

札幌市円山動物園で開催した 外来生物企画展のアンケートによる意識調査

片山 裕美子¹⁾・大室 智暉¹⁾・更科 美帆¹⁾・石橋 佑規²⁾・井本 あゆみ²⁾
野村 友美²⁾・吉田 翔悟²⁾・弓山 良²⁾・本田 直也²⁾・吉田 剛司^{1)*}

Questionnaire survey on invasive species exhibition at Sapporo Maruyama Zoo

Yumiko KATAYAMA¹⁾, Tomoki OMURO¹⁾, Miho SARASHINA¹⁾, Hiroki ISHIBASHI²⁾, Ayumi IMOTO²⁾,
Tomomi NOMURA²⁾, Shogo YOSHIDA²⁾, Ryo YUMIYAMA²⁾, Naoya HONDA²⁾ and Tsuyoshi YOSHIDA^{1)*}
(Accepted 7 December 2017)

はじめに

動物園には、4つの役割としてレクリエーション、自然保護、教育、研究があるとされるが(若生 1982)、これらの機能を動物園が単独で果たすことは困難であり、地域の市民団体や研究機関などと連携することが重要である(土居 2013)。札幌市円山動物園と酪農学園大学は、2008年に「包括的な連携と協力に関する協定」を締結し、さらに2015年には上位協定として札幌市と酪農学園大学にて「連携と協働に関する協定」を締結し、生物多様性保全に関連する様々な教育と研究活動を実施してきた。

動物園では、珍しい動物の行動や生態を観察するだけでなく、日本の生物多様性保全にとっての大きな課題の一つである外来生物に関しても、様々な情報を集約することができる(吉田 2007)。そこで酪農学園大学 環境共生学類 野生動物保護管理学研究室では、円山動物園と連携した北海道の外来生物問題に関する普及啓発活動の一環として、夏の特別企画展「もう増やさないで！北海道の外来生物展」を開催した。本研究では、円山動物園にて企画展の実施期間中に設置したアンケートボックスに寄せられた回答を分析した結果を報告する。

札幌市円山動物園 夏の特別企画展 「もう増やさないで！北海道の外来生物展」

札幌市円山動物園は、札幌市中央区に位置しており、市内中心部からも近い都市型の動物園である。1951年に開園し、22.5 haの敷地に約170種900点

の動物が展示されており、多くの市民や観光客が訪れる憩いの場になっている。夏の特別企画展「もう増やさないで！北海道の外来生物展(以下:企画展)」は、円山動物園科学館ホールを会場として、2017年8月5日から8月20日まで、札幌市円山動物園が主催、酪農学園大学が共催、さらにNPO法人EnVision環境保全事務所、北海道ラムサールネットワーク、洞爺湖生物多様性保全協議会、(公財)札幌市公園緑化協会の協力により開催された。期間中の企画展の正確な来場者数は不明であるが、常に来園者が会場に訪れるほどの大盛況であり、夏季繁忙期の円山動物園の入園者数から推測しても約7,500人以上は企画展に来場したと考える。

企画展に展示した動植物は主に関係者が野外で採集した外来生物20種と在来種の2種を含む22種である(表1)。

北海道の生態系にとって外来カエルは大きな影響を及ぼすことから(更科・吉田 2015)、外来カエルの展示に特に趣向を凝らした(図1)。また、NPO法人EnVision環境保全事務所、(公財)札幌市公園緑化協会の協力を得て、イベントで捕獲したアメリカザリガニや(図2)、円山動物園と野生動物保護管理学研究室が捕獲したトノサマガエルとトウキョウダルマガエルのタッチプールを設置した。さらには円山動物園が採集したカブトムシもふれあいコーナーとして設置し、来園者の外来生物に対する興味を深める展示を実施した(図3)。

展示期間中は、常に解説者として飼育係と大学生を配置し、来場者との積極的なコミュニケーション

¹⁾ 酪農学園大学野生動物保護管理学研究室

Laboratory of Wildlife Management, Rakuno Gakuen University, 582, Bunkiyodai-Midorimachi, Ebetsu, Hokkaido, 069-8501, Japan

²⁾ 札幌市円山動物園

Sapporo Maruyama Zoo, 3-1, Miyagaoka, Chuo-ku, Sapporo, Hokkaido, 064-0959, Japan

