

子供動物園のふれあい施設における 入場者の行動

根岸奈央*・千田絵里子**・安藤元一*[†]・小川 博*

(平成 25 年 11 月 21 日受付/平成 26 年 4 月 18 日受理)

要約: 千葉市動物公園のふれあい施設である「ヤギとヒツジの広場」において、入場者グループのグループ構成、場内における行動および滞在時間を調べた。来場者の 8 割が家族連れグループであり、子供と大人の入場者数はほぼ同程度、子供の大部分は小学校低学年までであった。子供に最も多く見られたのは動物に触れるという行動であるのに対し、大人に最も多く見られたのは子供の写真を撮ることであり、大人の関心は動物でなく子供であった。家族グループ内では動物を指さしたり、触れるように促すなどの家族内コミュニケーションが見られた。入場者の滞在時間は高気温時に短くなった。他方、動物のブラッシングなど入場者による作業時間は、気温が下がると短くなる傾向が見られ、気温は入場者の行動に影響を与えていた。

キーワード: 子供動物園, ふれあい, ヤギ, ヒツジ, 入園者, 行動

1. はじめに

近年は子供が身近で野生動物と接する機会が減り¹⁾、とりわけ都市の子どもが中大型動物を飼育したり、観察できる機会は極めて少ない。動物園に設置された子供動物園は、こうした状況の中で、都市の子供が大型動物に出会い、触れることのできる数少ない場所の一つである。子供動物園は 1948 年に初めて東京都恩賜上野動物園に設置され²⁾、現在では数多くの動物園に同様の施設が設けられている¹⁾。こうした長い歴史にもかかわらず、子供動物園の役割に関する研究は少なかつた。しかし近年はコミュニケーション論の立場から動物園における親子間の会話を採集して解析する「発話解析」をはじめとする研究や^{3,4)}、動物福祉に関する研究^{5,6)}なども行われるようになってきている。筆者らは先に子供動物園のふれあい施設における大型動物を行動観察し、どのような動物種が展示適性を備えているか論じた⁷⁾。その調査の折には入場者の動物に対する行動や入場者間の行動についても同時に観察した。本報ではふれあい施設入場者における年齢別の行動の違い、入場者の興味の対象、および気温などの環境が入場者に及ぼす影響について報告する。これを通じて、入場者が動物に直接働きかけることのできる施設が、どのような役割を果たせるか検討したい。

2. 調査場所

調査場所は千葉市動物公園子ども動物園にある面積 500 m² の「ヤギとヒツジの広場」である。この広場には大型動物としてのシバヤギ (*Capra hircus*) 17 頭とコリデー

ル種のヒツジ (*Ovis aries*) 7 頭の他に、シナガチョウ (*Anser cygnoides domesticus*) 5 羽、アヒル (*Anas platyrhynchos domestica*) 5 羽が放飼されていた。各個体には名札がつけられており、入場者はいずれの動物にも触れることができた。飼育スタッフは常駐していない。広場には入場者が自分で動物をブラッシングするためのブラシと糞掃除用の箒・ちりとりが設置されており、自由に使用できた。毎日 11:30 と 13:50 の餌やりタイムには、入場者は飼育員から干し草を受け取って与える事ができた。

3. 調査方法

どのような人が入場しているかを知るため、入場時のグループ構成や年齢層を記録した。入場者の行動パターン抽出のため、2012 年 7 月 28-31 日に 15 時間の予備調査を行い、アドリブサンプリングによって a)-p) の行動パターンを得た。これらのうち a)-i) は動物に向けた行動、j)-p) は人に向けた行動である。

- 見る：立ち止まって少し距離を保って動物を眺める
- 触れる：動物に恐る恐る近づいて触れたり、長時間かけてなでる。
- 追う：動物が逃げるのを面白がって追いかけたり、同じ速度で歩く。
- 拒否する：動物が自分の方に来ることを怖がり、触ることを拒否する。
- 逃避する：動物の動きに驚き、逃げる
- 声をかける：動物に「こんにちは」、「ばいばい」といった声をかける。
- 名前を呼ぶ：しゃがみ込んで動物の名札を覗き込み、

* 東京農業大学農学部バイオセラピー学科

** 乗馬クラブクレイン神奈川

[†] Corresponding author (E-mail: mando@nodai.ac.jp)

