

【論文】

動物園における「生きている動物」の教材化

—子ども動物園を中心として—

その4 来園者研究の発達過程および「動物との触れ合い」の活動評価試論

Educational Activities using “Live Animals” in the Children’s Zoos No.4 —The Development of Visitor Studies and Evaluation of Interaction with Animals—

並 木 美砂子*
Misako NAMIKI

Abstract

In considering interactive function of the children’s zoos, the author made present movement of visitor studies in Europe and America as a reference. Today’s tendency can be said that how to evaluate the exhibits and the family learning in the museums.

It has straight-and-forwardly appeared in the word of “Museum Experiences” also. Emphasizing the meaning of the museum visit from the viewpoint of visitors, it should be evaluated the interaction between the animals and children with adults under consideration of the animals’ “species specificity.”

For the zoo visitors, this approach is very effective when the children are interact with live animals as well as with their families. Especially, it should be very useful to use the method of collecting comments in the child-adult or child-animal conversation and linguistic interaction.

はじめに

先に筆者は、動物園が自らの普及活動のメインテーマとして、「動物との触れ合い」を掲げていること、その「触れ合い」は、家畜やペット類に接触できる場を備えた「子ども動物園」あるいはその類似の施設で展開していることを指摘した(並木, 1997)。そして、子ども動物園の主な利用者である年少の子どもを含む家族連れが、実際にこのような場において、何を求めようとしているのか、あるいは「楽しい学び」がどのように展開しているのかを、欧米で盛んな来館者研究とそこで使用されている評価方法を参考にしながら、検討する必要があると述べた(並木, 1998 a)。とくに、子どもの動物の理解の仕方を考慮し、いっしょにいる大人や年長者との好奇心の共有

傾向を把握できるような評価方法とは、どんなものであるべきなのか、その考察が必要であると考えた。

したがって本論の目的は、欧米で始まった来館者研究の歴史的な流れを概観し、その中でも、とくに動物園における「来園者研究(visitor studies)」の具体的な方法論の特徴をあげ、日本の子ども動物園における「触れ合い」についての評価方法を検討することにある。

1 欧米における来館者研究の発展方向

1-1 家族連れへの関心の高まり

パターンソンは、欧米の来館者研究の発展を「来館者の立場」に注目して概観した(Patterson, 1989)が、それらを筆者なりにまとめると次のようになる。

* 千葉市動物公園
(Chiba Zoological Park)

——もっとも初期の来館者研究は、ロビンソンやメルトンらの行なった、環境心理学の手法を応用した調査で、1930年代に始まった。その後、60年代後半から70年代にかけて、展示の質を測るのに、来館者の行動を基準とする研究がさかんになり、同時に、来館者に対する実験的な研究も進められ、展示計画に生かせるような「展示評価」が重要視された。この時期は、飛躍的に博物館に足を運ぶ人々の数が増え、その来館動機や社会的属性などによる「来館者分類」も始まった。——

アメリカとイギリスでは、それぞれ独自の来館者研究の発展方向がみられる（アメリカでは70年代以降の博物館運営に対するコストパフォーマンスを求める圧力が来館者研究の発展を促した）が、調査ツールをまず社会的あるいは社会心理学的な分野から求めた点は共通している。特定の展示の前での来館者の滞在時間測定や動線調査などはその典型である。より最近では、来館者の内的な認知構造や、感情と知識の関係などにも関心が広がり、現在、ますます「来館者中心、来館者のための」研究への関心が高まっているといえる（Loomis, 1993）。

これらはもちろん、博物館の発展と無関係ではなかった。博物館活動の主要な分野として「展示」を位置づけ、それらが来館者にとってより魅力的なものになるようにするにはどうしたらよいか考え実践する、という立場は、社会における博物館の存在意義を根本から考えることを意味していたと筆者は考える。

しかし同時に、たしかに「展示」は博物館の主要な分野とはいえ、来館する側からみれば、「展示」を見に来ることは、来館目的の一部である、ということも事実である。こうして、来館者の行動調査をその主な調査内容とした来館者研究は、展示と来館者の関係を分析することから、「博物館に来るという行為全体」を視野に入れながら「来館者にとって博物館のもつ意味」の分析へとシフトしてきたことを知る。「来館者理解」あるいは「博物館体験」という言葉は、この点を端的に示すものである。

展示を含め、博物館における学習をテーマとしたセミナーでの講演をまとめたシェテル(1988)によれば、調査する側が自己認識をすることと、来館者の社会的文化的状況を知って、その視点から博物館を

見直すということが、来館者調査のその後の課題とされていたことがわかる(Shetell, 1988)。

この課題はその後、主に次のように展開した。来館者と博物館側との interaction（以下、「相互関係」と呼ぶ）を重視し、また、来園者同士の社会的相互関係への関心も高まった。具体的には、展示のデザインや情報が来館者にどのように受け止められるか、という視点の他に、「来館者自身がみずからどのような『discourse』(話の流れ)を創出するのか(Schiele, 1993)」、「『看板』の重要なところは、書かれている言葉そのものよりも、むしろそこで取り交わされる社会的相互関係である。それは互いの長期記憶として残る(Bramley, 1991)」などの考えが提起された。また、来館者どうしの互いの考えの交換(exchange)という現象への関心も生まれた(Perry, 1993)。

このような展示と来館者、来館者同士の相互関係の重視は、とくにアメリカにおいて「家族」への関心をも生み出した。バトラーらは、「家族連れ」が、重要な博物館来園者であるにもかかわらず、「Museum News」の1950年から1978年の著作のタイトルの中に、「家族」という言葉はたったひとつしかなかったのに、その後80年代にはいと、にわかに博物館の学習プログラムに、「Museum-Family」の相互関係がとりあげられるようになった事を指摘した(Butlerら, 1989)。この傾向に対しては、「家族連れ」を educator の一員であると位置づけた点に、その革新的な役割がある」という評価も下されている(Leichterら, 1989)。つまり、博物館側からの教育的な働きかけによってもたらされる、来館者の変化ということだけでなく、実は、家族連れというグループは、その構成メンバーどうしが、博物館という特殊な環境のもとで互いに影響を与えあう関係にあるのだ、という点に重要性を見いだしたのである。educator の定義はさておき、共通のテーマで家族が互いに話し合ったり、共通の体験をするということは、実際にどこの博物館でも見受けられる光景である。

このような現象を、博物館における「Family Learning」(家族での学習)として位置づけ、その具体的な展開に関心が集まるのは、来館者研究の新しい段階であるといっても過言ではないだろう。これは、70年代から顕著になったアメリカの家族形態の

多様化の現象と無縁ではないと思われる（たとえば Silverman, 1989 など）。というのも、ちょうどこのころ、アメリカでは博物館の企画する親子参加のワークショップが盛んになっているのである（LaVila-Havelin, 1989）。

