

企画展示「持ち込まれたケモノたち」の展示評価

—企画展入場者の展示利用形態と外来種問題に関する認識及び意識の変化—

並木美砂子¹⁾・竹内 有理²⁾・落合啓二³⁾

¹⁾ 財団法人千葉市動物公園協会

〒264-0037 千葉市若葉区源町 280

E-mail: misako.namiki@nifty.com

²⁾ 国立歴史民俗博物館

〒285-8502 千葉県佐倉市城内町 117

³⁾ 千葉県立中央博物館

〒260-8682 千葉市中央区青葉町 955-2

要 旨 本論は、千葉県立中央博物館で開催された企画展示「持ち込まれたケモノたち」の、企画展入場者の行動と認識両面から試みた包括的評価調査の結果と考察である。調査は、2004年4月に展示企画者とともに第三者が計画・実施し、入場者の行動観察と入場者へのインタビュー、及び入場者からの自由記述コメントの分析を行った。その結果、展示利用を促進する工夫は、とくに子どもたちの参加促進に効果的に働き、また、展示観覧の前後で外来種に関する知識や意識の変化がもたらされたことが確認できた。さらに、来館動機や来館形態と展示室滞在時間との間に関連がみられ、千葉県の外来種問題への関心が高い傾向もみられた。しかし、人々の価値観に深く関与するテーマの展示には量的調査の限界もあり、今後、「展示効果」の吟味や、長期にわたる展示観覧の影響を考慮した質的調査の必要性も示唆された。

キーワード: 来館者調査, 展示評価, 展示効果, 参加促進, 外来種。

本論は、2004年3月20日(土)から同年5月9日(日)まで千葉県立中央博物館で開催された企画展示「持ち込まれたケモノたち—外来動物がおびやかす地域の自然—」についての、展示評価調査の結果とその考察である。調査は、企画展入場者の行動観察、入場者へのインタビュー、及び入場者からの自由意見の分析からなり、展示企画者の展示意図と関連させてこれら調査結果を解析し、当展示の目標達成状況と効果を検証することを目的に実施された。

およそ博物館における展示がどのように来館者に影響を持ち得るかについては、展示者側として最も関心を寄せるところであり、欧米では1920年代にすでに展示室における来館者の動線や利用状況調査が始まり、とくに1970年代より科学系の博物館を中心として、よりよき展示開発をめざすための来館者調査と研究がさかんになった(マイルズ, 1986; 守井, 1997; 川嶋, 1999; 牛島・川嶋-ベルトラン, 2002)。その影響もあって、日本の博物館における来館者調査は、1980年代後半より様々な種類と規模の博物館において始められつつあるものの、その多くは来館者属性調査や展示観覧行動を追跡し、その特性を把握したもの(日本科学技術振興財団科学技術館・丹青総合研究所文化空間研

究部, 1987; 東京都歴史文化財団・東京都江戸東京博物館, 1999; 竹内, 2003; 江水, 2004)や事例紹介の域にとどまるものであり、展示者自身が関わり客観性をもって展示効果を捉えた調査は少ない。しかも、自然史系の博物館ということになると、公表された来館者調査もほとんどないのが現状である。千葉県立中央博物館においても、来館者アンケートによる特別展の展示評価(尾崎, 2001)が公表されているだけであり、それ以外では来館者の展示観覧行動が散発的に調査されているにすぎない。そのような状況において、本調査は、企画展示における入場者の行動観察と展示観覧前後のインタビュー調査を組み合わせ、総合的に展示効果を検証する試みとして実施された。

博物館の展示評価調査は、展示者側の企画意図にそった自己評価である場合、または企画に携わらない第三者が展示利用の状況を第三者としての評価項目をもって調査する場合、さらには、来館者自身が企画者側に要望を届ける目的で評価する場合など、その評価主体によって目的、方法、結果の読み取りかたが異なる。また、新しい企画による展示を計画するための事前の調査、進行中の展示に改良を加えるための評価、完成した展示の結果評価といった、どの時点で評価をする

かによっても、その評価主体と目的・方法が異なる (Screven, 1976; 布谷・芦谷, 2000; 井島, 2000)。本評価調査は、著者のうち、展示企画者である落合が、完成した展示の実際の利用状況や、展示内容がどの程度理解されたのかを知るため、非企画者である並木・竹内に委託する形で行われた。調査に際しては、並木が落合に展示意図や展示の工夫に関するヒアリングを行い、それに基づき竹内とともに本調査を企画・実施した。したがって、本論は「第三者による評価」である。

以下では、「本展示の意図と概要」を落合が執筆し、それ以外は並木と竹内が執筆した。

本展示の意図と概要

外来種 (外来生物) とは、もともと分布していない地域に、人間によって持ち込まれた生物のことをいう。アメリカザリガニなどに代表されるように、外来種は身近な生き物として親しまれているものが数多くいる。しかし、その一方で、外来種による在来の自然や人間生活への影響が近年世界的に深刻化し、日本においても各地で捕獲を中心とした外来種対策が実施されるようになった (川道ほか, 2001; 日本生態学会, 2002)。その際、捕獲のほとんどが捕殺であることから、動物の愛護・福祉の立場からの批判が事業主体である行政にたびたび寄せられる。即ち、「殺すのはかわいそう

だ。」「人間が勝手に連れてきたのだから外来種に罪はない。」といった意見である。このような批判によって外来種対策の進行が遅れるケースが生じており (常田・安, 1999; 羽山, 2003)、外来種対策に対する理解と合意形成が広く求められている。

外来種問題は千葉県でも深刻化している。特に著者 (落合) が専門とする哺乳類ではアカゲザル、キョン、ハクビシン、アライグマ、イノシシ・イノブタといった外来動物が県内で問題となっており、対策が急がれている (落合, 2004)。そのため、千葉県と日本各地の外来哺乳類を中心とし、カミツキガメ、ブラックバス、外来昆虫等の話題を含め、外来動物についての企画展示を実施することとした。日本では、外来種対策の新しい法律「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」が本展示期間直後の 2004 年 5 月に成立しており、時宜に即した展示となった。

本展示では次の 3 点を展示の目標とした。

- 1) 外来種が起こしている問題を知ってもらう。
- 2) 外来種問題について考えるきっかけとしてもらう。
- 3) 飼っている動物を野外に放すことに抵抗感を持ってもらう。

今回の展示は、「もの」とか「できごと」を紹介するだけでなく、人によって意見が異なる外来種問題について、その「考え方」をテーマとしている。展示の

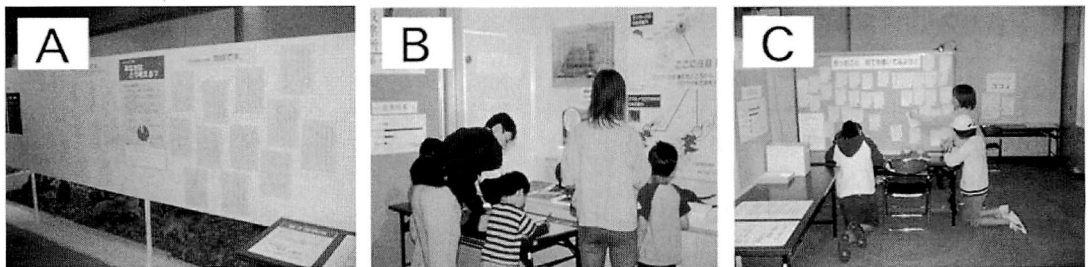


図 1. 企画展入場者に考えてもらうための展示の工夫。A, 大学生に対する事前アンケート結果と個別の意見を展示; B, 「投票所」において意見を「投票」する親子 (左側); C, 意見・感想をメッセージ用紙に記入し、展示ボードに貼り付ける子どもたち。



図 2. 展示をわかりやすく、楽しげにするための工夫。A, 展示キャラクター「あまみのクロちゃん」が吹出しセリフで案内する外来種クロスワードパズルの出題コーナー。吹出しセリフは、関係者の顔写真などにも多用し、通常の解説文には不足する「柔らかさ」を演出した; B, 外来種問題を分かりやすく伝える 4 コママンガを見る親子 (右側); C, イノシシの頭骨を触る子ども。

スタンスとしては、展示する側の考えを一方的に主張するスタイルではなく、様々な意見があることをそのまま示し、それをもとに企画展入場者に考えてもらうようにしたいと考えた。また、外来種は基本的には排除すべき存在であるが、外来種を「悪者」として扱うのではなく、責任はあくまでも外来種を安易に持ち込んだ人間にあることを感じてもらうように留意した。同時に、排除される外来種に過度の感情移入・同情が為されることを避けるため、外来種によって生存が脅かされている在来種や多大な攪乱を受けている在来の自然の存在を知ってもらうように心がけた。

これらの展示スタンスに基づき、企画展入場者に考えてもらうためのきっかけや材料を提供する工夫として、次の3つのことを行った(図1)。

- 1) 外来種について小学生と大学生を対象に事前にアンケートした結果と個別の様々な意見を展示した。
- 2) 会場内の3か所に「投票所」を設置し、外来種問題のそれぞれの問いかけに対する入場者各人の意見を選択回答式の「投票用紙」で「投票」してもらい、その結果をほぼ1週間ごとに更新しながら展示した。
- 3) 展示の最後のコーナーにおいて、感想や意見を入場者に自由に書いてもらって展示ボードに貼ってもらい、他の入場者がどのように考えているのかを知ることができるようにした。

上記の入場者に考えてもらいたいという工夫とも関連するが、本展示で工夫したことがもう一点ある。それは、展示を分かりやすく、楽しげにする工夫である。本展示で扱う内容が、「もの」を見せるだけでなく考えてもらう展示であること、さらには考えてもらう内容が外来動物を捕殺する必要性や自然に対する人間の責任といった「重い」テーマであるからこそ、ディス

プレイ的には極力親しみやすいものにしたかった。同時に、当館は親子連れの来館者が多いうえに、その割合が増える春休みとゴールデンウィークの連休が開催期間に当たっていた。そのため、「重い」テーマでありながらも子どもたちに楽しんでもらえるようにする必要があった。展示を分かりやすく、楽しげにする具体的な工夫としては、解説パネルの文字使い・色使いに注意を払った他、外来種に脅かされている在来種の代表としてアマミノクロウサギの展示キャラクター(あまみのクロちゃん)を随所に登場させる、解説にイラストやマンガを多用する、解説文の代わりに人物の吹出しセリフを多用する、切抜きパネルと吹出しセリフを使って一つの展示コーナーをパネル芝居仕立てとする、自由に触ることのできる標本(カミツキガメの甲羅、キョンの頭骨、イノシシの頭骨)を随所に置く、楽しみながらやるワークシートとして外来種クロスワードパズル(以下、パズル)を用意する、といったことを実施した(図2)。パズルは初級編(小学生向け)と上級編(小学高学年~大人向け)の2種類を用意した。

展示の概要を表1、図3に、各展示コーナーの様子を図4に示した。本展示を開催した企画展示室の面積は277m²である。本展示は、落合が企画・担当し、当館職員や館外協力者の協力を得ながら実施した手作り展示である。

調査方法

本論では、「来館」は千葉県立中央博物館に来ることを、「企画展入場者」あるいは「入場者」は本企画展示を見に来た人(々)をさし、「利用」は具体的に展示の構成要素を見る・読む・触れるなどの観察でき

