.5	5.2	3.5	100.0
合計	100	100	100	100
国の発展				
とても役に立つ	42.8	44.5	42.2	0.0
まあまあ役に立つ	42.2	38.7	44.2	0.0
あまり役に立たない	8.6	10.4	7.7	0.0
まったく役に立たない	0.6	1.2	0.3	0.0
無回答	5.8	5.2	5.6	100.0
合計	100	100	100	100

受験	個人子ども 計 n=503	個人子ども 男性 n=283	個人子ども 女性 n=213	個人子ども 性別無回答 n=7
とても役に立つ	39.8	42.8	37.1	0.0
まあまあ役に立つ	46.3	44.9	49.8	0.0
あまり役に立たない	6.6	6.4	7.0	0.0
まったく役に立たない	0.6	1.1	0.0	0.0
無回答	6.8	4.9	6.1	100.0
合計	100	100	100	100
将来、仕事につくこと				
とても役に立つ	41.6	45.2	38.0	0.0
まあまあ役に立つ	41.7	43.1	41.3	0.0
あまり役に立たない	9.1	6.4	13.1	0.0
まったく役に立たない	1.4	0.7	2.3	0.0
無回答	6.2	4.6	5.2	100.0
合計	100	100	100	100
日常生活や趣味				
とても役に立つ	34.6	37.5	31.9	0.0
まあまあ役に立つ	46.3	47.3	46.5	0.0
あまり役に立たない	10.3	8.1	13.6	0.0
まったく役に立たない	2.2	1.4	3.3	0.0
無回答	6.6	5.7	4.7	100.0
合計	100	100	100	100
様々な疑問を解決すること				
とても役に立つ	40.8	42.0	40.4	0.0
まあまあ役に立つ	42.5	42.8	43.7	0.0
あまり役に立たない	7.4	7.4	7.5	0.0
まったく役に立たない	1.4	1.4	1.4	0.0
無回答	8.0	6.4	7.0	100.0
合計	100	100	100	100
環境保護				
とても役に立つ	56.3	58.7	54.9	0.0
まあまあ役に立つ	31.8	31.8	32.9	0.0

あまり役に立たない	4.8	4.2	5.6	0.0
まったく役に立たない	0.2	0.0	0.5	0.0
無回答	7.0	5.3	6.1	100.0
合計	100	100	100	100
国の発展				
とても役に立つ	39.8	40.6	39.9	0.0
まあまあ役に立つ	44.1	44.9	44.6	0.0
あまり役に立たない	7.8	7.4	8.5	0.0
まったく役に立たない	0.8	1.1	0.5	0.0
無回答	7.6	6.0	6.6	100.0
合計	100	100	100	100

受験	団体子ども 計 n=703	団体子ども 男性 n=287	団体子ども 女性 n=404	団体子ども 性別無回答 n=12
とても役に立つ	45.0	47.0	44.6	8.3
まあまあ役に立つ	40.4	37.3	43.6	8.3
あまり役に立たない	7.0	7.3	6.9	0.0
まったく役に立たない	1.4	1.7	1.2	0.0
無回答	6.3	6.6	3.7	83.3
合計	100	100	100	100
将来、仕事につくこと				
とても役に立つ	40.3	37.6	43.1	8.3
まあまあ役に立つ	38.8	39.0	39.9	0.0
あまり役に立たない	11.2	10.1	12.4	0.0
まったく役に立たない	1.8	2.8	1.2	0.0
無回答	7.8	10.5	3.5	91.7
合計	100	100	100	100
日常生活や趣味				
とても役に立つ	38.8	34.8	42.3	16.7
まあまあ役に立つ	39.8	40.4	40.6	0.0
あまり役に立たない	11.0	11.1	11.1	0.0
まったく役に立たない	1.4	2.1	1.0	0.0
無回答	9.0	11.5	5.0	83.3
合計	100	100	100	100
様々な疑問を解決すること				
とても役に立つ	40.1	38.0	42.8	0.0
まあまあ役に立つ	37.4	36.6	38.9	8.3
あまり役に立たない	10.0	10.8	9.7	0.0
まったく役に立たない	2.4	2.4	2.2	8.3
無回答	10.1	12.2	6.4	83.3
合計	100	100	100	100
環境保護				
とても役に立つ	53.9	47.4	60.1	0.0
まあまあ役に立つ	28.9	30.7	28.2	8.3
あまり役に立たない	7.1	9.4	5.7	0.0
まったく役に立たない	0.9	1.4	0.5	0.0
無回答	9.2	11.1	5.4	91.7
合計	100	100	100	100

国の発展				
とても役に立つ	41.3	39.7	43.3	8.3
まあまあ役に立つ	37.4	35.9	39.6	0.0
あまり役に立たない	9.1	10.8	8.2	0.0
まったく役に立たない	2.6	2.8	2.5	0.0
無回答	9.7	10.8	6.4	91.7
合計	100	100	100	100

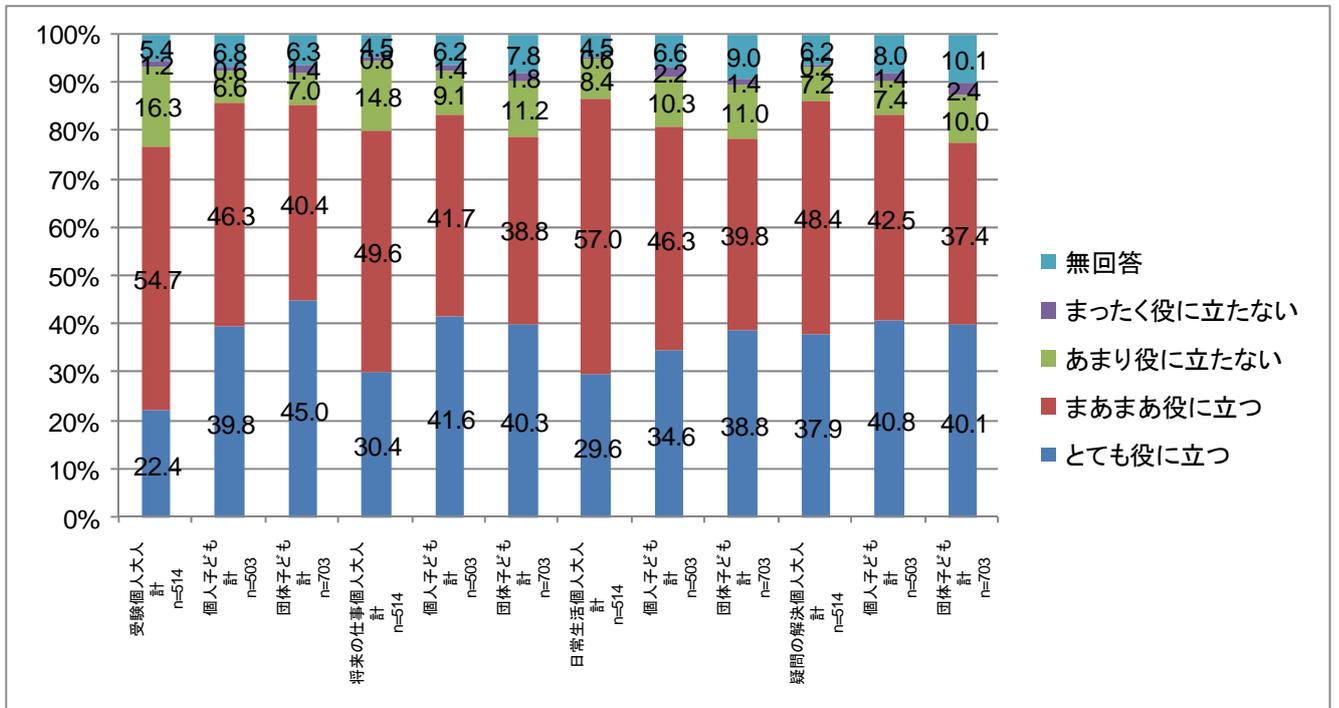


図 2-22-1

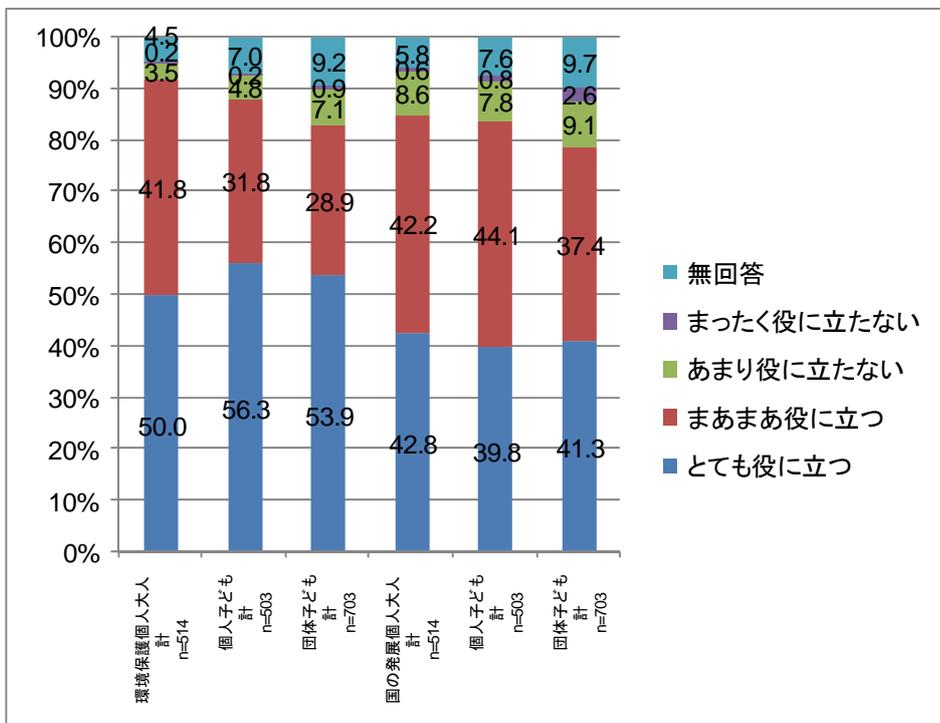


図 2-22-2

・考察

学校で理科を学ぶ意義、自分自身の将来設計として受験や就職に役立つという意識や、ふだんの生活や日常の疑問の解決に役立つという意識、そして広く社会を見て環境問題や国の発展に役立つという意識がいずれも高いことがわかった。「とても役に立つ」「まあまあ役に立つ」を合わせると、何れも8割から9割に達している。特に特徴的なのは、「好きな仕事につくのに役立つ」「ふだんの生活や社会に出て役立つ」が高いことである。昨年末、経済協力開発機構（OECD）が行った学習到達度調査（PISA2006）の結果と同時に、この調査と一緒に行われた意識調査の結果が発表になった。この意識調査によると、日本の高校1年生の科学系の職業を選択する意識や、科学を日常生活で活用するとの意識が参加国中最低という結果が出ている。このような状況と比較すると、科学技術館来館者の理科を学ぶことに対する意識の高さが浮き彫りになっている。

2-23 理科の得意度

Q5-8（団体子どもではQ4-8）

理科はどのくらい得意ですか。あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。
 ＊大人は過去、得意だったかどうか

1. とても得意である 2. まあまあ得意である
 3. あまり得意ではない 4. まったく得意ではない

・集計データ（表のデータは各サンプル集団ごとの％）

	個人大人 計 n=514	個人大人 男性 n=173	個人大人 女性 n=339	個人大人 性別無回答 n=2
とても得意である	14.2	22.5	10.0	0.0
まあまあ得意である	40.1	53.2	33.6	0.0
あまり得意ではない	34.2	19.1	42.2	0.0
まったく得意ではない	9.9	3.5	13.3	0.0
無回答	1.6	1.7	0.9	100.0
合計	100	100	100	100

	個人子ども 計 n=503	個人子ども 男性 n=283	個人子ども 女性 n=213	個人子ども 性別無回答 n=7
とても得意である	28.8	33.6	23.5	0.0
まあまあ得意である	47.5	50.9	44.6	0.0
あまり得意ではない	16.7	11.0	24.9	0.0
まったく得意ではない	3.8	3.2	4.7	0.0
無回答	3.2	1.4	2.3	100.0
合計	100	100	100	100

	団体子ども 計 n=703	団体子ども 男性 n=287	団体子ども 女性 n=404	団体子ども 性別無回答 n=12
とても得意である	23.6	32.8	17.8	0.0
まあまあ得意である	46.2	45.3	48.3	0.0
あまり得意ではない	19.9	15.7	23.5	0.0
まったく得意ではない	6.1	3.5	8.2	0.0

無回答	4.1	2.8	2.2	100.0
合計	100	100	100	100

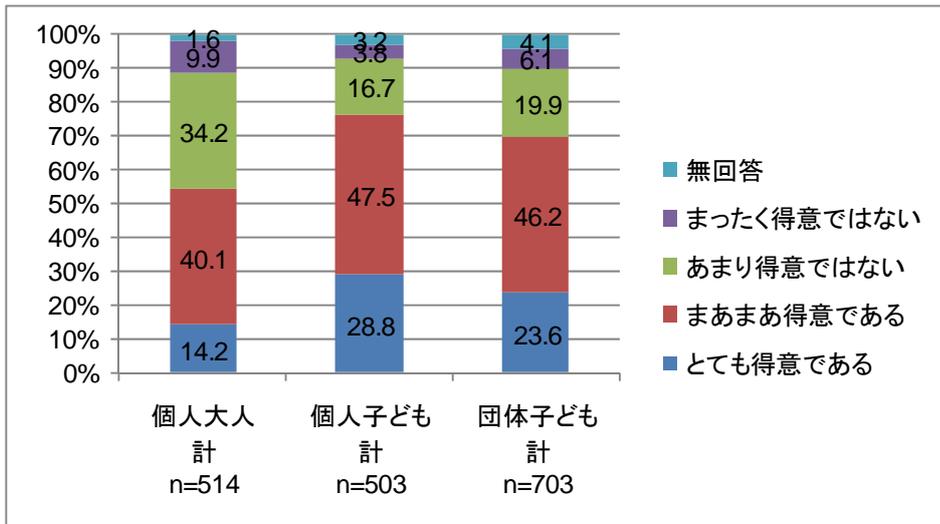


図 2-23-1

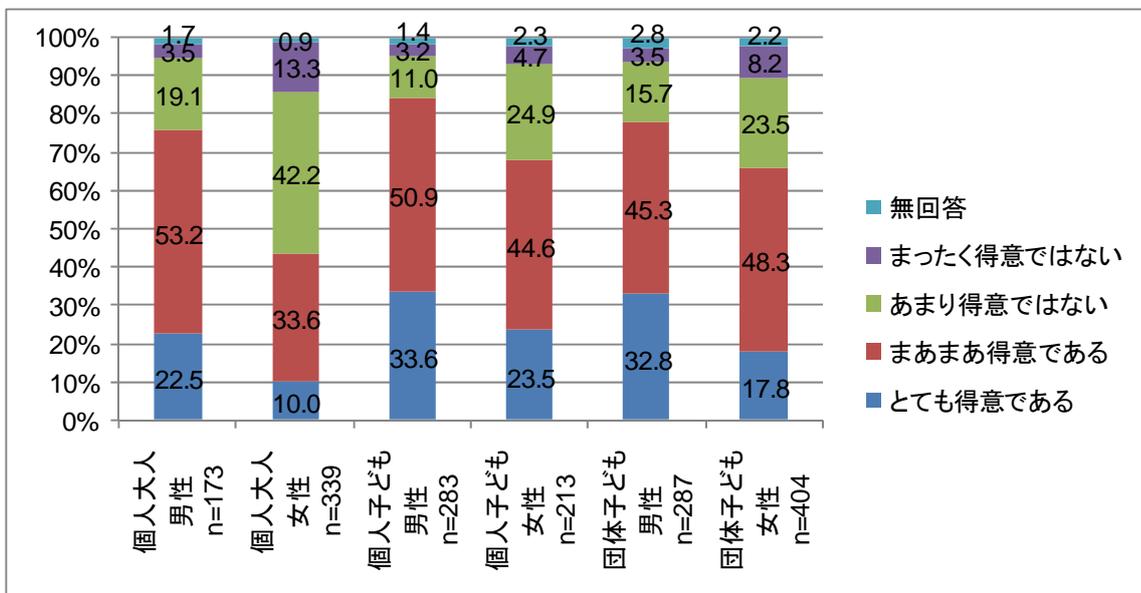


図 2-23-2

・考察

「とても得意である」「まあまあ得意である」を合わせると個人大人で 54.3%、個人子ども 76.3%、団体子どもで 69.8%と高い割合の数値が出る。ただし、これを男女別で見ると図 2-23-2 の通り、大人も子どもも女性が低く出る傾向がみられる。特に大人の女性を見ると男性の半分程なのが特徴的であり『2-16 科学技術に対する関心・知識・使いこなし』『2-21 理科の授業に対する熱心度』と相関があると考えることができる。

2-24 性別

Q6-1 (団体子ども Q5-1)

あなたの性別について、あてはまる番号に 1 つだけ○をつけてください。

1. 男 2. 女

・集計データ (表のデータは各サンプル集団ごとの%)

	個人大人 計 n=514	個人子ども 計 n=503	団体子ども 計 n=703
男性	33.7	56.3	40.8
女性	66.0	42.3	57.3
無回答	0.4	1.4	1.8
合計	100	100	100

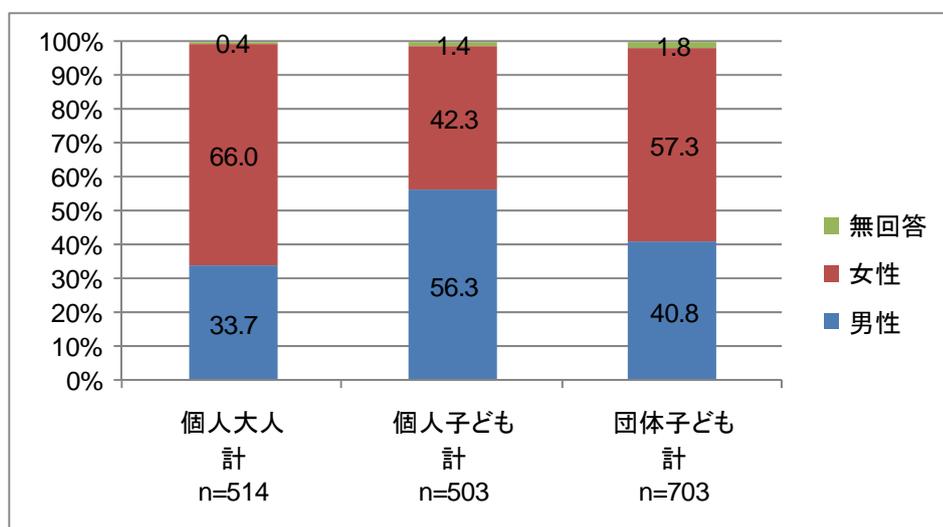


図2-24-1

・考察

個人大人については、母親が子どもを連れて来館する率が高いため女性の割合が高い。一方従来より科学技術館に来る個人子どもは男性が多い傾向にあり、今回のこの傾向を見ることができる。団体については、団体の種類や地域などのファクターで男女の割合が異なるため、今回の値はあくまで参考値である。

2-25 学年

Q6-2 (団体子どもでは Q5-2。個人大人では別の内容の設問)

あなたの学年について、あてはまる番号に 1 つだけ○をつけてください。高校生以下の方は、学年もお書きください。

1. 小学生未満 2. 小学校1～3年 (年生) 3. 小学校4～6年 (年生)
 4. 中学生 (年生) 5. 高校生 (年生) 6. 高専・専門学校生
 7. 短大生 8. 大学生 9. 大学院生

・集計データ（表のデータは各サンプル集団ごとの％）

	個人子ども 計 n=503	個人子ども 男性 n=283	個人子ども 女性 n=213	個人子ども 性別無回答 n=7
小学生未満	0.8	1.1	0.5	0.0
小学校 1-3 年生	22.3	18.0	28.6	0.0
小学校 4-6 年生	53.1	57.6	48.8	0.0
中学生	17.9	18.7	17.4	0.0
高校生	1.4	1.8	0.9	0.0
高専・専門学校生	0	0	0	0
短大生	0.2	0.0	0.5	0.0
大学生	1.6	1.8	1.4	0.0
大学院生	0.2	0.4	0.0	0.0
無回答	2.6	0.7	1.9	100.0
合計	100	100	100	100

	団体子ども 計 n=703	団体子ども 男性 n=287	団体子ども 女性 n=404	団体子ども 性別無回答 n=12
小学生未満	0.1	0.0	0.2	0.0
小学校 1-3 年生	0.0	0.0	0.0	0.0
小学校 4-6 年生	88.8	93.4	87.4	25.0
中学生	6.3	0.0	10.9	0.0
高校生	0.0	0.0	0.0	0.0
高専・専門学校	0	0	0	0
短大生	0.0	0.0	0.0	0.0
大学生	0.1	0.0	0.2	0.0
大学院生	0.0	0.0	0.0	0.0
無回答	4.7	6.6	1.2	75.0
合計	100	100	100	100

・考察

個人子どもについて、小学 4-6 が 5 割を占め、ついで小学 1-3、中学となった。アンケートに答えられることが前提であるため、幼児に対し積極的に調査の声をかけなかったため、科学技術館に来館する子ども達の比率を正確にトレースしてはいない。ただし、従来より科学技術館の来館者は小学校中・高学年が主であり、来館者全体から見ると幼児は比較的少ないことから、来館者の学年比率の実態と大きくずれているわけではないと考える。

団体子どもについては、団体の子どもで理科の履修を考慮し小学 3 年以上と思われる団体の子どもに対してアンケートをかけた。調査を行った時期に中学生以上の団体が少なかったこともあり、小学 4-6 が約 9 割となった。したがって、団体子どもについては小学 4-6 の意識、個人子どもについては小学 4-6 が半数を占めるものの、残りの半数は小学 1-3、中学生の意識であることを留意する必要がある。