- その名で動物を呼ぶ。名前をグループ内の人に伝える。
- h) 鳴きまねする：動物が鳴くのに合わせて鳴きまねをする。動物を鳴かせようと鳴きまねをする。
- i) 給餌する：えさやりタイムに配られる飼料や広場に落ちている干し草を動物の口元に持っていき、食べさせようとする。動物が餌に食いついた瞬間に落とすこともある。
- j) ブラッシングする：備え付けのブラシで動物に触れる。
- k) 糞掃除する：備え付けの箒とちりとりを使って糞を掃除する。広場内に落ちている糞を真剣に集める。
- l) 写真を撮る：子供が動物に触れる様子を写真に撮る。
- m) ビデオを撮る：広場内にいる子供をビデオに撮る。
- n) 促す：一緒に動物を触ろうとさわり心地などを伝える。
- o) 指さす：動物がいることを伝えるため、指さす
- p) 展示物を見る：広場内にある展示物を見る、触れる。

入場者の行動にかかる定量的な記録は、2012年8月15日から11月25日にかけての13日間、9-12時および13-16時の間に計59時間行った。混雑時に入場者全ての行動を同時記録することは技術的に不可能だったので、家族連れグループ、子供だけのグループ、大人だけのグループから任意に観察対象グループを選び、それらグループが広場へ入場してから退場するまでのa)-p)の行動をスキャンサンプリングと行動サンプリングを併用して観察した。子供の年齢については外見から就学前の幼児、小学校低学年および高学年を区別して記録した。

4. 結 果

(1) 入場者の構成

調査期間中における千葉市動物公園の1日あたり来園者数は平均約3,200人であり、多い日には約7,500人が訪れ、雨天時には100名程度の日もあった。休日には平日の約1.4倍の来園者があった。ヤギとヒツジの広場に限った入場者総数は把握できなかったが、調査対象とした入場者数は579人である(表1)。広場への入場者はほとんどがグループであり、単独入場者は希であった。観察期間のうち10月から11月上旬は遠足シーズンであり、この時期の平日においては開園時から14時頃まで、遠足で訪れる小学生が大半を占めた。このうち28組の児童グループを記録できた。うち24組は遠足で訪れたグループであった。子供の大部分は幼児あるいは小学校低学年であり、小学校高学年の子供は3%にすぎなかった。中学生以上と思われる青少年は見られなかった。子供を連れられない大人だけのグループは12組にすぎず、うち8組が男女のペアであった。

遠足シーズン以外や休日における入場者の大部分は家族連れであった。観察できた178組についてグループ構成をみると、平日では母親の同伴が、休日では父親が同伴する割合が高かった(表2)。平日においては家族連れグループの80%に母親が加わっていたのに対し、父親は30%にすぎなかった。他方、休日においては父親の参加率が増加し、母親と父親の参加割合は、それぞれ65%と59%とほぼ同数になった。祖父母と一緒に来ているグループは小学校が夏休み中や休日に偏った。

表1 観察対象とした広場入場者数

	男	女	合計
子供連れの大人	108	166	274
子供(幼児・低学年)	124	148	272
子供(高学年)	5	4	9
子供を連れられない大人	8	16	24
合計	245	334	579

2012/8/15-11/25にかけての13日間

表2 家族連れグループにおける家族構成

グループ構成	組数	平日における割合 (%)	休日における割合 (%)
父・母・子	55	29	33
母・子	73	51	32
父・子	30	9	26
祖父母・子	13	6	9
(父or母)・祖父母・子	7	6	2
	178	100	100

(2) 入場者タイプ別に見た行動内容

家族連れグループの観察から、大人と子供における行動の違いを調べた(図1)。子供で最も多かった行動は動物に触れることであり、大人で最も多かったのは写真を撮る行動であった。家族連れグループにおける大人(250人)と子供(279人)の行動を比較すると、大人より子供に有意に多かったのは、触れる(113回:240回)、餌を与える(32:116)、あいさつする(0:11)、追う(0:20)、鳴き真似する(0:8)および糞掃除する(11:30)行動であった(χ^2 検定およびfisher直接確率検定, $p < 0.05$)。他方、写真を撮る(132:9)、ビデオを撮る(25:0)、促す(73:0)はほぼ大人に限られた行動であった。写真撮影やビデオ撮影の対象は子供であり、動物だけを対象に撮影するケースは少なかった。他方、動物を見る(106:133)、展示物を見る(18:12)、ブラッシングする(17:21)といった行動には大人と子供の間有意差が見られず、大人がしっかりブラッシングする場合も多かった。糞掃除とブラッシングは道具が利用可能な場合には頻繁に見られたが、設置してある日数や道具数に限りがあったため、回数としては少なくなっている。