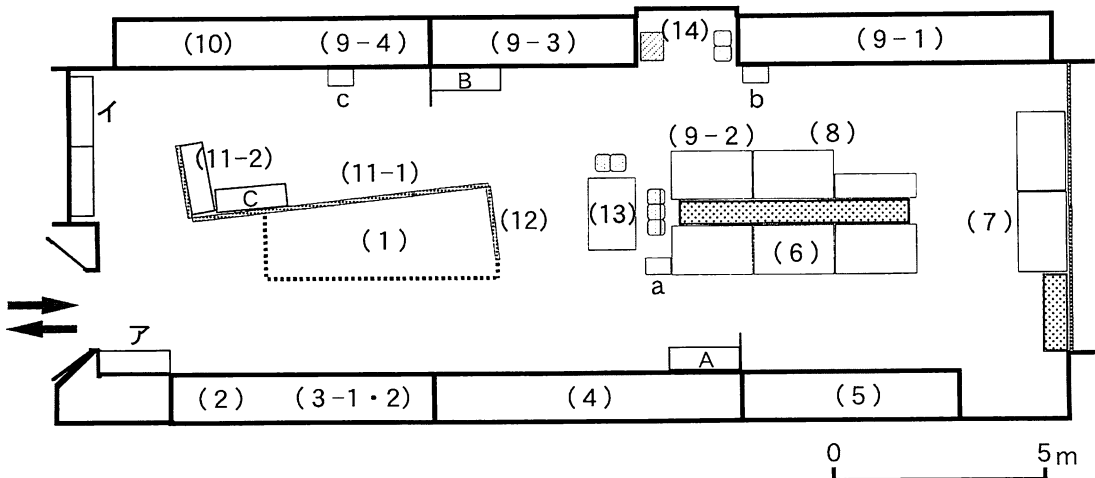


図3. 企画展示会場の見取り図。図中の番号は表1のNo.に対応する。図中のA~Cは第一~第三投票所の位置を、a~cは触れる標本展示(a:カミツキガメの甲羅、b:キョンの頭骨、c:イノシシの頭骨)の位置を、アは外来生物クロスワードパズルの出題位置を、イは同じく解答位置を、それぞれ示す。

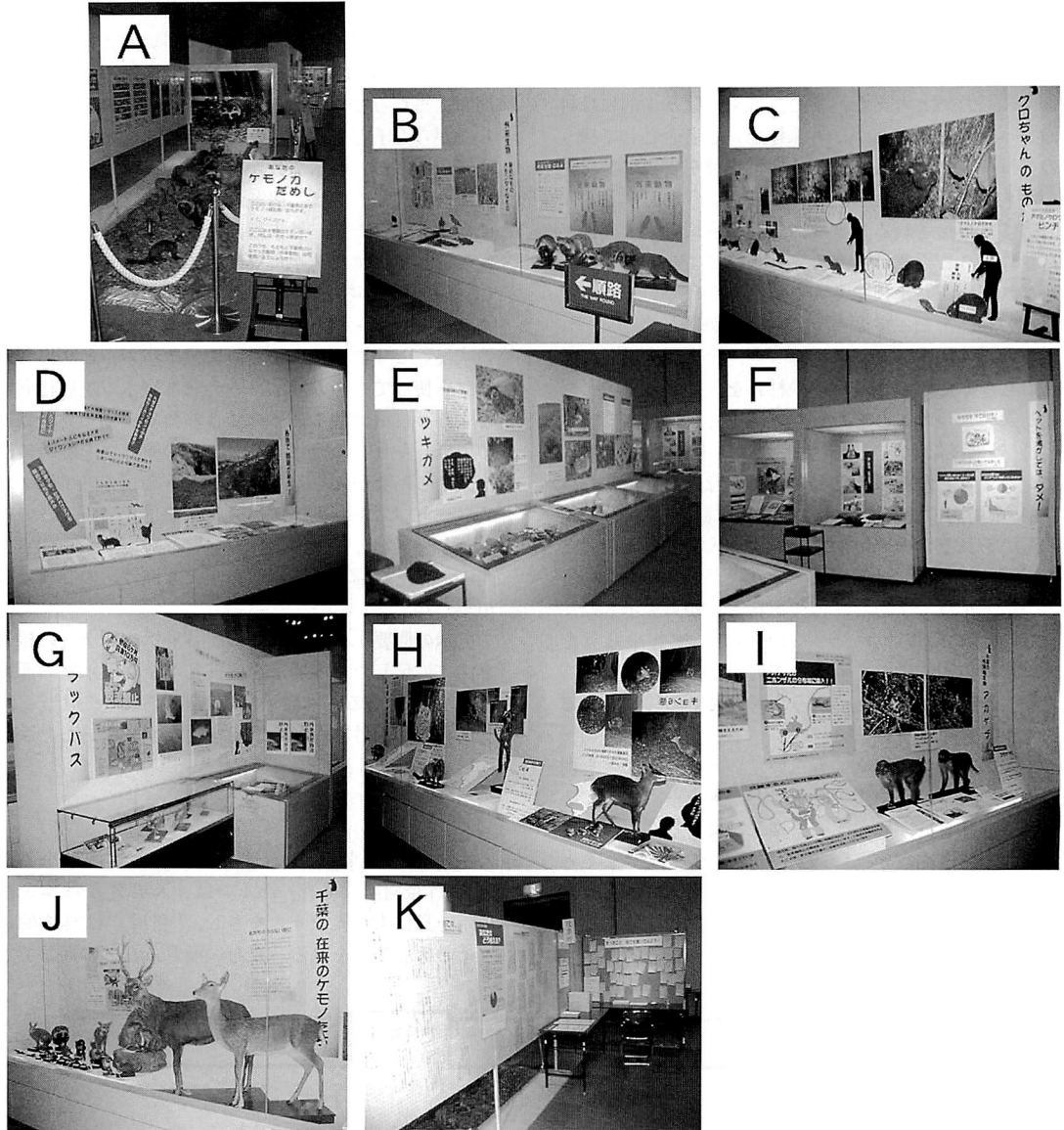


図4. 各展示コーナーの様子。A、「ケモノ力だめし」；B、「日本の動物は どれかな？」「外来生物 身近なもの・大モンダイなもの」；C、「クロちゃんのものごとり」；D、「各地で問題が発生！」；E、「カミツキガメ」；F「ペットを逃がしては、ダメ！」；G「ブラックバス」；H、「千葉の外來哺乳類」；I、「千葉の外來哺乳類 アカゲザル」；J、「千葉の在來のケモノたち」；K、「あなたは どう考える？」「思ったこと 何でも書いてみよう！」。

外来種展示における展示評価

表1. 展示の構成. 各展示コーナーの位置は図3に示した.

No	展示コーナー	主な展示物	展示利用行動調査における展示区分
(1)	ケモノ力だめし	床に敷きつめた枯れ葉の上に, 千葉県産哺乳類8種15体の剥製標本.	ケモノ力だめし
(2)	日本の動物は どれかな?	外来動物2種(ハクビシン, アライグマ)と在来動物2種(タヌキ, アナグマ)の剥製標本.	
(3-1)	外来生物 身近なもの	アメリカザリガニやダンゴムシなど身近な外来種の標本, 写真.	身近な外来生物
(3-2)	外来生物 大モンダイなもの	外来種問題を報じる新聞記事パネル. 外来種問題を話す父娘のイラストパネル.	
(4)	クロちゃんのものがたり	奄美大島における人間・アマミノクロウサギ・マングースの3者の切抜きパネル芝居. アマミノクロウサギとマングースの剥製標本, 写真, 分布変化図パネル. マングースに捕食される希少動物の写真.	クロちゃんのものがたり
(5)	各地で問題が発生!	小笠原諸島のノヤギ問題の写真. タイワンリス, イタチの剥製標本. 各地の問題を紹介する新聞見出し風パネル.	各地で問題が発生!
(6)	カミツキガメ	カミツキガメの剥製標本(成体と子ガメ), 甲羅標本(34点), 頭骨標本, 卵標本, 写真.	カミツキガメ
(7)	ペットを逃がしては, ダメ!	小学生への事前アンケート結果(グラフパネル), 4コマカラーマンガパネル. ペットのアライグマ, カメ, 外国産昆虫の標本, 写真.	ペットを逃がしては, ダメ!
(8)	ブラックバス	オオクチバス, ブルーギルの剥製標本, 写真. 外来魚に捕食される在来種の標本. 千葉県の雄蛇ヶ池で行われた密放流の雑誌記事	ブラックバス問題
(9-1)	千葉の外来哺乳類	アライグマ・ハクビシン・キョンの標本剥製, 写真, 分布図, 解説パネル.	千葉の外来哺乳類
(9-2)	千葉の外来哺乳類	マスクラット・カイウサギ・家ネズミ類など7種の標本剥製, 写真, 分布図, 解説パネル.	-
(9-3)	千葉の外来哺乳類 アカゲザル	アカゲザルとニホンザルの剥製標本. アカゲザルの写真, 分布・解説パネル. 外来種による遺伝子攪乱についてのイラストパネル	アカゲザル問題
(9-4)	千葉の外来哺乳類 イノシシ	イノシシの剥製標本, 頭骨標本, 写真, 分布図, 解説パネル. 捕獲頭数推移グラフ, 被害金額推移グラフ.	千葉の在来哺乳類
(10)	千葉の在来のケモノたち	在来哺乳類18種23体の剥製標本. 新たに移入する危険性のある外来哺乳類の紹介パネル.	
(11-1)	あなたは どう考える?	外来種問題についてのまとめ解説. 大学生への事前アンケート結果(グラフパネル)と個別意見.	意見コーナー
(11-2)	思ったこと 何でも書いてみよう!	観覧者が記入し, 展示ボードに貼付した意見, 感想などのメッセージ.	
(12)	新聞記事コーナー	外来種問題を報じる新聞切抜き記事25点.	-
(13)	関連図書コーナー	外来種問題についての関連図書31点.	-
(14)	映像コーナー	小笠原諸島のヤギ, アカゲザル, カミツキガメについての映像.	-

た行動の意味で使い、「観覧」は本展示室に滞在したことを意味する。

1. 調査の種類

調査は、展示利用行動調査、展示効果測定、自由記述意見内容の分析の3種類である。展示利用行動調査と展示効果測定の調査方法は、具体的な来館者調査法を紹介した Taylor (1991) および Diamond (1999) に基づく。ただし、行動調査は展示室の物理的状況が各展示で異なり、かつ、調査員数や期間など調査可能な規模も異なることから、おのずとその状況と条件に見合う行動追跡法や調査ツールがその都度工夫される必要がある。また、効果測定も、展示利用の前後をどう定めるか（直前直後、利用後数日・数ヶ月など）および効果をどう定義するかにより、測定方法および回答を得るための調査方法が異なるため、本調査目的にそった効果測定法が用いられる必要がある。そこで筆者らは、両調査について予備調査を行い、その結果を参考に、本調査は以下のとおり行われた。

第一の展示利用行動調査では、展示全体の利用時間、各展示コーナー別の利用割合、展示室滞在状況を企画展入場者の属性と関連させて比較・分析した。その際、「投票所」や「パズル」「自由に触ることのできる標本」など、展示利用の促進のための工夫が、どのように利用状況に関連しているかを明らかにした。第二の展示効果測定では、展示観覧によって知識の変化や意識の変化がどの程度起きるのかを調べた。誤解していたことがらが展示観覧によって正しくなる、あるいは展示で扱った内容が想起できる、といった知識の変化に加え、飼えなくなったペットの対処法や、すでに増えすぎてしまった外来動物の対策についての考え方など、意識の変化が展示観覧によって起きるのかどうかを、入場者の展示室滞在時間・目的・年齢・来館形態と関連させて分析した。第三の自由記述意見内容の分析では、展示ボードに自由に書いて貼ってもらった入場者の意見や感想を対象とした。