2-26 年齢

Q6-2（大人個人のみ実施）

あなたの年代について、あてはまる番号に 1 つだけ○をつけてください。

1. 10代 2. 20代 3. 30代 4. 40代 5. 50代
6. 60代 7. 70代以上

・集計データ（表のデータは各サンプル集団ごとの%）

	個人大人計 n=514	個人大人男性 n=173	個人大人女性 n=339	個人大人性別無回答 n=2
10代	3.3	3.5	3.2	0.0
20代	1.9	2.3	1.8	0.0
30代	33.9	22.0	40.1	0.0
40代	48.6	53.2	46.6	0.0
50代	6.4	11.6	3.8	0.0
60代	4	5	4	0
70代以上	1.0	2.3	0.3	0.0
無回答	0	0	0	100
合計	100	100	100	100

（表のデータは各サンプル集団の度数 単位：人）

	個人大人計 n=514	個人大人男性 n=173	個人大人女性 n=339	個人大人性別無回答 n=2
10代	17	6	11	0
20代	10	4	6	0
30代	174	38	136	0
40代	250	92	158	0
50代	33	20	13	0
60代	23	9	14	0
70代以上	5	4	1	0
無回答	2	0	0	2
合計	514	173	339	2

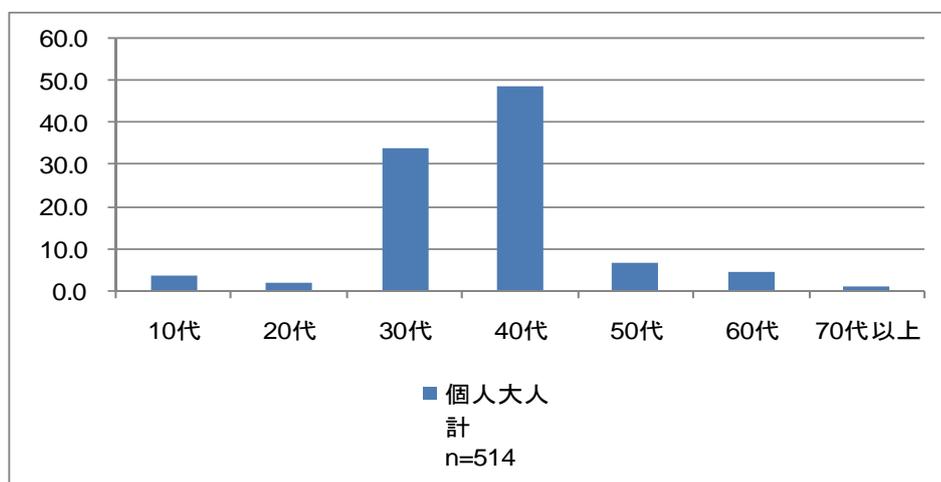


図 2-26-1

・考察

40代が半数近くを占め、ついで30代となる。男女比については度数の表を見ていただきたい。40代では女性が男性の2倍近く、30代では女性が男性の3倍以上の人数である。

2-27 居住地

Q6-3 (団体子どもではQ5-4)

あなたがいま住んでいるところについて、あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. 東京23区内 2. 東京都下 3. 神奈川県 4. 埼玉県 5. 千葉県
6. 群馬県 7. 栃木県 8. 茨城県 9. その他(具体的に：)

・集計データ (表のデータは各サンプル集団ごとの%)

	個人大人 計 n=514	個人大人 男性 n=173	個人大人 女性 n=339	個人大人 性別無回答 n=2
東京23区内	30.9	33.5	29.8	0.0
東京都下	9.9	8.7	10.6	0.0
神奈川県	13.0	12.1	13.6	0.0
埼玉県	15.0	16.8	14.2	0.0
千葉県	13.8	13.3	14.2	0.0
群馬県	1.0	0.6	1.2	0.0
栃木県	1.4	0.6	1.8	0.0
茨城県	2.1	2.9	1.8	0.0
その他	12.5	11.6	13.0	0.0
無回答	0.4	0.0	0.0	100.0
合計	100	100	100	100

	個人子ども 計 n=503	個人子ども 男性 n=283	個人子ども 女性 n=213	個人子ども 性別無回答 n=7
東京23区内	31.6	30.7	33.8	0.0
東京都下	10.1	8.5	12.7	0.0
神奈川県	14.5	16.3	12.7	0.0
埼玉県	12.7	12.7	13.1	0.0
千葉県	11.9	14.1	9.4	0.0
群馬県	1.4	1.4	1.4	0.0
栃木県	2.0	2.1	1.9	0.0
茨城県	1.6	1.8	1.4	0.0
その他	12.5	12.4	13.1	0.0
無回答	1.6	0.0	0.5	100.0
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

	団体子ども 計 n=703	団体子ども 男性 n=287	団体子ども 女性 n=404	団体子ども 性別無回答 n=12
東京23区内	13.1	7.7	17.1	8.3
東京都下	0.9	0.3	1.2	0.0
神奈川県	6.7	8.7	5.4	0.0
埼玉県	32.7	35.5	30.9	25.0
千葉県	20.8	17.8	23.5	0.0
群馬県	0.1	0.3	0.0	0.0

栃木県	8.4	10.8	6.9	0.0
茨城県	3.1	3.8	2.7	0.0
その他	13.1	15.0	12.1	0.0
無回答	1.1	0.0	0.0	66.7
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

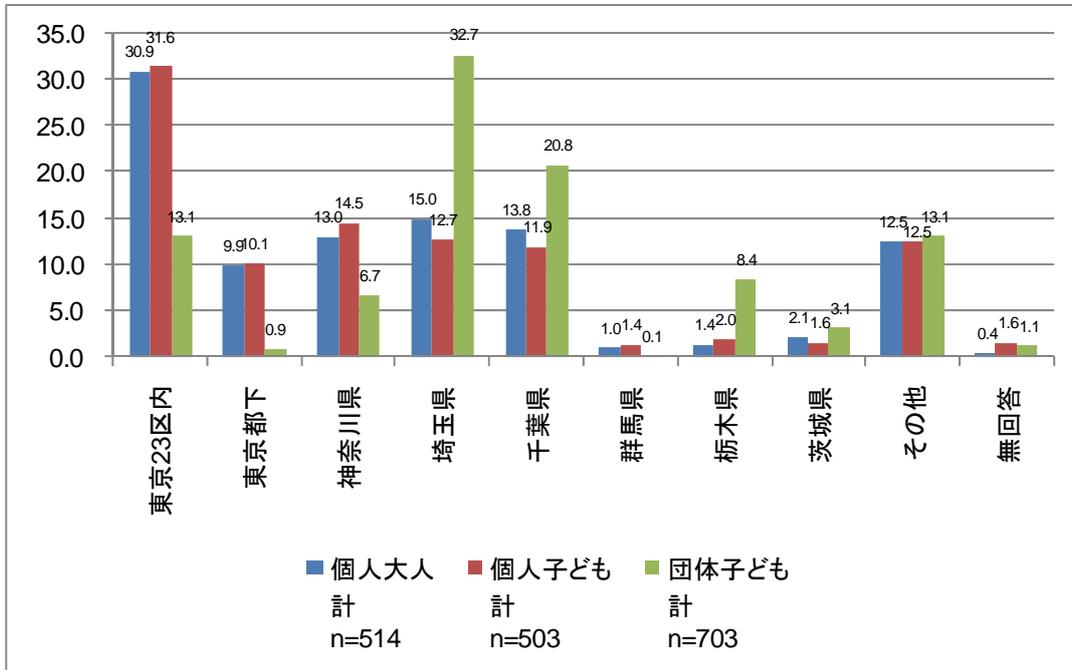


図 2-27-1

* その他の項目に書かれた回答

個人大人

静岡県	19
愛知県	6
新潟県	6
大阪府	4
愛媛県	3
広島県	3
山梨県	3
京都府	2
岡山県	2
奈良県	2
福岡県	2
兵庫県	2
山口県	1
滋賀県	1
鹿児島県	1
石川県	1

長野県	1
島根県	1

個人子ども

静岡県	11
広島県	6
愛知県	5
新潟県	5
岐阜県	4
宮城県	4
大阪府	4
京都府	3
鳥取県	3
山口県	3
滋賀県	2
石川県	2
富山県	2
兵庫県	2
愛媛県	1
岡山県	1
海外	1
高知県	1
山梨県	1
滋賀県	1
長野県	1

団体子ども

静岡県	83
長野県	8

・考察

個人の場合、親子で東京及び東京隣接県から来る割合が非常に高い。団体については、今回の調査では埼玉、千葉が突出しているが、調査の際にたまたま団体入館しているグループの住んでいる地域が数値として出ているので、あくまで参考値である。

2-28 学校の区分（私立・公立）

Q5-3 （団体子どものみ実施）

あなたが通っている学校について、あてはまる番号に 1 つだけ○をつけてください。

1. 公立(県立・市立・区立など) 2. 私立 3. 国立 4. その他(具体的に：^{くたいてき})

・集計データ（表のデータは各サンプル集団ごとの％）

	団体子ども 計 n=703	団体子ども 男性 n=287	団体子ども 女性 n=404	団体子ども 性別無回答 n=12
公立	82.5	87.5	80.9	16.7
私立	11.1	5.6	15.3	0.0
国立	3.3	4.9	1.7	16.7
その他	0.1	0.3	0.0	0.0
無回答	3.0	1.7	2.0	66.7
合計	100	100	100	100

・考察

来館団体については、今回の調査では公立の学校が 8 割以上であった。またここでは数値として表わしていないが、私立は中学生の団体であった。

2-29 職業

Q6-4 （個人大人のみ実施）

あなたの現在の主な職業について、あてはまる番号に 1 つだけ○をつけてください。

1. 専門職（技術職） 2. 専門職（理系研究職） 3. 専門職（文系研究職）
 4. 専門職（学校教員） 5. 専門職（その他） 6. 管理職
 7. 事務職 8. 営業・販売職 9. サービス職
 10. 主婦 11. 働いていない 12. その他（具体的に：^{くたいてき})

・集計データ（表のデータは各サンプル集団ごとの％）

	個人大人 計 n=514	個人大人 男性 n=173	個人大人 女性 n=339	個人大人 性別無回答 n=2
専門職(技術職)	10.3	21.4	4.7	0.0
専門職(理系研究職)	2.5	5.8	0.9	0.0
専門職(文系研究職)	1.2	1.2	1.2	0.0
専門職(学校教員)	2.9	4.6	2.1	0.0
専門職(その他)	5.1	5.8	4.7	0.0
管理職	8.0	23.7	0.0	0.0
事務職	8.4	6.4	9.4	0.0
営業・販売職	6.6	16.2	1.8	0.0
サービス職	5.6	6.4	5.3	0.0
主婦	42.0	0.6	63.4	0.0
働いていない	2.9	2.9	2.9	0.0
その他	3.1	2.9	3.2	0.0

無回答	1.4	2.3	0.3	100.0
合計	100	100	100	100

*その他の項目に書かれた回答

パート	3
会社員	1
会社役員	1
講師	1
塾講師	1
設計	1
福祉	1
臨床検査技師	1

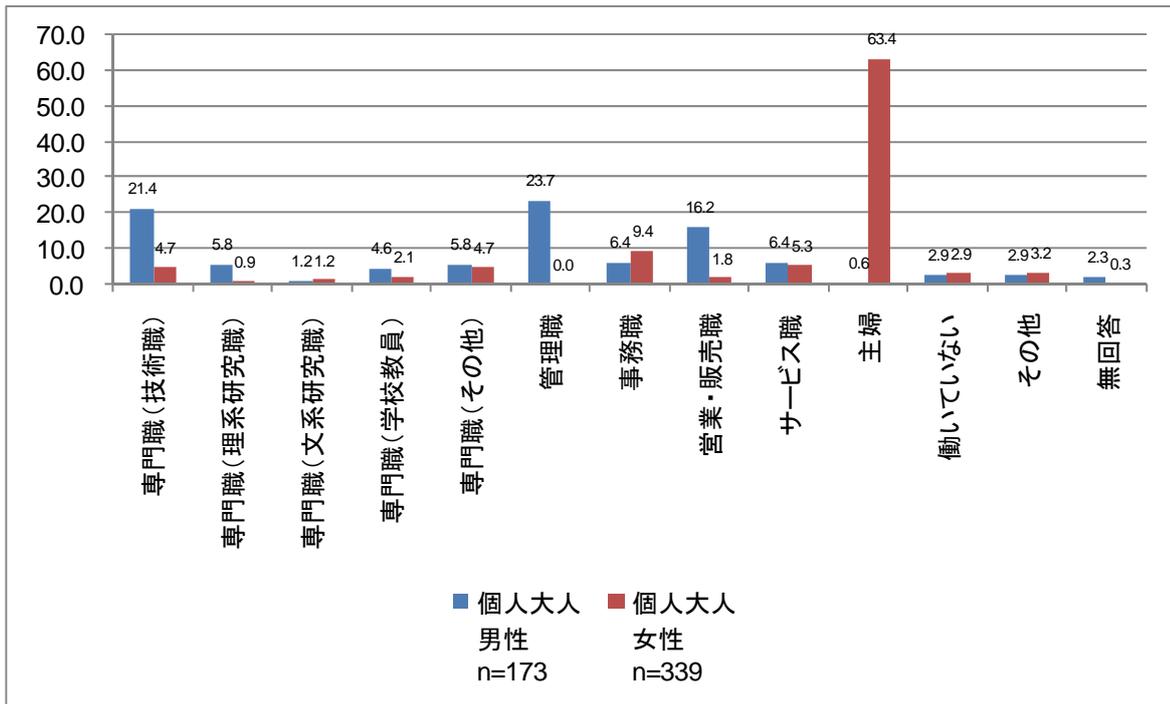


図 2-29-1

・考察

女性は主婦が圧倒的に多く、大人全体の42%、女性だけをとると63.4%を占めている。男性は40代の方が多く、管理職と回答している方が多く、その次に専門職（技術職）が続く。

3. 科学技術館の展示が来館者の科学的リテラシー自信度に対して 及ぼす影響

3-1 問題設定

本章の目的は、科学技術館の展示が来館者の科学的リテラシーに対する自信度に対して及ぼす影響を明らかにすることである。そのために「科学技術館の展示が科学的リテラシーに対する自信度に正の効果をもたらしている」という仮説を検証する。より具体的に言えば、当該仮説は、「科学技術館の展示全般を通して科学技術への興味が喚起されたり、産業で使われる科学技術についての知識を獲得したりした者ほど、科学的リテラシー自信度（ここでは質問紙調査の項目の中から、「科学技術に対する関心の高さ」「科学技術に対する関心の高さ」「科学技術の使いこなし」に対する回答を点数化し、合成変数として定義する）に対する自己評価が高い」と言い換えることができる。

この仮説を検証するための最もシンプルな分析枠組みは、科学技術館の展示効果が科学的リテラシー自信度に対してもたらす直接的な影響力を推定することである。しかし、その場合、科学技術館の展示効果が別の重要な変数によって規定されている可能性を見落とすことになる。こうした問題点を回避するため、本章では、後に詳述するように、①属性等、②理科素地、③（科学技術館の）展示効果、④科学的リテラシー自信度という4つの構成概念を想定し、各構成概念の関係性を踏まえた上で分析枠組みを設定する。これによって、展示効果をより適切に評価することが可能となる。

結論を先取りすれば、様々な変数を統制しても、科学技術館の展示効果には科学的リテラシー自信度に対する直接的な正の効果がみられることが明らかになる。同時に、理科素地のある者ほど展示効果が上がること、理科素地のある者ほど科学的リテラシー自信度が高いことも明らかになる。

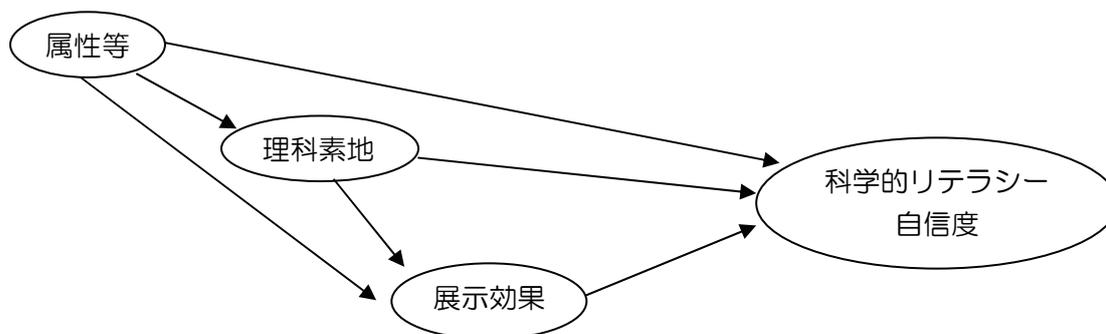
本章の構成は次の通りである。3-2では、分析枠組みの設定を行い、本章が上述した構成概念間の関係性をどのように捉えているのかという点を明らかにする。3-3では、それを受けて、各構成概念の代理指標とその操作的定義について説明し、分析で使用する変数の設定を行う。3-4では、分析データの基本的特徴について確認する。3-5では、理科素地、展示効果、科学的リテラシー自信度の規定要因を重回帰分析という手法によって分析する。3-6では、分析結果をまとめ、その含意について考察するとともに、本章の課題について言及する。

3-2 分析枠組み

本章では、個人子ども、団体子ども、個人大人それぞれにおいて、図1のような分析枠組みに沿って分析を進める。本章が構成概念として想定するのは、①属性等、②理科素地、③（科学技術館の）展示効果、④科学的リテラシー自信度の4つである。図中の矢印は、

本章が想定する変数間の規定関係を示したものである¹。例えば、属性等は、理科素地、展示効果、科学的リテラシー自信度に影響していると想定している。各構成概念の中身については次節で詳述する。

図 3-2-1 分析枠組み



3-3 変数の設定

以上のような構成概念はそのままでは目にみえないものである。構成概念は現実には観測可能な変数（代理指標）によって捉える必要がある。そのため、本節では、構成概念に対応する代理指標とその操作的定義を明らかにし、本章の分析で用いる変数の設定を行う。表 3-3-1 は、構成概念、代理指標、当該指標の操作的定義の関係をまとめたものである。

表 3-3-1 構成概念、代理指標、操作的定義

構成概念	代理指標	操作的定義
属性等	性別。 学年（一般学生用・団体学生用質問紙のみにある変数）。 年代（社会人用質問紙のみにある変数）。 学校の設置主体（団体学生用質問紙のみにある変数）。 居住地。 現在の職業（社会人用質問紙のみにある変数）。 科学技術館来館回数。	男性=1、女性=0というダミー変数。 小学生、中学生（基準）、高校生以上というダミー変数（重回帰分析では、小学生未満の者はごく少数のため分析から除外）。 10代、20代、30代（基準）、40代、50代、60代、70代以上というダミー変数。 国公立=1、私立等=0というダミー変数。 東京都=1、それ以外=0というダミー変数。 専門・管理職、その他職、働いていない、主婦（基準）というダミー変数。 2回以上=1、初めて=0というダミー変数。
理科素地	「理科の得意度」と「学校の理科の授業への熱心度」の合成変数。	「理科の得意度」については、「とても得意である(だった)」=4点～「まったく得意ではない(なかった)」=1点とし、「学校の理科の授業への熱心度」については、「とても熱心に取り組んでいる(いた)」=4点～「まったく熱心に取り組んでいない」=1点として点数化し、両者を合算する。
展示効果	「展示を通して科学技術への興味の喚起」と「展示を通して産業で使われている科学技術の知識の獲得」の合成変数。	「展示を通して科学技術への興味の喚起」については、「とても興味がわいた」=4点～「まったく興味がわかなかった」=1点とし、「展示を通して産業で使われている科学技術の知識の獲得」については、「たくさん知ることができた」=4点～「まったく知ることができなかった」=1点として点数化し、両者を合算する。
科学的リテラシー自信度	「科学技術に対する関心の高さ」、「科学技術についての知識」、「科学技術を使いこなすこと」の自信度の合成変数。	左記3項目それぞれについて、「とても自信がある」=4点～「まったく自信がない」=1点として合算する。

属性等については、①性別、②現在の居住地、③科学技術館来館回数、④現在の学年（個人子ども、個人団体質問紙のみにある変数）、⑤学校設置主体（団体子ども用質問紙のみにある変数）、⑥年齢（個人大人用質問紙のみにある変数）、⑦現在の職業（個人大人用質問紙のみにある変数）といった代理指標を用いる。なお、科学技術館来館回数は属性ではないが、展示効果や科学的リテラシー自信度に対して影響を及ぼしていると予想される変数

¹ ただし、厳密には、図中の矢印が変数間の生起順序通りになっていない場合がある。例えば、後に述べる属性等の変数のうち、居住地は現時点（調査時点）のものであるため、特に個人大人にとっては、過去の事実である理科素地よりも時間的には後の変数である。このような場合、居住地の位置づけは統制変数としての性質が強い。

であるため、統制変数として導入する。以上の変数の操作的定義については、表中にある通りである²。

ただし、理科素地、展示効果、科学的リテラシー自信度は合成変数によって捉えるため、若干の説明を行っておく。

理科素地については、「理科はどのくらい得意ですか（でしたか）」という質問と「学校（全般）における理科の授業にどれくらい熱心に取り組んでいますか（いましたか）」という質問に対する回答を点数化し、合算した合成変数を作成する³。具体的には、前者については、「とても得意である（だった）」=4点～「まったく得意ではない（なかった）」=1点とし、後者については、「とても熱心に取り組んでいる（いた）」=4点～「まったく熱心に取り組んでいない」=1点として点数化し、両者を合算する。

展示効果については、「展示全体を通して、科学技術への興味がどのくらいわきましたか」という質問と「展示全体を通して、産業で使われている科学技術についてどのくらい知ることができましたか」という質問に対する回答を点数化し、合算した合成変数を作成する。具体的には、前者については、「とても興味がわいた」=4点～「まったく興味がわかかった」=1点とし、後者については、「たくさん知ることができた」=4点～「まったく知ることができなかった」=1点として点数化し、両者を合算する。

科学的リテラシー自信度については、今現在の「科学技術に対する関心の高さ」、「科学技術についての知識」、「科学技術を使いこなすこと」といった3項目それぞれについて、「とても自信がある」=4点～「まったく自信がない」=1点として点数化し、3項目の点数を合算する。なお、この3項目は、学びのプロセスである「興味・関心」、「知識の蓄積」、「蓄積した知識の応用」という観点で設定した。

こうした合成変数の作成が適切であるのか、換言すれば、合成される各変数が同じものを測定しているといえるのかという点を判断する指標としてクロンバックの α 係数というものがある。そのため、理科素地、展示効果、科学的リテラシー自信度それぞれについて当該係数を確認しておく。