広場に20分以上滞在した家族連れ(11組)と20分以下の滞在時間のグループ(28組)を比較したところ、親の行動内容に顕著な違いはなかった。しかし滞在時間が長い家族グループでは、親自身が動物と触れあい楽しんだり、あるいは子供が満足するまで一緒にいるという場合が多く見られた。

子供のみのグループにおける行動頻度は、家族グループ内における子供の行動パターンとほぼ同様であったが、指さし行動は相対的に少なかった(図2)。子供のみのグループの大部分は遠足としての訪問であったが、広場内では個人別に自由行動している傾向があり、このことが指さし行動の少なさに繋がっていた。大人のみグループにおける行動頻度を家族グループ内における行動パターンと比較す

ると、指さし行動が相対的に減少し、家族連れで多かった写真やビデオを撮る行動は全く見られなかった(図3)。大人同士では指さしよりも言葉によるコミュニケーションが多く見られた。

(3) 「見る」

入場者がどの動物を見ているかを調べたところ、ガチョウ・アヒルは飼育頭数が少ないにもかかわらず、最も頻繁に入場者が見る行動を示した(図4)。この理由は、ガチョウ・アヒルが人目につきやすい広場中央に集合していることが多く、派手な動きをしたり、大きな声で鳴く、水浴びする、羽ばたくなど入場者の目を引く行動をしばしば示したためである。これら水禽を見るときには、大人、子供ともに、長時間立ち止まって観察する傾向が見られた。ヤギを見る子供は、少し立ち止まって様子をみた後、近づいて触るか、そのまま立ち去る場合が多かった。ヤギの動きに反応して子供が親の後ろに隠れたり、抱きつく行動も見られた。大人は見た後に促し行動を示すことが多かった。ヒツジはじっとしていることが多く、子供がヒツジを見る頻度はヤギの場合より有意に少なかった(χ^2 検定, $p < 0.05$)。

(4) 「触れる」

入場者がどの動物に触れているかを調べたところ、アヒルやガチョウは接近に対して逃避を示したことから、入場者が触ることができるのはヤギとヒツジのみであった。大人、子供ともにヒツジよりヤギに多く触れていたが、飼育頭数がヤギ17頭、ヒツジ7頭であるので、1頭あたりの触れられた回数でみると(図5)、ヤギ17.1回、ヒツジ17.4回となって両種に差は見られず、大人と子供の違いも認められなかった。

ヤギ・ヒツジの両方に触れたのは大人の16%、子供の23%であった。ヤギは一般的に入場者に友好的であったが、ときには人に触られたときに逃げるなどの拒絶行動を示した。しかし子供は拒絶されたということには気づかず、逃げたことを喜ぶような傾向が見られた。ヒツジは人に対する友好的な行動をほとんど示さず、触られても反応がなかったが、あまりに多くの人に囲まれると逃げるが多かった。ヒツジの体毛はヤギと比べて汚れやすく、触れることに抵抗を感じている入場者もいた。

幼児が動物に触れるとき、はじめはおそるおそる近づき、少し触れてはすぐに手を離し、興奮して喜んでる様子を見せ、同時に親の方をみるという行動が多かった。幼児の滞在時間は概ね10分以内であったが、その間にも何度も触れるうちに慣れてきて、触り続けるようになった。餌やりの際にヤギに迫られるといった経験に驚いた幼児は、その後はふれあいを拒否した。他方、小学生はそうした拒否を示さなかった。