2. 調査の手順

1) 展示利用行動調査（以下、行動調査）

調査員が無作為に選んだ対象者を、展示室に入った時点から出ていく時点までの直接観察法により、展示区分毎の利用の有無と動線を記録した。ここでの「展示区分」とは、展示テーマでの区切りとほぼ一致しているが、調査結果を相互に比較できるように展示テーマ間のボリュームを考慮し、定めたものである。展示区分は全部で11に分けた（表1）。滞在時間は、調査対象者が入り口から出口までに要した時間とした。

行動調査に用いた調査用紙は、付票1のとおりである。展示室入り口に設置された告知看板により、来館者調査が実施されていることの告知を行い、個別の了

解はとらなかった。告知文は、「ただいま、この企画展示について、お客様のご利用状況を調査させていただいております。名札をつけた調査員がお声をおかけすることもあります。ご理解とご協力をお願いいたします。」とした。対象者の年齢は推定によった。この調査用紙に動線を記録し、「立ち止まった」ところに○、「パネルを読んだりじっくり見たりした」と調査者が判断したところに●と時刻を分単位で記入した。また、標本を触る・じっくり見た場合を「標本利用」、パズルを手にする・取り組んだ場合を「パズル利用」、投票に参加する・結果をよく読んでいる場合を「投票参加」としてチェック欄（□）に印を入れた。同様に、映像コーナーで「ビデオを見る・眺める・休憩する」を「映像コーナー利用」とし、図書コーナーで「図書を手に取り読む・図書を眺める・休憩する」を「図書コーナー利用」としてチェックした。

2) 展示効果測定（以下、効果測定）

展示観覧の直前直後に同一の入場者にインタビューし、前後の回答差を指標とした。入場者が展示室に入る前に、調査目的の告知と協力をし、理解を得た対象者に一対一の対面で調査員が質問をし、回答を得た。インタビュー内容に安楽死問題が含まれるため、中学生以上を対象とした。効果調査の面接に用いた調査用紙は、付票2のとおりである。対象者の属性（来館グループ構成、目的、来館頻度）は観覧前の調査時に聞いた。また、同一人物の回答を確実に得るため、あらかじめ入室する前に通し番号の記載されたカードを渡し、調査員はそのカードをもらって本人であることを確認してから事後の調査にはいった。来館目的と滞在時間の関係、観覧の効果と滞在時間の関係も知るために、事前調査直後の時刻と事後調査直前の時刻を分単位で記入し、その時刻差を滞在時間とした。すべての調査が終了すると、被験者に調査協力へのお礼としてポストカードを渡した。

3) 自由記述意見内容の分析

「思ったこと 何でも書いてみよう」コーナーの展示ボードに貼られた意見内容すべてを対象に、展示期間終了後に行った。意見内容は「何について書かれているか」と「自分自身の行動に関する事か、自分以外の行動に関する事か」の基準で分類し、年齢間比較を行った。

調査（上記の1）行動調査と2）効果測定）は、2004年4月に述べ8日間、約36時間行った。調査を実施した曜日は、平日が3日、土曜日が4日、日曜日が1日であった。調査員は著者3名を含む14名であった。調査員の数が多いため、調査マニュアルにそって予備調査を行い、調査項目や方法を検証するとともに、調査員に経験を積んでもらったのちに本調査に臨んだ。

3. 分析方法

各展示区分の「利用」・映像コーナーや図書コーナーの「利用」・パズルの「利用」・投票への「参加」の定義は、前述の調査の手順でチェックされた場合とした。各展示区分の「利用時間」は、「利用」と判断された場合について対象者が立ち止まり始めた時刻と次の展示に到着した時刻の差（分単位）で表し、1分未満は1分と扱うこととした。対象者の来館形態としては、小学生以下の子どもを含む家族連れの一員の場合（以下、「家族連れ」）、大人グループの一員の場合（以下、「大人グループ」）、単独の大人の場合（以下、「単独」）、子どもだけのグループの4つに分けた。

効果測定における展示効果とは、展示で扱った内容に関連した知識の正確さの変化と意識の変化をさす。具体的な定義と測定上のルールは、以下のとおりである。

①身近な外来種と在来種についての知識が正確になることを「効果」とする。8種の生物（在来種として「イタチ」「タヌキ」を、外来種として「ヒガンバナ」「オカダンゴムシ」「アライグマ」「ハクビシン」「アカゲザル」「カミツキガメ」）について、各々「外来生物かどうか」を展示観覧の前後で問い、観覧前よりも観覧後に答えが正確に変化した場合を「効果」とする。8種の生物は、すべて当展示内で扱っている動植物であり、身近な、あるいは外来種問題を引き起こしている動植物である。

②展示企画者が入場者に最も知ってほしいと思っている内容が、観覧後に想起できる場合を「効果」とする。具体的には、「マングースと聞いて思い浮かぶことを教えてください」「千葉県のニホンザルに起きている問題は何かと思いますか」と質問し、「マングース」ではアマミノクロウサギの減少に関連することが報告された場合、「ニホンザル」ではアカゲザルとの交雑の問題が報告された場合を「効果」とする。

③増えすぎてしまい、すでに在来種の存在を脅かしている外来種について、どう対処すべきかの意見が、展示観覧後で変化がある場合を「意識の変化」とする。どのような対処法がよいと思うかを、まず「ほうっておく」「とりあえず捕獲」の2つのどちらかを選択してもらい、そののちに、選択した理由や捕獲後の対処法について、それぞれ3つの選択肢から選んでもらい、展示観覧前後での選択内容の違いを検討する。

④ペットを現在飼育しているか否かに答えてもらい、飼育していない場合は「飼育している」と仮定して」と条件を付加した後に、そのペットが飼えなくなったときにどうするかの対処法について意見を述べてもらい、その内容に展示観覧前後で変化がある場合を「意識の変化」とする。

結 果

1. 展示利用の特徴

行動調査の分析対象は83名（男性：50名、女性：

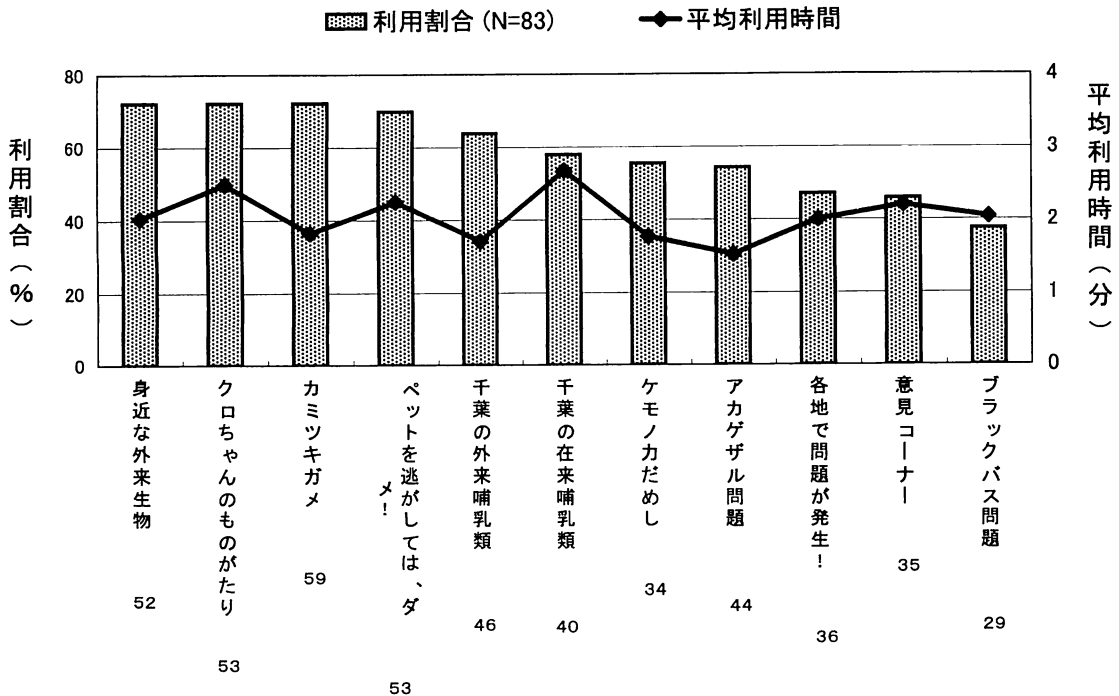


図5. 各展示区分の利用割合と平均利用時間（行動調査）。展示区分名は利用割合の多い順に並べた。各展示区分名の下に数字は利用時間の調査対象者数を示す。利用割合の調査対象者数はすべて83名である。

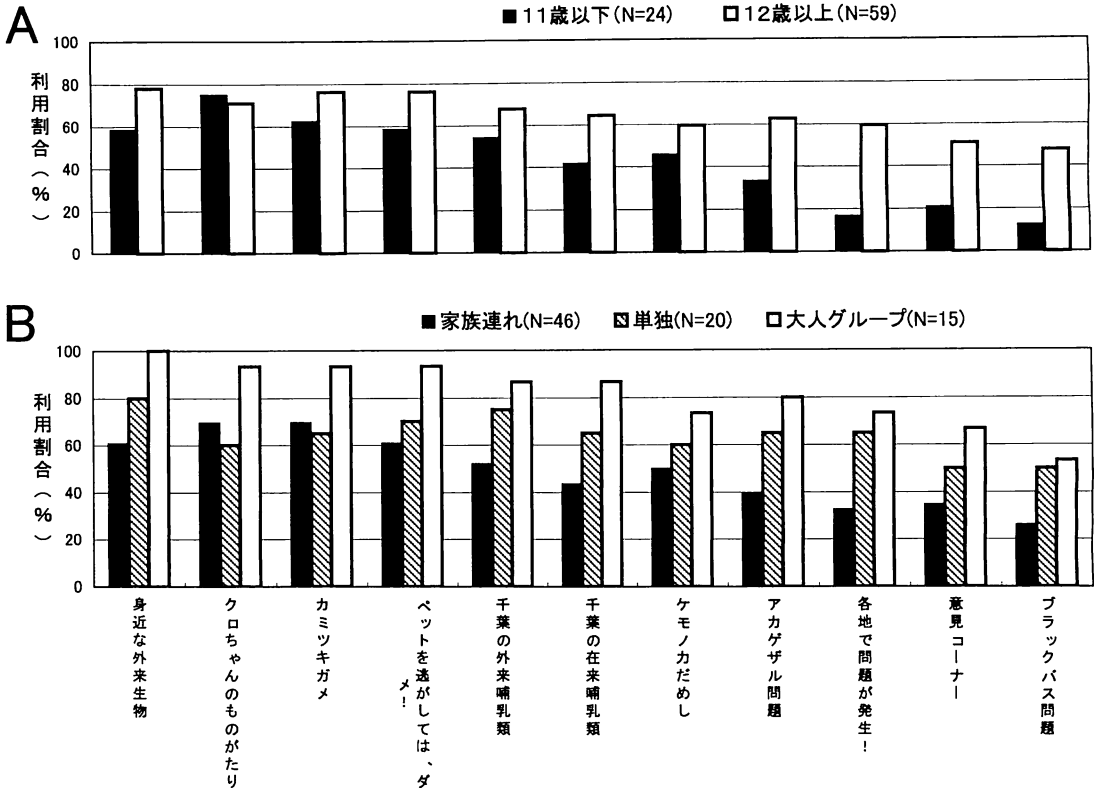


図6. 各展示区分の利用割合（行動調査）。展示区分名は利用割合の多い順に並べた。上図Aは年齢別、下図Bは来館形態別。来館形態は次のとおり：家族連れ、小学生以下の子どもを含む家族連れの一員の場合；単独、単独の大人の場合；大人グループ、大人グループの一員の場合。