理系素地のクロンバックの α 係数は、個人子どもで0.610、団体子どもで0.546、個人大人で0.793となる。団体子どもでやや値が小さいが、本章では変数を統一するために理科素地については上述した合成変数を使用することにする⁴。

展示効果のクロンバックの α 係数は、個人子どもで0.609、団体子どもで0.539、個

² 居住地については、より明確に地域特性をみるために、東京都、神奈川県・埼玉県・千葉県、群馬県・栃木県・茨城県、その他（基準）といったダミー変数の作成方法も考えられる。しかし、このような変数の設定を行うと、後述する重回帰分析において独立変数間の相関がかなり高くなる。そのため、本章では、東京都とそれ以外というダミー変数を用いることにする。なお、上述した居住地を細分化したダミー変数を用いても、本章の分析結果に大きな変化はない。

³ 括弧内の文言は、個人大人用質問紙のものである。

⁴ 理科素地として、「学校（全般）で、産業に使われている科学技術についてどのくらい学びましたか」という質問を追加することも考えられる。しかし、この質問を加えて、理科素地の合成変数を作成すると、クロンバックの α 係数が本文中で示した値よりもさらに小さくなる。そのため、本章では、この質問を理科素地に含めないことにする。なお、この質問を理科素地に含めても、本章の分析結果にはほとんど影響しない。

人大人で 0.631 となる。ここでも、団体子どもでやや値が小さいが、本章では変数を統一するために理科素地については上述した合成変数を使用することにする⁵。

科学的リテラシー自信度のクロンバックの α 係数は、個人子ども、団体子ども、個人大人のいずれにおいても 0.7 を超える大きな値となっている。そのため、上述したような合成変数を作成することは適切であると判断できる。

なお、本章の科学的リテラシー自信度は、被調査者の自己評価に過ぎないという批判があるかもしれない。しかし、個人子ども、団体子ども、個人大人のいずれにおいても、理科の授業に熱心である（あった）者ほど、また、理科が得意である（あった）者ほど、科学的リテラシー自信度が一貫して有意に高い。このことは、本章の科学的リテラシー自信度は自己評価といえども、相当程度の適切性を有していることを示唆している。

3-4 分析データの基本的特徴

分析に入る前に、本章で用いる分析データの基本的特徴を整理・確認しておく。

3-4-1 属性等の分布

まず、分析データの属性等について確認する。表 3-4-1 は、個人子ども、団体子ども、個人大人それぞれに共通して存在する性別、居住地、科学技術館来館回数の分布をまとめたものである。それによれば、次の 3 点がわかる。

第 1 に、性別についてみると、個人子どもでは男性が 56.3%、団体子どもではそれが 40.8%であり、比較的男女間の分布は半々に近くなっている。しかし、個人大人では女性が 66.0%と多数を占めている。この背景としては、後述するように、個人大人には主婦が多いことが関係している。

第 2 に、居住地についてみると、個人子どもと個人大人では東京 23 区内が最も多く約 30%を占め、これに東京都下を加えると、両者とも約 40%が東京都内に居住する者となっている。東京都以外では、神奈川県・埼玉県・千葉県の居住者が多く、個人子どもと個人大人ともに約 40%の者がこれらの地域の居住者である。個人子どもと個人大人の居住地の分布が類似しているのは、親子来館が多いためと考えられる。一方、団体子どもは、個人子どもと個人大人とは居住地の傾向が異なる。団体子どもの場合、神奈川県・埼玉県・千葉県の居住者が約 60%と最大多数を占め、東京都の居住者は 15%弱である。

第 3 に、科学技術館来館回数についてみると、初めてという回答が個人子ども、団体子ども、個人大人のいずれにおいても最も多く、過半数を超えている。特に、個人子どもの場合、初めて科学技術館を訪問した者は 83.5%に達する。

⁵展示効果の代理指標として合成変数を用いず、本文中で示した 2 項目をそのまま分析に用いても、分析結果には大きな変化はない。

表 3-4-1-1 性別、居住地、科学技術館来館回数

	個人子ども	団体子ども	個人大人	合計
＜性別＞				
男	56.3	40.8	33.7	43.2
女	42.3	57.5	66.0	55.6
無回答	1.4	1.7	0.4	1.2
合計	100.0	100.0	100.0	100.0
＜居住地＞				
東京 23 区内	31.6	13.1	30.9	23.8
東京都下	10.1	0.9	9.9	6.3
神奈川県	14.5	6.7	13.0	10.9
埼玉県	12.7	32.7	15.0	21.6
千葉県	11.9	20.8	13.8	16.1
群馬県	1.4	0.1	1.0	0.8
栃木県	2.0	8.4	1.4	4.4
茨城県	1.6	3.1	2.1	2.4
その他	12.5	13.1	12.5	12.7
無回答	1.6	1.1	0.4	1.0
合計	100.0	100.0	100.0	100.0
＜科学技術館来館回数＞				
初めて	83.5	57.6	59.4	68.7
2 回	11.5	18.7	23.9	17.3
3 回	2.0	8.6	6.6	5.3
4 回以上	2.8	15.0	10.1	8.6
無回答	0.1	0.2	0.0	0.1
合計	100.0	100.0	100.0	100.0
N	503	703	514	1720

表 3-4-1-2 は、個人子ども、団体子ども用質問紙に存在する学年、団体子ども用質問紙に存在する学校設置主体の分布をまとめたものである。それによれば、次の 2 点がわかる。

第 1 に、学年についてみると、いずれも小中学生だけで 90%以上を占めている点は共通している。しかし、団体子どもでは小学 4-6 年生だけで 88.8%にも達している。個人子どもでも、小学 4-6 年生は 53.1%と約半数を占めてはいるものの、小学 1-3 年生、中学生もそれぞれ 2 割前後を占めており無視できない存在である。

第 2 に、団体子ども用質問紙のみに存在する質問項目である学校設置主体についてみると、公立が 82.5%と大多数を占めており、国立や私立は少数派であることがわかる。

表 3-4-1-3 は個人大人質問紙のみに存在する年齢（年代）と職業の分布をまとめたものである。それによれば、次の 2 点がわかる。

第 1 に、年代についてみると、40 代が最も多く 48.6%と半数近くを占めている。次に多いのは、30 代であり、33.9%となっている。その結果、40 代と 30 代だけで 80%を超えている。

第 2 に、個人大人のみの質問項目である職業についてみてみると、最も多いのは主婦の 42.0%となっている。その他の職業については表中からはやや傾向が読みとりにくいですが、専門職と管理職で約 30%、その他の職業が約 20%となっている。

表 3-4-1-2 学年、学校設置主体

	個人子ども	団体子ども
＜学年＞		
小学生未満	0.8	0.1
小学校 1-3 年生	22.3	0.0
小学校 4-6 年生	53.1	88.8
中学生	17.9	6.3
高校生	1.4	0.0
短大生	0.2	0.0
大学生	1.6	0.1
大学院生	0.2	0.0
無回答	2.6	4.7
合計	100.0	100.0
＜学校設置主体＞		
公立	-	82.5
私立	-	11.1
国立	-	3.3
その他	-	0.1
無回答	-	3.0
合計	-	100.0
N	503	703

表 3-4-1-3 年齢、職業

	個人大人
＜年齢＞	
10 代	3.3
20 代	1.9
30 代	33.9
40 代	48.6
50 代	6.4
60 代	4.5
70 代以上	1.0
無回答	0.4
合計	100.0
＜職業＞	
専門職（技術職）	10.3
専門職（理系研究職）	2.5
専門職（文系研究職）	1.2
専門職（学校教員）	2.9
専門職（その他）	5.1
管理職	8.0
事務職	8.4
営業・販売職	6.6
サービス職	5.6
主婦	42.0
働いていない	2.9
その他	3.1
無回答	1.4
合計	100.0
N	514

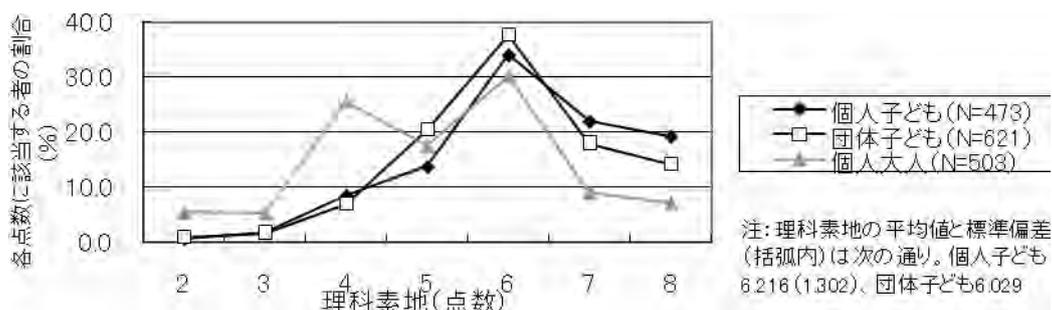
3-4-2 理科素地の分布

次に、合成変数である理科素地の分布を確認する。図 3-4-2-1 は、理科素地の分布をまとめたものである（無回答は分析から除外）。それによれば、次の 2 点がわかる。

第1に、個人子ども、団体子ども、個人大人それぞれの理科素地の分布は類似している。いずれも6点を頂点とする分布となっている。

第2に、個人大人の理科素地が最も低くなっており（平均値も同様）、個人子ども、団体子どもの理科素地には大きな差はない。個人大人の場合、かなり昔のことを回顧的に質問しているため、控えめな回答を行っているとも考えられる。

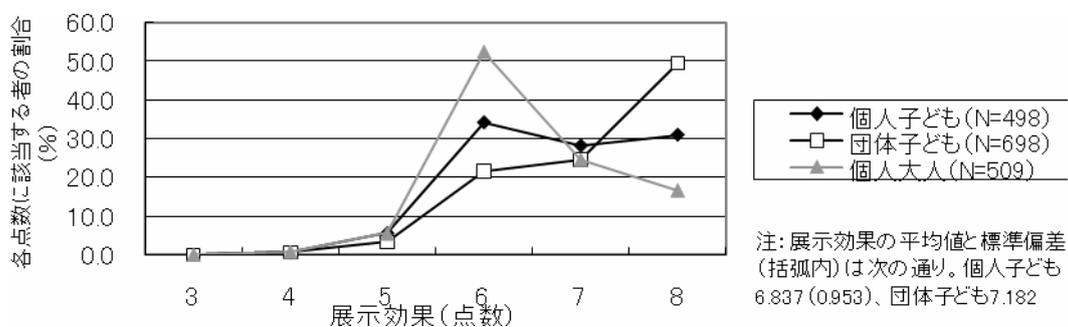
図3-4-2-1 理科素地



3-4-3 展示効果の分布

続いて、展示効果の分布を確認する。図3-4-3-1は、展示効果の分布をまとめたものである（無回答は分析から除外）。それによれば、個人子ども、団体子ども、個人大人それぞれにおいて分布がやや異なっていることがわかる⁶。すなわち、団体子どもでは半数近くの者が最高点である8点となっている一方で、個人大人では半数以上の者が6点となっている。個人子どもは、団体子どもと個人大人の中間に位置している。このことは展示効果の平均値をみても同様である。団体子どもの場合、社会科見学の一環として来館しており、科学技術館以外の見学先として国会や裁判所等、遊びの要素が少ない場所がセットされている場合が多い。したがって、国会や裁判所等と比較して適度な遊びとしてのインパクトもある科学技術館の展示が高く評価されていると考えられる。一方、個人大人の場合、子どもの学びのために来館したのであり、自分が展示を楽しんだり学んだりする意識が低いことや、そもそも科学技術館の情報提供が子ども用に設定されていることから、大人の知識レベルとしては物足りないため数値が低く出ていると考えられる。

図3-4-3-1 展示効果



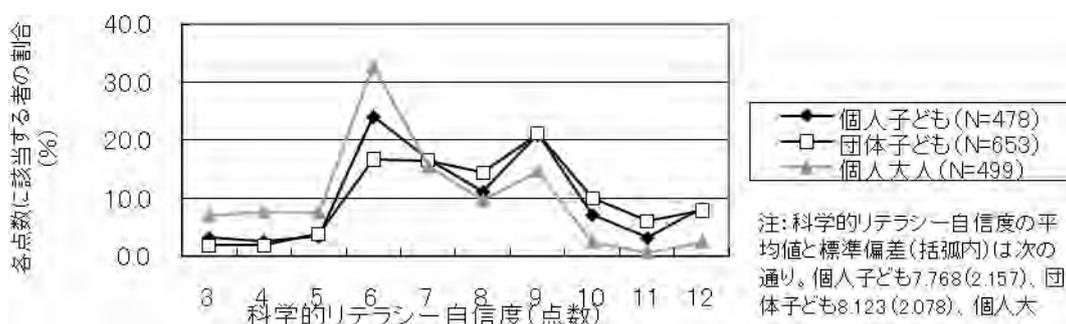
⁶ 展示効果は正規分布とは多少異なる分布になっている点には留意が必要である（特に団体子ども）。

3-4-4 科学的リテラシー自信度の分布

最後に、最終的な従属変数である科学的リテラシー自信度の分布を確認する。図3-4-4-1は、科学的リテラシー自信度の分布をみたものである（無回答は分析から除外）。それによれば、団体子どもの当該自信度が高く、個人大人の当該自信度が低いこと、個人子どもの自信度がその中間であることがわかる。これは当該自信度の平均値をみても同様である。

前述したように、団体子どもは小学4-6年生が大多数を占めているため、個人子どもと学年の分布状況が異なる点には注意が必要である。しかし、図は省略するが、小学4-6年生のみを対象にして分析を行っても、団体子どもの科学的リテラシー自信度が最も高いことに変わりはない。一方、個人大人の当該自信度が一貫して最も低いのは、個人大人の場合、社会の中で多様な情報を見聞きしており、自信の有無や知識のレベルに関する水準が個人子どもや団体子どもよりも高いからかもしれない。したがって、個人大人の科学的リテラシーが子ども以下と直ちに結論づけることはできないと考えられる。

図3-4-4-1 科学的リテラシー自信度



3-5 分析

以下では、重回帰分析による分析を行っていく。重回帰分析では、複数の独立変数の影響を統制する⁷ことによって、各独立変数が従属変数に対して及ぼす独自の効果を推定することができる。したがって、重回帰分析は、本章の目的を達成する上で適した分析手法の1つであると考えられる。以下、後掲の重回帰分析の結果をまとめた表の読み方について簡単に解説しておく。

後掲の表中の独立変数の行にある数値は標準化偏回帰係数⁸といい、この値が正であれば、正の効果を、負の値であれば、負の効果を与えていることになる（値の大小は効果の大き

⁷ 「統制する」とは同じ条件にするという意味である。

⁸ 独立変数と従属変数を平均0、標準偏差1に標準化した上で求めた偏回帰係数が標準化偏回帰係数である。これは、独立変数が1標準偏差増加した場合、従属変数が平均的に何標準偏差変化するかを示す値である。

さを意味する)。

自由度調整済み決定係数とは、投入された独立変数によって従属変数の分散がどれだけ説明できるのかということを示す値である(分散説明率とも呼ばれる)。この値の取りうる範囲は0から1であり、値が大きいほどモデルの適合度がよいと判断される⁹。

F値とは、モデル自体の有効性を示すものであり、この値が有意な場合、重回帰分析のモデルが有効であることを意味する。

3-5-1 理科素地の規定要因

まずは、理科素地の規定要因の分析を行う。表3-5-1-1は、理科素地を従属変数とし、属性等を独立変数とした重回帰分析を行った結果をまとめたものである¹⁰。それによれば、次の3点がわかる。

第1に、個人子どもについてみると、男性であるほど、また、(中学生と比較して)小学生ほど、理科素地が高い。

第2に、団体子どもについてみると、男性であるほど、理科素地が高い。

第3に、個人大人についてみると、男性であるほど、居住地が東京都以外であるほど、職業が専門・管理職であるほど、理科素地が高い。

表3-5-1-1 理科素地の規定要因(重回帰分析)

独立変数	個人子ども	団体子ども	個人おとな
男性	0.166 ***	0.165 ***	0.211 ***
小学生	0.119 *	0.102	////
中学生(基準)	-	-	////
高校生以上	0.032	0.055	////
居住地(東京都)	-0.058	-0.014	-0.093 *
科学技術館来館回数(2回以上)	0.032	-0.035	0.035
学校設置主体(国公立)	////	-0.032	////
10代	////	////	-0.002
20代	////	////	0.057
30代(基準)	////	////	-
40代	////	////	0.067
50代	////	////	0.036
60代	////	////	-0.041
70代以上	////	////	-0.075
専門・管理職ダミー	////	////	0.172 **
その他職ダミー	////	////	0.027
働いていないダミー	////	////	0.075
主婦(基準)	////	////	-
定数	5.737 ***	5.515 ***	4.707 ***
自由度調整済み決定係数	0.033	0.038	0.119
F値	4.195 **	4.850 ***	6.612 ***
N	462	590	500

注：独立変数の行の数値は標準化偏回帰係数。斜線は該当する被調査者の質問紙には存在しない変数。
+はp<0.10、*はp<0.05、**はp<0.01、***はp<0.001(以下も同様)。

このように、理科素地は属性の影響を受けている。なぜ男性ほど理科素地が高いのか等

⁹ 自由度調整済み決定係数がどれくらい大きければ、よいモデルであるのかという客観的な基準は存在しない。社会調査の場合、当該係数が0.1未満であってもモデル全体のF値が有意であれば、有効な分析とされることも少なくないように思われる。

¹⁰ なお、団体子どもの場合、小学生ダミー変数と学校設置主体ダミー変数の間にはやや強い相関関係がある。そのため、多重共線性を考慮して、学校設置主体ダミー変数を独立変数から除外した分析も行ったが、結果自体には大きな変化はなかった。

については、先行研究を踏まえた考察が必要である。ここでは、理科素地は属性の影響を受けている変数であるという点を確認しておく。

3-5-2 展示効果の規定要因

次に、展示効果の規定要因の分析を行う。表 3-5-2-1 は、展示効果を従属変数とし、属性等と理科素地を独立変数として重回帰分析を行った結果をまとめたものある¹¹。それによれば、次の3点がわかる。

第1に、個人子ども、団体子ども、個人大人のいずれにおいても、展示効果に対して相対的に強い影響を及ぼしているのは、理科素地である。すなわち、科学技術館の展示は理科素地のある者に有効であるということである。

第2に、属性等の展示効果に対する直接効果はほとんどみられない。団体子どもにおいて、中学生と比較して小学生ほど展示効果が上がるという結果がみられるのみである。

第3に、個人大人では、モデルの有意水準が10%であり、本章の設定した独立変数だけで展示効果を説明することは必ずしも適切ではない。自由度調整済み決定係数も、個人子ども、団体子どもと比較して明らかに小さい値である。

以上から、理科素地のある者に対してほど、展示効果が上がることがわかる。このこと自体は予想がつく結果である。むしろ、ここで注目すべきは、展示効果に対する属性等の直接効果がほとんどないという点であろう。

表 3-5-2-1 展示効果の規定要因（重回帰分析）

独立変数	個人子ども	団体子ども	個人大人
男性	-0.015	-0.023	0.067
小学生	0.019	0.147 *	////
中学生（基準）	-	-	////
高校生以上	-0.023	-0.060	////
居住地（東京都）	-0.066	0.068	0.010
科学技術館来館回数（2回以上）	-0.039	0.072 +	-0.026
理科素地	0.355 ***	0.397 ***	0.152 **
学校設置主体（国公立）	////	-0.045	////
10代	////	////	-0.016
20代	////	////	0.006
30代（基準）	////	////	-
40代	////	////	-0.080
50代	////	////	-0.052
60代	////	////	-0.004
70代以上	////	////	-0.088 +
専門・管理職ダミー	////	////	-0.011
その他職ダミー	////	////	-0.042
働いていないダミー	////	////	-0.018
主婦（基準）	////	////	-
定数	5.280 ***	4.858 ***	6.139 ***
自由度調整済み決定係数	0.124	0.162	0.016
F値	11.843 ***	17.251 ***	1.637 +
N	459	588	496

注：独立変数の行の数値は標準化偏回帰係数。斜線は該当する被調査者の質問紙には存在しない変数。

¹¹ ここでも、団体子どもの場合、小学生ダミー変数と学校設置主体ダミー変数の間にはやや強い相関関係があるため、後者を除外した分析も行ったが、結果自体には大きな変化はなかった。

3-5-3 科学的リテラシー自信度の規定要因

最後に、科学的リテラシー自信度の規定要因の分析を行う。表 3-5-3-1 は、科学的リテラシー自信度を従属変数とし、属性等、理科素地、展示効果を独立変数とする重回帰分析を行った結果をまとめたものである¹²。それによれば、次の 4 点がわかる。

第 1 に、個人子ども、団体子どもにおいては、他の独立変数の影響を統制しても、展示効果に正の効果がみられる。その効果は、理科素地の効果ほどではないものの、それに近い効果となっている。このことは、科学技術館の展示が科学的リテラシー自信度に対して正の効果をもたらしていることを示唆している。

第 2 に、個人子ども、団体子ども、個人大人のいずれにおいても、最も強い正の効果をもたらしているのは、理科素地である。このことは、理科素地のある者ほど、科学的リテラシー自信度が高いという常識的な結果を裏づけるものである。

第 3 に、個人子ども、団体子ども、個人大人のいずれにおいても、男性であるほど、科学的リテラシー自信度が高い。すなわち、科学的リテラシー自信度は属性によって直接規定されている。しかし、その効果は、特に個人子どもと団体子どもにおいては強いとはいえない。

第 4 に、個人大人においては、展示効果には有意な効果がみられない。すなわち、個人大人に関しては、科学技術館の展示は科学的リテラシー自信度に対して影響を及ぼしていない。