(5) 「促す」と「指さす」

家族連れグループについて、親子間でどのようなやりとりが行われているか調べたところ、親は自分の子に対して、動物に近づくこと、触れること、餌を与えることをしばしば

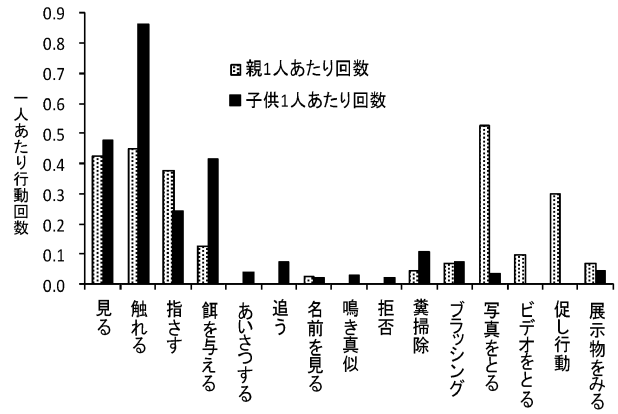


図1 家族連れグループにおける大人子供別の回数

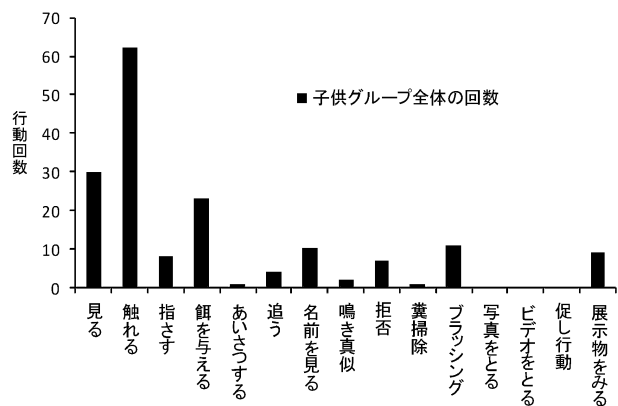


図2 子供グループにおける行動回数

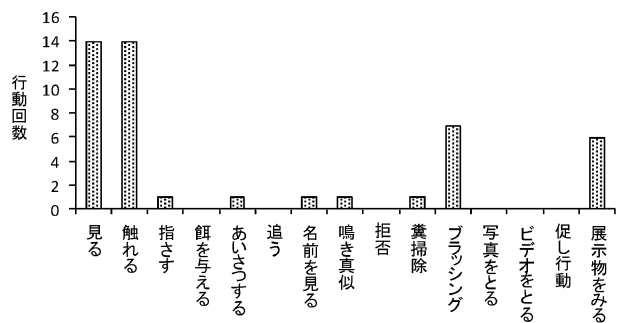


図3 大人だけのグループにおける行動回数

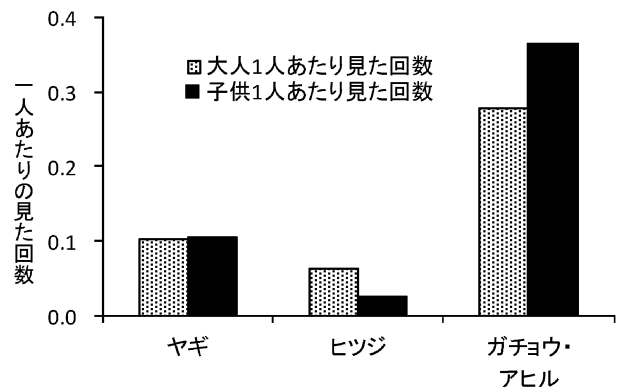


図4 動物を「見た」頻度

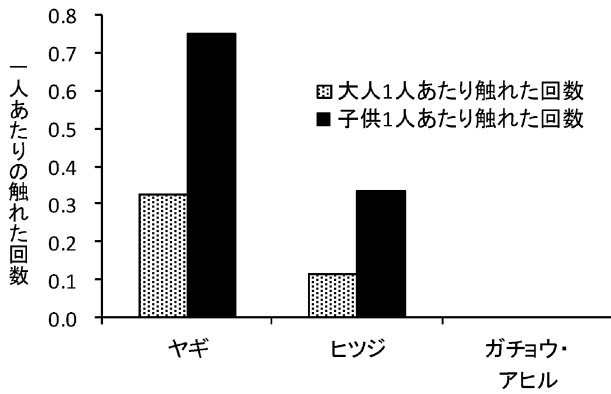


図5 動物に「触れた」頻度

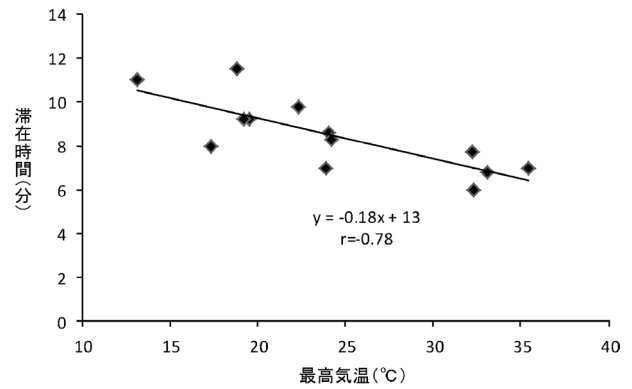


図7 気温と入場者滞在時間の関係

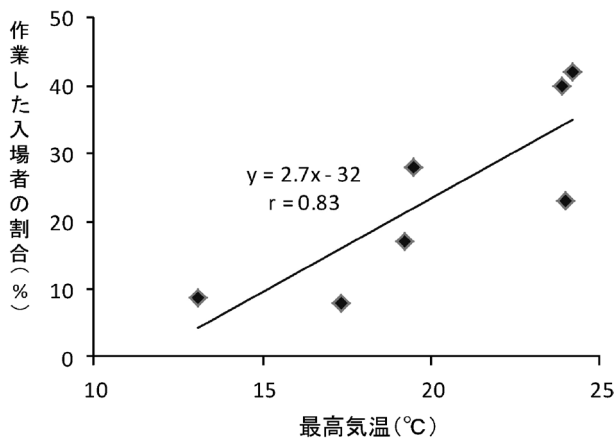


図6 糞掃除・ブラッシング作業を行った入場者の割合と気温との関係

ば促していた。促し行動は家族連れ180組中57組に延べ73回観察された。子供が進んで動物に触れようとしないうち、親が自ら触ることで子供にふれあいを促し、その場合には動きの少ないヒツジを選ぶことが多かった。促す際に親が毛の感触を子供に伝える姿や、毛からどんなものが作られているのかを教える姿も見受けられた。指さし行動は43%のグループ(207組中91組)に見られた。大人が行った指さしが92回、子供が73回であり、大人と子供の双方にコミュニケーションが見られた。

(6) 糞掃除・ブラッシング

入場者による施設内での作業頻度を調べたところ、糞掃除やブラッシング作業を行ったグループの滞在時間は平均11.8分(n=112)、行っていないグループは8.4分(n=33)であり、両者に滞在時間に有意な差は認められなかった(t検定, $p>0.05$)。糞掃除あるいはブラッシング作業を行った入場者が全入場者に占める割合について、当日の最高気温との関係を図6に示した。作業を行った入場者の割合と気温との間には有意な相関があって($r=0.83$, $n=7$, $p<0.05$)、作業した人の割合は気温が下がるほど減少した。例えば9月27日(24°C)には20組中8組が作業したのに対し、11月25日(13°C)には23組中2組に減少した。

(7) 滞在時間