33名)であった。年齢構成は、4～11歳：24名(小学生以下)、12歳以上：58名(中学生以上。内訳は、12～19歳：6名、20歳代：8名、30歳代：21名、40歳代：4名、50歳代：3名、60歳代：9名、70歳代：7名)、不明：1名であった。来館形態は、大人グループの一員：15名、家族連れの一員：46名、子どもだけのグループの一員：2名、単独：20名であった。

1) 展示区分毎の利用割合と利用時間

どの展示区分がよく利用されたか、区分毎の利用割合と平均利用時間を比較した(図5)。展示室に入って右手最初の展示が「身近な外来生物」、その隣が「クロちゃんのものごと」となっており、ほぼ展示の順路にそって順に利用割合が少なくなる傾向がみられる。平均利用展示区分数は6.5(最大値11、最小値0、最多値9)であった。また、同じ展示区分を2回以上利用したのは27件で、最大で5回利用された展示区分(「クロちゃんのものごと」と「各地で問題が発生!」)もあった。タヌキやアライグマなどの剥製を配置した「ケモノ力だめし」は、展示室の導入として、展示室の入り口付近に設置されていたにもかかわらず、利用割合が低かった。また、「各地で問題が発生!」「意見コーナー」「ブラックバス問題」のそれ

ぞれの利用割合は47%、46%、37%と当展示の中では少なかった。順路を持つ展示室の場合、時間がたつにつれていわゆる「博物館疲労」がおり(Gilman, 1916)、徐々に利用しない展示が増える。しかし、「千葉の外来哺乳類」「千葉の在来哺乳類」は順路の後半に位置するが、それより前に位置する「各地で問題が発生!」「ブラックバス問題」よりも利用割合が多かった。なお、展示区分ではないが、映像コーナーの利用割合は33%、図書コーナーの利用割合は19%であった。この2つのコーナーにはソファもあり休憩を兼ねて利用できるような工夫されており、「利用」には休憩を含んでいたにもかかわらず、利用割合は他の展示区分より少なかった。各展示区分の平均利用時間は、1～3分の範囲内であった。利用時間は分単位で測定したため、展示区分間の詳しい比較は行えないが、「千葉の在来哺乳類」の利用時間が最も長かった。

どの年齢層にどの展示区分がよく利用されたかについて、対象者を11歳以下と12歳以上で分類し、この二群で年齢別比較をした(図6A)。全体に、12歳以上の方で利用割合が多く、中でも「各地で問題が発生!」「ブラックバス問題」「意見コーナー」は11歳以下と比べて12歳以上の利用割合がいずれも30ポイント以

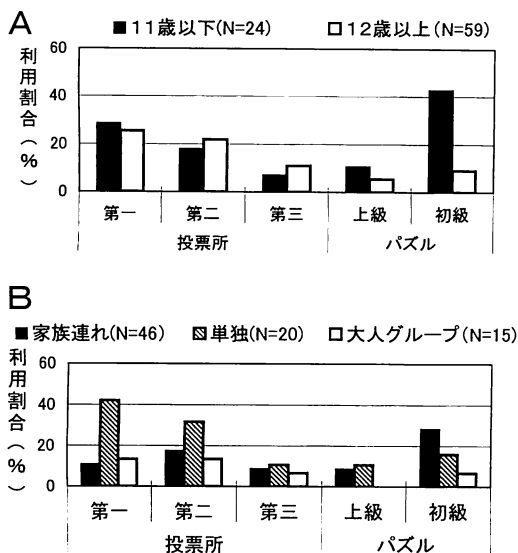


図7. 投票参加とパズル利用の割合（行動調査）. 上図Aは年齢別, 下図Bは来館形態別. 来館形態については図6を参照.

上多かった. 一方, 切抜きパネルと吹出しセリフを使ってパネル芝居仕立てとした「クロちゃんのものがたり」のみ11歳以下の利用割合が4ポイント多かった.

次に, 来館形態別に展示区分の利用割合を比較した(図6B). 利用割合は, 「大人グループ」がすべての展示区分において最も多かった. 展示区分の多くでは「大人グループ」の次に「単独」の利用割合が多かったが, 「クロちゃんのものがたり」と「カミツキガメ」では「単独」よりも「家族連れ」の利用割合が多かった.

2) パズル利用・投票参加状況と展示利用の関係

パズルを利用した・投票に参加した割合を年齢別比較した(図7A). パズル利用割合は, 11歳以下が12歳以上より多かった. 11歳以下では, 初級編の参加割合が43%であるのに対し, 上級編の参加割合は11%と少なかった. 投票への参加割合の年齢差は, 明らかではなかった. どちらの年齢層でも第一投票所から第三投票所に行くに従って, つまり順路を進むにつれ減少した. また, 12歳以上では, パズル利用割合よりも投票参加割合の方が多かった.

次に, 来館形態別に比較した(図7B). いずれの投票も「単独」が最も多く参加した. 初級編のパズルは「家族連れ」が最も多く利用した. 「大人グループ」は, 投票, パズルどちらに対しても利用割合は低かった. なお, 「家族連れ」のうちパズルを利用した場合としない場合で, 展示区分毎の利用割合を比較した(図8). 「身近な外来生物」「クロちゃんのものがたり」「カミツキガメ」「ペットを逃がしては, ダメ!」「千葉の外来哺乳類」ではパズル利用した場合の方が利用割合が多かった.

参加性を高める目的のこれらの工夫と展示利用状況の関係をみるために, パズル利用と投票参加の有無によって区分した4群間で, 展示区分総利用数(以下, 総利用数)の平均および滞在時間の平均を比較した(表2). 総利用数は「投票参加のみ」群が最も多く, 次いで「両方利用・参加」群が多く, 「パズル利用のみ」群が最少であった. 滞在時間は「両方利用・参加」群が最も長く, 次いで「投票参加のみ」群が長く, 「非利用・非参加」群が最短であった.

3) 標本利用割合

標本利用割合を, 12歳以上と11歳以下の年齢別に

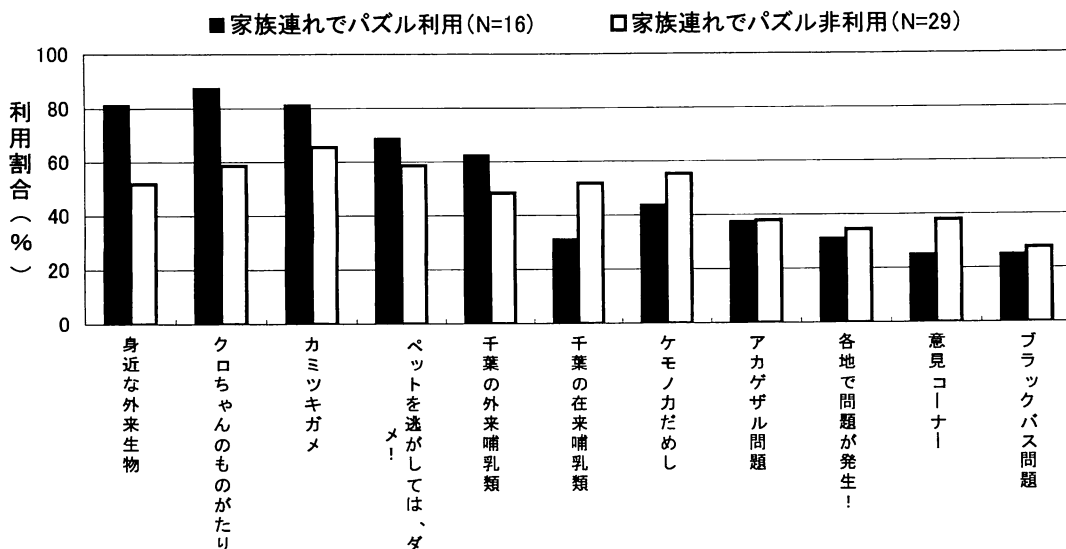


図8. 各展示区分の利用割合（家族連れでパズルを利用した場合としない場合）（行動調査）.

表2. 展示参加促進の工夫と展示区分総利用数および滞在時間の関係(行動調査). 参加利用状況と滞在時間の双方が記録できた例に基づく.

パズル利用・投票参加の別	展示区分総利用数の平均	滞在時間の平均(分)
両方利用・参加 (N=6)	7.8	45.2
投票参加のみ (N=15)	8.7	22.2
パズル利用のみ (N=12)	5.2	17.8
非利用・非参加 (N=41)	6.3	14.8
全体 (N=74)	6.7	19.2

比較した(図9). 3種類いずれの標本も, 12歳以上より11歳以下の子どもの利用割合が多く, なかでもカミツキガメの甲羅標本は約70%の子どもが利用した.

4) 展示室内の滞在時間

展示室滞在時間の平均は18.3分(N=83, 最小値:1分, 最大値:96分, 中央値15分)であった. 平均滞在時間は, 男性が19.1分, 女性が17.6分であり, 有意差は認められなかった(Mann-WhitneyのU検定, $p=0.766$).

展示の利用状況, 滞在時間, パズル利用・投票参加状況がそれぞれ記録できた74件を対象に, 滞在時間と各属性の関係を検討した. 滞在時間は9分以下と20分~29分にピークがあった(図10A). 11歳以下では滞在時間10~19分に顕著なピークが認められた. これに対し, 12歳以上の3つの年齢層では, 10~19分の滞在を間にはさみ, 9分以下の短い滞在と20~29分の比較的長い滞在がそれぞれ多かった(図10B). 滞在時間を来館形態別に比較したところ, 「家族連れ」と「単独」はほぼ同じような傾向を示し, 9分以下の滞在が最も多かった. 一方, 「大人グループ」は20~29分にピークがあり, 9分以下が最少であった(図10C). 滞在時間をパズル利用や投票への参加の有無別に比較したところ, 「パズル利用群」は滞在時間が10~19分と20~29分の場合がともに多く, 9分以下の場合も多かった. これに対し, 「投票参加群」は滞在時間20~29分の場合が, 「両方非参加群」は9分以下の場合がそれぞれ顕著に多かった(図10D). また, 「家族連れ」の平均滞在時間は, パズル利用をしなかった場合には12.4分であったのに対し, 利用した場合には23.5分と長かった.

2. 展示観覧の効果

効果測定の実験対象は, 10歳から76歳までの94名(平均42.3歳, 男性44名, 女性49名, 不明1名)で, そのうち13名が行動調査対象者との重複であった. 来館の目的は, 本企画展示自体を目的と答えた者

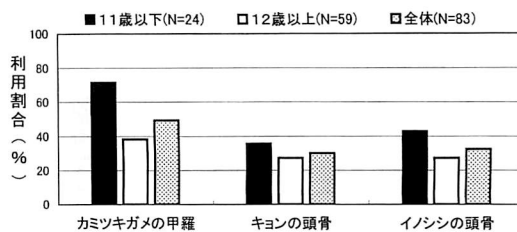


図9. 触れる標本の利用割合(年齢別)(行動調査).