* Corresponding Author: Tsuyoshi Yoshida, yoshi-ty@rakuno.ac.jp

所属学会: 野生生物と社会学会

表1 札幌市円山動物園にて開催した夏の特別企画展「もう増やさないで！北海道の外来生物」の展示動植物の一覧

分類	種名（学名）	採集地
草本	ノラニンジン (<i>Daucus carota</i>)	札幌市
	ヒメジョオン (<i>Erigeron annuus</i>)	札幌市
軟体動物	マダラコウラナメクジ (<i>Limax maximus</i>)	札幌市
節足動物	カブトムシ (<i>Allomyrina dichotoma dichotoma</i>)	札幌市
甲殻類	アメリカザリガニ (<i>Procambarus clarkii</i>)	札幌市
	ウチダザリガニ (<i>Pacifastacus leniusculus</i>)	洞爺湖町
	ヌマエビ (<i>Paratya compressa</i>)	札幌市
	グッピー (<i>Poecilia reticulata</i>)	七飯町
魚 類	タイリクバラタナゴ (<i>Rhodeus ocellatus ocellatus</i>)	札幌市
	ナマズ (<i>Silurus asotus</i>)	札幌市
	フナ (<i>Carassius sp.</i>)	江別市
	ライギョ (<i>Channa maculata</i>)	札幌市
	アズマヒキガエル (<i>Bufo japonicus formosus</i>)	石狩市
両生類	エゾアカガエル (<i>Rana pirica</i>)	—
	ウシガエル (<i>Lithobates catesbeianus</i>)	北斗市
	ツチガエル (<i>Glandirana rugosa</i>)	札幌市
	トウキョウダルマガエル (<i>Pelophylax porosus porosus</i>)	岩見沢市
	トノサマガエル (<i>P. nigromaculatus</i>)	南幌町
爬虫類	ニホンアマガエル (<i>Hyla japonica</i>)	江別市
	クサガメ (<i>Mauremys reevesii</i>)	札幌市
	ミシシippiaカミミガメ (<i>Trachemys scripta elegans</i>)	札幌市
哺乳類	ドブネズミ (<i>Rattus norvegicus</i>)	札幌市

—：飼育個体のため採取地不明



図1 アズマヒキガエルの生体と鳴き声の展示
北海道に生息する外来5種、在来2種のカエルを展示。野外で録音した全7種の鳴き声をヘッドホンで聞ける。外来カエル類の鳴き声と見た目を合わせて覚えることで地域の監視の目と耳を増やし、外来カエル類の拡散防止を目的とした。



図2 市民参加型の捕獲調査「創成川アメリカザリガニ調査隊」の様子（主催：札幌市、実施運営：NPO 法人 EnVision 環境保全事務所）
札幌市の「平成29年度まちなか生き物活動事業」一環として実施した捕獲イベントで捕獲されたアメリカザリガニを企画展にて展示した。7月30日(日)と8月13日(日)に札幌市北区で実施され、67人が参加し、本イベント参加者の多くも動物園での企画展に会場した。



図3 アメリカザリガニのタッチプールで子どもが触れ合っている様子

野生動物保護管理学研究の学生がアメリカザリガニの持ち方や雌雄の見分け方を伝え、外来生物について触れながら学ぶ工夫をした。



図4 飼育係と大学による展示動植物の解説
展示動植物をただ展示するだけではなく、飼育係と大学関係者がマイクを持ち来場者の反応を見ながら展示動植物についての解説を実施した。

ンを心掛けた(図4)。また、企画の初日には特別講演会として「～どれが外来? なにが問題?～」, 最終日には「みんなで語ろう～生き物の飼育と外来種のこと～」を展示会場で開催するなど、外来生物対策の普及啓発を積極的に展開し、ポスターでも北海道各地で実施されている外来生物対策の研究や活動事例について紹介した。

アンケート調査方法

企画展に対するアンケートとして、回答者の基礎情報、外来生物に関して、企画展に関しての3点を基軸に、選択式の設問7項目と自由回答1項目を設けたアンケートを作成した(表2)。企画展の開催期間中、会場の出入りに毎日アンケート用紙と回収ボックスを設置し、来場者が任意で回答した。なお、本アンケートでは複数回答が非常に多く、各設問で回答数がそれぞれ異なる。また、設問6)については、企画段階で展示候補としていた15種の動物を選択肢とした。

アンケート調査結果

回答者数は14日間で427人に達しており、多くの来場者が任意でアンケートに参加した。回答者427名の結果を示す。

1) 年代

回答者は、小学生が42%, 中学生が8%, 高校・大学生が9%, 大人が41%だった。

2) この催しをどこで知りましたか?

回答数は443であり、55%が「動物園にきてから

知った」と回答した。次に「動物園だより」14%と「動物園のホームページ」13%が多く、その他の回答は合わせて17%だった。

3) この催しに参加する前、外来生物についてしっていましたか?