表 3-5-3-1 科学的リテラシー自信度の規定要因（重回帰分析）

独立変数	個人子ども	団体子ども	個人大人
男性	0.101 *	0.089 *	0.261 ***
小学生	0.074 +	-0.041	////
中学生（基準）	-	-	////
高校生以上	0.122 **	0.030	////
居住地（東京都）	0.040	0.008	0.041
科学技術館来館回数（2回以上）	0.022	-0.005	0.018
理科素地	0.326 ***	0.312 ***	0.359 ***
展示効果	0.254 ***	0.278 ***	0.061
学校設置主体（国公立）	////	0.086	////
10代	////	////	0.027
20代	////	////	0.067 +
30代（基準）	////	////	-
40代	////	////	0.066
50代	////	////	0.012
60代	////	////	-0.025
70代以上	////	////	0.028
専門・管理職	////	////	0.087
その他職	////	////	-0.098 *
働いていない	////	////	0.026
主婦（基準）	////	////	-
定数	-0.162	0.401	2.671 ***
自由度調整済み決定係数	0.260	0.257	0.337
F値	23.309 ***	25.219 ***	18.593 ***
N	446	561	485

注：独立変数の行の数値は標準化偏回帰係数。斜線は該当する被調査者の質問紙には存在しない変数。

¹² ここでも、理科素地、展示効果の分析の際と同様の理由から、学校設置主体ダミー変数を除外した分析も行ったが、結果自体には大きな変化はなかった。

3-6 結論

これまでの分析結果をまとめよう。表 3-6-1 は、個人子ども、団体子ども、個人大人ごとに本章の分析結果をまとめたものである。それによれば、本章の重要な知見は次の3点となる。

第1に、理科素地の規定要因として重要なのは、性別であった。個人子ども、団体子ども、個人大人それぞれにおいて、一貫して男性ほど理科素地が高かった。

第2に、展示効果の規定要因として重要なのは、理科素地であった。これに関しても、個人子ども、団体子ども、個人大人それぞれにおいて、理科素地の高い者ほど、展示効果も高いという関係がみられた。

第3に、科学的リテラシー自信度の規定要因として重要なのは、展示効果、理科素地、属性であった。ここで重要なのは、個人子どもと団体子どもでは、理科素地に相対的に強い正の効果がみられたものの、展示効果にもそれに近い程度の正の効果がみられたということである。反対に、個人大人では、展示効果には有意な効果はみられなかった。

表 3-6-1 分析結果のまとめ 1

独立変数	従属変数								
	理科素地			展示効果			科学的リテラシー自信度		
	個人子ども	団体子ども	個人大人	個人子ども	団体子ども	個人大人	個人子ども	団体子ども	個人大人
男性	○	○	○	×	×	×	○	○	○
小学生	○	×		×	○		×	×	
中学生(基準)	-	-		-	-		-	-	
高校生以上	×	×		×	×		○	×	
居住地(東京都)	×	×	▲	×	×	×	×	×	×
科学技術館来館回数(2回以上)	×	×	×	×	×	×	×	×	×
理科素地				○	○	○	○	○	○
展示効果							○	○	×
学校設置主体(国公立)									
10代									
20代									
30代(基準)									
40代									
50代									
60代									
70代									
専門・管理職									
その他職									
働いていない									
主婦(基準)									

注: ○は正の効果、▲は負の効果、×は効果なしを意味する。斜線は、各被調査者において独立変数とならない変数。

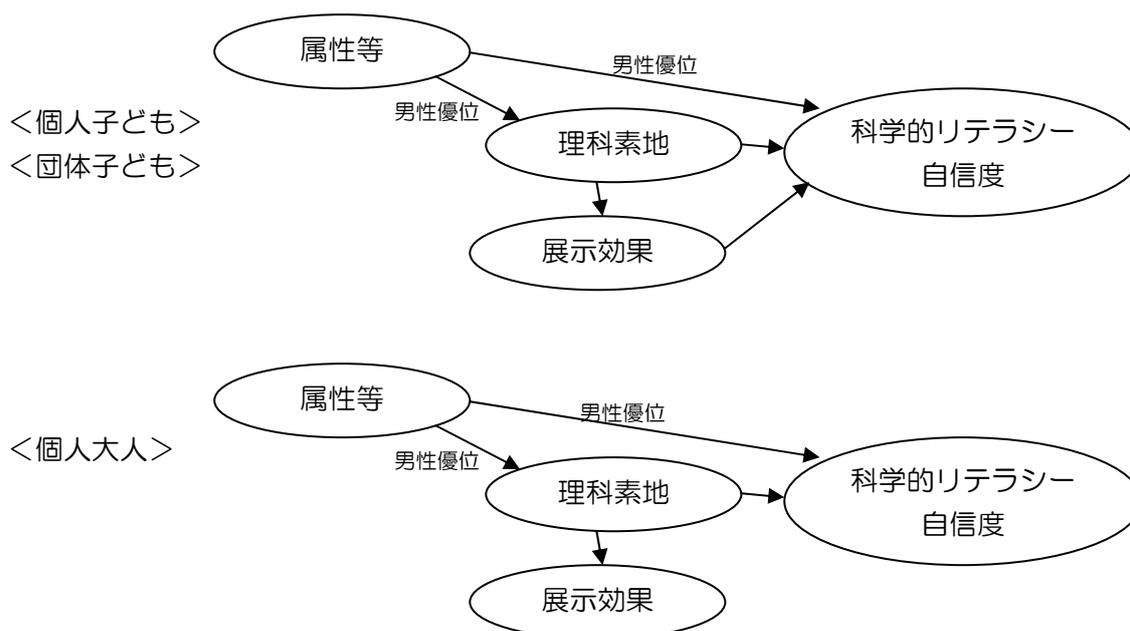
次に、以上の知見がもたらす含意について考察する。本章の分析結果を簡潔にまとめれば、理科素地は属性の影響を受け、展示効果は理科素地の影響を受け、科学的リテラシー自信度は属性と理科素地と展示効果の影響を受けているということになる(ただし、個人大人の場合、展示効果の科学的リテラシー自信度に対する影響はなし)。このことは、科学的リテラシー自信度を強く規定しているのは、理科素地であることを意味している。すなわち、理科素地は科学的リテラシー自信度に対して直接効果をもたしているだけでなく、展示効果への影響を経由して当該自信度に対して間接効果ももたらしているのである。

確かに、こうした意味において、理科素地の科学的リテラシー自信度に対する影響力は大きい。しかし、ここで注目したいのは、それでもなお展示効果が科学的リテラシー自信度に対して直接影響しているとの結果が得られたということである。さらに、展示効果は

属性等、特に性別の影響を受けていないという点も見落とすことはできない。これらのことは、科学技術館の展示が来館者の属性等にほとんど左右されことなく理解されることによって、科学的リテラシー自信度に対して正の効果をもたらしているということを示唆している。以上の点を踏まえれば、科学技術館は社会教育施設として相当程度の社会的意義を有していると思われる。

ただし、展示効果についてみると、理科素地のある人ほどに展示効果が上がるという結果となっており、理科素地の低い人に対して今後どのような展示を提供していくかが課題である。また、大人については、展示効果と科学的リテラシー自信度に相関がみられなかった。このことは科学技術館の展示解説の年齢設定が小学校高学年に設定されていることから、大人の知識レベルでは物足りないものになっている可能性を示唆している。加えて、大人でも特に親子連れの親の場合、自身の学びよりも子どもの学びを重視している可能性も考えられる。展示を通した大人への情報提供のあり方について、今後別途詳細な調査を行い、対応を考える必要がある。

図 3-6-1 分析結果のまとめ2



最後に、本章の課題として次の3点を挙げておく。

第1に、分析結果の解釈の多様性である。本章では、展示効果の重要性を説く解釈を行った。しかし、理科素地の展示効果や科学的リテラシー自信度に対する影響力が大きいことに重点を置けば、最終的には理科素地が最も重要な変数であるという解釈も可能である。また、属性が理科素地と科学的リテラシー自信度に対して影響を及ぼしていたことに重点を置けば、属性の影響力も無視できない。今回の分析結果には以上のような解釈の多様性があることを自覚しておく必要がある。

第2に、変数間の因果関係の問題である。本章の分析によって得られた変数間の関係は

厳密な意味での因果関係であると即断することはできないという点には注意が必要である。変数間の生起順序を含めて、今回のような一時点の調査で因果関係を断定することは難しい。しかし、様々な変数を統制しても、展示効果には科学的リテラシー自信度に対する正の効果が残ったという結果は重要であろう。

第3に、調査時点の分析結果への影響という問題である。本章の分析で用いた調査データは、科学技術館の来館者が展示等をみた直後に採取されたものであるため、そのことが自己評価である科学的リテラシー自信度に対して影響している可能性がある¹³。この意味で、展示効果が科学的リテラシー自信度に対してもたらしている正の効果は一時的なものかもしれない。むしろ、仮に一時的なものであったとしても、科学技術館の展示によって科学的リテラシー自信度が高まるとすれば、科学技術館は社会教育施設として相当程度の役割を果たしていることになる。なぜなら、科学技術館への来館によって科学的リテラシー自信度が高まり、それが後の学校教育や社会生活の中で活用・発揮されれば、科学技術館は科学技術に関する学習の正の循環を生み出すことに寄与していることになるからである。こうした点についても、今後検証していく必要があるだろう。

¹³ ただし、質問紙上、展示効果の質問と科学的リテラシー自信度の質問はかなり離れて配置されているため、直接的なキャリーオーバー効果（前の質問が後の質問の回答に影響すること）はほとんどないと思われる。

4. 科学技術館の展示が親子来館者に対して及ぼす影響

4-1 問題設定

本章では、前章で操作的に定義した①理科素地、②展示効果、③科学的リテラシー自信度それぞれについて、親が子どもに対して及ぼす影響を明らかにする。

上記3つの変数それぞれについて、親は子どもに対して影響を及ぼしているのだろうか、それとも影響を及ぼしていないのだろうか。2007年8月に実施した科学技術館来館者調査では親子同伴者に対して両者の回答をマッチングできる形でデータを採取している¹。そのため、この親子マッチングデータを分析データとして、上述した親が子どもに対して及ぼす影響を明らかにする。結論を先取りすると、親は子どもに対して影響を及ぼしていないことが明らかになる。

本章の構成は次の通りである。4-2では、本章の分析枠組みを提示する。4-3では、分析枠組みを踏まえて、変数の設定を行う。4-4では、分析データの基本的特徴を確認する。4-5では、分析を行う。ここでは、まず、親の理科素地・展示効果・技術リテラシー自信度の規定要因を分析し、次に、子どものそれらの規定要因を親の変数も投入しながら分析する。4-6では、分析の知見をまとめ、本章の課題について言及する。

4-2 分析枠組み

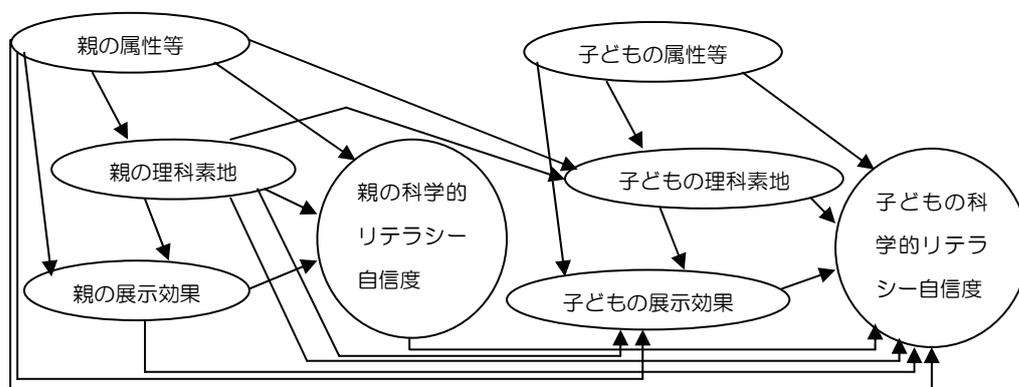
まずは、本章の分析の枠組みを設定する。図4-2-1は、本章が想定する構成概念間の関係性を示したものである。図中の矢印は、本章が想定する変数間の規定関係を指している²。このように、本章では、親子マッチングデータという特性を活かして、親の変数間の関係性、子どもの変数間の関係性だけでなく、親子の変数間の関係性も分析対象とする³。

¹ なお、親子同伴者に対して質問紙を配布し、有効に回収できたのは260ケースとなる。しかし、親子で同伴者を問うた質問への回答内容が異なっている。本稿では、上記260ケースのうち、親が同伴者として「子どもと一緒に」と回答した237ケースを厳密な親子マッチングデータとして分析対象とする。同伴者に関する質問に対する親の回答内容を基準とするのは、親の方が子どもよりも正確な回答を行っていると考えられるからである。例えば、子どもの場合、たとえ親子で来館していたとしても、同伴者として兄弟姉妹や友だちもいれば、同伴者として親以外の者の選択肢を回答している可能性もある。これに対して、親の回答を基準にして親子同伴者を判断すれば、このような事態を回避できると考えられる。

² 親の展示効果と子どもの展示効果の間に矢印がないのは、両者の時間順序を措定するのが困難であるからである。しかし、実際には両者の相関係数は0.2程度である。なお、親の展示効果と子どもの科学的リテラシー自信度の相関係数は0.1に満たない。

³ ただし、前章と同様に、変数間の生起順序は必ずしも時間通りとはなっていない点には留意が必要である。

図 4-2-1 分析枠組み



4-3 変数の設定

次に、本章の分析で用いる変数の設定を行う。表 4-3-1 は、構成概念、代理指標、当該指標の操作的定義の関係をまとめたものである。各変数については、原則として、前章と同様の操作的定義を用いる。ただし、次の 2 点は前章と異なる。

第 1 に、子どもの学年については、後述するように、小学生未満と高校生以上がごく少数であるため、それらを分析から除外し、小学生=1、中学生=0 というダミー変数を用いる。第 2 に、後述するように、親には 10-20 代がいないため、年齢は 30 代（基準）、40 代、50 代、60 代、70 代以上というダミー変数を用いる。

表 4-3-1 構成概念、代理指標、操作的定義

構成概念	代理指標	操作的定義
属性等	性別(親子に共通して存在する変数)。 学年(子どものみの変数)。 年代(親のみの変数)。 居住地(親子に共通して存在する変数)。 現在の職業(親のみの変数)。 科学技術館来館回数(親子に共通して存在する変数)。	男性=1、女性=0というダミー変数。 小学生=1、中学生=0というダミー変数(重回帰分析では、小学生未満と高校生以上の者はごく少数のため分析から除外)。 30代(基準)、40代、50代、60代、70代以上というダミー変数。 東京都=1、それ以外=0というダミー変数。 専門・管理職、その他職、働いていない、主婦(基準)というダミー変数。 2回以上=1、初めて=0というダミー変数。
理科素地	「理科の得意度」と「学校の理科の授業への熱心度」の合成変数(親子に共通して存在する変数)。	「理科の得意度」については、「とても得意である(だった)」=4点～「まったく得意ではない(なかった)」=1点とし、「学校の理科の授業への熱心度」については、「とても熱心に取り組んでいる(いた)」=4点～「まったく熱心に取り組んでいない」=1点として点数化し、両者を合算する。
展示効果	「展示を通して科学技術への興味の喚起」と「展示を通して産業で使われている科学技術の知識の獲得」の合成変数。	「展示を通して科学技術への興味の喚起」については、「とても興味がわいた」=4点～「まったく興味がわかなかった」=1点とし、「展示を通して産業で使われている科学技術の知識の獲得」については、「たくさん知ることができた」=4点～「まったく知ることができなかった」=1点として点数化し、両者を合算する。
科学的リテラシー自信度	「科学技術に対する関心の高さ」、「科学技術についての知識」、「科学技術を使いこなすこと」の自信度の合成変数。	左記3項目それぞれについて、「とても自信がある」=4点～「まったく自信がない」=1点として合算する。

4-4 分析データの基本的特徴

分析に入る前に、本章で用いる分析データの基本的特徴を整理・確認する。

4-4-1 属性等の分布

まず、属性等の分布を確認する。表 4-4-1-1 は、親子に共通の変数である性別、居住地、科学技術館来館回数の分布をまとめたものである。それによれば、次の 3 点がわかる。

第 1 に、親子で性別の分布が異なる。親では女性が 70%弱に達するが、子どもでは男性がやや多い。親に女性が多いのは、後述するように、主婦が多いからであると考えられ

る。

第2に、居住地は東京23区が最も多く、これに東京都下を加えると、40%弱が東京都在住者である。それ以外の地域では、群馬県・栃木県・茨城県を除いて比較的まんべんなく分散している。なお、親子の居住地は一致するのが通常かもしれないが、今回のデータでは分布がわずかにずれている。この要因は様々であろうが、1つには子どもが自分の居住地を正確に把握していないからであろう。次節の分析では、居住地という変数については親の回答を用いることにする。

第3に、科学技術館来館回数は親の方が子どもよりも多いものの、両者とも半数以上が初めての来館者である。

表 4-4-1-1
性別、居住地、科学技術館来館回数

	親	子ども
<性別>		
男	33.8	55.3
女	66.2	43.5
無回答	0.0	1.3
合計	100.0	100.0
<居住地>		
東京23区内	23.2	21.9
東京都下	15.2	14.8
神奈川県	14.8	15.2
埼玉県	13.5	12.2
千葉県	16.9	14.8
群馬県	1.7	1.7
栃木県	1.7	1.7
茨城県	2.5	2.1
その他	10.5	13.9
無回答	0.0	1.7
合計	100.0	100.0
<科学技術館来館回数>		
初めて	54.4	61.2
2回	21.1	24.5
3回	10.1	5.5
4回以上	14.3	8.9
合計	100.0	100.0
N	237	237

表 4-4-1-2 職業、年齢、学年

	親	子ども	
<職業>			
専門職（技術職）	13.1		
専門職（理系研究職）	3.4		
専門職（文系研究職）	1.3		
専門職（学校教員）	4.2		
専門職（その他）	5.1		
管理職	8.0		
事務職	9.7		
営業・販売職	5.9		
サービス職	3.8		
主婦	41.4		
働いていない	1.3		
その他	2.5		
無回答	0.4		
合計	100.0		
<年齢>		<学年>	
10-20代	0.0	小学生未満	0.8
30代	31.6	小学校1-3年生	25.7
40代	62.0	小学校4-6年生	59.1
50代	3.8	中学生	12.2
60代	2.1	高校生以上	0.8
70代以上	0.4	無回答	1.3
合計	100.0	合計	100.0
N	237		237

表 4-4-1-2 は、親の変数である職業と年齢、子どもの変数である学年の分布をまとめ

たものである。それによれば、次の3点がわかる。

第1に、親の職業で最も多いのは主婦の41.4%であり、次に多いのが専門・管理職の35.0%である。主婦、専門・管理職、その他の職業を合わせると90%を超えている。

第2に、親の年齢は40代が最も多く、62.0%に達し、次に多いのが30代の31.6%となっている。なお、本章の定義した親子マッチングデータには10-20代の親は1名もいない。

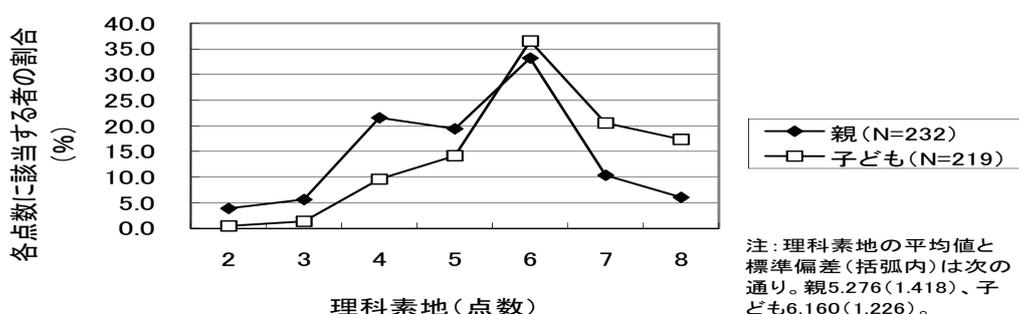
第3に、子どもの学年をみると、小学4-6年生が最も多く59.1%となっている。次いで多いのは、小学1-3年生の25.7%となっている。小学生未満と高校生以上はごく小数である。そのため、次節の分析では、これらに該当する者を分析から除外する。

4-4-2. 理科素地の分布

次に、理科素地の分布を確認する。理科素地の操作的定義は前章と同様である。理科素地のクロンバックの α 係数は親では0.788と大きな値となっているが、子どもでは0.526となっており、後方でやや小さい値となっている点には留意が必要である。

図4-4-2-1は、理科素地の分布をまとめたものである（無回答は分析から除外）。それによれば、親子ともに6点の者がもっとも多く35%前後となっており、親子の理科素地の分布は比較的類似していることがわかる。ただし、子どもの方が理科素地の高い者が多い。子どもでは、6点以上の者は70%を超えるが、親では、6点以上の者は約50%に留まる。

図4-4-2-1 理科素地



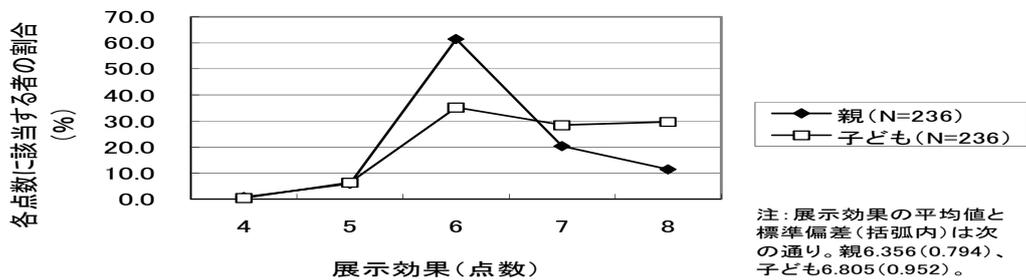
4-4-3 展示効果の分布

続いて、展示効果の分布を確認する。展示効果の操作的定義は前章と同様である。展示効果のクロンバックの α 係数は、親で0.560、子どもで0.519とやや小さい値となっている点には留意が必要である。

図4-4-3-1は、展示効果の分布をまとめたものである（無回答は分析から除外）。それによれば、親子ともに6点の者が最も多いものの、ここでも子どもの展示効果の方が高くなっている⁴。これは展示の想定する対象が子どもであるからであると考えられる。