1-2 家族のあいだで交わされる「会話」の重視

さて、以上のような来館者研究における家族連れへの関心、とくに「家族での学習」への関心は、その具体的な来館者研究の方略にどのように反映したのだろうか。

そのひとつの方向は、家族の間で交わされる会話採集や行動分析である。博物館の展示を見たり、あるいは学習プログラムやワークショップに参加している家族連れが、互いにどのようなかわりあいをしていて、それを会話内容の採集や社会的相互交渉（social interaction）の質的分析へも発展した（Leichter ら, 1989, 前掲書）。これは、従来のチェックリストなどの行動観察法や質問紙法よりも自然な評価方法として採用された。そして、解説者と来館者の間での、あるいは来館者同士での会話や質問に十分耳を傾けて、彼らの行動を見つめ、大人と子供の双方に向けての教育プロセスを重視すべきだと主張している研究者も少なくない（たとえば Roberts, 1997）。

実際、子どもと大人が一緒になって問題解決にあたるような場面はよくある。子どもが質問をして大人が答えたり、何か学び取ろうとするときに、質問者と回答者の役割を入れかえることもあり、そして会話によって、互いの経験を共有する（Kropf ら, 1989）のである。

このように、欧米の来館者研究の目的は、「展示効果の測定」という性格から、「人々にとってその博物館を訪れる意味あいは何であり、その観点から見て展示のもつ教育的な役割や可能性は何なのか」を自問する性格へと変化しつつあり、とくに家族連れへの関心が高まっていること、また、それをとらえるための評価の方法でも、博物館側と来館者との相互関係、あるいは来館者相互の関係を重視した調査方法を採用し始めたと言える（たとえば、三木, 1999）。

2 欧米の動物園における来園者研究の特徴

一方、動物園や水族館における「来館者研究」には、上述と共通した流れや特徴も当然見られると同時に、独自の特徴も見られた。それは、展示物がまさに大小さまざまな「生き物」であるがゆえの独自性である（以下、ここでは「来館者研究」を来園者研究と言い換えることとする（水族館は来館者研究でも問題ないが））。

2-1 展示と来園者との相互関係

—とくにラベルの工夫とその効果について—

動物の展示のしかたを変えていくのは、実際には大がかりな工事が必要である場合が多く、かつコストもかかることから、どちらかというと新規オープンの場合や大きな改築計画のある動物園に、そのアイデアが生かされるということで進歩してきた。それゆえ、「来園者が楽しめる工夫」は、日常的には、学習プログラムの充実や教材整備、ラベル（ネームプレートや解説板など、その他サイン類を含む総称として、以下ではこの言葉を使う）の工夫などに見られることも多かった（たとえば、Heinrich, 1993）。

また、ローゼンフェルトは、『寝てばかりいるツチブタの前に、『アフリカ原産—ツチブタ』という看板があるよりも、『もしキミにツチブタみたいな長い長い舌があるなら、きっとひざまで届くよ』というユーモラスな看板があるほうがよいだろう。これは家族の相互のやりとりを進めることになり、互いの長期記憶になるだろう。また、楽しさ、笑いなどが功を奏して、教育的なメッセージも受け止めやすくなるのではないかと指摘している（Rosenfeld, 1987）。

また、ライオンの解説板に、クリップタイプ（差し替え可能な）を利用すると、学習効果が上がる（Arndt, 1993）ことや、動物と同寸大のシルエットを用いた看板を立てると、立ち止まる人々が多くなることなど、ラベルのもつ教育的効果を調べ始める動きも起きた。

サレルは、70年代終わりから80年代にかけて、動物園のラベル類の特徴を調査し、以前に比べてずいぶんカラフルになり、操作性があったり（めくったり回転させたり）、きれいなタイルを使うなど、進歩してきており、来園者によく読まれるのもそうした新しいラベルであること、また、以前は動物園の管

理者が企画したものがほとんどだったが、今ではグラフィックの専門家を交えたチームが作ることがだいぶ増えたことを指摘した (Serrell, 1989)。ここには、見る側の立場や特徴を考慮した姿勢がうかがわれる。

また、サレル (同上) は、家族や友人のグループで訪れることの多い動物園では、「ラベルの利用においては、そのグループのメンバー同士の関係が重要な要素となっている」、「来園者にとっては、何を知らりたいかと同時に、質問をしあって互いの関係を深めることも大切なのではないかと」指摘した。来園者がラベルを読みながら、しかし、ごくシンプルな質問を互いにする (カバはどのくらい重い? アシカとオットセイはどう違う? など) ような場面に、動物園関係者なら誰もが日常的に出会う。ここには、「来園者に何を教えるべきか」から、「来園者にどのような経験をもたらしことができるか」に考え方を変えていく必要が示唆されており、まさに、上述の来館者研究の流れと一致する。

この研究の流れで筆者がとくに興味を持ったのは、たとえばマッキントッシュが紹介しているような、展示動物の直接の担当者による飼育情報をラベル化した試みと、それに対する来園者の好意的反応である。彼女の調査によれば、来園者は実際に目の前にいる動物について、もっとも新しい情報を知ることを楽しみにしており (実際に1日に数度情報を提供している)、何度も差し替え可能な変化に富むラベルは、印刷されたメッセージや言葉による情報提供よりも強力であることを、来園者からのコメントを手がかりに示した (McIntosh, 1996)。

これは、まさに事実の情報提供と同時に、来園者の個人的かつ情緒的経験 (その場でしか見られない、飼育者とその動物の関係をかいま見ることができるなど) を引き起こすようなラベルなのではないかと筆者は考える。大事なことは、「正確な科学の情報」を届けることと同時に、来園者ひとりひとりのもつ情緒的な経験の役割も、重視すべきことだと思われるからである。

2-2 家族連れへの関心と来園者の会話の重視

動物園を訪れる人々は、その多くがグループであり、しかも家族連れである。博物館における来館者

研究と同様、動物展示の前における来園者行動の調査は、いろいろと試みられている。特に最近では、来園者行動を「来園者の会話を採集し分析する」ことによってとらえようという試みが始まっており、その典型的な分析法のひとつは、次のようなものである。それは、メンタルネットワークをモデルとした方法で、小学校の子どもたちが、動物を見ながら何をしゃべっているかをテープレコーダーで採集した後、どのネットワークのカテゴリーに入るかを細かく分類して集積し、主な話題が何なのかを分析したものである。それによると、ほとんどの場合、子どもたちは自分の持っている既存の知識を引き出しており、多くの場合、人間についての知識を応用している (キリンはおうちより背が高い) ほか、自分との関係について友達と会話をしている (ほくの背はキリンの膝までしかないよ) という (Tunnicliffe, 1997)。

ここでタニクリフの使用したメンタルネットワークは、ロッシュらの提唱した「メンタルモデルやその人のカテゴリー創出プロセス」を応用して作られている (Rosch ら, 1975)。ロッシュは、カテゴリー創出のプロセスには個人個人で違いがあるが、しかし、似たようなカテゴリーがその文化の中で作られていくことを主に自然分類のカテゴリーを対象として調査した、比較文化学者である。