回答数は436であり、「いくつかの生物を知っていた」が47%, 「外来生物が引き起こす問題に興味があった」が21%, 「言葉は聞いたことがあった」が17%, 「全く知らなかった」が14%, 「その他」が1%だった。回答者の8割が外来生物に関して何らかの知識があった。

4) 今回の催しに参加して、外来生物についてどのように思われましたか? (複数回答可)

回答数は837であり、9つの選択肢のうち、「ペットは最後まで責任をもって飼育するべき」が34%で最も回答の多い選択となった。(図5)。

5) 今回の催しはいかがでしたか?

回答数は555であり、50%が「勉強になった」と回答した。楽しかった」が32%, 「面白かったが」15%だった。「つまらなかった」, 「気持ち悪かった」は3%のみだった。

6) 一番印象に残ったのはどの動物ですか?

回答数は682であり、展示した生物15種の選択肢のうち「アメリカザリガニ」が最も選択され17%になった(図6)。

7) 今後の円山動物園の催しについてお尋ねします

回答数は336であり、「外来生物についての催しを企画してほしい」が83%, 「他のテーマで催しを企画してほしい」が15%, 「このような催しを企画

表2 アンケートの設問と選択肢

分類	設問	選択肢
基礎情報	1) 年代	小学生 中学生 高校・大学生 大人
	2) この催しをどこで知りましたか？	広報さっぽろ ツイッター 動物園だより 動物園にきてからしった その他 テレビや新聞 動物園ホームページ
外来生物に関して	3) この催しに参加する前、『外来生物』について知っていましたか？	全く知らなかった 言葉は聞いたことがあった いくつかの外来生物を知っていた 外来生物が引き起こす問題に関心があった その他
	4) 今回の催しに参加して、外来生物についてどのように思われましたか？(複数回答可)	かわいい 怖い 気持ち悪い かわいそう 面白い 積極的に駆除すべき 命あるものなので駆除したりせずに受け入れるべき 外来生物の飼育を禁止にすべき ペットは最期まで責任を持って飼育するべき
企画展に関して	5) 今回の催しはいかがでしたか？	楽しかった 勉強になった つまらなかった 気持ち悪かった 面白かった
	6) 一番印象に残ったのはどの動物ですか？	アメリカザリガニ トウキョウダルマガエル アズマヒキガエル ライギョ グッピー ドブネズミ ウチダザリガニ ツチガエル タイリクバラタナゴ ナマズ フナ ヌマエビ マダラコウラナメクジ
	7) 今後の円山動物園の催しについてお尋ねします	外来生物についての催しを企画してほしい、他のテーマで催しを企画してほしい このような催しは必要ない
	8) 今回の催しに関するご意見をお聞かせください	自由回答

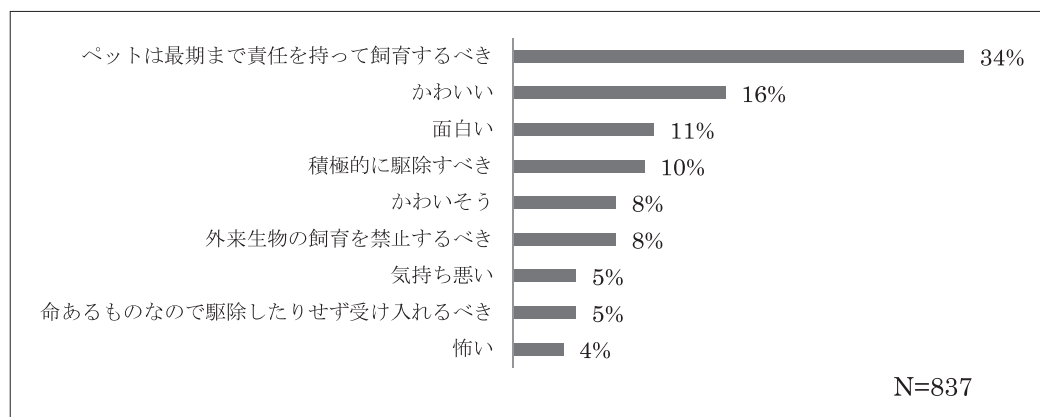


図5 アンケート設問4)「今回の催しに参加して、外来生物についてどのように思われましたか？」(複数回答可)の回答結果

する必要はない」が2%だった。

8) 今回の催しに関するご意見をお聞かせください

218の回答を得た。テキストマイニングの解析ソフト「KH coder」を用いて単語の出現数を分析したところ、タッチプールを設置したアメリカザリガニやカブトムシ、鳴き声コーナーを設置したカエルのほか、知る、楽しい、勉強という単語が多くみられた(表3)。また文章の傾向を、共起ネットワーク図

より抽出されたキーワードより「触れ合いコーナーの感想」、「外来生物に関するイベントの開催希望」、「身近な外来生物に対する驚き」、「学生・飼育係とのコミュニケーションの評価」に分類し集計したところ、「身近な外来生物に対する驚き」が最も多い結果となった(表4)。