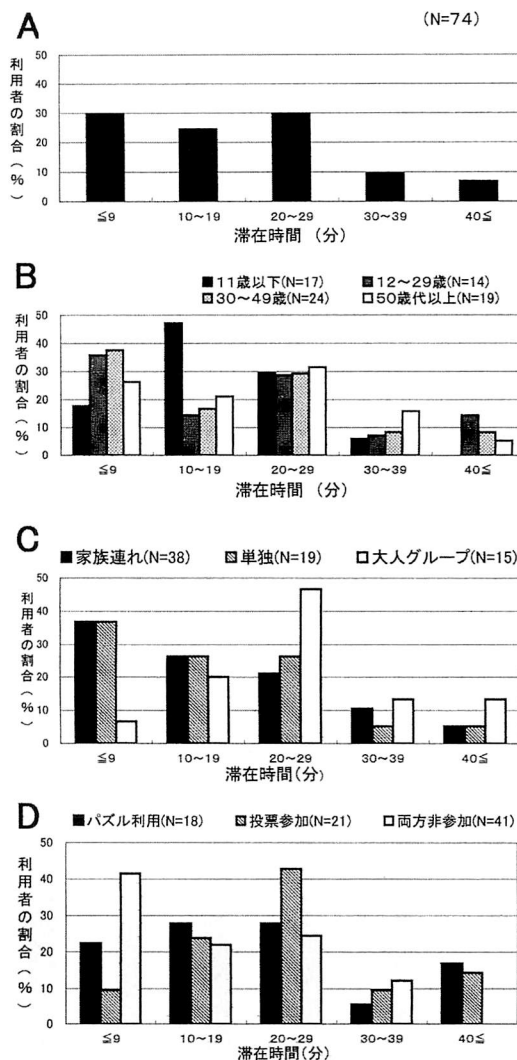


図10. 展示室滞在時間別の利用者の場合(行動調査). 最上図Aは全体, 中上図Bは年齢別, 中下図Cは来館形態別, 最下図Dはパズル・投票の参加・非参加群比較. 来館形態については図6を参照.

(以下「企画展示」)が28名, 博物館に来たついでと答えた者(以下「博物館」)が26名, 青葉の森公園(当博物館はこの公園内に位置している)に来たついでと答えた者(以下「公園」)が38名, 不明2名であ

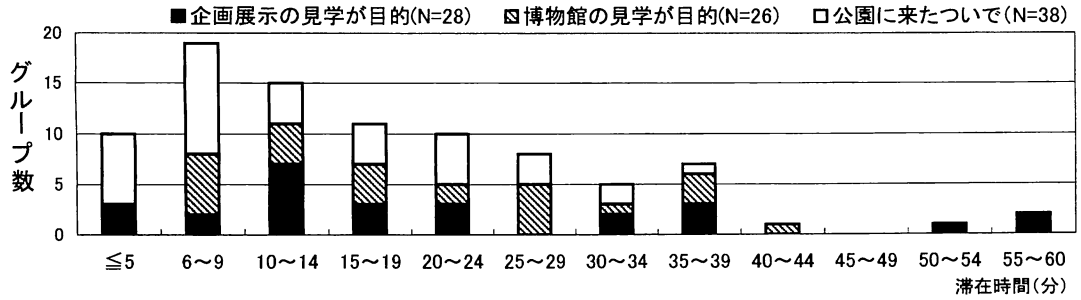


図11. 来館目的別にみた展示室滞在時間 (効果調査)。

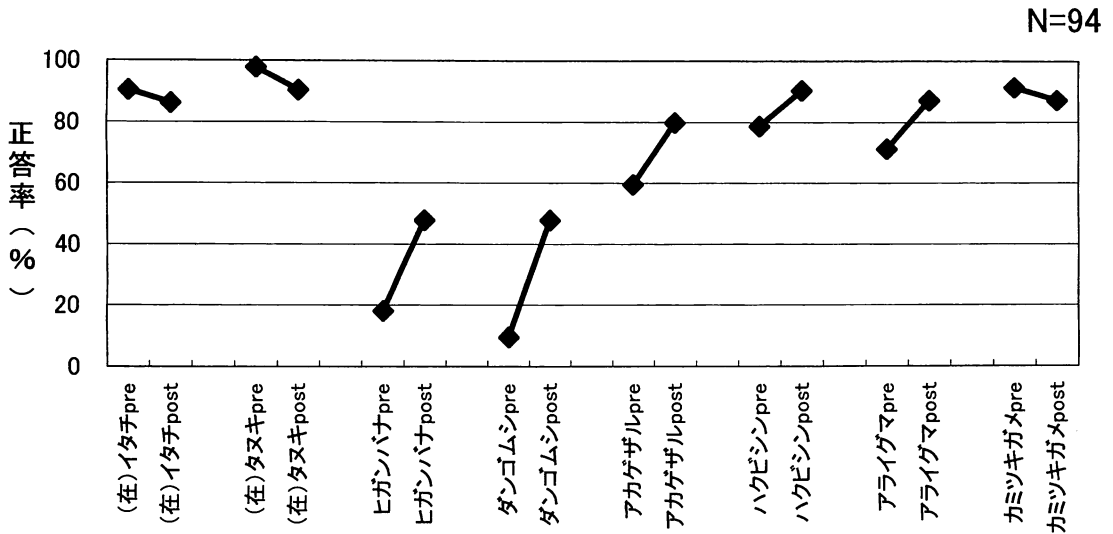


図12. 「外来生物かどうか」の質問に対する展示観覧前後の正答率 (効果調査)。各種プロットの左側 (pre) が展示利用前の、右側 (post) が展示利用後の正答率。種名の前に (在) とある種は在来種、それ以外は外来種である。

表3. 来館目的・来館形態属性別にみた平均滞在時間 (分) (効果調査)。かっこ内の数字は例数を示す。

来館形態	来館目的		
	企画展示の見学	博物館の見学	公園に来たついで
家族連れ	16(13)	21(12)	12(20)
単独	28(7)	19(10)	12(6)
大人グループ	26(6)	20(4)	17(11)

た。来館形態は、家族連れ：45名、単独：26名、大人グループ：22名、不明1名であった。

1) 来館目的・来館形態と展示室滞在時間の関係

全体の展示室滞在時間の平均は18.5分で、行動調査における滞在時間とほぼ同じであり、調査告知の影響はみられなかった。来館目的と展示室滞在時間の関係では、「企画展示」の平均滞在時間は23分で最も長く、「博物館」が20分、「公園」は最も短く13分であ

た。来館目的別に見た滞在時間の分布では、入場者数割合が最多の6~9分の滞在の場合において「公園」が半数以上を占めたのに対し、30分を超えると「企画展示」が半数以上を占めた(図11)。

滞在時間の長さや入場者の各属性との関係を見るために、「来館目的」別の平均滞在時間・「来館形態」別の平均滞在時間をクロス集計した(表3)。最も滞在時間が長いのは「単独」で企画展示を目的に観覧した群であり(28分)、最も短いのは「単独」もしくは「家族連れ」で来館目的が「公園」の場合であった(どちらも12分)。また、「家族連れ」の場合は、来館目的が「企画展示」(16分)より「博物館」(21分)の方が滞在時間が長かった。

2) 展示観覧の効果-知識の変化の側面

まず、外来種であるか否かについてどの程度前知識があり、それが展示を見た後により正確になったかどうか、正答率を展示観覧前後で比較した(図12)。観覧前では正答率が20%以下と低かった「ヒガンバナ」「(オカ)ダンゴムシ」が、観覧後、約50%まで高くなった。「アカゲザル」「ハクビシン」「アライグマ」

表4. 「外来生物かどうか」の質問に対する属性別の展示観覧前後の正答率変化量（効果調査）。種名の前に（在）とある種は在来種、それ以外は外来種である。

来館者の属性	動物名	（在）イタチ		（在）タヌキ		ヒガンバナ		ダンゴムシ		アカゲザル		ハクビシン		アライグマ		カミツキガメ		変化量合計
		前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	
来館目的	企画展 n=28	正答率 78.6	78.6	100.0	92.9	7.1	57.1	14.3	57.1	67.9	89.3	67.9	89.3	82.1	92.9	92.9	89.3	135.7
		変化量 0.0		-7.1		50.0		42.9		21.4		21.4		10.7		-3.6		
	博物館 n=26	正答率 92.3	84.6	96.2	88.5	23.1	53.8	3.8	50.0	42.3	80.8	84.6	92.3	76.9	84.6	88.5	88.5	
	変化量 -7.7		-7.7		30.8		46.2		38.5		7.7		7.7		0.0			
公園 n=38	正答率 68.4	60.5	68.4	60.5	18.4	36.8	5.3	36.8	63.2	71.1	81.6	89.5	57.9	84.2	92.1	84.2	68.4	
	変化量 -7.9		-7.9		18.4		31.6		7.9		7.9		26.3		-7.9			
性別	男 n=44	正答率 93.2	86.4	100.0	97.7	20.5	50.0	9.1	50.0	61.4	86.4	79.5	90.9	77.3	88.6	93.2		90.9
		変化量 -6.8		-2.3		29.5		40.9		25.0		11.4		11.4		-2.3		
	女 n=49	正答率 89.8	85.7	95.9	83.7	16.3	46.9	10.2	46.9	59.2	75.5	77.6	89.8	67.3	87.8	91.8	85.7	93.9
		変化量 -4.1		-12.2		30.6		36.7		16.3		12.2		20.4		-6.1		
滞在時間	19分以下 n=56	正答率 89.3	87.5	98.2	87.5	14.3	37.5	14.3	44.6	53.6	78.6	78.6	89.3	75.0	89.3	94.6	87.5	83.9
		変化量 -1.8		-10.7		23.2		30.4		25.0		10.7		14.3		-7.1		
	20分以上 n=35	正答率 94.3	85.7	97.1	94.3	25.7	68.6	2.9	57.1	71.4	88.6	82.9	94.3	65.7	88.6	85.7	94.3	145.7
		変化量 -8.6		-2.9		42.9		54.3		17.1		11.4		22.9		8.6		
来館形態	大人グループ n=22	正答率 95.5	81.8	100.0	86.4	31.8	59.1	13.6	40.9	63.6	68.2	72.7	90.9	54.5	90.9	90.9	86.4	81.8
		変化量 -13.6		-13.6		27.3		27.3		4.5		18.2		36.4		-4.5		
	単独 n=26	正答率 88.5	73.1	96.2	92.3	15.4	61.5	11.5	57.7	76.9	92.3	92.3	96.2	80.8	88.5	96.2	92.3	
	変化量 -15.4		-3.8		46.2		46.2		15.4		3.8		7.7		-3.8			
	家族連れ n=45	正答率 88.9	95.6	97.8	91.1	13.3	35.6	6.7	46.7	46.7	77.8	73.3	86.7	75.6	84.4	88.9	84.4	111.1
		変化量 6.7		-6.7		22.2		40.0		31.1		13.3		8.9		-4.4		
全体	n=94	正答率 90.4	86.2	97.9	90.4	18.1	47.9	9.6	47.9	59.6	79.8	78.7	90.4	71.3	87.2	91.5	87.2	100.0
		変化量 -4.3		-7.4		29.8		38.3		20.2		11.7		16.0		-4.3		