筆者は、生み出された結果としてのカテゴリー自体よりも、他の人とのやりとりのなかで、このように、カテゴリーが変化したり新たに創出されること、つまり、それを生み出す他人との「言語的なやりとり」が重要だと考える。それゆえ、タニクリフ (前掲書) が、家族の間で子どもが大人たちに何か質問をして、大人や年長者がそれに答えたり、あるいは大人の側から子どもに問いかけたりなどの、頻繁な言語的相互関係を重視しているのは、うなずける。とくに、幼児や学齢期の子どもに対して、一緒にいる大人が何かを教えようとした会話が見られる点は、日本でもよく当てはまり、この方法を採用することに根拠はあると思われる。

3 日本の動物園における来園者研究

さて、日本の博物館における来館者行動についての研究の必要性は、70年代にはすでに倉田ら (1972) により指摘されていたところであり、体系的な調査

も行われてきた（たとえば、日本科学技術振興財団ら、1987）。では、動物園ではどうであっただろうか。

日本の動物園における来園者研究は、上述した欧米型の研究という点では、まだ本格的な着手は見ないが、例えば、西（1994）のように来園者（水族館なので正確には来館者）分類のような来園者の構造分析的な研究は既になされてきており、また、様々な教育的な普及活動の内容分析を、来園者へのアンケートやインタビューに基づいて行うという調査も、それぞれの園館の独自調査という形で進められてきている。全国レベルでの調査は、しばしば（旧）日本動物園水族館協会により行われているが、これは来園者研究というよりも、普及活動の項目調査の領域に属するものであろう。

しかし、振り返れば70年代にはすでに動物園で、「教材開発」という独自のとりくみが始められており、これは、欧米型の社会心理学的関心とは違うものの、その具体的内容からすれば、来園者研究のひとつとだと言ってもよいだろう。たとえば（旧）日本モンキーセンターは、霊長類学の研究成果を、一般市民と分かち合うための教材開発研究を文部省科学研究として数年間にわたり行ってきた（日本モンキーセンター・科学教育カリキュラム及び教材開発研究会、1972など）。その過程では、実際の来園者の示す興味の特徴をもとにした予備調査が行われ、副読本の内容検討が行われた。さらに、副読本がどう子どもたちに利用されるか、何をどの年齢層の子どもにテーマとして提示するのが望ましいか、などについても、それこそ学芸員と飼育技術者、そして研究者が協力して「教材としての生きたサル」の利用法を検討した。これはまさに、日本での動物園教育の可能性にチャレンジした研究であると同時に、教育的活動の諸側面を来園者の立場から捉えて評価するという、来園者研究の先駆けでもあると思われる。また、日常的な普及業務に携わる中で、来園者の反応を直に感じながら、教材の工夫や話題内容の研究を続けるといった努力の断面は、「動物園教育研究会」の会誌に見いだすことが可能である。したがって、来園者研究という名称こそないが、実際には「教材研究」「教材開発」の名で、来園者と動物園との相互関係をもつめる試みはあったといってもよいだろう。

また、ラベルの効果に関する研究については、70年代から80年代にかけてのラベル紹介あるいは簡単な分類の段階から始まり、最近では「動物園側からの来園者への働きかけの意図」としてのラベルの分類調査（大丸、1997）や、ラベルに対する来園者の好みを投票により調査するなど（並木、1998 a）があげられ、少しずつ発展の兆しが見えている。すなわち、動物園が伝えたいことと来園者がほしい情報とを関連させた調査である。

だが残念ながら、家族連れを主要なターゲットとおいた本格的な研究はない。従来の動物園教育のターゲットは、主として学齢期の子どもの学級集団であったり、友の会の事業やサマースクールなどの特別な学習プログラムに参加している来園者であった。そして、学習効果の測定は、参加者の感想やインタビューの内容を参考とした場合がほとんどである。したがって、学習プログラムを提供する側の観点からの効果測定により、その後の教材整備や学習内容の整備に生かされていくことはあっても、参加者とのあいだの相互関係そのものや、動物展示と来園者、来園者同士の社会的相互作用、あるいはラベルの利用のされかたという観点からの、一般来園者を対象とした調査は行われにくかったように思われる。すなわち、「家族での学習」のプロセスそれ自体に焦点を当て、分析することはこれまではなかったと言える。

しかし実際には、日本の動物園も、欧米と同様、来園者の多くは幼児を含む家族連れである。都市型の動物園である「千葉市動物公園」はその典型的な例である。1998年度の統計によると、一般の総入園者数（団体での来園はのぞく）64万人のうち、30万人近くが幼児と小学生（この数に小学生の集団での入園者は含まれない）であるが、この30万人が単独で来園する率は低いとみてよく、その多くが家族連れであると言えるだろう（千葉市動物公園、1999）。家族での来園者が、実際に何を感じ何を学び、あるいはどのように互いに影響しあっているか、という関心を動物園側が持つことは、これからの動物園の諸活動を来園者の立場から考える上で必須に思われる。

以上のように、子どもを含む「家族連れ」に焦点

を合わせつつ、来園者と動物園側との相互の関係を、ラベルを含む動物展示のしかたの工夫や教育的活動において問い直すことが、課題となる。そこで、以下では、本論が主題とした「子ども動物園における、生きている動物との触れ合いの内容とその評価方法」について論を進めることにしよう。そのために、まず資料の整っている欧米の子ども動物園のコンセプトやその歴史の変遷を概観し、「生きている動物との触れ合い」の問題の中心点を明らかにしよう。

4 欧米の子ども動物園の誕生と変化

4-1 「楽しませる場」から「教育の場」としての子ども動物園へ

子ども動物園は、1910年代にポルトガルリスボンにはじめてオープンし、広くヨーロッパ各地に広がった。そこは幼獣だけを集めたり、それらを人工的に育てているところであり、ドイツ語でいう「Kinder Tier Garden」は、赤ちゃん動物のいるところ、という意味と来園者のうち子ども向けに特別に作られた場所、という意味の双方を持っていたと思われる。その後、アメリカでは1938年にフィラデルフィア動物園に初めての子ども動物園が誕生した。1976年のAAZPA(全米動物園水族館協会)の調査によれば、その時点で半数の子ども動物園は66年以降に作られ、97%に子どもが動物と何らかの直接的接触ができる特別な場を備えており、全施設の80%で、餌を与えることが許されていたという(遠藤, 1979)。これらの子ども動物園は、マザーグースのお話をテーマとしたり、農場をテーマとするなど、何らかのテーマをもった点が特徴的であった。また、園内の他の野生動物には厳しく禁じなければならないことも、家畜には許される活動もあり、来園者の気持ちをとらえた子ども動物園は、またたく間に広がったのである。

そのころの子ども動物園には、2つのタイプの「直接、触れることができる場」があった。ひとつは、よく訓練された係員のアドバイスのもとに、ある教育活動のひとつとして位置づけられている場であり、もうひとつは、係員がいなかったり殆ど教育的配慮はないが、しかしさまざまな体験ができる場所、である(Churchman, 1987)。一例をあげれば、ブロンクス動物園の子ども動物園では、スタッフと