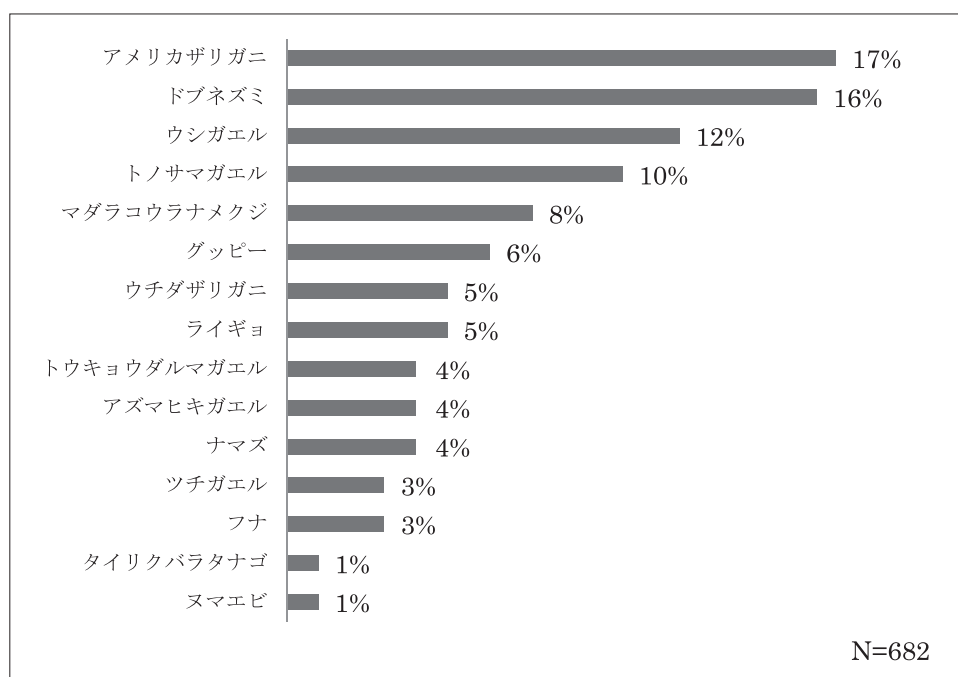


図6 アンケート設問6)「一番印象に残ったのはどの動物ですか?」の回答結果

表3 アンケート設問8)「今回の催しに関するご意見をお聞かせください」で得られた回答から KH coder で頻出単語を集計した一覧

単語	出現回数
知る	45
勉強	29
見る	27
ザリガニ	26
子供	26
触る	25
カブトムシ	24
カエル	23
楽しい	23
良い	20
面白い	19
鳴き声	14

考察と課題

アンケート全体を通して、「楽しかった」や「勉強になった」という意見が非常に多くみられた。自由回答や印象に残った生物などから、単に生物を観察するだけでなく、触る、聞くといった体験型の展示が高く評価されていることが判明した。また、アメリカザリガニやカブトムシなど身近な生物が北海道内に定着している外来生物だったことに驚く回答が多いことから、来場者の多くが外来生物についての

表4 アンケート設問8)「今回の催しに関するご意見をお聞かせください」の文章を KH coder で4つに分類し集計した結果

分類	文章数
身近な外来種への驚き	47
触れ合いコーナーの感想	41
外来生物に関する企画の開催希望	25
大学生・飼育係とのコミュニケーションの評価	16

一般的な知識を有していながらも身近な問題として認識していないと推測できる。

今後は、地域の自然に関する教育施設であるべき札幌市円山動物園で、体験型の展示や普及啓発活動を実施し、さらなる外来生物に関する興味と関心を高める展示をすべきである。アンケートをもとに、外来生物の問題や課題について伝わりやすい展示を考察し実践していく。

謝 辞

企画展の開催にあたり協力していただいた、札幌市、NPO 法人 EnVision 環境保全事務所、北海道ラムサールネットワーク、洞爺湖生物多様性保全協議会、(公財)札幌市公園緑化協会に深く感謝を申し上げます。

引用文献

更科美帆・吉田剛司（2015）北海道における4種の国内外来カエルの捕食による影響—胃重要度指数割合からの把握—. 保全生態学研究 20：15-26.

土居利光（2013）都市環境における動物園及び水族館の意義と役割. 観光科学研究 6：61-76.

吉田剛司（2007）動物園で外来生物問題. なきごえ 43：4-5.

若生謙二（1982）近代日本における動物園の発展過程に関する研究. 造園雑誌 46：1-12.

Abstract

Sapporo Maruyama Zoo and Rakuno Gakuen University jointly managed special exhibition of invasive alien species in August, 2017. This study surveyed eight questionnaires during the exhibition. The study results showed future potential of invasive species awareness activities in zoo.