入場者が施設内に滞在する時間と、気温との関係を調べたところ、入場者の滞在時間は気温が上がると短縮し(図7)、入場者の滞在時間と当日の最高気温の間には有意な負の相関がみられた($r=-0.78$, $n=13$, $p<0.01$)。例えば入場者の滞在時間は、最高気温20°C未満では平均9.9分であったのに対し、30°C以上では平均6.7分であった。同日の午前と午後の滞在時間に有意な差は見られなかった(t検定, $p>0.05$)。夏季の家族連れにおいては、熱中症を気にして早めに切り上げようとする会話が聞かれた。これに対し、気温が低いときに寒いからと広場を去る様子は見られなかった。

(8) マナーおよび衛生

入場者の衛生管理および動物の健康管理の観点から、a)~p)の行動パターンとは別に、入場者の行動を記録した。広場入口付近にはヤギが紙を食べないように「紙類持ち込み禁止」の看板が2カ所設置されていたにもかかわらず、団体入場者が持ち込んだ葉やパンフレットをヤギが食べた事例が3回観察された。持ち込んだエサをあげている人や、ヤギに水をかけて喜んでいる小学生も見かけた。広場内には目立つ場所に手洗い場があり、家族連れグループの大部分の子供は、親に促されて動物に触れた後に手を洗っていた。子供だけの団体グループにおいても、引率者の促しによって退場前に手洗いがなされており、入場者の衛生管理に問題は感じられなかった。

5. まとめ

子供の行動で最も多く見られたのは動物に触れるという行動であるのに対し、大人の行動で最も多く見られたのは子供の写真を撮ることであり、大人の関心は動物でなく自分の子供であった。大人どうして来た入場者は、家族連れに比べて、触ろうとする意志は弱いとされる⁸⁾。並木³⁾もこのことを指摘しており、「大人にとっては、子供動物園は動物そのものというよりも、むしろ自分たちが連れてきた子供が、動物との間に取り交わす関係に主要な関心がある」と述べている。家族連れグループ内で動物を指さしたり、触れるように促すなどの家族内コミュニケーションが

見られたことからみて、ふれあい施設は親子間のコミュニケーションを促進する効果も有しているといえる。

ふれあい施設の入場者は、保護者としての大人を除けば、小学校低学年までの子供が殆どであった。しかし、日常生活で大型動物を手で触れる経験が少ないのは、小学校高学年から大人までの世代にとっても同様であろう。子供動物園という名称にとらわれず、保護者として同伴する大人や、子供を連れない他の世代グループにも興味を持ってもらう工夫ができないか、少子高齢化社会を迎える中の動物園として検討の価値があると考ええる。