⁴ 子どもの展示効果は正規分布とは多少異なる分布になっている点には留意が必要である。

図 4-4-3-1 展示効果

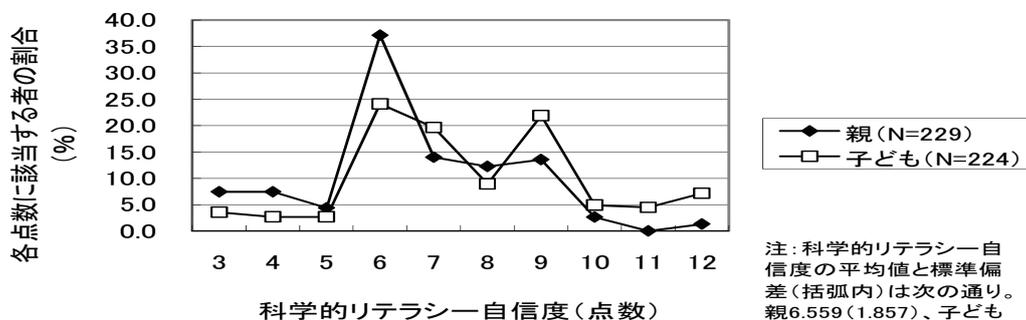


4-4-4 科学的リテラシー自信度の分布

最後に、科学的リテラシー自信度の分布を確認する。科学的リテラシー自信度の操作的定義は前章と同様である。当該自信度のクロンバックの α 係数は、親で0.860、子どもで0.825とかなり大きな値となっている。

図 4-4-4-1 は、科学的リテラシー自信度の分布をまとめたものである(無回答は分析から除外)。それによれば、ここでも子どもの当該自信度の方が高くなっている。子どもには、9点以上のものが40%いるが、親でそれに該当する者は20%しかいない。平均値でも、子どもの方が親よりも1点以上、当該自信度が高い。

図 4-4-4-1 科学的リテラシー自信度



4-4-5 親子マッチングデータの位置づけ

以上のような親子マッチングデータの基本的特徴は、前章でみた個人子どもと個人大人の変数の分布状況と比較して、それほど大きく異なるわけではない。属性等、理科素地、展示効果、科学的リテラシー自信度の分布状況をもても、親子の間にみられる傾向は、前章の個人子どもと個人大人の間にみられる傾向とほぼ類似している。したがって、親子マッチングデータは、今回得られた来館者調査データの中でみれば、それほど特異なものではないといえる。

4-5 分析

4-5-1 親の分析

まず、親の理科素地、展示効果、科学的リテラシー自信度の規定要因に関する分析を行う。表 4-5-1-1 は、この分析結果をまとめたものである。表中の「(親)」とは、親の変数であることを指している。また、前節でみたように、親には 10-20 代の者が 1 人も含まれていないので、表中にはその表記はない。この表によれば、次の 3 点がわかる

表 4-5-1-1 親の分析 (重回帰分析)

独立変数	従属変数			
	理科素地		科学的リテラシー — 自信度	
	理科素地	展示効果		自信度
(親) 男性	0.295 ***	0.174 *		0.374 ***
(親) 30 代 (基準)	-	-		-
(親) 40 代	0.120 +	-0.029		0.110 *
(親) 50 代	0.042	-0.243 ***		0.014
(親) 60 代	-0.089	0.039		-0.039
(親) 70 代以上	0.119	0.088		-0.060
(親) 居住地 (東京都)	-0.075	-0.156 *		-0.008
(親) 専門・管理職	0.118	-0.051		0.024
(親) その他職	-0.066	-0.127		-0.155 *
(親) 働いていない	-0.091	-0.050		0.082
(親) 主婦 (基準)	-	-		-
(親) 科学技術館来館回数 (2 回以上)	-0.013	0.021		0.012
(親) 理科素地	/	0.130 +		0.348 ***
(親) 展示効果	/	/		0.096 +
定数	4.794 ***	6.107		2.073 *
自由度調整済み決定係数	0.153	0.087		0.419
F 値	5.145 ***	2.982 **		14.418 ***
N	231	230		224

注：独立変数の行の数値は標準化偏回帰係数。斜線は独立変数とはならない変数。

+は $p < 0.10$ 、*は $p < 0.05$ 、**は $p < 0.01$ 、***は $p < 0.001$

第 1 に、親の理科素地を規定しているのは性別のみである。男性ほど、理科素地が高くなっている。この点は、前章の個人大人の分析結果と同様である。前章と異なるのは、年齢や職業に有意な効果がみられないという点である。この背景にはケース数が少なくなっていることも関係しているだろう。

第 2 に、展示効果を規定しているのは、性別、年齢、居住地である。具体的には、男性であるほど、展示効果が高くなっている。(30 代と比較して) 50 代ほど、展示効果が低

くなっている。(東京都以外の居住者と比較して)東京都居住者ほど、展示効果が低くなっている。こうした分析結果は、前章の個人大人の分析結果とやや異なっている⁵。特に、理科素地は展示効果に対して有意な効果をもたらしていない(10%水準有意に留まる)。

第3に、科学的リテラシー自信度の規定要因は、性別、年齢、職業、理科素地である。具体的には、男性ほど、当該自信度が高くなっている。(30代と比較して)40代ほど、当該自信度が高くなっている。(主婦と比較して)専門・管理職以外のその他の職業の者ほど、当該自信度が低くなっている。理科素地が高いほど、当該自信度が高くなっている。こうした分析結果は、前章の個人大人の分析結果とほぼ同様である。

4-5-2 子どもの分析

次に、親の変数を踏まえた子どもの分析を行う。具体的には、親の変数と子ども(本人)の変数を同時に重回帰分析に投入し、親の変数に有意な効果がみられるのかという点を分析する⁶。表4-5-2-1は、子ども(本人)の理科素地、展示効果、科学的リテラシー自信度の規定要因の分析結果をまとめたものである。表中の「(親)」は回答者である子どもの親の変数を指し、「(子)」は回答者である子ども本人の変数を指している。また、前節で述べたように、小学生未満と高校生以上の者はごく少数のため、分析から除外している(そのため、学年は小学生=1、中学生=0というダミー変数にしてある)。この表によれば、次の3点がわかる。

第1に、子どもの理科素地を従属変数とする重回帰分析を行うと、モデルのF値が有意ではない。すなわち、表中の独立変数で子どもの理科素地を説明することは適切とはいえない。

第2に、子どもの展示効果を従属変数とする重回帰分析を行うと、子ども(本人)の理科素地のみ有意な正の効果がみられる。親の変数には、有意な効果はまったくみられない。したがって、この分析データに関する限り、展示効果について親の子どもに対する影響はみられない。この背景には、展示が子どもを主要な顧客対象として企画・設計されていることがあるのかもしれない。

第3に、子どもの科学的リテラシー自信度を従属変数とする重回帰分析を行うと、子ども(本人)の理科素地と展示効果のみ有意な正の効果がみられる⁷。親の変数には、ここでも有意な効果はみられない。したがって、子どもの科学的リテラシー自信度に対して、親の変数は影響を及ぼしていない。一方、親の変数や子ども(本人)の理科素地を統制しても、子ども(本人)の展示効果は子ども(本人)の科学的リテラシー自信度に対して正

⁵ 前章の個人大人の分析結果と異なり、居住地ダミー変数の符号がマイナスとなっているが、当該変数と展示効果の(単)相関係数をみても符号は同様である。すなわち、多重共線性によって符号がマイナスになっているわけではない。

⁶ 子どもの展示効果の規定要因の分析において、親の展示効果を独立変数とすると、当該変数に有意な正の効果が出る。しかし、子ども(本人)の理科素地に有意な正の効果が残るといふ本文中の分析結果は変わらない。

⁷ なお、親の性別、親の職業(専門・管理職)、親の科学的リテラシー自信度はそれぞれ中程度の相関関係がある。そのため、親の性別を除外した分析も行ったが、結果はほとんど変わらなかった。

の効果をもたらしている。そのため、子どもにとって、科学技術館の展示には科学的リテラシー自信度を高める上で一定の効果があると考えられる。

表 4-5-2-1 子どもの分析（重回帰分析）

独立変数	従属変数		
	理科素地	展示効果	科学的リテラシー 自信度
(親) 男性		-0.105	0.000
(親) 30代(基準)		-	-
(親) 40代		-0.100	0.099
(親) 50代		-0.055	0.014
(親) 60代		0.013	-0.008
(親) 70代以上		-0.011	0.023
(親) 居住地(東京都)		0.012	-0.054
(親) 専門・管理職	モデルのF値が有意ではない	0.110	0.019
(親) その他職		0.030	-0.055
(親) 働いていない		0.006	-0.051
(親) 主婦(基準)		-	-
(親) 科学技術館来館回数(2回以上)		-0.086	-0.059
(親) 理科素地		0.109	-0.135
(親) 展示効果		/	-0.061
(親) 科学的リテラシー自信度		/	0.133
(子) 男性		-0.030	0.102
(子) 小学生		0.018	0.044
(子) 科学技術館来館回数(2回以上)	-0.086	0.080	
(子) 理科素地	0.254 ***	0.319 ***	
(子) 展示効果	/	0.283 ***	
定数		5.514 ***	0.692
自由度調整済み決定係数		0.056	0.175
F値		1.815 *	3.308 ***
N		209	197

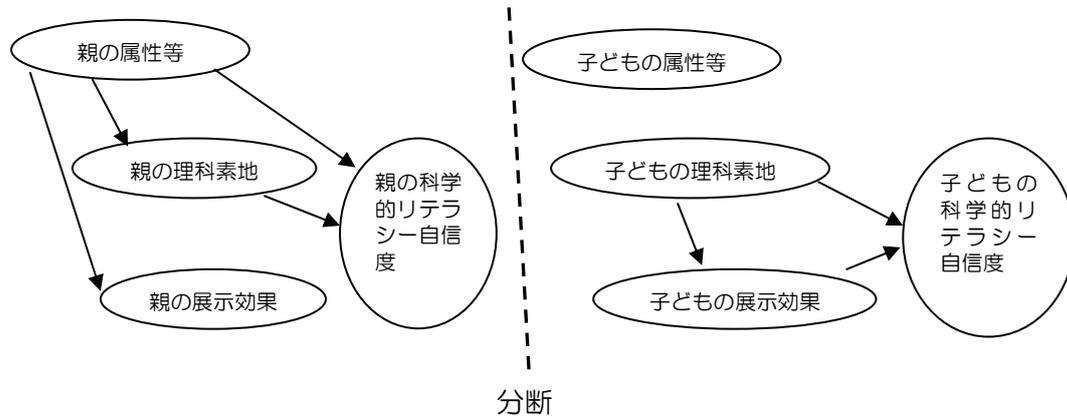
注：独立変数の行の数値は標準化偏回帰係数。斜線は独立変数とはならない変数。

+は $p < 0.10$ 、*は $p < 0.05$ 、**は $p < 0.01$ 、***は $p < 0.001$

4-6 結論

これまでの分析で得られた知見について、前述した分析枠組みの変数間の関係性の中で有意な効果が見られた矢印のみを残してまとめたのが図 4-6-1 である。

図 4-6-1 分析結果のまとめ



親については、理科素地は属性（性別）の影響を受け、展示効果は属性（性別、年齢、居住地）の影響を受け、科学的リテラシー自信度は属性（性別、年齢、職業）と理科素地の影響を受けている。前章の個人大人の分析結果と特に異なる点としては、まず、展示効果に性別が影響していること、理科素地が展示効果に影響していないことがあげられる。一方で親の場合、展示効果は科学的リテラシー自信度に対して有意な効果をもたらしていない点などは共通している。

親に対する展示効果について考える際、親は自身の学びが主ではなく、子どもの世話をする一環として展示に接しているとの見方に留意する必要がある。親子来館の場合、親は子どもの学習のために自身の理科素地や理科や科学技術に対する嗜好とは関係なく展示に接することになる。この点が、親の展示効果が自身の科学的リテラシー自信度に対して影響を及ぼしていないことにつながっているのではないかと考えられる。

子どもについては、理科素地の規定要因は抽出できず、展示効果は子ども本人の理科素地のみから影響を受けており、科学的リテラシー自信度は子ども本人の理科素地と展示効果のみから影響を受けている。前章の個人子どもと比較すると、おおよその傾向は類似している。ただし、異なる点としては、理科素地、科学的リテラシー自信度について、性別に有意な効果が出なかったことである。親子来館の場合、子どもの興味関心や嗜好を親が汲み取って来館していると考えられ、結果として性別に関係なく理科や科学技術に興味のある子どもが来ているのではないだろうか。

親子の関係という視点でみると、本章の分析データに関する限り、親の変数は子どもの変数に対して有意な効果をもたらしておらず、両者は分断していることがわかる。理科素地については、そもそもモデルが成立しなかった。展示効果、科学的リテラシー自信度については、前述の通り、親は子どもの世話の一環、学習支援者として展示に接しているため、親の学習結果が子どもへ伝達するという形にはならないのかもしれない。このことは科学的リテラシー自信度についても同様である。親子の分断については、今後追跡調査等を行い、展示場における親子の学びの状況についてより詳細な行動分析を行う必要がある。

最後に、本章の課題として次の2点を指摘しておく。

第1に、親の変数の扱い方についてである。本章で分析に用いた親の変数は、父親の回答であるのか、母親の回答であるのかによって、その意味内容が異なる。例えば、職業に

ついでいえば、主婦である母親が回答していても、(質問紙に回答していない)父親は専門・管理職であるかもしれない。こうした事情を本章の分析データでは捉えることができない⁸。

質問紙では、父親か母親のどちらかがすべての質問に回答する形式になっているが、少なくとも属性(年齢、職業)については、父親の変数と母親の変数を区分し、2つとも質問文に盛り込むなどの措置が必要であるかもしれない。それによって、父親と母親のどちらか一方が回答するという調査のやり方でも、両者の属性に関するデータを採取することができるからである。

第2に、分析に用いる変数間の生起順序の問題である。本章では、親子の回答をマッチングできるデータを分析対象としているため、前章よりも分析に用いる変数がさらに多様になっている。親のみ、子どものみでも変数間の生起順序は必ずしも時間通りではない上に、本章では親子の回答間に一定の規定関係を想定している。本章の分析結果は、こうした点に留意しつつ、読まなければならない。

⁸ なお、本章の分析データのうち、親が男性(父親)の者は80名に留まる。そのため、父親のみにケースを限定した場合、十分な分析を行うことができない。

5. 団体入館申込者調査

以下、項目ごとに1つの設問を対応させ、アンケート調査の一次集計をまとめた。基本的に、設問、集計表、グラフ、文章での回答（その他）、考察で構成している。

5-1 団体所在地

Q1-1 貴団体の所在地について、あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. 東京23区内 2. 東京都下 3. 神奈川県 4. 埼玉県 5. 千葉県
6. 群馬県 7. 栃木県 8. 茨城県 9. その他（具体的に： ）

	件数	サンプル集団に対する% n=69
1)東京 23 区内	14	20.3%
2)東京都下	11	15.9%
3)神奈川県	12	17.4%
4)埼玉県	7	10.1%
5)千葉県	20	29.0%
6)群馬県	1	1.4%
7)栃木県	0	0.0%
8)茨城県	3	4.3%
9)その他	1	1.4%
合計	69	100.0%

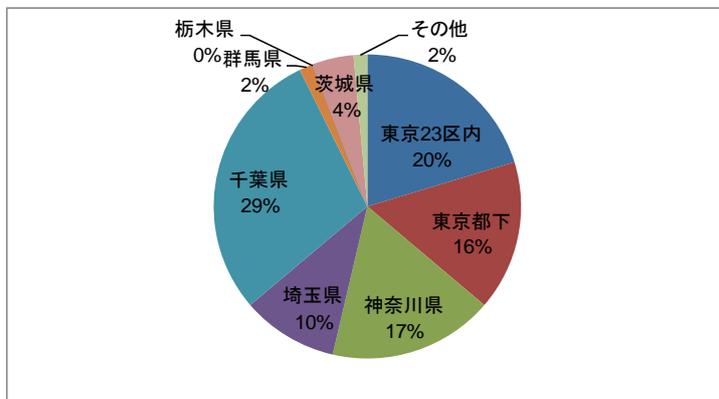


図 5-1-1

その他：長野県

・考察

今回のアンケート調査は、科学技術館に団体で来館するために下見をかねて申込に来た方が対象である。したがって、今回アンケートに回答していただいた方々は、下見に来ることができる東京及び東京近県に集中している。また、後述する『5-4学年』を見ると、入館予定は小学校4-6年生が約8割を占めていた。小学生であることから、時間的、予算的制約によりそれほど遠方に出かけることができず、東京及び東京近県に集中していると考えられる。ちなみに『5-11 都道府県別団体来館者』を見てもわかるが、科学技術館に来館する団体全体を見ても、やはり東京及び東京隣接県の小学生が圧倒的に多い。

5-2 団体見学の時期

Q1-2 貴団体は、何月に科学技術館の団体見学を予定されていますか。

() 月

	団体数
1月	19
2月	21
3月	2
4月	0
5月	1
6月	0
7月	0
8月	0
9月	0
10月	5
11月	2
12月	2
10~11月	1
11~12月	1
無回答	15
合計	69

下見来館から見学予定 までの期間	団体数	サンプル集団に対する% n=45
当月	13	28.9%
翌月	23	51.1%
翌々月	5	11.1%
3ヵ月後	2	4.4%
その他	2	4.4%
合計	45	100.0%

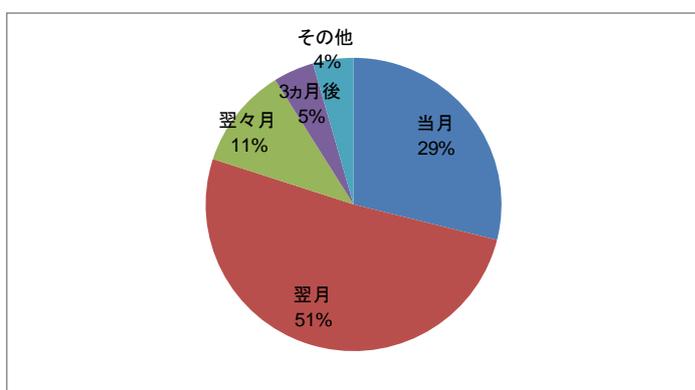


図 5-2-1

・考察

下見来館・団体申し込みから見学までの期間については、アンケート回答日の記入のあった 45 件についてまとめたところ、来館した当月、翌月に集中していることがわかった。

5-3 一団体あたりの来館者数

Q1-3 今回来館される貴団体の総人数はどれぐらいですか。

() 人

人数	団体数	サンプル集団に対する% n=69
1~50	25	36.2%
51~100	23	33.3%
101~150	16	23.2%
151~200	2	2.9%
201~250	1	1.4%

251～300	1	1.4%
300～350	1	1.4%
合計	69	100.0%

1 団体平均人数 83 人

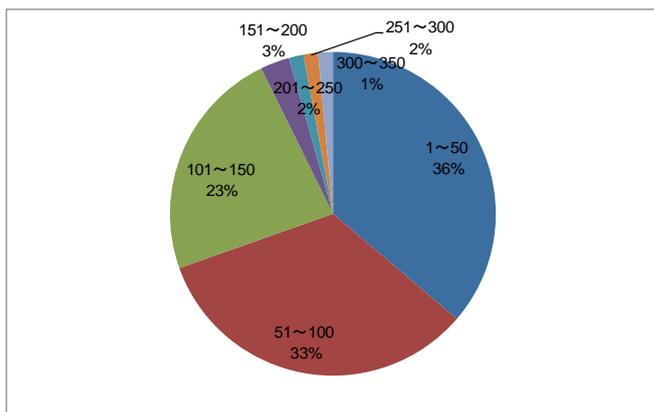


図 5-3-1

・考察

1-50 人の団体が 25 件、51-100 人の団体が 23 件とほぼ同数、次いで 101-150 人の団体が 16 件で、それ以上の規模の団体は非常に少ない。平均 83 人と 1 団体あたりの人数は昔より少ない。今回調査に答えていただいた方は学校が主であり、学校と考えると、平均 83 人の値は 2 から 3 クラス分、大型バス 2 台分にしか相当しない。この結果は少子化の影響と学校団体では小グループを作って行動することが多くなったためと考えられる。

5-4 学年

Q1-4-1 貴団体が学校関係の場合、団体構成者の学齢について一つ〇をつけてください。学校関係ではない場合は Q1-4-2 に進んでください。

1. 園児 2. 小学校 1～3 年 3. 小学校 4～6 年 4. 中学生 5. 高校生
6. 高専・専門学校生 7. 短大生 8. 大学生 9. 大学院生 10. 学齢が混在

	団体数	サンプル集団に対する% n=64
1) 園児	2	3.1%
2) 小学校 1～3 年	4	6.3%

3)小学校 4～6 年	51	79.7%
4)中学生	4	6.3%
5)高校生	1	1.6%
6)高専・専門学生	0	0.0%
7)短大生	0	0.0%
8)大学生	0	0.0%
9)大学院生	0	0.0%
10)学齡が混在	2	3.1%
合計	64	100.0%

・考察

科学技術館のターゲットとしている小学校 4-6 年が約 8 割と圧倒的に多い。科学技術館来館者調査の結果でも個人来館の子どもは小学 4-6 年に集中しており、当館に来館する子どもは個人、団体とも小学校 4~6 年が圧倒的に多く、それについて小学校 1-3 年と中学校とすることができる。

5-5 団体構成年齡

Q1-4-2 貴団体が学校関係以外の場合、団体構成者の年齢について一つ〇をつけてください。

1. 10代 2. 20代 3. 30代 4. 40代 5. 50代 6. 60代
7. 70代以上 8. 年齢が混在

	団体数
1)10代	1
2)20代	0
3)30代	1
4)40代	0
5)50代	1
6)60代	0
7)70代	0
8)年齢が混在	2
合計	5

・考察

科学技術館の来館団体は学校が主であるため、今回のサンプル数程度では学校集団以外の集団はほとんど出て来ないことがわかった。

5-6 団体としての科学技術館来館回数

Q1-5 これまで団体として何回科学技術館に来館されたことがありますか。

あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. 初めて 2. 2回 3. 3回 4. 4回以上 (具体的に: 回)

	団体数	サンプル集団に対する% n=69
1)初めて	26	37.7%
2)2回	14	20.3%
3)3回	9	13.0%
4)4回以上	19	27.5%
無回答	1	1.4%
合計	69	100.0%