もそれぞれ正答率がやや高くなった。しかし、正答率の高かった「イタチ」「タヌキ」（以上は在来種）と「カミツキガメ」（外来種）は、観覧後に正答率がやや低くなるという逆効果がみられた。いろいろな情報に接したために、かえって自分の確信がゆらいでしまった可能性がある。

表4は、8種それぞれの生物の正答率とその変化量を合計し、属性間で比較したものである。正答への変化量が大きい場合ほど効果が大きいと言える。変化量が最も大きかったのは、来館目的では「企画展示」、滞在時間では「長い群」、来館形態では「家族連れ」であり、男女間では、やや男性の方が大きかった。全体では、滞在時間が「知識の変化」と最も関連があることが示唆された。また、各生物によっても正答への変化に属性間の差があった。たとえば、（オカ）ダンゴムシは滞在時間の長い入場者、ヒガンバナは来館目的が企画展示の入場者、アカゲザルは来館目的が博物館の入場者に、アライグマは「大人グループ」での入場者に、それぞれ変化が最も多くみられた。

次に、企画者側が展示を通じて入場者に知ってほしいことのうち、「ハブ退治の目的で奄美大島にマングースを移入したことで、日本の固有種であるアマミノクロウサギが絶滅の危機にある」「飼育されていた外国産のアカゲザルが野生化していることで、房総においてニホンザルとアカゲザルが交雑する危険性が高まっている」の2点がどの程度、入場者に伝わったかを以下の基準で検討した（表5）。マングース問題については、観覧後「マングースと聞いて思い浮かぶこと」という質問に「（アマミノ）クロウサギ」というキーワードが含まれている場合に「効果あり」とした。房総のアカゲザル問題については、観覧後「千葉県のニホンザルに起きている問題で思い浮かぶこと」という質問に「アカゲザル」というキーワードが含まれている場合に「効果あり」とした。観覧前でクロウサギの問題を指摘できたのは1%（1名）であったのに対し、観覧後では34%（32名）と増加した。また、観覧前にアカゲザルとの交雑問題を指摘できたのは0名であったが、観覧後は48%（45名）と増加した。ニホンザ

表5. 展示観覧前後における「マンガースと聞いて思い浮かぶこと」と「千葉県の子ホザルの問題で思い浮かぶこと」の回答割合(%) (効果調査).

来館者の属性		回答分類 (N)	「マンガース」		「千葉県のニホンザル」	
			クワサギについて触れた割合 展示観覧前	展示観覧後	アカゲザルとの交雑問題に触れた割合 展示観覧前	展示観覧後
来館目的	企画展示の見学	28	1	39	0	50
	博物館の見学	25	0	32	0	44
	公園に来たついで	38	0	29	0	47
滞在時間	20分以上	35	0	43	0	57
	10分～19分	27	1	44	0	37
	9分以下	29	0	32	0	45
来館形態	単独	26	1	31	0	42
	家族連れ	45	0	33	0	49
	大人グループ	22	0	36	0	41

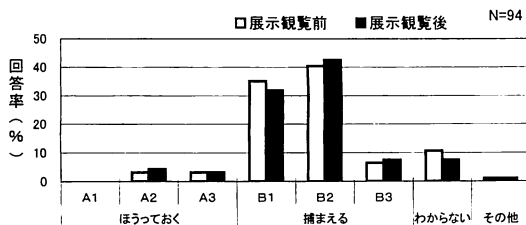


図13. 増えすぎて問題を起している外来動物の対処法(展示観覧前後での比較) (効果調査). 対処法に関する選択肢: A1) どちらも生き物なのだから外国産の動物もどんどん放せばよい; A2) どちらも生き物なのだからそのまま放っておけばよい; A3) 日本産動物がいなくなるのはさびしいが、生き物なのだから放っておくしかない; B1) 外国産動物は捕獲してすべて飼育し、野外に出さないようにする; B2) 外国産動物は捕獲してすべて飼えない場合安楽死させざるをえない; B3) 外国産動物は捕獲し、すべて安楽死させるしかない.

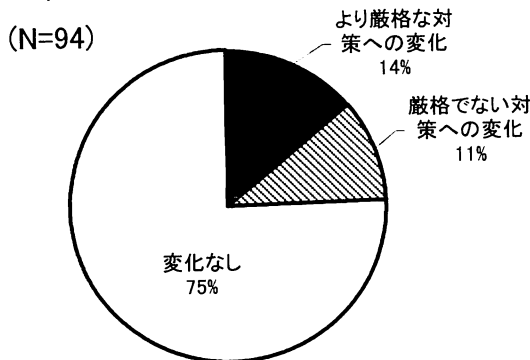


図14. 外来種対策の厳格さについての展示観覧前後の回答変化 (効果調査).

ルに関する回答の方がマンガースに関する回答よりも効果が見られた。この結果を属性別にみると、どちらの質問についても、来館目的別では最も「企画展示」

目的の場合に、滞在時間別では滞在時間の長い方にやや効果が見られ、来館形態ではその差はあまり顕著ではなかった。

3) 展示観覧の効果-意識の変化の側面

展示観覧の前後で、最初に、増えすぎて在来種に大きな影響を与えつつある外来種にどう対処すべきかを聞き、続いて、「放っておく」とした場合はその理由を、「捕まえる」とした場合はその後の対処法を選択してもらった。その結果、展示観覧前から観覧後への変化はほとんどみられず、どちらも「捕獲」とする意見が最多であった(図13)。全体として、「放っておく」場合の理由は、「どちらも生き物なのだからそのまま放っておけばよい」「日本産動物がいなくなるのはさびしいが、生き物なのだから放っておくしかない」が選ばれ、「どちらも生き物なのだから外国産の動物もどんどん放せばよい」はまったく選択されなかった。また、「捕獲」後の対処の仕方としては、「外国産動物は捕獲してすべて飼えない場合安楽死させざるをえない」が最も多く、次いで「外国産動物は捕獲してすべて飼育し、野外に出さないようにする」が多かった。

展示観覧の前後における、「放っておく」から「捕獲」へ、及び「捕獲して飼え続ける」から「捕獲個体の安楽死もやむを得ない」といった、より「厳格な対策」への変化がおきたのは全体の14%であったのに対し、逆の「捕獲」から「放っておく(しかない)」へ、及び「捕獲個体はすべて安楽死」から「捕獲して飼えない場合に安楽死もあり」といった、より「厳格でない対策」への変化がおきたのは11%となった。75%は「変化なし」であった(図14)。

自宅で現在ペットを飼育していない群(非飼育群)と飼育している群(飼育群)でこの回答を比較すると、対策の選択に差がみられた(図15)。非飼育群では、

「捕獲後、安楽死もやむを得ない」が展示観覧前後とも最多となり、観覧後にこの項目を選択する割合が増えた。一方、飼育群では「捕獲後すべて飼い続ける」が展示観覧の前後とも最多であり、かつ展示観覧後にやや増加がみられた。

ペットを飼えなくなったときの対処法については、多くが、はじめから「別な飼い主をさがす」「お金で引きとってもらおう」と答えており、変化はあまりおこらなかった(図16)。また、「その他」としては、自分自身の家庭状況から、「飼えなくなることはない」という答えがあり、この回答にも変化はみられず、効果があったとは言えない。また、展示観覧後であっても「どこかに放す」と答える人が8%いた。

3. 展示ボードに貼られた意見内容の分析

展示の最後に置かれた意見を貼るボード(展示区分「意見コーナー」)に掲載された意見は、全体で279名より寄せられた。その年齢構成は表6のとおりであり、小学生が最も多く、中でも4年生以上が全体の4割を超えていた。書かれた内容は、「たくさんの動物が見れてよかった」「触れるものがあったて楽しかった」「おもしろかったけどむずかしかった」など展示を見た印象や感想の他、ペット飼育に関連するもの(「ペット」「飼う」「買う」「世話」「捨てる」「逃がす」「放す」をキーワードとして分類)、人間の責任の重大さを指摘したり無力さを嘆いたもの(「人間」「人」「(無)責任」「勝手」をキーワードとして分類)、外来種対策に関連

したもの(「外来(種・生物)」「在来(種・生物)」「排除」「駆除」「殺す」をキーワードとして分類)が多かった(図17)。また、意見の表現の仕方でも分類すると、たとえば「自分はこれからペットをずっと飼ってあげます。」というように、自分自身がどうするかという決意のような表現をとる場合(これを「自分の問題として」に分類)と、「生き物はたいせつに!」「学校、家庭で将来を担う子供達と話し合ってはどうか

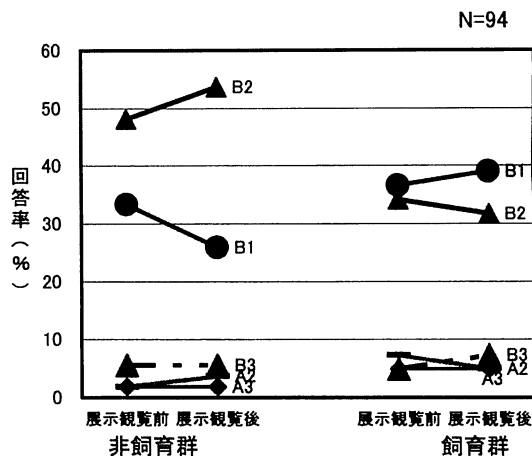


図15. 外来動物の対処法に関する回答内容とペットの飼育との関係(効果調査)。現在ペットを飼育している人(飼育群)と飼育していない人(非飼育群)とに分け、各対処法についての展示観覧前後の回答率を示した。対処法(A2~B3)の内容は図13を参照。

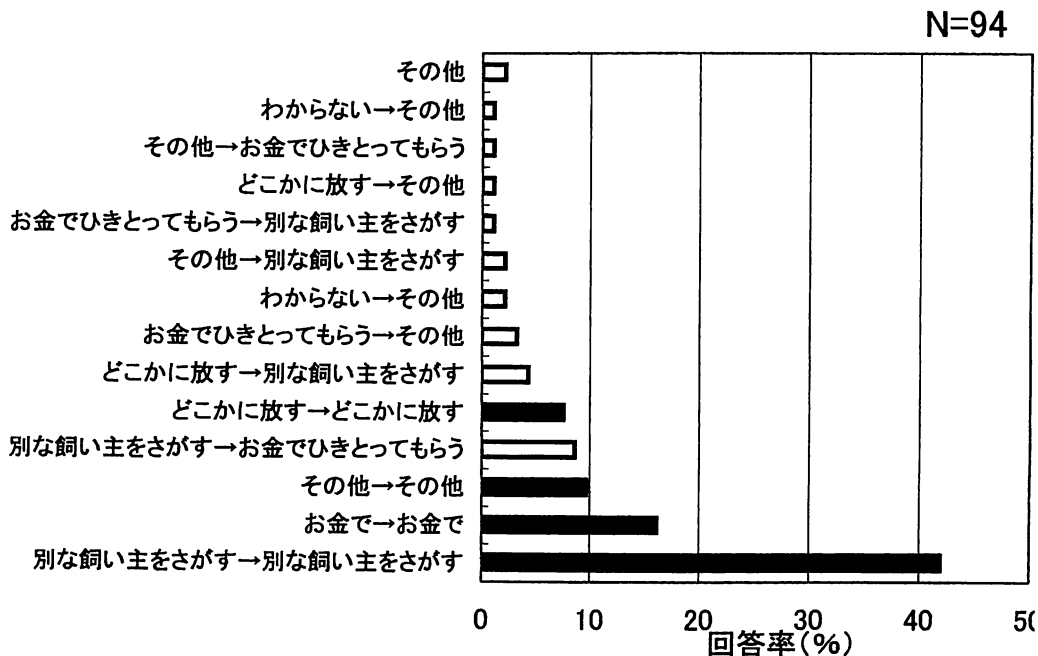


図16. 「飼えなくなったペットはどうするのがよいか」という質問に対する展示観覧前後の回答変化(効果調査)。→の左側が展示観覧前の回答を、右側が観覧後の回答を示す。黒塗りの部分は展示観覧前後で意見に変化のなかった場合を示す。

表6. 「思ったこと 何でも書いてみよう！」のコーナーにおいてメッセージを書いた年齢別人数（意見分析）.