気温は入場者の滞在時間や糞掃除・ブラッシングなどの行動に影響する要因であった。夏季の高温は展示動物の活動を鈍らせるが⁶⁾、入場者にとっては寒さが作業意欲を鈍らせた可能性がある。ふれあい動物園における温度対策は展示動物と入場者の双方にとって重要と思われる。例えば屋内、屋外の両方にふれあい施設を設けることは、入場者がふれあい動物園に長くとどまるために有効だろう。

ふれあい施設内で見られた子供と動物とのつきあい方は、ペットとしての接し方であり、野生動物の種特異的な習性を学ぶなど、科学教育につながるものではなかった⁹⁾。しかし子供達が生態学的視点を理解できる段階まで成長するためには、その前段階として、実際に動物と関わる経験がある程度必要である¹⁰⁾。小学校低学年は、子供の言語能力や認識力も高まり、自然等への関心が増える時期である。この年代の子供たちが集まるふれあい動物園が子供の教育に果たせる可能性は大きいと考える。

以上のことから、ふれあい施設の利用に関して次のことが知られた。(1)子供の目的は動物に触れることなに対し、大人の主目的は動物と触れあっている子供達を見ることである。(2)ふれあい施設は家族内のコミュニケーションを促進する効果もある。(3)気温は動物園展示に関して入場者と

動物のいずれにも影響する要因である。

謝辞：本研究を行うにあたり許可をいただきました、千葉市動物公園園長朝生智明氏、多大なるご協力、助言をいただきました当時飼育課におられた並木美砂子氏に厚く御礼申し上げます。

引用文献

- 1) 安藤元一・上遠岳彦・川嶋 舟. (2013) 野生動物に関する大学入学前の経験変化と進路選択. 東京農業大学農学集報 57 : 275-286.
- 2) 東京都恩賜上野動物園. (1982) 上野動物園百年史. 東京都, 東京. pp.593.
- 3) 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 教材化の視点. 博物館雑誌 23 : 11-21.
- 4) 並木美砂子. (1998) 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3 教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. 博物館雑誌 24 : 10-21.
- 5) 佐藤 恵・若林修一・酒井秀嗣. (2009) ふれあい動物園のモルモットが受けるストレスを糞中コルチコステロンによって推定する試み. 日本大学歯学部紀要 37 : 21-29.
- 6) 酒井秀嗣・佐藤 恵・若林修一. (2012) ふれあい動物園における展示動物のストレスに関する一考察. 日本大学歯学部紀要 40 : 57-61.
- 7) 千田絵里子・根岸奈央・安藤元一・小川 博・川嶋 舟. (2013) ふれあい動物園における大型動物の行動. 東京農業大学農学集報 58 : 186-193.
- 8) 千葉動物公園協会 (1994) 不思議の国の動物園. ひとなる書房, 東京, pp.148.
- 9) Kunzl, C, Kaiser, S, Meier, E and Sachser, N (2003) Is a wild mammal kept and reared in captivity still a wild animal. *Hormones and Behavior* 43 : 187-196.
- 10) 古市久子・廣本ゆかり. (2003) 動物飼育における子供の生態学的視点について. *Educare* 24 : 23-31.

Responses of Visitors to Animals at the Children's Zoo

By

Nao NEGISHI*, Eriko CHIDA**, Motokazu ANDO*[†] and Hiroshi OGAWA*

(Received November 21, 2013/Accepted April 18, 2014)

Summary : Composition and behavior of children's zoo visitors were investigated at the Chiba Zoological Park for 12 days from August to November 2012. About 80 percent of visitors were in family groups. Children were mostly in the lower grades of elementary school or before school age. Most common behavior of children was to 'touch' animals, while the interest of parents was to watch their children by taking photos. Both parents and children often used finger-pointing actions to tell each other something about the animals. This indicates that the children's zoo is effective in increasing intra-familial communication. Time spent in the facility for visitors became shorter in the hot season. On the other hand, activities of visitors in the yard declined in times of cooler temperature.

Key words : children's zoo, zoo visitor, attitude, family group, ambient temperature

* Department of Human and Animal-Plant Relationships, Faculty of Agriculture, Tokyo University of Agriculture

** Equestrian Club Crane Kanagawa

[†] Corresponding author (E-mail : mando@nodai.ac.jp)