4回以上の回答者: 5回3件 6回1件

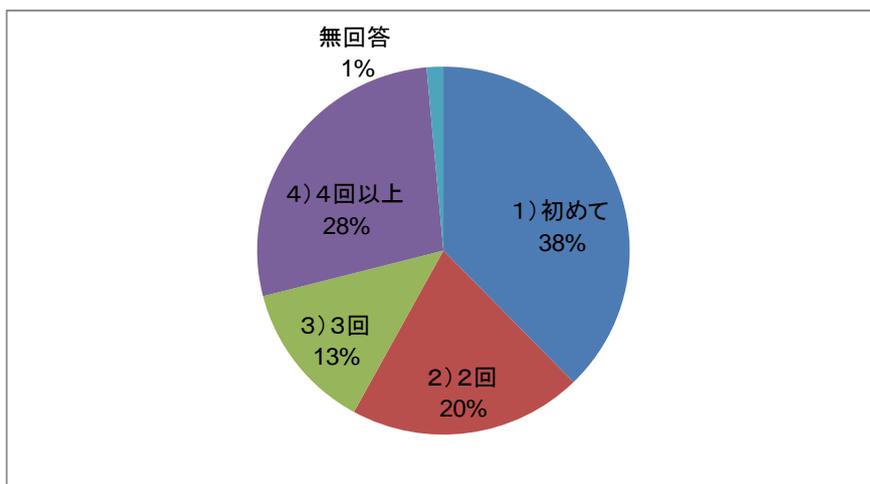


図 5-6-1

・考察

2回以上来館が6割を占めていると同時に、初めて来館する団体も4割ある。初めて来館した学校は何かきっかけで来館したのか、リピートしている団体は何故繰り返し来館し

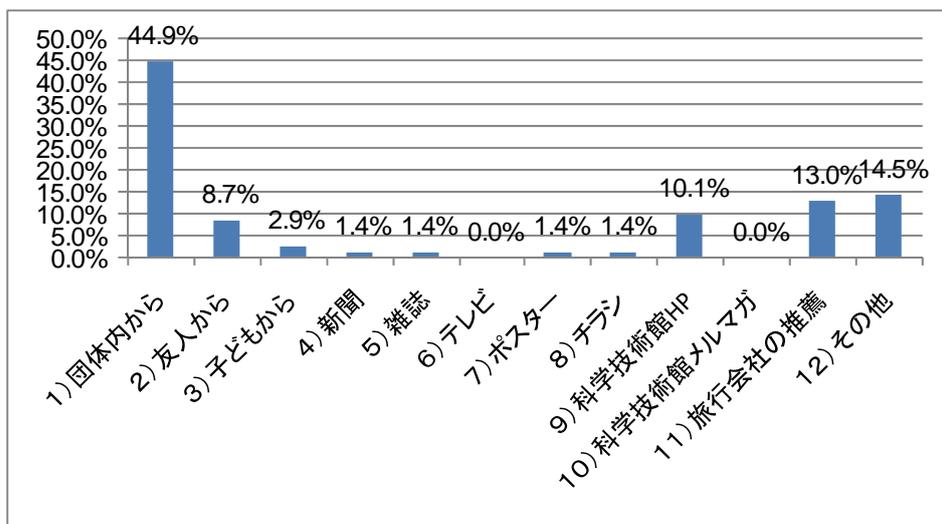


図 5-7-1

その他で書かれた回答：

- ・ 学校から近い
- ・ 家族で来館したことがある
- ・ 雑誌
- ・ 学校の先生から
- ・ 小学校の社会科見学で来たことがある
- ・ 例年どおりのコースで
- ・ 毎年うかがっている
- ・ 6年生は社会科見学コースに毎年入れている

・ 考察

団体内が圧倒的に多く、これが複数回の来館につながっていると考えられる。また旅行会社の推薦、ホームページ、友人からと続く。押さえるべきは、口コミ、旅行会社、ホームページと考えられる。逆に通常世論調査で最も高く出るメディアであるテレビが0%、新聞も1.4%と、ほとんど影響がないのが興味深い。

5-8 科学技術館に来館した動機

Q2-2 今回、団体として科学技術館に来館されることを選んだ動機はなんですか。
あてはまる番号に3つまで○をつけてください。

1. 科学技術に興味をもたせたいから 2. 調べさせたい事項があるから
3. おもしろそうだから 4. 子どもにせがまれたから
5. 団体行事として恒例となっているから 6. 雨天でも見学できるから
7. 団体休憩室（食事をとれる）の設備があるから
8. 旅行会社の見学ルートには入っているから 9. 交通の便がよいから
10. その他（具体的に：)

	回答数	各項目ごとにサンプル集団に対する% n=69
1) 科学技術に興味を持たせたいから	48	69.6%
2) 調べたい事項があるから	5	7.2%
3) おもしろそうだから	37	53.6%
4) 子どもにせがまれたから	2	2.9%
5) 団体行動として恒例となっているから	15	21.7%
6) 雨天でも見学できるから	26	37.7%
7) 団体休憩室（食事をとれる）の設備があるから	27	39.1%
8) 旅行会社の見学ルートに入っているから	2	2.9%
9) 交通の便が良いから	9	13.0%
10) その他	6	8.7%

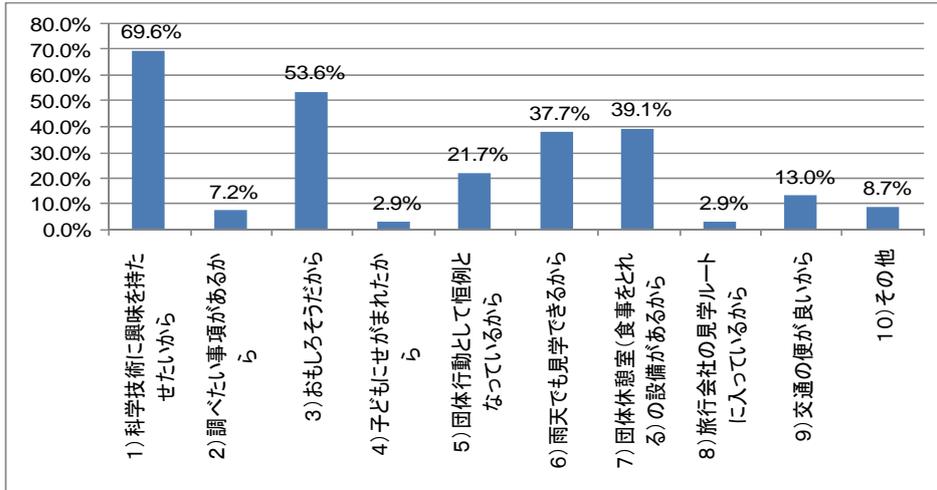


図 5-8-1

・考察

学校団体が多いということを反映してか、学びを目的とした「科学技術に興味を持たせたいから」が7割近くを占める。一方で、2番目には「おもしろそうだから」が5割を超えており、科学技術館への期待は、おもしろさの要素のある学びであることがわかる。また科学技術館の展示内容だけでなくハードインフラということで「団体休憩室（食事をとれる）の設備があるから」を4割近くの方が選んでいることから、持ち込んだ食事を取ることが科学技術館を利用するメリットになっていることがわかる。さらにこれらの理由を包含していると考えられるが、「団体行動として恒例となっているから」が2割を占めているのも特徴的である。

5-9 科学技術館来館日の他の施設訪問

Q2-3 今回科学技術館に来館される日に、他の博物館、企業等の施設を訪問されますか。あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。「2. する」に○をつけた方は、施設の名前を3つまでお書きください。

1. しない 2. する →施設名・ _____
 ・ _____
 ・ _____

	団体数	サンプル集団に対する% n=69
ない	30	43.5%
ある	39	56.5%
合計	69	100%

	団体数	サンプル集団に対する% n=39
日本科学未来館	10	25.6%
国立科学博物館	4	10.3%
ガスの科学館	3	7.7%
東芝科学館	3	7.7%
栃木県こども総合科学館	3	7.7%
川崎青少年科学館(プラネタリウム)	2	5.1%
船の科学館	2	5.1%
横浜こども科学館	2	5.1%
茨城県エクスポセンター	1	2.6%
江戸東京博物館	1	2.6%
神奈川県立生命の星・地球博物館	1	2.6%
環境エネルギー館	1	2.6%
狭山市立博物館	1	2.6%
多摩六都科学館	1	2.6%
千葉県立現代産業博物館	1	2.6%
電力館	1	2.6%
東海大学海洋科学博物館	1	2.6%
深川資料館	1	2.6%
未来科学技術情報館(新宿)	1	2.6%

・考察

4割がないと答えている。本当に科学系の博物館に行ったことがないのであろうか。下見の先生方の場合、勤務先の学校を移動し、着任したてだからこそ科学技術館の見学の下見に来ている場合も多いため、自分の所属する学校が過去にどこに行ったことがあるのか知らない可能性もある。

行ったことがある科学系博物館としては日本科学未来館が一位、次いで国立科学博物館、ガスの科学館、東芝科学館となっている。来館者調査と違い、日本科学未来館に行ったことのある団体数が国立科学博物館よりも多い。可能性としてであるが、「科学系博物館」と聞いたことから、国立科学博物館は「自然史博物館」であると先生方には認識され、除外されたとも考えられる。

5-11 科学技術館に対する要望や改善点

Q2-5 科学技術館に対する要望や改善点等、お書きください。

意見：

- ・子どもが科学に興味を持てるようなイベントを多くしてください
- ・レストランが車椅子で行ける場所があるとよい
- ・新エネルギーに関する体験・展示をお願いします
- ・実験。6年生だと酸性・中性・アルカリ性などのあまり見られない実験がみたい
- ・各係り担当者が親切でありがたかった。安心して館内の見学ができます
- ・展示がリニューアルされている部分は興味深く見学できる。雨天の昼食場所もありがたい
- ・子どもたちがお気に入りです。どうぞよろしくをお願いします
- ・子どもたちに集合させて話をする場所が館内にほしい。ワークショップの回数をふやしてほしい
- ・表示をわかりやすくしてほしい。エスカレーターをふやしてほしい
- ・体験することがたくさんあると見学の印象が強くなりますね。
- ・音楽でも流れているといい

考察：展示については好意的意見が多い。一方で、「レストランが車椅子で行ける場所があるとよい」「表示をわかりやすくしてほしい。エスカレーターをふやしてほしい」など、今回の調査でもインフラの問題が指摘されている

5-12 都道府県別団体来館者（平成18年度）

今回の調査では、必ずしも団体入館者の地域属性等を反映するものではないことから、データを補完する意味で、平成18年度の都道府県別団体来館者動向を示す。

- ・ 団体来館者数 228,247人
- ・ 団体件数 2,592人
- ・ 一団体平均人数 88人
- ・ 団体構成者比率

大人	高校生	中学生	子ども
9.8%	1.4%	5.9%	83.0%

- ・ 団体来館者数 都道府県ベスト5

	人数	%
1位東京都	69594	30.5%
2位埼玉県	50635	22.2%
3位千葉県	40473	17.7%
4位神奈川県	28635	12.5%
5位静岡県	9280	4.1%
その他	29630	13.0%

都道府県別団体来館者集計データ（平成 18 年度）

ブロック別	都道府県名	件数	入館者数	累計(4月～3月)			
				内訳			
				大人	高校	中学	小人
北海道	北海道	2	69	8	0	34	27
	計	2	69	8	0	34	27
東北	青森県	20	1,174	190	89	870	25
	岩手県	22	1,377	153	0	1,224	0
	宮城県	17	1,047	85	0	962	0
	秋田県	10	251	48	0	165	38
	山形県	17	692	58	0	525	109
	福島県	26	1,622	237	72	184	1,129
	計	112	6,163	771	161	3,930	1,301
信越	新潟県	16	461	80	0	91	290
	長野県	45	3,620	352	53	116	3,099
	計	61	4,081	432	53	207	3,389
関東	茨城県	99	7,430	946	159	252	6,073
	栃木県	23	1,852	185	135	9	1,523
	群馬県	29	2,031	203	44	8	1,776
	埼玉県	497	50,635	3,885	88	624	46,038
	千葉県	413	40,473	3,493	616	260	36,104
	東京都	818	69,594	8,633	768	4,192	56,001
	神奈川県	260	28,637	2,207	169	321	25,940
	山梨県	44	2,920	311	0	0	2,609
	計	2,183	203,572	19,863	1,979	5,666	176,064
北陸	石川県	2	71	3	0	68	0
	富山県	1	42	3	0	39	0
	福井県	8	342	33	0	309	0
	計	11	455	39	0	416	0
東海	岐阜県	5	258	19	0	239	0
	静岡県	122	9,280	808	139	105	8,228
	愛知県	38	1,530	76	0	1,454	0
	三重県	8	267	20	0	247	0
	計	173	11,335	923	139	2,045	8,228
近畿	滋賀県	0	0	0	0	0	0
	京都府	7	269	24	0	232	13
	大阪府	1	7	0	0	7	0
	兵庫県	2	308	20	0	288	0
	奈良県	1	4	3	0	1	0
	和歌山県	6	209	18	0	191	0
	計	17	797	65	0	719	13
中国	鳥取県	1	36	14	22	0	0
	島根県	0	0	0	0	0	0
	岡山県	0	0	0	0	0	0
	広島県	4	127	7	68	52	0
	山口県	2	62	3	0	59	0
	計	7	225	24	90	111	0
四国	徳島県	3	72	4	55	13	0
	香川県	9	486	57	62	98	269
	愛媛県	0	0	0	0	0	0
	高知県	3	287	22	224	41	0
	計	15	845	83	341	152	269
九州・沖縄	福岡県	1	4	4	0	0	0
	佐賀県	0	0	0	0	0	0
	長崎県	0	0	0	0	0	0
	熊本県	1	136	5	131	0	0
	大分県	2	126	31	95	0	0
	宮崎県	0	0	0	0	0	0
	鹿児島県	0	0	0	0	0	0
	沖縄県	1	7	0	7	0	0
	計	5	273	40	233	0	0
外国	外国	6	432	142	159	86	45
	計	6	432	142	159	86	45
合計		2,592	228,247	22,390	3,155	13,366	189,336

6. まとめ

今回の調査を踏まえ、以下に科学技術館来館者について着眼すべき、今後検討すべきポイントを整理する。

1) 来館者の居住地

『2-27 居住地』を見ると、個人来館者は親子で日帰りできる範囲に限定されることから東京及び東京隣接県に集中している。団体についても『2-27 居住地』さらに『4-1 居住地』の通り、やはり東京及び東京近辺の県が圧倒的に多い。修学旅行などで東京に泊まりがけで来ていると思われる団体は、小学生は西が静岡、東は福島くらい、中学になると西は愛知、東は青森まで広がるが、人数的には非常に少なくなる。

2) 来館目的

来館者の属性は『2-24 性別』『2-25 学年』『2-26 年齢』『2-29 職業』の通りである。子どもは小学生4-6年が個人来館で5割、団体では9割となった。これに対し、個人来館で来た方は女性が6割4分を占め、女性の内の6割が主婦である。そして『2-4 同伴者』の通り、子どもが小学生ということもあり、親子で来館という状況になっている。ここで留意すべきは来館する動機は親が主導権を握っているのか、それとも子どもが主導権を握っているのかということである。まず『2-1 科学技術館のことを知った経緯』を見ると、親は科学技術館のホームページから情報入手している率がトップで25.5%、次にテレビ17.3%となっている。科学技術館を最初に知ったのが本当にホームページなのか、それともTVや雑誌や口コミでなんとなく名前を知り、ホームページを見て興味を抱いた時点をもって「最初に知った」と回答しているのかは不明だが、ともかく親にとってはホームページが一番の情報源である。そして子どもは、親から初めて科学技術館を聞いたとの回答が36%で一番であることから、情報の流れとしては親が知り子どもに話し、その上で『2-4 来館目的』の通り、大人も子どもも含めて個人来館者の5割が「おもしろさ」を優先して来館動機につながっていることがわかる。「科学技術に興味があるから」「調べたいことがあるから」というような積極的な学びに対する意識は大人で2割5分、子どもで3割ちょっとであり、「おもしろさ」と比較すると、親も子も自ら学ぶ、あるいは子に学ばせる要素を求めている親は少ない傾向にあるようだ。

来館履歴を見ると『2-2 来館回数』の通り、個人は6割、団体は8割が初めてである。この人たちに、どのような展示・教育普及活動を提供すれば再来館していただけるのかを考える必要がある。

3) 団体入館申込者の来館目的

団体入館申込者の属性は『5-1 団体所在地』『5-3 一団体あたりの来館者数』『5-4 学年』『5-5 団体構成年齢』『5-6 団体としての科学技術館来館回数』『5-7 科学技術館を最初に知った理由』『5-12 都道府県別団体来館者』の通りである。団体入館の下見・申込によるアンケート結果は、そもそも科学技術館の団体来館者は大多数が学校ということもあり、回答者の多くが学校の先生であった。学校の先生方がどのような目的で科学技術館につれてくるかについては『5-8 科学技術館に来館した動機』に示す通り、「科学技術に興味をもたせたいから」が9割近くと一番多い。ただし「おもしろそうだから」も53.6%と非常に高い割合である。学習と遊びの要素、この二つの側面から、またそれに加えるなら「団体休憩室（食事をとれる）の設備があるから」という理由から科学技術館が選定されていると考えられる。

4) 科学技術館の印象

『2-7 科学技術館の印象』の通り、来館に対する意識が遊びの要素をもとめていることと連動し、科学技術館の展示については「楽しく遊べるようになる」要素が一番求められている。来館前の印象及び来館後の意識を見ると、科学技術館はこの期待に答えていることがわかる。さらに「学校では教えない科学技術のおもしろい面に出会える」という側面も期待されており、科学技術館はこの期待にも答えているとの数値が出ている。科学技術館の展示は学校カリキュラムにのっとったものではなく、先端の研究や日常生活を支える科学技術・産業技術にスポットをあてているが、来

館者はこのことを期待し、また評価しているとみてよいだろう。一方で、施設・設備のインフラについては『2-8 施設・設備の印象』の通り、古い、狭い、下りのエスカレーターがない等が指摘されている。

ちなみに見学時間は『2-5 見学時間』の通り、個人は2時間までで帰る人が4割、逆に6割の人は2時間以上、全体の3割は4時間以上の見学時間がある。一方団体は2時間までで帰る人が8割5分もいる。見学時間の違いに応じた展示、特に演示・実験の在り方は今後考える必要がある。

『2-5 見学時間』でも記したが、例えば団体の多い平日は、展示場における演示・実験を10分程度のショートプログラムにし、土日は30分ぐらいのロングバージョンにするとか、あるいは、時間のない団体のためのプログラムとして、展示とは別に10分程度のショートプログラムを用意するなどの工夫が考えられる。

5) 人気のある展示

『2-10 一番おもしろかった展示室』の通り、「イリュージョン」「ワークス」など科学の基礎を体感する5Fフォレストと、「みんなのくるま」「鉄の丸公園1丁目」のような日常生活に根ざした、しかも見た目のインパクトがある科学技術・産業技術に人気が集まっている。人気がある理由としては『一番おもしろかった展示室の理由』の通り、「装置を触ったり動かしたりできた」という体験、「ゲームなどで楽しく遊べた」という遊び、そして「今まで知らなかったことがわかった」という知識の要素が挙げられている。科学技術館が標榜するハンズオン型展示による学びが機能している展示室が評価されていると考えられる。この事項を反映して、今後の展示について聞いた『2-11 もっとあってほしい展示』では、「実験を見せてくれるショー」「自分で工作や実験ができる教室」「触って動かすことができる展示」が上位に来ている。

展示テーマの来館者ニーズとしては『2-15 今後取り上げてほしい展示』において「宇宙」「環境」「生物関係」が挙げられた。

6) 科学技術館の展示による学習効果と満足度

『2-13 科学技術への興味の喚起』『2-14 産業で使われている科学技術についての知識の蓄積』いずれもポジティブな回答を足し合わせると9割を超える高い評価を得ている。ただし注意しなければならないのは、「とても興味がわいた」「たくさん知ることができた」という積極的な意見となると、大人は子供の半分ほどの数値になってしまうことである。大人も学習効果をもとめてはいるが、こどもほどではないことがうかがえる。このことは『2-9 満足度』でも同様の結果が出ている。

「とても満足した」「まあまあ満足した」を足すと、大人も子どもも9割を超えるが、「とても満足した」だけに着目すると、個人大人35.8%、個人子ども66.4%、団体子ども77.0%である。個人来館は親子が一緒にくることを前提に考えると、親に対しても「とても満足した」の比率をアップさせ、リピーターを増やすことが重要である。また個人子どもと団体子どもを比較すると団体子どものほうがやや高めに値が出ている。団体来館の場合、科学技術館以外に行くのが『5-9 科学技術館来館日の他の施設訪問』にあるとおり国会や最高裁などであることを考えると、学びと遊びの両面が味わえる科学技術館の満足度が高いのが理解できる。また、現場で団体の子ども達を見ると、単に騒いでいるだけのようにも見えるが、同じクラスの気心のしれた友達同士で展示を体験することで、おもしろい展示や不思議な展示について仲間に教えあったり、時に競ったりし、個人来館とは違う形で興味が喚起されたり、知識が形成されていることも考えられる。今回の調査項目にはないが、友達同士のコミュニケーション、親子のコミュニケーションにより生まれる興味の喚起、知識の形成についても今後調査する必要がある。

7) 理科、科学技術・産業技術に対する来館者の意識

以下に示すデータ『理科を学ぶ意義』『理科の授業がどの程度わかるか』は、[平成15年度小・中学校教育課程実施状況調査]（国立教育政策研究所）のデータより作成した小中学生の理科教育に対する意識である。このデータと今回のアンケート調査データを比較してみる。

	受験に役立つ		好きな仕事に就くのに役立つ		ふだんの生活や社会に出て役立つ		疑問を解決できる		自然や環境の保護のために必要		科学は国の発展にとって重要	
	小5学年	中3学年	小5学年	中3学年	小5学年	中3学年	小5学年	中3学年	小5学年	中3学年	小5学年	中3学年
そう思う	33.1	53.3	23.5	20.1	29.6	17.6	38.6	22.8	53.0	46.4	44.1	41.1
どちらかといえばそう思う	27.7	24.5	21.1	14.4	28.0	22.4	30.8	28.2	26.6	32.2	26.8	26.8
どちらかといえばそう思わない	16.5	8.3	22.7	21.3	18.4	23.8	13.4	20.0	7.9	8.2	9.4	10.8
そう思わない	9.3	8.5	17.6	29.4	11.4	24.1	7.1	16.6	4.6	6.9	5.6	9.5
わからない	12.0	4.8	13.9	14.2	11.3	11.7	8.9	12.0	6.7	5.8	13.1	11.4
その他	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1
無回答	1.3	0.6	1.0	0.5	1.0	0.4	0.8	0.4	1.0	0.5	0.9	0.4
全体	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