年齢	人数
5歳以下	17
6～8歳	66
9～11歳	113
12～14歳	26
15～17歳	10
18～20歳	4
21～29歳	8
30歳代	18
40歳代	5
50歳代	3
60歳代	7
70歳代	1
不明	1
計	279

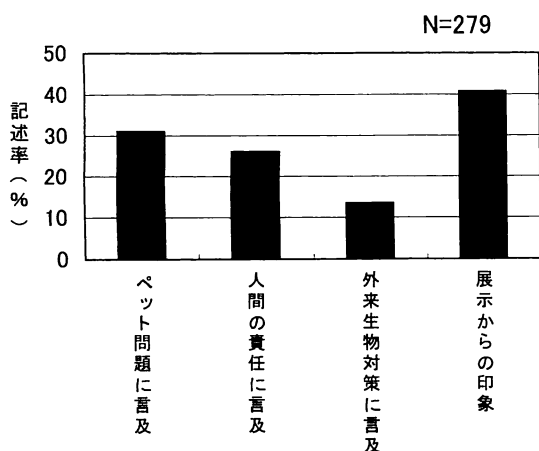


図17. メッセージ内容にみる主な意見の記述率（意見分析）. メッセージは、「思ったこと 何でも書いてみよう！」のコーナーにおいて企画展入場者が自由記述し、展示ボードに添付した意見や感想を示す.

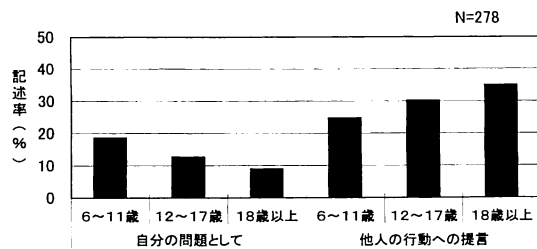


図18. メッセージの表現のしかたの年齢別比較（意見分析）. メッセージについては図17を参照.

でしょうか。」「人は人として、地球上に生きるものとしての責任を感じて行動しよう！」などのように、他人へのよびかけや他人の行動への提言という表現をとる場合（これを「他人の行動への提言」に分類）があった。前者は、年齢が上がるに連れて少なくなり、後者は多くなるという傾向がみられた（図18）.

考 察

1. 展示利用の促進

本企画展示における平均滞在時間は18.4分（行動調査18.3分、効果調査18.5分）であった。当館の他の同規模の企画展示では、「よみがえる恐竜－古生物復元画の世界－」（2001年開催、本企画展示と同面積）、「僕らのつくった森－生態園を探る－」（2002年開催、本企画展示の約2/3の面積）ともに平均滞在時間は6分であり（浅田正彦氏の私信による）、これらと比べて本展示では入場者の滞在時間が長かった。滞在時間が長かった理由としては、剥製標本などの展示物が豊富だったこと、入場者が興味を持つ展示物やテーマであったこと、入場者にとって親しみやすいディスプレイであったこと、外来種の問題を考えたり展示を楽しんでもらう工夫が随所に用意されていたことなどが複合的に作用した結果と推察された。

冒頭の「本展示の意図と概要」で触れたように、本展示では親子連れの入場者にも配慮し、また、外来動物を捕殺する必要性や自然に対する人間の責任などの重いテーマを扱っているため、展示を分かりやすく、楽しげにする工夫が随所に設けられた。展示利用を促進するためのこれらの工夫の効果について、滞在時間と利用割合を指標に、部分的に考察することができる。例えば、展示キャラクター（あまみのクロちゃん）を登場させつつ、アマミノクロウサギ、マンガース、人間の写真・イラストの切抜きパネルが吹出しセリフで語りかける展示コーナー「クロちゃんのものがたり」では、子ども（11歳以下）の利用割合が明らかに高かった。このことは、文字情報の多い「意見コーナー」や「ブラックバス問題」で12歳以上の利用が多かったこととは対照的であった。触れる標本も11歳以下の子どもが多く、低年齢の子どもには触る行為が関心をひくものであることがわかる。ただし、同じ触れる標本でも、カメの甲羅と比べてキョンやイノシシの頭骨を触った子どもは少なく、頭骨を触ることへの抵抗感があったものと推察された。

展示室内に3ヶ所設けられた投票所は、外来種問題について、入場者みずから考えてもらうことを意図したものである。投票には、11歳以下、12歳以上ともにほぼ同じ割合で参加しており、入場者全体に占める参加率は20%前後と高くはないが、幅広い年齢層を引きつけたといえる。特に、単独で来た人の参加が高いのは、投票所が一人でじっくり考える行為を促し

たといえるのではないだろうか。

パズルや投票に参加した人は、何も参加しなかった人に比べて、全体的に展示利用割合が多く、滞在時間も長かった。この結果は、参加性のあるしかけが展示の利用を促したか、あるいはもともと展示内容に興味のある人がパズル利用や投票参加をしたという2つの可能性を示している。この点を確認するには、来館動機と「各種の利用促進のしかけ」参加の関係を明らかにする調査が必要となるだろう。

さらに、より詳細にこれらの「参加」がどのような展示利用行動と結びついているのかについても追求すべきと思われる。例えば、パズル利用のみ群では、たしかに非利用・非参加群より滞在時間は長くなったが、展示利用区分数は全体の利用数や投票参加群よりも少なく、パズルの答えをさがすために選択的に展示利用をしたという可能性が考えられた。また、パズルは11歳以下の子どもの利用割合が多く、パズル利用した家族はパズル利用しなかった家族よりも滞在時間が長かった。このことは、子どもを含む家族で展示室を利用する場合に、その子どもが展示室内にある程度とどまる工夫がなされることが、結果としてその家族全体の展示利用を促進する可能性を示している。したがって、こうした子どものパズル利用がその集団の展示利用のありかたにどうかかわっているかという視点からの行動観察も必要と考えられた。

2. 展示目標の達成状況

「1. 外来種が起こしている問題を知ってもらう」「2. 外来種問題について考えるきっかけとしてもらう」「3. 飼っている動物を野外に放すことに抵抗感を持ってもらう」という展示企画者の目標がどの程度達成されたのかについて考えてみたい。1番目の目標については、外来種問題についての知識を問う問題として、8種の動植物をあげ、どれが在来種でどれが外来種かを観覧前後で尋ねた。特に、外来種であるヒガンバナとダンゴムシを在来種だと思っている人が非常に多いことがわかった。他の生物に比べてこれらの正答率は依然として低いものの、そのような間違った認識が観覧後には修正され、正しい回答が得られる割合が高かったことは、明らかに展示による「効果」だといえるだろう。

また、マングースとアカゲザルが在来種にもたらしめている問題について、観覧前後で認識の変化をみたところ、観覧後の方が「わからない」「知らない」が減少し、説明が展示内容にそって詳しくなり、具体的にクロウサギが絶滅の危機に瀕していることや、アカゲザルとニホンザルの交雑が進んでいることに言及する人が増えた。このことは、展示を見たことにより、外来種が起こしている問題を知った人が増えたことを意味しており、ここでも展示の「効果」が確認された。

2番目の目標、即ち本展示が外来種問題について考えるきっかけとなったかどうかについては、ある一定期間を経てからの追跡調査を行わなければ、本展示の影響力はわからない。しかし、前述したように、例えば投票行為は考えるきっかけになっていると考えられ、また、直接自分の意見を貼れる展示ボードを設置したことは、多くの入場者に外来種問題についての自分の考えを述べる機会を提供することになった。そこに貼られた意見では、展示で扱っている問題に対する入場者の様々な受け止め方が表現されている。さらに、表現のしかたの年齢的变化がみられ、これは自分の意見が貼られて他人に読まれることを意識した意見表明のしかたが増えるためと考えられる。展示の中に入場者からのメッセージを現在進行形の形で埋め込む形態の展示手法は、今回のような社会問題や倫理観・生命観といった複雑で多様な意見が錯綜するテーマを扱い、「自分はどう考えるか・人にはどう考えてほしいか」を互いに表明することを目的とした場合には、非常に有効だと思われる。これは、他人の意見を参考にしつつ自分の意見を投票で表明することのできる「投票所」設置の目的とも一致しており、何に投票したか、その選択理由も把握できるようなしくみがあったなら、よりいっそう、外来種対策についての展示利用者の意見分析ができたと考えられる。

3番目の目標、即ち「飼っている動物を野外に放すことに抵抗感を持ってもらう」ことについては、増えすぎた外来動物の対処法と、ペットを飼えなくなったときの対処法について、観覧前後で意見を聞いた。前者については、観覧前後とも「放しておく」と答えた人は1割以下で8割が「捕まえる」と答えており、観覧前後での変化はあまり見られなかった。ちなみに、平成13年に内閣府が行った世論調査（内閣府大臣官房政府広報室、2001）でも外来種の駆除について74%の人が支持しており、本企画展示の入場者とほぼ同様の傾向を示している。増えすぎた外来動物の対処法について、観覧前後で意見が変わらない人が約4分の3いたが、観覧後により厳格な対策を選択した人と厳格でない対策を選択した人がほぼ同じ割合であったことは、外来種対策について単純に断言できない、問題の複雑さと意見の揺れが表れているといえる。興味深いのは、ペットを飼えなくなったときの対処法について、ペットを飼っている人と飼っていない人では、意見の差が見られたことである。安楽死を支持する人の割合がペットを飼っていない人で多く、見学後はさらに増えたのに対し、ペットを飼っている人では「捕獲してすてて飼う」を選んだ人が最も多く、安楽死を選んだ人は見学後にはむしろ減少した。日常的にペットと接している人は、そうでない人よりもペットを安楽死させることに抵抗感が強いことがわかる。ペットを飼えなくなったときの対処法について意識の変化が起

こったかどうかは、今回の調査結果からは明らかにならなかった。これは入場者の多くがもともと持っていた意見と展示企画者が望む意見とがほぼ同じだったためといえる。言い換えれば、飼っている動物を野外に放すことに対する抵抗感は、多くの人がすでに持っていることが改めて確認されたこととなる。ただし、外来種問題はごく少数の人間が飼育動物を野外に放逐することによって容易に生じうる。そのため、展示を観覧した後もペットを放すと答えた人が8%いたことが、この問題の対策の難しさを示唆しているともいえる。