ともに、動物に餌を与えたり触れることができるところと、アヒルとカウサギがいる中に、幼児が自由に入ることができるプレイングの2カ所があった(Brown, 1979)という。

フレジシャーは、アメリカの子ども動物園の誕生の理由とその後の50年間の発展を例にしながら、子ども動物園のたどった道について、とくに「子ども博物館」と関連させて次のように述べている(Flesisher, 1986)。

——この子ども動物園の設立の主な目的は、来園者の関心を動物園に集める方法のひとつなのだった。(略)資金的にも独立会計で、子ども動物園の運営は、どちらかというとその動物園とは切り離された特別な存在であった。一方、子ども博物館は、子ども動物園の誕生より40年もさかのぼる1899年に、初めてブルックリンにオープンし、スミソニアンやセントルイス、ボストン……と続く。これらは博物館の重要な一部所として、特別な機能を持ち、たとえば、学校との密接な関わりやレクリエーション部局をもっていた。——

その後、子ども博物館はブルーナーの「発見学習」理論に依拠した、子ども自身のdiscovery(探求)機能を持った、楽しい「ハンズオン展示」へと発展したことは、よく知られており、動物園もハンズオン展示からヒントを得たラベルづくりや、自分が鳥の大きくなって、巣や卵を見ることができるよう巨大なレプリカを置いた展示館などが園内に作られるようになった。

80年代になると、新しい動物園や改修された動物園では、子ども向けの場を園内あちこちに分散させて、一カ所にだけ子ども動物園を用意することから脱皮し始めた。むしろ、より年齢の低い幼児向けの、特別な「小さい子どものための場」が設けられるような事例も生まれてきた。つまり、子ども動物園での成功を動物園全体に広げ、より低年齢の子どもに焦点を当てた特殊な場を作るという試みである。

そしてこの頃になると、子ども博物館と子ども動物園には共通点が多く見られるようになる。例えば、「自然保護」へのアプローチである。「Zoo Lab(動物園実験室)」や「Discovery Zoo(発見動物園)」なども時を同じくして誕生し(ワシントン国立動物園など)た。また、前述のブロンクス動物園(現在は野

生動物保護センターと呼ぶ)では、「この子ども動物園では教育的経験を子どもたちにさせることはできない」という理由から、40年の歴史に幕を下ろし、「すみか」「運動」「防御」「感覚」の4つのテーマで子ども動物園を再構成し、最後のエリアで家畜に餌を与える場所を作った。動物園全体が「保護」へのアプローチをしてるのだから、子ども動物園はその誘いの機能を持つべきだという考えなのである(ラティス, 1989)。子どもに用意すべき体験の質を熟慮した結果だといえよう。

こうして、家畜類に触れたり餌をあげたりという「特殊な活動が許される場」は、徐々に「子どもたちを楽しませる場」とから、子どもたち自身の活動を大事にしながら、より教育的意図が加えられた場へと変化してきたのである。

4-2 動物に「直接触れる」プログラムの発展からの示唆

そしてその結果、「直接動物に触れること」は、より構造的で教育的な意味を持つ体験のメニューのひとつとして位置づけられるようになった。

ワイソンらは、子ども動物園の発展方向のひとつに、「ジュニアキーパーコース」(おそらく、小中学生くらいの子どもたちに、1日あるいは決まった時間、飼育係といっしょに動物の世話をするプログラムであろう)をあげた(Wisom ら, 1987)。単に動物たちに触れる場所があるだけでなく、家畜を中心とした動物を世話し、より小さい子どもに動物との接し方を教えるプログラムである。このプログラムの優れているところは、イベントのような特殊な取り組みではなく、日常的な活動になっている点であると思われる。おそらく、子どもたちは生きている動物が「生きている」実感を味わい、自分たちの世話の意味を考え、そしてその動物たちとの間に特別な関係をもつようになるであろう。動物のほうも、日常的な「世話」をうけることで、子どもたちに信頼を寄せることができる。

また、コペンハーゲン動物園は、週に3回のこのような小学生対象の「家畜の世話」体験のほかに、マウスやヘビ、カメなどを触れさせながらの学習プログラム(行動や環境適応など)を、小学生から大学生までを対象に数多くそろえている(並木, 1998c)。

さらに、一定の限られた場所で放し飼いの動物に触ることのできる「子ども動物園」ではなくて、係りが動物を連れて園内を歩くエキスカッションやデモンストレーションによって、来園者は年齢に限らず、直接動物に触れる体験ができるような工夫をしている動物園も数多くある。これには、動物園側が積極的に動物と来園者との橋渡しをしていけるという利点がある。

以上のように、1) 動物の世話をプログラムの内容に取り入れる、2) 多様な年齢層への「生きている動物」を使った学習の場の提供、3) 係りが介在した動物との直接的な出会いの場づくり、などが具体的な方向として見られる。また、「触れる」ことがどのような状況下でできるか、その状況自体を来園者に自覚してもらう点が含まれていることも見逃せない。

筆者も、生きている動物に触る場合は、「なぜ」「この場所だけで」「何をすることが」許されているか、を来園者に知らせることはとても重要であると思う。ますます、子供たちの日常から家畜類との接触は薄れ、野生動物と家畜類とを連続した「動物」の概念で捉えやすくなっているからこそ、人間からの保護や管理を必要とする家畜類と、人間生活とは本来独立した生活を営む野生動物との違いを知らせることが必要だからである。問題は、物理的接触を許すかどうかだけにあるのではなく、「どういう場合に」必要であると考え、その根拠は何かを常に考え続け、それをオープンにすることこそが求められていると思う。あるいは、触ることができないとしたら、その理由を知らせなければ逆に教育的でないということになる。

このような発展方向が生み出された背景には、動物園として来園者に知ってほしいことを、「動物に触れてもらう」ことで、よりよく伝えていこうという意志や態度の表れがあると筆者は捉える。

5 子ども動物園における「触れ合い」を考える視点

「触れ合い」の操作的定義を、筆者は以前、「生きている動物との直接的物理的接触や感情的なやりとりが実際に行われていたり、そのようなやりとりを自ら求めようとする気持ちがある状況」とした(並木, 1998)。もちろん、動物の側に、来園者との接触

や感情的交流を求めることがあるかどうかが確かめられなければ、「双方の要求としての触れ合い」は成立しない。この点を念頭に置きながら、生きている動物と来園者との物理的接触を含む触れ合いの問題を整理してみたいと思う。