表 「理科を学ぶ意義[平成 15 年度小・中学校教育課程実施状況調査]」

	理科の授業がどの程度わかるか			
	小5 男性	小5 女性	中3 男性	中3 女
よくわかる	36.9	24.7	28.0	12.2
だいたいわかる	39.6	44.1	39.7	38.9
わかることとわからないことが半々	15.5	23.1	20.1	32.5
わからないことが多い	3.7	5.2	7.2	12.0
ほとんどわからない	1.3	1.1	2.7	3.1
その他	0.0	0.0	0.0	0.0
無回答	3.0	1.8	2.3	1.3
全体	100	100	100	100

表 「理科の授業がどの程度わかるか[平成 15 年度小・中学校教育課程実施状況調査]」

今回の科学技術館の調査『2-22 理科を学ぶ意義』では、回答結果の分析を容易にするため2カテゴリーに分けられように調査票の設計を行った。したがって、国立教育政策研究所の行った調査項目の内、「わからない」「その他」の項目はない。『理科を学ぶ意義[平成 15 年度小・中学校教育課程実施状況調査]』と比較するため、科学技術館のデータでは「とても役に立つ」「まあまあ役に立つ」を足した値をとるが、国立教育政策研究所のデータでは、「そう思う」「どちらかといえばそう思う」を足すのに加え「わからない」「その他」のそれぞれを 1/2 にして足しあわせ、図 4-1 を作成した。

学習到達度調査（PISA2006）と同時に行われた意識調査では、日本の高校一年生は、職業を選択する意識や、科学を日常生活で活用するとの意識が低いとの結果が出ており、『理科を学ぶ意義[平成 15 年度小・中学校教育課程実施状況調査]』でも低い傾向にある。しかし今回の調査結果を見ると、科学技術館来館者は、大人も子どもも、職業を選択する意識や、科学を日常生活で活用するとの意識が一般の小学生よりも明らかに高いと考えられる。

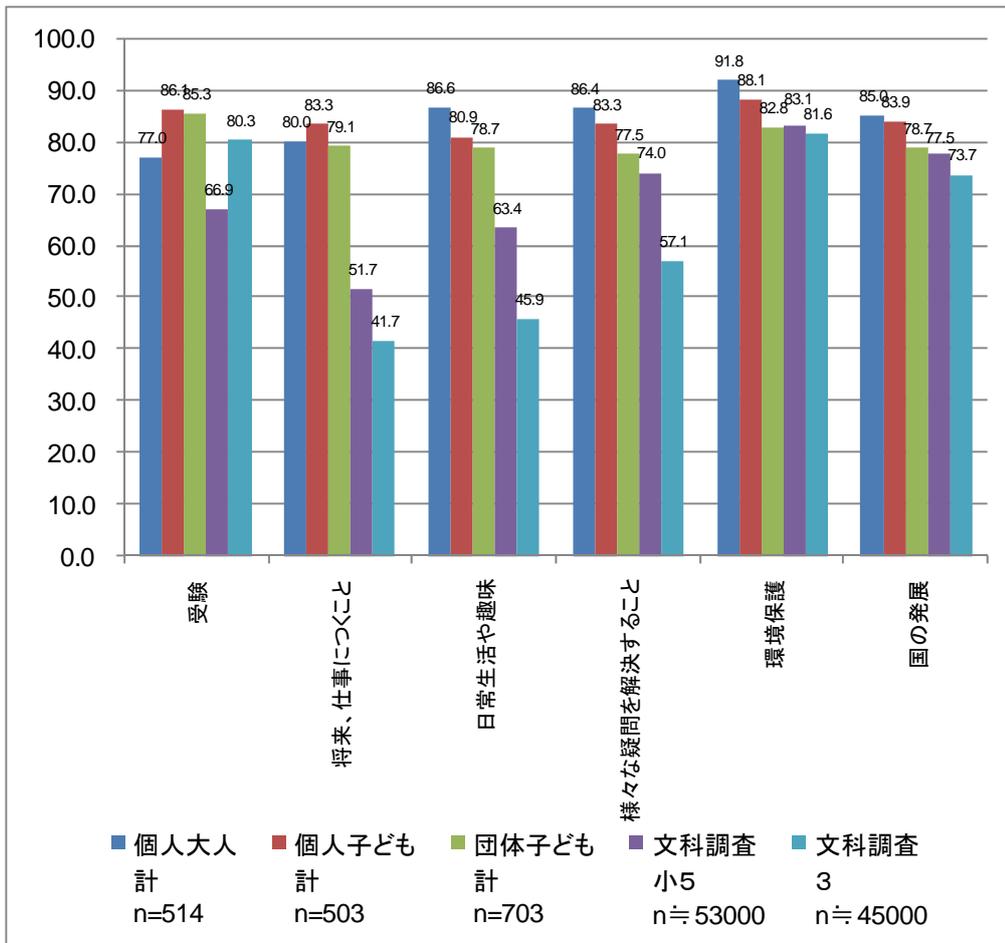


図 4-1 理科を学ぶ意義

次に『2-23 理科の得意度』の「とても得意である」「まあまあ得意である」を加えた値と、『理科の授業がどの程度わかるか』のうち、「よくわかる」「だいたいわかる」を加えた値に、「わかることとわからないことが半々」「その他」のそれぞれを 1/2 にして足しあわせ、図を作成した。

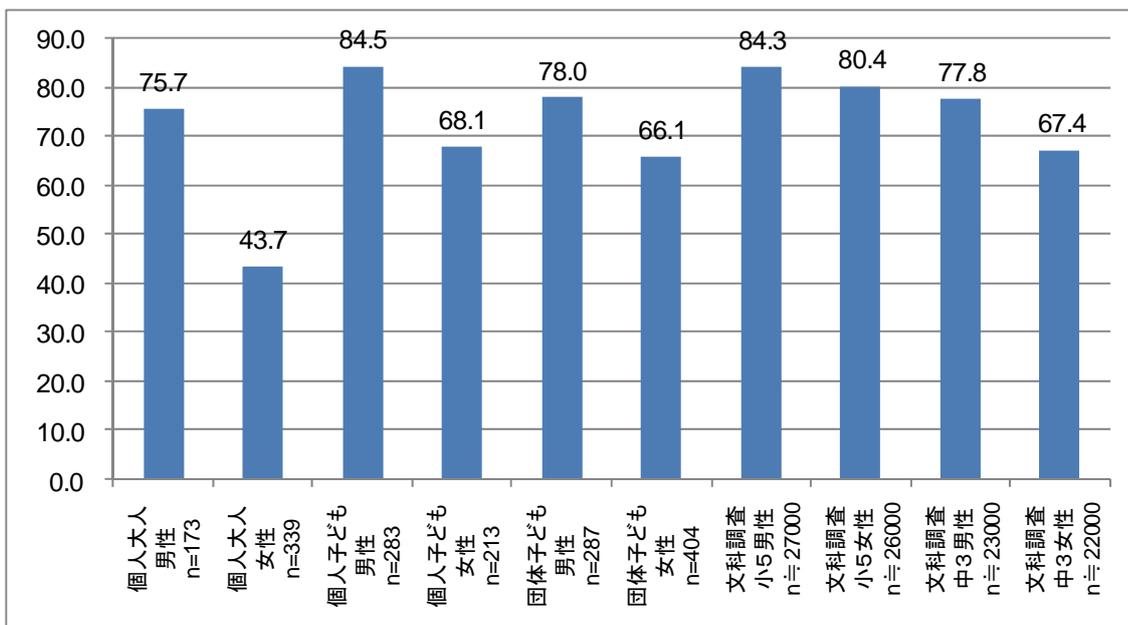


図 4-2 理科の得意度

個人子どもは小学4-6年が半数、団体子ども小学4-6年が9割を占めていることから、個人子どもと団体子どもを小5と比較すると、男性については大きな差異はみられない。一方女性については、小5女性が80.4%に対して、個人子ども68.1%、団体子ども66.1と10ポイント以上開いて中3の女子と同レベルの値である。個人子どもと団体子どもの値が近いことからたまたま低いとは考えにくい。学校理科についての自己評価を聞いた設問ではあるが、科学技術館の見学を終えた後に調査を行っており、学校では習わない多様な科学技術に触れた後であることが影響し、値が低くなっている可能性がある。この結果については別途調査すべき事項である。

この表から、来館した子ども達は、前述の通り理科を学ぶ意義を感じてはいるが、決して理科が得意な子ばかりが来館しているわけではないことがわかる。団体の場合、学校の学年単位やクラス単位で、たとえば社会科見学の一環として来館しているのであり、[平成15年度小・中学校教育課程実施状況調査]の結果との比較で女子の値が低いとの違いはあるが、理科に対してごく一般的な得意度の児童・生徒の集団と考えられる。個人来館の子どもについては、個人でわざわざ来館していることから一般的な子どもよりも「理科が得意である」と当初想定していた。しかし実際には団体入館の子ども達とそれほど変わらない値である。個人来館の場合は、科学技術館の来館を選択しているのは子どもの意思ではなく、親の意思である可能性を示唆していると推測できる。

まとめると、先生や親の影響で理科を学ぶ意義を子ども達はある程度高く意識しているのだが、その意識の高さが学校教育や家庭教育の中で必ずしも生かされておらず、結果として理科そのものの得意度は同学年の一般的な児童生徒と変わらないのではないかと考えられる。

一方大人についてであるが、個人大人の男性は小学生より若干低めであるが、社会人としての視点から過去を回顧していると考ええると、もしかすると高いとみるべきなのかもしれない。一方個人大人の女性は43.7%と5割を割り込んで低い値である。何故個人大人の女性が低いのかは、別途調査の必要がある。

8) 理科と科学的リテラシー

『2-22 理科を学ぶ意義』において、科学技術館来館者の理科に対する意識の高さが浮き彫りになった。一方で前述のとおり、それが必ずしも理科の学習に結びついているわけではないようである。ここでは、『2-21 理科の授業に対する熱心度』『2-23 理科の得意度』『2-16 科学技術に対する関心・知識・使いこなし』を並べてグラフ化する。設問ごとにポジティブ回答とネガティブ回答の比率が推移している点のみをみていただきたい。

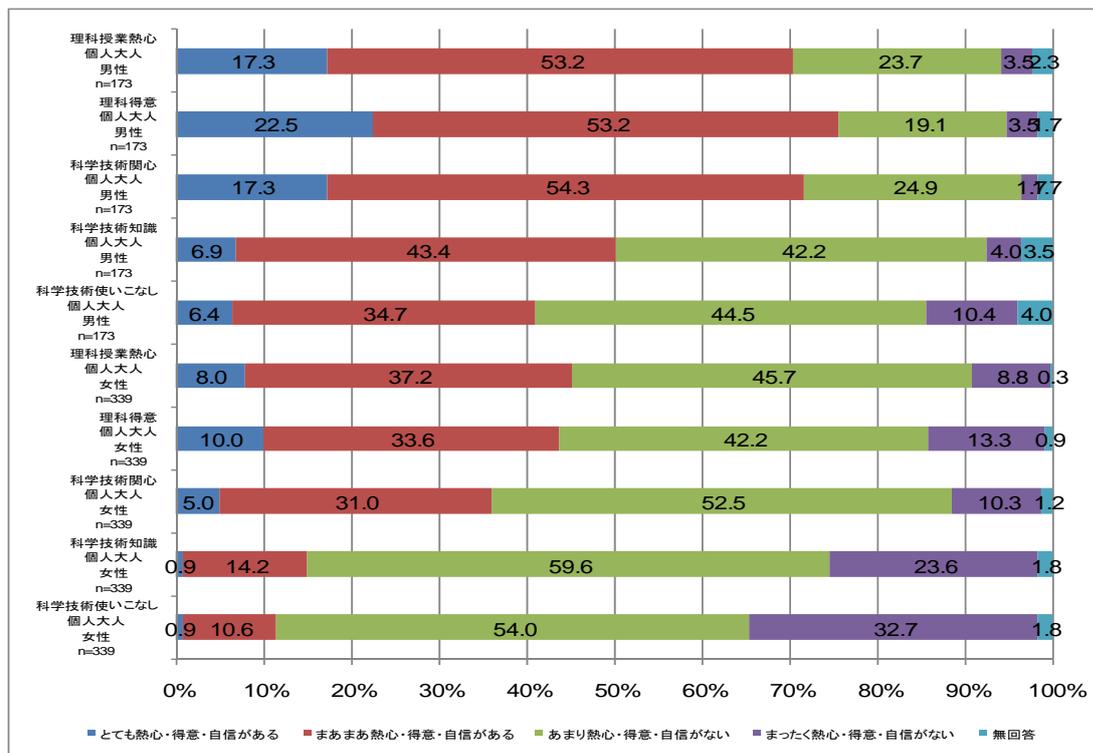


図4-3
109

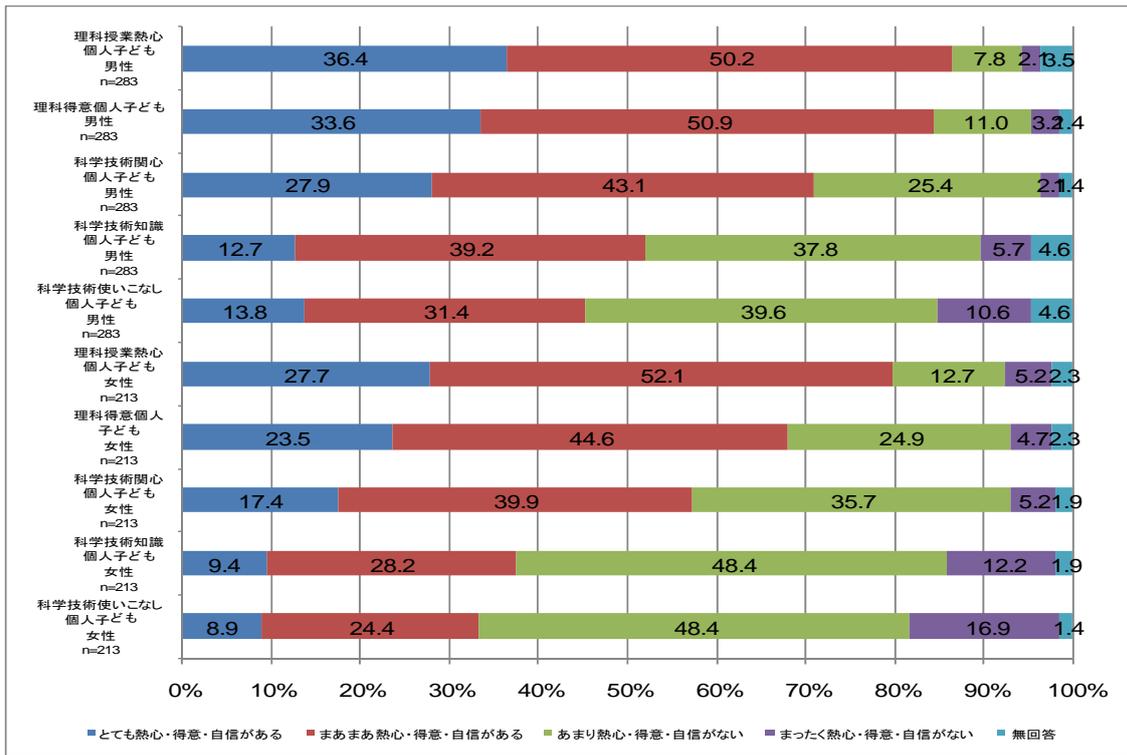


図4-4

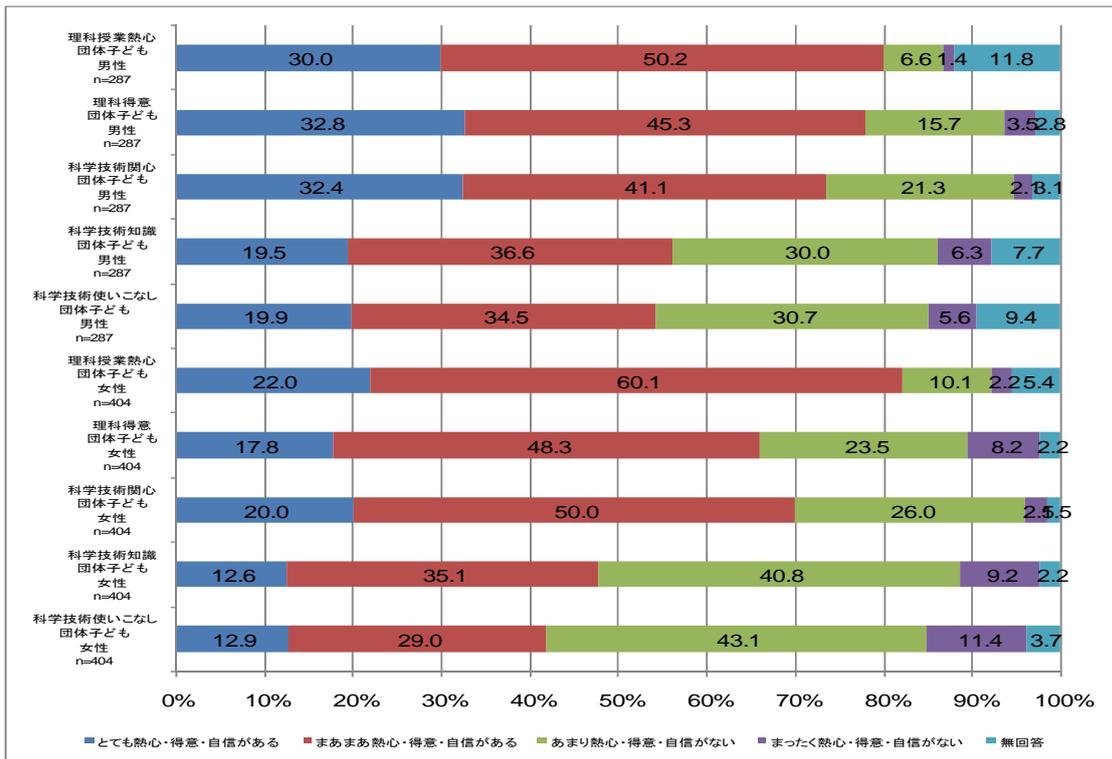


図4-5

理科に熱心に取り組むこと、取り組んだ結果として得意であること、科学技術に対する関心の高さ、科学技術に対する知識、科学技術に対する使いこなしの順で徐々に自信が下がる傾向が、若干のばらつきこそあれ、どの集団でもみることができる。特徴的な事項として個人大人の女性は、他の集団に比べて、すべての項目が低い。小学生の時からもともと苦手だったのか、学校教育のどこかの時点、たとえば中学、高校で何らかの理由があって苦手になったのかは本調査ではわからない。

しかし、科学技術に対する関心・知識・使いこなしが低い理由がそもそも理科教育に原因があるのであれば、今後、その原因を明確にした上で、対応を考える必要がある。

9) 科学技術館の展示が来館者の科学的リテラシーに及ぼす影響

『3. 科学技術館の展示が来館者の科学的リテラシーに及ぼす影響』にて述べた通り、今回の解析結果のポイントは3点である。

1. 理科素地の規定要因として重要なのは個人大人、個人子ども、団体子どもとも、性別が男性である。
2. 展示効果の規定要因として重要なのは、個人大人、個人子ども、団体子どもとも、理科の素地である。理科の素地の高いものほど展示効果がある。また、展示の規定要因としては、理科素地の規定要因である性別は関係しない。
3. 科学的リテラシーの規定要因として重要なのは、個人大人、個人子ども、団体子どもとも、性別、理科素地である。また、個人子ども、団体子どもについては、展示効果も規定要因としてプラスに作用している。一方個人大人については、展示効果は科学的リテラシーの規定要因としてプラスに作用しているとは解釈できない。

この結果から、科学技術館の今後の対応について検討すべき項目は以下の通りである。

1. 理科素地の弱い傾向にある女性に対してどのような学びを提供すべきかの方策。
(ただし、現状でも展示効果の規定要因として性別が出ていないことから、科学技術館の展示は、理科素地の高い人には性別に関係なく受け入れられている。)
2. 理科素地の低い人に、理科、科学技術に興味を持たせるための展示の方策。
3. 大人が興味関心を抱き、科学的リテラシーの育成に役立つような展示の方策

10) 科学技術館の展示が親子来館者に及ぼす影響

『4. 科学技術館の展示が親子来館者に及ぼす影響』にて述べた通り、今回の解析結果のポイントは4点である。

1. 理科素地の規定要因として重要なのは、親は性別が男性であることである。一方子どもは性別の影響を受けていない。
2. 展示効果の規定要因として重要なのは、親の場合属性（性別、年齢、居住地）である。個人大人でみられる理科の素地の影響はみられない。一方子どもについては、個人子どもと同じく、理科素地の影響がみられる一方、属性の影響はみられない。
3. 科学的リテラシー自信度の規定要因として重要なのは、親の場合、属性（性別、年齢、職業）と理科素地であり、展示効果の影響はみられない。一方子どもは、属性は関係せず、理科素地と展示効果がプラスの影響を与えている。
4. 親の属性等、理科素地、展示効果、科学的リテラシー自信度は、子どもに有意な効果をもたらしておらず、両者は分断している。

この結果から、科学技術館の今後の対応について検討すべき項目は以下の通りである。

1. 理科素地の低い人に、理科、科学技術に興味を持たせるための展示の方策。
2. 親が子どもの世話として展示にふれるだけでなく、自身の学習として科学技術に興味関心を抱き、科学的リテラシーの育成に役立つような展示の方策

以上、今回の調査により、来館者の様々な意識が明らかになった。従来より科学技術館職員が経験として感じていた科学技術館に対する意識や人気のある展示、人気のある理由など、今後の課題などを数値として明確にできた。一方で、個人来館の子どもたちと団体来館の子どもたちの科学技術に対する意識がほとんど変わらないことや、科学技術に対する関心の高さは親子で相関がみられない等、当初の想定と異なる来館者像も多々見えてきた。