以上が展示企画者の意図に対する効果の分析であるが、その他に、本調査から新たに明らかになった事柄について述べたい。まず、身近な地域の問題に対する関心が高いことである。このことは、千葉県内の外来種・在来種に関する展示の利用割合が、展示の後半部分にあるにもかかわらず高かったことから推察される。外来種がもたらす問題についても、沖縄におけるマングースとクロウサギの問題より、ニホンザルとアカゲザルの交雑の問題について言及する人が多かったのは、千葉県で実際に起きている身近な問題であるからではないだろうか。

また、来館目的の違いや来館形態（単独、家族連れ、大人グループ）の違いによるクロス分析を行ったことにより、それらの属性が展示の利用のしかたや滞在時間に影響を与えることがわかった。例えば、企画展示目的で単独で来た人が滞在時間が最も長かった。逆に、家族連れの一員は大人グループの一員や単独で来た人より滞在時間が短く、企画展示目的よりも博物館目的の方が長かった。その理由には、「家族連れ」の成員間に生じている来館動機の違い（家族の誰かが強い目的意識をもって企画展示を見に来たのか、一般的に博物館で過ごすことを家族全員が楽しみに来ているのかなど）が滞在時間や利用形態に影響していることも考えられる。

3. 今後の課題

最後に、今後の課題を3点指摘しておきたい。第一に、効果測定の調査方法についてである。今回の調査では展示観覧の直前直後に同一の入場者に質問し、前後の回答差を指標とした。この方法は展示の効果測定調査では一般的に使われているものであり（Taylor, 1991; Diamond, 1999）観覧後のみに観覧前の意識等を含めて質問する方法と比べて、観覧の前と後の意識等を混同することなく把握できるという利点をもつ。一方、展示観覧の前後に質問する場合、事前に質問された内容について来館者が注意を払って展示を観覧し、効果測定の結果に影響を与える可能性も考えられる。本研究では、展示会場内の滞在時間については、事前質問を行った効果調査と、行わなかった行動調査との間で差異はなく、事前質問の影響は認められなかった。

しかし、個々の展示コーナーの観覧行動に及ぼす事前質問の影響の有無は明らかでない。著者が知る限りでは、このような効果測定調査の方法論を詳しく検討した研究は海外でもなく、今後の課題と考える。

第二に、属性のとらえ方である。来館者にはそれぞれの来館目的や前知識の違いがあり、展示者側のさまざまな工夫やしかけをどう用いながらどの展示に時間をかけて利用するかには、目的意識や社会的関係（単独なのか、グループなのか、どのようなグループ構成なのかなど）の違いが関連し、その結果として認識や意識の変化がもたらされると推察できる。この点は、Falk and Dierking (2000) の提唱する学習のコンテキストモデル（contextual model：個人的・物理的・社会的コンテキストに加え時間の要素が学習成果に影響する）による来館者の「学び」解析によっても今後追求したい点である。このモデルの重要な点は、とくに感情の動きや文化的背景が学習のプロセスと成果に反映するという点であり、来館動機に至る背景もふくむ属性を調査項目に含めることが必要となるであろう。

第三に、質的評価への課題である。今回のような価値観や倫理観を問う内容の展示への認識や意識、影響を測るには、定量的分析とともにたとえば面接での自由回答による質的調査を行うことが求められる。残念ながら、定量的分析に比べて、そのような認識や意識を測定する質的調査の方法は、展示評価においてまだ十分に確立されていないのが現状である。そもそも展示評価は主として科学系の展示において発達してきた経緯がある。それらは科学の「事実」を伝える展示が多く、その伝達度や理解度を測りやすかったためであろう。それに対し、今回のように価値観を問うような人々の内面的要素が入ると、効果測定も単純ではなくなってくる。「効果」の定義そのものを問い直すことも必要となるであろう。この点については、最近論じられ始めた「解釈学」や「ナラティブ」の概念を用いて、観客の思考方法について分析することも有効であろう（Roberts, 1997; Hooper-Greenhill, 1999a, b）。これらは、来館者自らが自分の学びを語り、そこに展示観覧の体験がどのように影響しているかを熟考し報告するという作業を含んだ分析方法である。すでに、展示の意図伝達と展示利用者による解釈の特徴という二つの側面から展示の役割を分析した調査も始められている（並木, 2001）。社会や人々の価値観がより多様化、複雑化している現在、展示と来館者の関係を考える評価のあり方にも新たな方法を見いだしていくことが求められる。とくに、展示利用による「来館者のそのときの変化」が、どのようにして「長期的な変化」として日常生活に影響していくのかは、展示評価をふくむ博物館評価の内容としても追求すべき重要な課題となるであろう。

謝 辞

本調査には、調査員として以下の方々にご協力いただいた：網野桃子（国立歴史民俗博物館研究支援推進員）、古橋尚子（千葉大学教育学部4年）、神田眞紀夫（千葉大学大学院）、唐笠千秋（千葉大学教育学部3年）、勝村めぐみ（千葉大学教育学部3年）、菊池弥生（古代オリエン特博物館非常勤研究員）、熊川健、岡本文佳（早稲田大学第一文学部4年）、高橋倫子、内浦愛（千葉大学教育学部4年）、米田圭織。千葉大学教育学部の長沢成次教授には、学生への調査協力依頼の機会をつくっていただいた。千葉県立中央博物館の浅田正彦氏には、館内資料として作成された「平成13年度企画展「僕らのつくった森－生態園を探る－」観覧者調査結果」（2002年6月25日付、6pp.）の内容を私信として引用させていただいた。それぞれに深く感謝します。

引用文献

- Diamond, J. 1999. *Practical Evaluation Guide*. 192 pp. Altamira Press, Walnut Creek, USA.
- 江水是人. 2004. 理工系博物館における民家展示に対する来館者の観覧行動. 全日本博物館学会第30回研究大会資料.
- Falk, J. H. and L. D. Dierking. 2000. *Learning from Museums*. 272 pp. Altamira Press, Walnut Creek, USA.
- Gilman, B. I. 1916. *Museum fatigue*. *Science Monthly* 12: 62-74.
- 羽山伸一. 2003. 外来種対策のための動物福祉政策について. *環境と公害* 33(2): 29-35.
- Hooper-Greenhill, E. 1999a. Education, communication and interpretation: towards a critical pedagogy in museums. In Hooper-Greenhill, E. (ed.), *The Educational Role of the Museum*, 2nd ed., pp. 3-27. Smithsonian Press, Washington, D.C.
- Hooper-Greenhill, E. 1999b. Communication in theory and practice. In Hooper-Greenhill, E. (ed.), *The Educational Role of the Museum*, 2nd ed., pp. 28-43. Smithsonian Press, Washington, D.C.
- 井島真知. 2000. 博物館の評価環境を考える－展示開発と展示評価－. *文環研レポート* (14): 1-8.
- 川道美枝子・岩槻邦男・堂本暁子. 2001. *移入・外来・侵入種*. 321 pp. 築地書館, 東京.
- 川嶋敦子. 1999. 来館者研究の歴史的諸相. *展示学* (27): 16-22.
- マイルズ, R. S. 1986. *展示デザインの原理* (中山邦紀訳). 287 pp. 丹青社, 東京. (Miles, R. S. (ed.). 1982. *The Design of Educational Exhibits*, 1st ed. 127 pp. Unwin Hyman, London.)
- 守井典子. 1997. 博物館における評価に関する基礎的研究. *日本ミュージアム・マネージメント学会研究紀要 創刊号*: 31-40.
- 内閣府大臣官房政府広報室. 2001. 自然の保護と利用に関する世論調査 (<http://www8.cao.go.jp/survey/h13/h13-shizen/>).
- 並木美砂子. 2001. 来館者研究における新しいコミュニケーションモデルの適用. *博物館学雑誌* 26(2): 21-31.
- 日本科学技術振興財団科学技術館・丹青総合研究所文化空間研究部. 1987. 展示評価の調査・研究－よりよき展示の創造のために－. 282 pp. 日本科学技術振興財団科学技術館・丹青総合研究所文化空間研究部, 東京.
- 日本生態学会 (編). 2002. *外来種ハンドブック*. 390 pp. 地人書館, 東京.
- 布谷知夫・芦谷美奈子. 2000. 博物館評価の考え方と事例. *博物館学雑誌* 26(1): 37-49.
- 落合啓二. 2004. 千葉の外来哺乳類－春の展示「持ち込まれたケモノたち」解説書. 14 pp. 千葉県立中央博物館, 千葉.
- 尾崎輝雄. 2001. 特別展入場者アンケートによる展示の評価. *千葉中央博自然誌研究報告* 6: 209-223.
- Roberts, L. C. 1997. *From Knowledge to Narrative: Educators and the Changing Museum*. 205 pp. Routledge, New York.
- Screven, C. G. 1976. Exhibit evaluation: a goal-referenced approach. *Curator* 19: 271-290.
- 竹内有理. 2003. 展示室における観客の観覧行動と記憶および理解に関する研究. *国立歴史民俗博物館研究報告* (109): 339-358.
- Taylor, S. 1991. *Try It! : Improving Exhibits Through Formative Evaluation*. 118 pp. Assn of Science Technology Centre, Washington, D.C.
- 常田邦彦・安 承源. 1999. 小笠原諸島におけるノヤギ排除事業. *関西自然保護機構会報* (21): 21-30.
- 東京都歴史文化財団・東京都江戸東京博物館. 1999. 東京都江戸東京博物館常設展示・展示評価調査：平成9年度10年度総合・要約編. 33 pp. プランニング・ラボ, 東京.
- 牛島 薫・川嶋-ベルトラン敦子. 2002. 日本における博物館経営の経緯と現状－戦後から今日まで－. *展示学* (34): 52-63.

(2005年3月2日受理)

Visitors' Behavior in Exhibition Space with Changes in Perception and Attitudes Toward Alien Species: an Evaluative Report on the 2004 Special Exhibition 'Alien Mammals'

Misako Namiki¹⁾, Yuri Takeuchi²⁾,
Keiji Ochiai³⁾

¹⁾Chiba Zoological Park Society
280 Minamoto-cho, Wakaba-ku Chiba 264-0037, Japan
E-mail: misako.namiki@nifty.com

²⁾National Museum of Japanese History
117 Jonai-cho, Sakura, 285-8502, Japan

³⁾Natural History Museum and Institute, Chiba
955-2 Aoba-cho, Chuo-ku, Chiba 260-8682, Japan

This paper presents the results of comprehensive evaluation of the special exhibition entitled 'Alien Mammals' held in 2004 at the Natural History Museum and Institute, Chiba, based on analyses of visitors' behavior and cognition in the exhibition space, which it

was hoped would reflect the aims of the exhibition producer. The survey was conducted by outside evaluators in cooperation with the producer in April 2004, using multiple methods including remote observation, face-to-face interview and analysis of written messages from the visitors. The results showed that the participatory approach used in the exhibition was particularly effective for attracting children, and that seeing the exhibition significantly changed the perception and attitudes of visitors toward alien animals. Relationships were also observed between the time spent viewing the exhibition and the purpose or group structure of the visitors. Visitors showed more interest in alien animals introduced into Chiba Prefecture, as it was a topic with which they were familiar. This research also indicated the limitation of such quantitative analysis when dealing with ethical themes such as the relationship with introduced animals, suggesting the importance of qualitative analysis as a supplement. The need to redefine the 'effectiveness' of a museum exhibition and consideration of the long-term effects of an exhibition on a visitor's future behavior are also suggested.