5-1 子ども動物園で動物に直接触れることがもたらす問題

子ども動物園が全米に拡がりを見せた60年代、動物園の飼育係でもあるポーレイは、子どもたちが動物と直接触れあう場での問題点を次のように指摘した。

——大人も子どもも、なかなか動物の正しい扱いを教えられていない。しばしば、動物からの攻撃にさらされる。柵の位置を下げることは、動物園スタッフに新たな心配事を起こしている。おとし話や物語のテーマを設けたため、動物をおもちゃのように扱わせ、およそ教育的環境とは言い難い。——これは、いくつか自戒を込めた問題点である。同時に、子どもを連れた大人自身が、子どもそっちのけで楽しんでしまったり、子どもだけが入ることが許される場所で、自分が入れないことに腹を立てる親がいることや、逆に怖がる子どもに、動物を触るよう無理強いすることがあるなど、来園者に「子ども動物園がどういう場所であるか」、「どんな事に気をつけるべきか」についての知識が不足しているためにおきる問題も指摘した (Pawley, 1968) (これらの諸点は、実は、30年以上たった現在の日本の子ども動物園にも共通する問題である)。

一方、ヘディガーは、とくにドイツの子ども動物園の運営内容に対し、「動物にとっても快適な環境を準備し、そこで子どもたちが、生きている動物たちとはどんなものなのかを知ることは、動物を単なるおもちゃにせず、しかも動物自身にとっても刺激ある場所になるはずだ。そして、子どもの側に求められる動物への接近的態度は、『配慮 (respect)』である」(Hedeiger, 1963) と、もっと子どもと動物の双方の関係をよりよく創り出すことを提言している。この時代、ドイツの子ども動物園には家畜類に限らず、野生動物の幼獣なども飼育されており、よい意味での刺激が子どもたちから動物にもたらされることを奨励したのである。

そこで問題は、「配慮」という気持ちや態度がどのようにして子どもたちの中にうみだされるかであるが、これは、訪れる子どもたちの周囲の大人たちや年長者 (動物園職員ももちろん含め) との社会的関係の中で示される、極めて具体的な「態度」の表れからのみ培われると筆者は考える。

問題は、これらは「動物との安全で楽しい物理的接触を求める」来園者の期待と、「動物園では、本来どのような接触が人間と動物の間にあるべきか、来園者に求める動物への配慮とはどういうものか」という動物園側の考え方とのあいだの溝なのである。

しかし同時に、この溝こそが、動物園が来園者に働きかけるべき教育的な活動の源泉でもあり、逆に、来園者が将来にわたって期待する子ども動物園像が、より鮮明になる「体験の場」なのでもあると筆者は捉える。

5-2 生きている動物を触ることについての様々な見解

実は、子ども動物園に限らず、生きている動物を教育的な活動に使う、という学習プログラムは、現在広く実践されている。生きている動物を標本類と一括して「resource」と呼ぶ場合は、明らかに強い教育的目的のもとに「生きている動物」を使うという意味なのである (たとえば, Kubie, 1993)。以下で、そうした教育的活動に利用される生きている動物の問題について、実践上の対照的な意見を紹介しよう。

動物園実験室 (Zoo Lab)——は虫類や両生類など生きている小動物を、他の標本類やクイズ類などと同じ「教材」として来園者に提供し、間近に観察してもらうシステム——のアイディアを初めて提唱したワシントン国立動物園では、来園者に触れることを許すかどうかだいふ議論をしたと述べている (Marcellini, 1975)。そして結論は、「動物に触れてもらうのは調整が難しく、問題をはらむから、やめよう」ということであつたという。これに対し、オーストラリアのメルボルン動物園のホプキンスは、自分の経験から、来園者が触れることの効果をあげ、「動物園で飼育動物を見せることそれ自体が、すでに『コンフリクト』なのであり、そこを深く自覚すべきである。むしろ、どのような状況や雰囲気のもとでその『触れる』プログラムを展開するかが重要な

だ。」と主張し、例としてヘビに触らせることについて、「確かに、触っているだけでは、ヘビには耳がないとか舌がどうなっているかに気づかないこともあるが、しかしその子どもは、ヘビが決して細いわけでもなく、筋肉があって、力強いことを触れることで気づいた。」と指摘した(Hopkins, 1992)。そして、メルボルン動物園では、すでに生きている動物に触れてもらう場合のガイドラインと、十分経験を持つためのスタッフトレーニングを続けていることを紹介した(同書)。

概して、生きている動物に触れてもらうのがよいかやめた方がよいか、は「触れる」ことでもたらせる何らかの教育的効果と、触れることによる不可避免的なその動物のストレスや損傷をはじめとした影響は少なくすべきだという、倫理的態度とのどちらを重視するかによるだろう。しかし、前者の教育的効果とは、まず「触れることで何を伝えたいのか、あるいは来園者は何を得たのか」ということを知るべきであるし、後者の倫理的態度には、動物にとっての影響を科学的に知ることが必要になる。どちらも深く知ろうとすれば、そこには来園者一人ひとりの個性的反応と、動物の種類や個体によって異なる反応とが予想され、それこそ多様な相互関係が展開されるだろう。

5-3 子どもと動物との間に見られる特殊な関係

ここで筆者は、「人間と生きた動物との間の特殊な関係」をまず指摘しておこうと思う。それは、むしろ飼育されている動物の側が見せる「人間への接近的行動」あるいは「人間の子どもの特殊な接近的行動」である。

家畜に限らず、展示動物の中には、人間への深い興味をもった動物がいることを、私たちはよく知っている。飼育されている動物にとって、自分たちを見に来る人間は、どういう存在なのだろうか。これには、動物の種特異性(species specific)が大きく関与している。例えばチンパンジーは人間への関心を露骨に表すし、ゾウが鼻で砂や水を来園者に向けてまき散らし、来園者の困惑ぶりをまるで楽しんでいるかのような動作を見せることはよくある。また、家畜であれば、身をすり寄せてくるヤギ、前足で地面を搔いて何かをねだる行動を見せるウマなど、そ

の動機は様々でも、現象としては、動物の側からの独自の接近的行動が見られるのである。

「動物園生物学」の創始者でもあるヘディガーは、動物園の動物と人間との関係について、動物は自分の属する種の一員として人間をとらえることがある(Hedeiger, 前掲書)と指摘した。これは、幼獣や雛の時に、人間に育てられるとその人間を自分の仲間や親として認識してしまうという現象に端的に見られるが、成長した動物でも、例えば社会性のある動物の場合、挨拶行動を人間に対して行うことはよくある。種類によっては、人間への接近的行動をみせる動物がいることを知り、それを生かしていくことも子どもと動物の関係を考える上で重要であると思われる。

また、コペンハーゲン動物園で、ピグミーゴートを放し飼いにしている「コンタクトエリア」では、ヤギはいやなら自分の隠れ家に戻れるようにしているのに、子どもたちがたくさん来園すると、ヤギは自主的に子どもたちのいるところに出てきて、子どもに近づく(Anderson, 1987)。子どもの方はいえ、自分の判断でヤギに接近し、触ることができる。ここに、人間の子どものピグミーゴートの織りなす独特の関係があると思われる。持ち上げて抱くことのできない「ヤギ」は、子どもとヤギの対等の関係をその場に創り出しているのである。大人とヤギたちとの関係は、子どもとヤギとの関係ほど親密さはない。当園の教育部長のピーター・ハッセ氏のお話によると、「同じヤギでも、幼獣や若い個体ほど好奇心に富み、人間の子どもの遊ぶのが好きで、この様子は、人間とヤギとの家畜化のプロセスを考える上でも実に示唆に富む」とのことである。