科学技術館としてはこれらの結果を踏まえ、より充実した展示・教育普及活動を今後展開していきたいと考える。

3. 科学技術館の展示について教えてください。

Q3-1 一番おもしろかった展示室はどれですか。あてはまる番号に1つだけ○をつけてください(写真をご参照ください)。

- 5階 1. イリュージョン 2. アクセス 3. ワークス 4. メカ
5. オプト 6. オリエンテーリング 7. ゲノム
4階 8. ユニバース 9. 鉄の丸公園1丁目 10. 宇宙情報ライブラリー
11. パソコン道場 12. 建設館 13. NEDO FUTURE SCOPE
3階 14. DENKI FACTORY 15. エレクトロホール(オーロラサイエンス)
16. みんなのくるま(自動車) 17. ガスクエスト
18. モーターズワールド
2階 20. アトモス 21. 自転車広場 22. 北ノ丸サイクル
23. サイエンスライブラリー
24. その他(具体的に:)

Q3-2 Q3-1 で選んだ展示室は、なぜおもしろいと思いましたか。
あてはまる番号に3つまで○をつけてください。

1. 今まで知らなかったことがわかった 2. 装置を触ったり動かしたりできた
3. 実験を見ることができた 4. 説明がわかりやすかった
5. ゲームなどで楽しく遊べた 6. デザインが魅力的だった
7. その他(具体的に:)

Q3-3 もっとあって欲しいと思うものはなんですか。
あてはまる番号に3つまで○をつけてください。

1. 実験を見せてくれるショー 2. 自分で工作や実験ができる教室
3. 触って動かすことができる展示 4. 科学技術についての映像
5. 実物の展示 6. 解説者がいて、質問等に答えてくれる
7. その他(具体的に:)

Q3-4 展示全体を通して、科学技術への興味がどのくらいわきましたか。
あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. とても興味がわいた 2. まあまあ興味がわいた
3. あまり興味がわかなかった 4. まったく興味がわかなかった

Q3-5 展示全体を通して、産業で使われている科学技術についてどのくらい知ることができましたか。
あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. たくさん知ることができた 2. まあまあ知ることができた
3. あまり知ることができなかった 4. まったく知ることができなかった

Q3-6 今後、ぜひ取り上げてほしいと思う展示内容を下の枠の中にお書きください。

4. 3階にある“みんなのくるま（自動車展示室）”についてお答えください。

Q4-1 3階にある“みんなのくるま（自動車展示室）”を見学しましたか。
あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. はい 2. いいえ

Q4-1-1 Q4-1で「1. はい」と答えた方だけに質問します。“みんなのくるま”を見学した感想はいかがでしたか。あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. とてもおもしろかった 2. まあまあおもしろかった
3. あまりおもしろくなかった 4. まったくおもしろくなかった

Q4-1-2 Q4-1で「1. はい」と答えた方だけに質問します。一番印象に残った展示はどれですか。あてはまる番号に1つだけ○をつけてください（写真をご参照ください）。また、印象に残った理由についても、下の枠の中にお書きください。

1. ドライビングメカニズム 2. ドリームプラン 3. リサイクルラボ
4. エコオーランドツアー 5. ドリームくるまビジョン 6. エコランドツアー
7. アクティブセーフティ 8. パッシブセーフティ 9. カーインフォ
10. ドライビングシミュレーター 11. イメージツーリング

理由：

Q4-2 車と聞いてあなたは何をイメージしますか。下の枠の中に言葉または絵わくで表してください。

言葉

絵

Q4-3 車についてのどのような展示を見たいと思いますか。
あてはまる番号に3つまで○をつけてください。

1. 車の構造 2. 車ができるまで 3. 車の最新技術 4. 車に関する科学
5. 車についての歴史 6. エコカー（燃料電池自動車、ハイブリッドカーなど）
7. 環境問題への取り組み 8. 安全に関する技術 9. 車のデザイン
10. 交通に関する法律 11. 運転の心理 12. 世界の中の日本車
13. その他（具体的に：)

Q5-7 理科を勉強することは、次のことに対してどれくらい役に立つと思いますか。
それぞれあてはまる番号に1つずつ○をつけてください。

	とても 役に立つ	まあまあ 役に立つ	あまり 役に立たない	まったく 役に立たない
a. 受験	1	2	3	4
b. 将来、仕事につくこと	1	2	3	4
c. 日常生活や趣味	1	2	3	4
d. 様々な疑問を解決すること	1	2	3	4
e. 環境保護	1	2	3	4
f. 国の発展	1	2	3	4

Q5-8 学校生活全般を通じて、理科はどのくらい得意でしたか。
あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. とても得意だった 2. まあまあ得意だった
3. あまり得意ではなかった 4. まったく得意ではなかった

6. あなた自身について教えてください。

Q6-1 あなたの性別について、あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. 男 2. 女

Q6-2 あなたの年代について、あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. 10代 2. 20代 3. 30代 4. 40代 5. 50代
6. 60代 7. 70代以上

Q6-3 あなたがいま住んでいるところについて、あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. 東京23区内 2. 東京都下 3. 神奈川県 4. 埼玉県 5. 千葉県
6. 群馬県 7. 栃木県 8. 茨城県 9. その他（具体的に： ）

Q6-4 あなたの現在の主な職業について、あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. 専門職（技術職） 2. 専門職（理系研究職） 3. 専門職（文系研究職）
4. 専門職（学校教員） 5. 専門職（その他） 6. 管理職
7. 事務職 8. 営業・販売職 9. サービス職
10. 主婦 11. 働いていない 12. その他（具体的に： ）

ご協力いただきまして、本当にありがとうございました。

科学技術館 来館者アンケート

実施日時 年 月 日（ 曜日）
午前／午後 時 分

1. 科学技術館に来たきっかけなどについて教えてください。

Q1-1 最初にどのようにして科学技術館のことを知りましたか。
あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. 学校から 2. 友だちから 3. 兄弟から 4. 親から
5. 新聞 6. 雑誌 7. テレビ 8. ポスター 9. チラシ
10. 科学技術館ホームページ 11. 科学技術館メールマガジン
12. その他（具体的に： _____）

Q1-2 これまで何回科学技術館に来たことがありますか。
あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. 初めて 2. 2回 3. 3回 4. 4回以上（具体的に： _____回くらい）

Q1-3 今日は、誰と一緒に来ましたか。あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. 親と一緒に 2. 友だちと一緒に 3. 兄弟・姉妹と一緒に 4. 一人で
5. 学校やクラスの団体で 6. その他の団体で（具体的に： _____）
7. その他（具体的に： _____）

Q1-4 今日は、どういう目的で科学技術館に来ましたか。
あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. 科学技術に興味があるから 2. 調べたいことがあるから
3. おもしろそうだから 4. 親に連れられてきたから
5. 学校の行事として 6. 団体休憩室の設備があるから
7. その他（具体的に： _____）

Q1-5 今日はこれまで科学技術館にどれくらいの時間いましたか。
あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. 1時間まで 2. 2時間まで 3. 3時間まで 4. 4時間以上

Q1-6 他の科学系の博物館に行ったことがありますか。あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。「2. ある」に○をつけた方は、博物館の名前を3館までお書きください。

1. ない 2. ある → 館名 ・ _____
・ _____
・ _____

2. 科学技術館の印象などについて教えてください。

Q2-1 今日科学技術館に来る前と来た後の科学技術館の印象についてお聞きします。科学技術館に来る前と来た後の印象について、それぞれあてはまる番号に3つまで○をつけてください。

	来る前	来た後
a. 楽しく遊べてためになる	1	1
b. 新しい科学技術が展示 <small>てんじ</small> されている	2	2
c. 学校では教えない科学技術のおもしろい面に出会える	3	3
d. 学校で習うことがわかりやすく展示 <small>てんじ</small> されている	4	4
e. 自分の知らない世界に出会える	5	5
f. 大しておもしろいものはない	6	6
g. 古くさい	7	7
h. 何も知らないで来た	8	8
i. その他（ <small>具体的に</small> ）	9	9

Q2-2 次の科学技術館の設備せつびについて、あてはまる番号に1つずつ○をつけてください。

設備 <small>せつび</small> の名前	とても よいと思う	まあまあ よいと思う	あまりよく ないと思う	まったく よくない と思う	使わな かった
a. ロビー	1	2	3	4	5
b. 展示室 <small>てんじしつ</small>	1	2	3	4	5
c. 団体休憩室 <small>だんたいきゅうけいしつ</small>	1	2	3	4	5
d. エスカレーター	1	2	3	4	5
e. 階段	1	2	3	4	5
f. トイレ（ 階）	1	2	3	4	5
g. 4階売店	1	2	3	4	5
h. 地下レストラン	1	2	3	4	5
i. 1階ショップ	1	2	3	4	5
j. その他 （ <small>具体的に</small> ）	1	2	3	4	5

「あまりよくないと思う」または「まったくよくないと思う」に○をつけた設備せつび5つまでについて、できましたら理由をお書きください。

設備 <small>せつび</small> の名前	理由

Q2-3 科学技術館全体に対してどれくらい満足まんぞくしましたか。あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. とても満足まんぞくした
2. まあまあ満足まんぞくした
3. あまり満足まんぞくしなかった
4. まったく満足まんぞくしなかった

3. 科学技術館の展示について教えてください。

Q3-1 一番おもしろかった展示室はどれですか。あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。(写真をご参照ください)。

- 5階 1. イリュージョン 2. アクセス 3. ワークス 4. メカ
5. オプト 6. オリエンテーリング 7. ゲノム
4階 8. ユニバース 9. 鉄の丸公園1丁目 10. 宇宙情報ライブラリー
11. パソコン道場 12. 建設館 13. NEDO FUTURE SCOPE
3階 14. DENKI FACTORY 15. エレクトロホール(オーロラサイエンス)
16. みんなのくるま(自動車) 17. ガスクエスト
18. モーターズワールド
2階 20. アトモス 21. 自転車広場 22. 北ノ丸サイクル
23. サイエンスライブラリー
24. その他(具体的に:)

Q3-2 Q3-1 で選んだ展示室は、なぜおもしろいと思いましたか。
あてはまる番号に3つまで○をつけてください。

1. 今まで知らなかったことがわかった 2. 装置を触ったり動かしたりできた
3. 実験を見ることができた 4. 説明がわかりやすかった
5. ゲームなどで楽しく遊べた 6. デザインが魅力的だった
7. その他(具体的に:)

Q3-3 もっとあって欲しいと思うものはなんですか。あてはまる番号に3つまで○をつけてください。

1. 実験を見せてくれるショー 2. 自分で工作や実験ができる教室
3. 触って動かすことができる展示 4. 科学技術についての映像
5. 実物の展示 6. 解説者がいて、質問などに答えてくれる
7. その他(具体的に:)

Q3-4 展示全体を通して、科学技術への興味がどのくらいわきましたか。
あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. とても興味がわいた 2. まあまあ興味がわいた
3. あまり興味がわかなかった 4. まったく興味がわかなかった

Q3-5 展示全体を通して、産業で使われている科学技術についてどのくらい知ることができましたか。
あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. たくさん知ることができた 2. まあまあ知ることができた
3. あまり知ることができなかった 4. まったく知ることができなかった

Q3-6 今後、ぜひ取り上げてほしいと思う展示内容を下の枠の中にお書きください。

4. 3階にある“みんなのくるま（自動車展示室）”についておこたえください。

Q4-1 3階にある“みんなのくるま（自動車展示室）”を見学しましたか。
あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. はい 2. いいえ

Q4-1-1 Q4-1で「1. はい」とこたえた方の方に質問します。“みんなのくるま”を見学した感想はいかがでしたか。あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. とてもおもしろかった 2. まあまあおもしろかった
3. あまりおもしろくなかった 4. まったくおもしろくなかった

Q4-1-2 Q4-1で「1. はい」とこたえた方の方に質問します。一番印象に残った展示はどれですか。あてはまる番号に1つだけ○をつけてください（写真をご参照ください）。また、印象に残った理由についても、下の枠の中にお書きください。

1. ドライビングメカニズム 2. ドリームプラン 3. リサイクルラボ
4. エコオーランドツアー 5. ドリームくるまビジョン 6. エコランドツアー
7. アクティブセーフティ 8. パッシブセーフティ 9. カーインフォ
10. ドライビングシミュレーター 11. イメージツーリング

理由：

Q4-2 車と聞いてあなたは何をイメージしますか。下の枠の中に言葉または絵で表してください。

言葉

絵

Q4-3 車についてのどのような展示を見たいと思いますか。
あてはまる番号に3つまで○をつけてください。

1. 車の構造 2. 車が出来るまで 3. 車の最新技術 4. 車に関する科学
5. 車についての歴史 6. エコカー（燃料電池自動車、ハイブリッドカーなど）
7. 環境問題への取り組み 8. 安全に関する技術 9. 車のデザイン
10. 交通に関する法律 11. 運転の心理 12. 世界の中の日本車
13. その他（具体的に： _____）

番号： _____

科学技術館 来館者アンケート

実施日時 年 月 日 (曜日)
午前/午後 時 分

1. 科学技術館に来たきっかけなどについて教えてください。

Q1-1 最初にどのようにして科学技術館のことを知りましたか。
あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. 学校から 2. 友だちから 3. 兄弟から 4. 親から
5. 新聞 6. 雑誌 7. テレビ 8. ポスター 9. チラシ
10. 科学技術館ホームページ 11. 科学技術館メールマガジン
12. その他 (具体的に： _____)

Q1-2 これまで何回科学技術館に来たことがありますか。
あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. 初めて 2. 2回 3. 3回 4. 4回以上 (具体的に： _____ 回くらい)

Q1-3 今日の科学技術館の見学時間はどれくらいですか。
あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. 1時間まで 2. 2時間まで 3. 3時間まで 4. 4時間以上

Q1-4 他の科学系の博物館に行ったことがありますか。あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。「2. ある」に○をつけた方は、博物館の名前を3館までお書きください。

1. ない 2. ある → 館名 : _____
: _____
: _____

2. 科学技術館の印象などについて教えてください。

Q2-1 今日科学技術館に来る前と来た後の科学技術館の印象についてお聞きします。科学技術館に来る前と来た後の印象について、それぞれあてはまる番号に3つまで○をつけてください。

	来る前	来た後
a. 楽しく遊べてためになる	1	1
b. 新しい科学技術が展示されている	2	2
c. 学校では教えない科学技術のおもしろい面に出会える	3	3
d. 学校で習うことがわかりやすく展示されている	4	4
e. 自分の知らない世界に出会える	5	5
f. 大しておもしろいものはない	6	6
g. 古くさい	7	7
h. 何も知らないで来た	8	8
i. その他 (具体的に： _____)	9	9

Q2-2 科学技術館全体に対してどれくらい満足しましたか。
あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. とても満足した
2. まあまあ満足した
3. あまり満足しなかった
4. まったく満足しなかった

3. 科学技術館の展示について教えてください。

Q3-1 一番おもしろかった展示室はどれですか。あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。(写真をご参照ください)。

- 5階 1. イリュージョン 2. アクセス 3. ワークス 4. メカ
5. オプト 6. オリエンテーリング 7. ゲノム
4階 8. ユニバース 9. 鉄の丸公園1丁目 10. 宇宙情報ライブラリー
11. パソコン道場 12. 建設館 13. NEDO FUTURE SCOPE
3階 14. DENKI FACTORY 15. エレクトロホール(オーロラサイエンス)
16. みんなのくるま(自動車) 17. ガスクエスト
18. モーターズワールド
2階 19. アトモス 20. 自転車広場 21. 北ノ丸サイクル
22. サイエンスライブラリー
23. その他(具体的に:)

Q3-2 Q3-1 で選んだ展示室は、なぜおもしろいと思いましたか。
あてはまる番号に3つまで○をつけてください。

1. 今まで知らなかったことがわかった
2. 装置を触ったり動かしたりできた
3. 実験を見ることができた
4. 説明がわかりやすかった
5. ゲームなどで楽しく遊べた
6. デザインが魅力的だった
7. その他(具体的に:)

Q3-3 もっとあって欲しいと思うものはなんですか。あてはまる番号に3つまで○をつけてください。

1. 実験を見せてくれるショー
2. 自分で工作や実験ができる教室
3. 触って動かすことができる展示
4. 科学技術についての映像
5. 実物の展示
6. 解説者がいて、質問などに答えてくれる
7. その他(具体的に:)

Q3-4 展示全体を通して、科学技術への興味がどのくらいわきましたか。
あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. とても興味がわいた
2. まあまあ興味がわいた
3. あまり興味がわかなかった
4. まったく興味がわかなかった

Q3-5 展示全体を通して、産業で使われている科学技術についてどのくらい知ることができましたか。
あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. たくさん知ることができた
2. まあまあ知ることができた

3. あまり知ることができなかった 4. まったく知ることができなかった

Q3-6 今後、ぜひ取り上げてほしいと思う展示内容を下の枠の中にお書きください。

4. あなたの科学技術への興味・関心などについて教えてください。

Q4-1 いま現在、次のことにどれくらい自信がありますか。
あてはまる番号に1つずつ○をつけてください。

	とても 自信がある	まあまあ 自信がある	あまり 自信がない	まったく 自信がない
a. 科学技術に対する関心の高さ	1	2	3	4
b. 科学技術についての知識	1	2	3	4
c. 科学技術を使いこなすこと	1	2	3	4

Q4-2 科学技術についての情報は、おもにどこから入手していますか。
あてはまる番号に3つまで○をつけてください。

1. 新聞 2. テレビ 3. 雑誌 4. 書籍 5. インターネット
6. 講演会・講習会 7. 科学館・博物館 8. 学校 9. 研究機関
10. 塾・予備校 11. その他（具体的に： ）

Q4-3 関心のある科学技術分野はどれですか。あてはまる番号に3つまで○をつけてください。

1. コンピュータ 2. 情報通信 3. ロボット 4. エネルギー
5. 航空・宇宙 6. 建設・土木 7. 輸送・自動車 8. 石油化学
9. 材料 10. 精密機械 11. ナノテクノロジー
12. バイオテクノロジー 13. 環境 14. 防災 15. 天文
16. 気象 17. 医学 18. 海洋科学 19. 食物 20. 科学技術史
21. 生物学 22. 化学 23. 物理学 24. 地学 25. 数学
26. その他（具体的に： ）

Q4-4 科学技術の発達には、プラス面（よいところ）とマイナス面（よくないところ）があると言われていますが、全体的に見た場合、そのどちらが多いと思いますか。
あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. プラス面が多い 2. どちらかというとならプラス面が多い
3. どちらかというとならマイナス面が多い 4. マイナス面が多い
5. 両方同じくらいである 6. わからない

Q4-5 これまで学校で、産業に使われている科学技術についてどのくらい学びましたか。
あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. たくさん学んだ 2. まあまあ学んだ
3. あまり学ばなかった 4. まったく学ばなかった

番号：_____

科学技術館 団体入館受付アンケート

日時 年 月 日 (曜日)
午前 / 午後 時 分

Q1-1 貴団体の所在地について、あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. 東京23区内 2. 東京都下 3. 神奈川県 4. 埼玉県 5. 千葉県
6. 群馬県 7. 栃木県 8. 茨城県 9. その他(具体的に: _____)

Q1-2 貴団体は、何月に科学技術館の団体見学を予定されていますか。

(_____) 月

Q1-3 今回来館される貴団体の総人数はどれくらいですか。

(_____) 人

Q1-4-1 貴団体が学校関係の場合、団体構成者の学齢について一つ○をつけてください。学校関係ではない場合はQ1-4-2に進んでください。

1. 園児 2. 小学校1~3年 3. 小学校4~6年 4. 中学生 5. 高校生
6. 高専・専門学校生 7. 短大生 8. 大学生 9. 大学院生 10. 学齢が混在

Q1-4-2 貴団体が学校関係以外の場合、団体構成者の年齢について一つ○をつけてください。

1. 10代 2. 20代 3. 30代 4. 40代 5. 50代 6. 60代
7. 70代以上 8. 年齢が混在

Q1-5 これまで団体として何回科学技術館に来館されたことがありますか。

あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. 初めて 2. 2回 3. 3回 4. 4回以上(具体的に: _____ 回)

Q2-1 最初にどのようにして科学技術館のことをお知りになりましたか。

あてはまる番号に1つだけ○をつけてください。

1. 団体内から 2. 友人から 3. 子どもから 4. 新聞
5. 雑誌 6. テレビ 7. ポスター 8. チラシ
9. 科学技術館ホームページ 10. 科学技術館メールマガジン

11. 旅行会社の推薦

12. その他(具体的に: _____)

Q2-2 今回、団体として科学技術館に来館されることを選んだ動機はなんですか。

あてはまる番号に3つまで○をつけてください。

1. 科学技術に興味をもたせたいから 2. 調べさせたい事項があるから
3. おもしろそうだから 4. 子どもにせがまれたから
5. 団体行事として恒例となっているから 6. 雨天でも見学できるから
7. 団体休憩室(食事をとれる)の設備があるから
8. 旅行会社の見学ルートにはいっているから 9. 交通の便がよいから
10. その他(具体的に: _____)

Q2-3 今回科学技術館に来館される日に、他の博物館、企業等の施設訪問されますか。あてはまる番号に 1 つだけ○をつけてください。「2. する」に○をつけた方は、施設の名前を3つまでお書きください。

1. しない 2. する →施設名・ _____
・ _____
・ _____

Q2-4 あなたの団体は他の科学系の博物館に行かれたことがありますか。あてはまる番号に 1 つだけ○をつけてください。「2. ある」に○をつけた方は、博物館の名前を 3 館までお書きください。

1. ない 2. ある → 館名 ・ _____
・ _____
・ _____

Q2-5 科学技術館に対する要望や改善点等、お書きください。

*ご協力ありがとうございました。

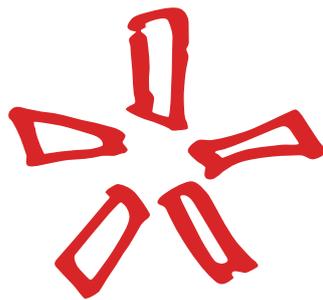
平成 19 年度 科学技術館 科学技術理解増進活動基礎調査
—科学技術館来館者調査編— 報告書

発行日：平成 20 年度 3 月 31 日

発 行：財団法人日本科学技術振興財団・科学技術館 企画広報室

〒102-0091 東京都千代田区北の丸公園 2-1

電話 03-3212-8584



Science Museum