両生類、水生動物といった、損傷を受けやすい動物もいる一方、このヤギの例のようにむしろ人間との関係がよい刺激になることもある。純粹に動物行動学の視点から、これらの人間と動物、子どもと動物との特殊な関係を「種特異性」に関連させて観察し分析することも、人間の側からみた「触れ合い」の評価にぜひ加えるべき課題であると考ええる。

以上のように、どのような状況下で動物園が「触れ合う」場を整え、どのような動物を使用すべきかには、そもそも動物と人間とはどのような関係を結

ぶことができる存在なのか「種どうし」の問題としても深く考え、「直接の接触」を現代社会の動物園という特殊な場でどう展開すべきか、より深く「人間と動物の関係」といった人類史的観点からの検討も意味している。そのうえで、動物園側の意図や方向性と、来園者にとっての、生きている動物との直接的な接触の持つ意味の双方を、動物の行動や立場を考慮しつつ捉える必要があると考える。

では、それらは具体的にどのように捉えることができるだろう。

6 触れあいの諸側面をどう捉えるか、その方法の試案と具体的事例

筆者は、先に述べた欧米の来館者研究や来園者研究の傾向である「家族連れを対象とし、主として会話を含む言語的相互関係をとらえる」ことを応用して、子ども動物園における触れあいの諸側面を次のように捉える（表1）。

ここでいう「相互関係」は、生き物やラベル、教材類との直接的なやりとりであり、「社会的関係」とは、主として言語化された会話や身振りなどを含む、来園者どうしのやりとりを意味している。このよう

表1 子ども動物園における触れ合いの諸側面

A	生きている動物との関係に見られる触れ合いの内容
A 1	生きている動物と子どもとの間の特殊な相互関係
A 2	生きている動物と子どもを連れた大人の相互関係
A 3	生きている動物と子どもを含む来園者同士での社会的関係
B	ラベル（解説板や看板類）や教材との関係に見られる触れ合いの内容
B 1	ラベルや教材と、それを読んだり使ったりする来園者との相互関係
B 2	ラベルや教材と、それを読んだり使ったりする来園者同士での社会的関係
C	展示全体と来園者の間に見られる触れ合いの内容
C 1	展示の仕方の工夫と、それらに関連した来園者の持つ印象や知識
C 2	互いの印象や知識に基づく来園者同士の社会的関係
D	動物園のスタッフ（解説者やガイドなど）と来園者の社会的関係

表2 社会的関係を含む「触れ合い」を捉える方法（試案）

触れ合いの内容	「触れ合い」を捉える方法
A 1	行動観察法（大まかな行動分類カテゴリーを使用するか、行動記述をする） 動物の側の反応の観察
A 2	（同上）加えて、そのときの子どもの行動の観察、記述
A 3	会話採集と行動観察、個別インタビュー
B 1	ラベルや教材の目的についての前調査、予想される「読まれ方、使われ方」についての動物園側の計画を知る。使用されているときの行動観察や会話採集、個別インタビュー
B 2	（同上）加えて、大人に対しては、アンケート法
C 1	滞在時間のカウント、行動観察や会話採集、加えて、インタビューやアンケート
C 2	（同上）加えて、来園者の長期記憶のアンケートまたはインタビューができると、なおよい
D	動物園スタッフの「意識」や実際の「来園者への働きかけ」調査が必要（この「働きかけ」は、現場での来園者の行動観察や会話採集の中で把握することが有効） プログラムが終了した時点での双方へのインタビュー（自己評価法など）

に、「子どもと生きている動物との触れあい」の諸側面とは、「動物と直接に関わる」ことを含みながらも、それらを取りまく社会的関係も意味しており、この社会的関係をどう捉えることができるかも、「触れあい」の内容の評価に深く関わると言えるだろう。

たとえば、来園者同士、あるいは動物園側のスタッフとの社会的関係を捉えるには、具体的には来園者研究でみた「会話採集」や「行動観察」が有効な方法であると思われる。以下に、「触れあい」の諸側面とそれらをどのような方法において捉えることが可能かをまとめた。「触れあい」の諸側面の欄の記号は、表1の分類番号に一致する(表2)。

具体例をあげよう。以下は、江戸川区自然公園内の「触れあい」の場での観察事例である(観察者は筆者)。方法は、会話採集を中心とし、自由記述を併用した。この場面は、カイウサギやモルモット、ヤギなどが数匹放たれている中に、子どもとその家族が入ってしばらく過ごしていたところである。

(1995年11月17日午後2時過ぎの調査・調査者は筆者)

場面1 おばあさん(GM)、おじいさん(GF)とお孫さん(男の子、2歳くらい)(C)

- GM なでなでしておいで。あっちいって、なでなでしてくれば？
- C にやんにやん、ね。
- GM うさぎさんだって。
- C うさぎさん？ ごめんねー(ウサギに語りかける)
- GM うさぎさん、だっこしたいの？
- GF どれ？どれがいい？(ウサギを連れてくる)
- C (聞き取れず)
- GM あ、手、離して！(ウサギが暴れる)
- ウサギもいい迷惑なんだろうね。
- C (叫び声)

場面2 母親(M)と子ども(男の子、3-4歳)(C)

- M かわいいー、ヒツジ。(本当はヤギ)
- C あ、いた。なかま？(他のヤギたちと比べて)
- M さわってみた？
- C あー、、、においしてる(自分のにおいをかぎにきたので)
- M ああ、においかいでるんだね。何かにおいするのになって。

- C これ、さわってみれば？
- M うん、○○ちゃん、さわってみて。あ、おしりじゃなくて。
- C 子どもいたよ、、、。(子ヤギがいたので) あ、入っちゃった

場面3 母親(M)と子ども(男の子、5-6歳)(C)および動物園スタッフ(S)

- C これ、触っていいの？
(抱き上げようとするがうまくできない)
- うわー！(聞き取れず)……してごめんなさい
- M うさぎさんは……(聞き取れず)
- C どうやったらとれるの？
- きゃー！
- M (笑う)
- C これ、たべるかなあ
(干し草を口に持っていきながら) こんなにでかかったの？ モア
- モアで犬みたい。赤い目で……つかまえた！
- やっぱり……やだ！(抱こうとしてやめる。スタッフのいる方へ移動)
- C (何かスタッフに聞いているが聞き取れず)
- S おめめ、赤いの？
- C うん
- S だって、こういうところ、色ないじゃん(毛を指さす)
- C うん
- S だからね、おめめにも色ないの。だからね、血の色がみえちゃうんだってさ。
- C ふーん。
- S すごいね。
- C うん、なんでわかんのか？
- S うーん、そう、習ったの。
(自分の母親のところに戻ってきて)
- C あの人たちは(茶色のウサギのこと)さ、茶色い毛だけど、これは白いじゃん。これは、血の色が見えるの。

これらの会話採集を中心とした場面観察からは、実に多くの示唆が与えられる。子どもの年齢により、動物との直接のかかわり合いに対する態度の違い、動物への語りかけの特徴などに違いが見られること、あるいは周囲の大人がその子にどう関わっているか、などについての具体的な関係が浮かび上がる。

場面1では、子どもがウサギと関わる姿それ自体が祖父母の会話を促している。動物への同情も見られる。場面2からは、すでに3、4歳の子どもでも「なにかま」という言葉を使っていること、子どもが持つ疑問や事実の確認に対して、親が答えること、子供も親も互いに動物と関わることを促し合っていることがわかる。さらに、ヤギ自身が子どもに接近しておいをかぐなど、動物の反応もわかる。場面3からは、自分からウサギに働きかけようとする子どもの姿、子どもの疑問に対してのスタッフの役割、そこで得た知識を母親にすぐ知らせたいという子どもの気持ちなどが伺い知れる。丁寧な場面分析により、このような生きている動物との相互関係や社会的関係をいろいろな角度から見つめることができるであろう。

以前、筆者は会話分類を「動物の名前や行動に関する疑問や情報交換」「自分の印象」「看板などからの情報交換」「何かを促したり誘うような肯定的表現」「何かをやめさせようとしたりする否定的表現」を基準に行い、野生動物を対するより家畜類に対してのほうが「否定的表現」が多い、「動物の行動などについての情報交換」は野生動物に対しての方が多く、「看板などからの情報交換」はどちらもほとんどない、という特徴があることを発表した(並木, 1996)。また、大人はそこで展開する「子どもと動物の関係性」そのものに興味があることを見いだした。それは、とくに「直接触れることのできる」家畜類との関係において顕著であった。

ただ、こうした方法の難点は、その場での情緒的反応についての記述が難しいという点である。子どもは、とくに年齢が低い場合に、言語化されない様々な行動をとり、それらは身振りや模倣など、日常的に関わる周囲の大人との関係の中で意味をなす行動がたくさんある(たとえば、目を見つめ合う、ほほえみ合うなど)。それらを観察の過程ですべて拾い上げるのは困難を極める。

もし、これらの家族連れに対し、インタビューができれば、その難点をカバーできる可能性があると思われる。また、来園者の意識と動物園側の意図とのズレや関係をもっと深く分析できるに違いない。

いずれにしても、データ採集には、たとえば行動観察であれば、行動分類をあらかじめしておいて、

それをチェックするチェックリストにするか、この例のように自由記述にして後で分類するか、また、アンケートやインタビューには、答えの選択肢を用意するかどうかなど、十分その調査目的に合った方法を採用しなければならない。また、重要なことは、それらの調査の目的が対象者に理解されているかどうかである。もし、動物園側の組織的調査であれば、「触れ合い」の質的内容を向上させたいという調査者側の意図を伝える努力が、必要になると思われる。ビデオなど映像の記録は、調査対象者の承諾がなくてはならないし、テープによる会話採集はたとえ個人の特定がなされないとはいえ、やはり「調査目的」が来園者に知らされているべきだと思われる。

今後は、このような場面記述を、表2に基づいて分類・分析していくことが課題となる。

あらかじめ指摘しておいたように、本論は欧米の来館者研究あるいは動物園における来園者研究の今日的動向から示唆を得て、子ども動物園における「触れ合いの内容」をどう評価していけるか、その評価項目も含め、方法を仮説的に検討することであった。

動物との直接の接触を含む「触れ合い」に、動物園側と来園者側が何を期待し、それがどう展開し、将来どのような方向に向かっていくかは、両者相互の対等な関係による議論が重要であるように思われる。まず実際の現場から、その議論の素材を収集し、あくまで現実に行われていることを丁寧に分析し、そこから始めるべきだと考える。

結 論

家族連れでの利用がたいへん多い子ども動物園では、主として家畜類と「触れ合う」活動が中心であり、実際、動物園におけるこうした家畜類の飼育頭数は急増している。動物園側は、そうした動物の「教材化」に、心理的接近をもたらし工夫として、1) 飼育内容自体の展示、2) 個体情報の提供、3) 自分と動物を比べる機能を持つ、4) 子どもを連れてくる大人が「子どもと動物の関係」に主な関心を寄せていることを念頭に置き、互いの体験の共有がしやすい工夫、などが必要である(動物園における「生きている動物」の教材化—その1 教材化の視点)。

また、展示自体を「教育プログラム」に含んだ実

践、とくに動物の「馴れ」や「人付け」、動物の「個性」を展示する試みや、「遊び」の要素を採用したプログラムなどの展開が必要である（同上—その2 実践）。

さらに、子ども動物園の教育的機能を備えたハード面については、オリエンテーション機能を備えたウォーキングスルー型展示、デモンストレーションやワークショップのできる場、混雑の緩和の機能を加味した開放エリア（その日だけ特別にオープンするという意味の）、教材センターなどが望ましい（同上—その3 子どもの認識に依拠した教育的機能とその配置デザイン）。

そして最後に、「触れ合い」の活動内容の評価には、動物と人間、とくに動物と子どもの関係を動物の種特異性に関わらせ検討し、子どもと周りの大人や年長者との社会的関係を含んだ評価項目の設定とその方法の確立が必要である。この評価の方法には、欧米の来館者研究や来園者研究で採用されている方法のひとつ、言語的やりとりの記録と分析が有効であると考えられ、さらに、それらの分析結果に基づく「動物園側」と「来園者側」との対等な「互いに求めること」の議論が進むことが求められる。（以上、本論）

子ども動物園のスタッフはもちろん、動物園のスタッフあるいは来園者と動物園の関係を考えるすべての人々、そして社会における「生きた動物を飼い、展示する場所」の意味することを真剣に考える人々と、この問題を考えていくことがますます求められていると思われる。考えてみれば、公の場での「家畜類の飼育」すなわち、「誰のものでもなく、しかしすべての人の共有の家畜類を共同で飼う」ということは、人類史初めての出来事である（家畜や愛玩動物は、これまで誰かの私有であった）。私たちは今、こうした共有の動物たちとの間にどんな関係を持続するべきか、その壮大な実験にとりかかっているのかもしれない。

謝 辞

本論を持って、「生きている動物の教材化」を一応の区切りとしたい。なお、本論を進めるにあたり、千葉市動物公園の子ども動物園のスタッフを始め、動物園水族館教育研究会のメンバーの方、動物園研

究会の方、来園者研究の文献探索などでお世話になった Dr. Sue Tunncliffe、リンカーンパークの Dr. Kenneth Gold、千葉県立中央博物館の林浩二氏、国立科学博物館の守井典子氏、千葉市動物公園の宝川範久氏、常に励ましをいただいたお茶の水女子大学教授の鷹野光行先生、東海大学助教授の西源二郎先生、そして会話採集の調査を共同で進めていただいた千葉大学教授の稲垣佳世子先生、そのほか様々な場面でお手伝いいただいたすべての方々に、この場をお借りして深く感謝いたします。

文献

- Anderson, L. L., 1987, An Overview of European Children's zoos, *Proceedings of the First International Symposia of Children's Zoo*. 135-139
- Arndt, M. A., 1993, Behavior and Learning in a Zoo Environment Under Defferent Signage Conditions, *Visitor Studies : Theory, Reserch, and Practice* Vol. 5 : p. 245-251
- Bramley, F., 1991, Promoting Social Interaction: More Than Just a Sign, *Visitor Studies: Theory, Research and Practice*, Vol. 3 : 139-143
- Brown, R. A., 1979, Why Children's zoo? *International Zoo Year Book* 13 : 258-261
- Butler, B. H., and Sussman, M. B., 1993, Introducticon, *Museum Visits and Activities do Family Life Enrichment* : 1-6
- 千葉市動物公園、千葉市動物公園年報（平成10年度版）
- Churchman, D., 1987, Reports from Committees and Conference Workshops, *Journal of International Association of Zoo Educators*, No. 17 : 83-88
- 大丸秀士、1998、動物園における禁止・制止・注意、*動物園研究* Vol. 2, No. 1 : 10-17
- Flesisher, B., 1986, Fifty Years of American Children's Zoos, *AAZPA Annual Proceedings* : 452-459
- 遠藤吾朗、1979、第4回国際動物園教育者協会例会報告、*博物館学雑誌*、第3巻・第4巻合併号：

- Hediger, H., 1964, Man and Animal in the Zoo : Zoo Biology
- Heinrich, C., 1993, A Formative Evaluation of Habitat Africa's Thirsty Animal Trail Prototype Series, *Visitor Studies: Theory, Reserch, and Practice*, Vol. 5 : 165-179
- Hopkins, C., 1992, Animal contact: Dare we touch? *Journal of International Association of Zoo Educators* No. 25 : 40-41
- Kropf, M. B. and Wolins, I. S., 1989, How Families Learn : Considerations for Program Development, in *Museum Visits and Activities for Family Life Enrichment*, Bulter, B. H. and Sussman, M. B. (ed) : 75-86
- Kubie, M., 1993, The Koala as an Educational Resorurce, *Journal of International Association of Zoo Educators*, No. 29 : 110-113
- 倉田公裕、1972、博物館利用者、倉田公裕および加藤有二 (編) 「博物館と社会」 : 57-79
- ラティス, R., 1989、子ども動物園の新しいアイデア, 海外動物園情報 No. 4 : 15-19
- LaVila-Havelin, J. S., 1989, Family Learning in Museums, *Museum Visits and Activities for Family Life Enrichment*, Bulter, B. H. and Sussman M. B. (ed) : 87-100
- Leichter, H. J., Hensel, K. and Larsen, E., 1989, Families and Museum: Issues and Perspectives, in *Museum Visits and Activities for Family Life Enrichment*, Bulter, B. H. and Sussman M. B. (ed) : 15-42
- Loomis, R. J., 1993, Planning for rhe visitor: the challenge of visitor studies, in Bicknell S. and Farmelo G. (ed.) *Museum Visitor Studies in the 90s* : 13-23
- Marcellini, D., 1987, Contact Animals: The Medium is The message, *Journal of International Association of Zoo Educators*, No.18 : 13-15
- McIntosh, L., 1996, When Is A Label Not A Label? Labelling Animal Life As It Happens, *Visitor Studies: Theory, Reserch, and Practice*, Vol. 7 (issue 1) : 41-47
- 三木美裕、1999、アメリカでの展示の検証と評価法の応用、ミュージアム・データ、1996.3. : 1-6
- 並木美砂子、1996、来園者行動の分析における会話採集法の妥当性について、全日本博物館学会発表資料
- 並木美砂子、1997、動物園における「生きている動物」の教材化—子ども動物園を中心として その1—博物館学雑誌第23巻第1号 : 11-21
- 並木美砂子、1998 a、動物園おける「生きている動物」の教材化—子ども動物園を中心として その3—、博物館学雑誌第24巻第1号 : 10-21
- 並木美砂子、1998 b、カビバラの解説板に対する来園者の好みの調査、平成10年度日本動物園水族館関東東北ブロック会議での発表
- 並木美砂子、1998 c、デンマークにおける生きている動物を使った教育活動と指導者養成のプログラム、スカンジナビア・ニッポン・ササカワ財団助成研究報告
- 日本モンキーセンター・科学教育カリキュラム及び教材開発研究会、1972、霊長類の進化と適応を主題とした自然科学教育の基礎的研究、昭和46年度文部省科学研究費の補助金による研究グループ報告
- 日本科学技術振興財団・科学技術館および(株)丹青総合研究所、1987、「展示評価の調査・研究」
- 西源二郎、1994、海洋科学博物館のアンケートによる観覧者分析(1994年夏)、東海大学海洋科学館年報、No.22 : 51-61
- Patterson, D. D., 1989, Contributions of Environmental Psychology to visitor studies, *Visitor Studies: Theory, Research, and Practice*, Vol. 2 : 80-85
- Pawley, R., 1968, Children's zoos: Whom are they reaching? *Parks & Recreation November 1968* : 18-21 and 49-50
- Perry, D. L., 1989, Beyond Cognition and Affect: The Anatomy of a Museum Visit, *Visitor Studies: Theory, Research and Practice*, Vol. 6 : 43-53
- Roberts, L.C., 1997, "From Knowledge to Narrative", Smithsonian Institution Press,

USA.

- Rosenfeld, S. 1987, Interactivity in learning: From zoo games to computers, International Children's Zoo Symposium Proceedings, Philadelphia Zoological Garden
- Rosch, E. and Mervis, C. B., 1975, Family Resemblances: Studies in the Internal Structures of categories. *Cognitive Psychology* 7: 573-605
- Schiele, B., 1993, Creative Interaction of Visitor and Exhibition, *Visitor Studies: Theory, Research, and Practice* Vol. 5: 28-48
- Serrell, B., 1989, Evolution of Zoo Graphics, *Journal of International Association of Zoo Educators*, No. 22: 16-18
- Shettel, H. H., 1988, The ILVS Seminar on Museum Learning and Casual Visitor: What Are the Limits?, *ILVS Review* (1): 98-102
- Silverman, L. H., 1989, "Johnny Showed us the Butterflies": The Museum as a Family Therapy Tool, *Museum Visits and Activities for Family Life Enrichment*, Bulter, B. H. and Sussman M. B. (ed): 131-150
- Tunnicliffe, S. D., 1997, Expressed Attitudes of Primary School and Family Groups to Animal Exhibits, *ISAZ Newsletter* No. 12: 7-12
- Wisom, D. W., and Marshall, T. P., 1987, Hurst Majors Children's Zoo, Proceedings of the First International Symposia of Children's Zoo: 161-164