

令和 元年 6 月 18 日現在

機関番号：32701

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2016～2018

課題番号：16K04785

研究課題名（和文）動物園・水族館を活用したESDにおける連携体制の研究

研究課題名（英文）Research of cooperation systems in ESD using Zoo and Aquarium

研究代表者

小玉 敏也（Kodama, Toshiya）

麻布大学・生命・環境科学部・教授

研究者番号：60632213

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,500,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、学校と動物園が連携した教育活動の事例を選び、そこで行われている授業（Zoology）の概要、教育課程の実態を調査した。2年間にわたって、その授業を履修した生徒への質問紙調査と聞き取り調査を行い、動物と動物園に対する関心が高まるだけでなく、進路選択にも肯定的な影響を与えていることが確認できた。学校と動物園が、一つの教育課程を共有して連携してきたことは、他の地域で連携体制を構築していく際の良い参考事例となるだろう。

研究成果の学術的意義や社会的意義

研究対象とした高等学校と動物園の連携事例は、Zoologyという学校設定科目で、約10年間継続して2・3年生を対象に実践されてきた。本研究では、その教育課程を分析し、学校と動物園が連携する際の教育内容を仮説的に抽出することができた。また、生徒への量的・質的調査から、その教育課程が動物（園）への関心、野生生物の保全意識、生徒の進路観に肯定的な影響を及ぼしていることを明らかにした。これは、学校教育にとって、動物園・水族館が、単なる連携の対象ではなく、当該学校の教育活動を充実させる教育資源としての価値があることを実証できたものと考えられる。

研究成果の概要（英文）：In this study, I selected an example of educational activities in which the school and the Zoo cooperated, and researched the actual conditions of the curriculum, the classes being conducted there. Questionnaire surveys and interviews were conducted with the students who took the class for two years, and it was confirmed that not only increased interest in animals and Zoo, but also positive influence on career choice. The fact that schools and Zoo share one curriculum and cooperate will be a good reference case when building a collaborative system in other areas.

研究分野：環境教育

キーワード：動物園・水族館 学校との連携 社会に開かれた教育課程 環境教育 持続可能な開発のための教育

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

ESD は、第 2 期教育振興基本計画(2013 年)や持続可能な開発目標(SDGs)の目標 4 に位置付けられ(2015 年)、新しい学習指導要領においても重点領域になることが予想された。また、公益社団法人日本動物園水族館協会(JAZA)も、環境省と「生物多様性の推進に関する基本協定書」を結び、環境教育を推進していくことを表明していた。学校と動物園・水族館は、従来も連携して教育活動を進める事例はあったが、ESD の普及によってより質の高い連携授業(事業)を期待できる土壌が形成されつつあった。

そこで申請者は、まず学校と動物園・水族館の連携はどのような実態にあるのかを調査し明らかにしようと考えた。その実態を踏まえて、有意義な連携ができている事例を探索し、そこに「学校と社会教育施設の共同カリキュラム編成」という観点から、よりよい連携のための条件や要因を分析しようと考えた。

### 2. 研究の目的

(1) 学校と動物園・水族館の連携授業(事業)に関わる文献及び事例を調査し、現在の研究上・実践上の課題を明らかにする。

(2) 全国の動物園・水族館の環境教育(教育普及活動)の概要を質問紙調査から把握し、連携体制の成果と課題を明らかにする。

(3) 優良な連携授業(事業)を抽出し、教材開発、カリキュラム編成、教師の力量形成という観点から、成果に結び付いた要因を各種調査(聞き取り・質問紙)によって明らかにする。

以上(1)(2)(3)の考察をもとに、「学校と動物園・水族館の連携体制」のモデルを提言するという目的を設定していた。

### 3. 研究の方法

(1) 全国の JAZA 加盟園館 151 館への悉皆調査を実施し、学校との連携に係る教育普及活動の実態調査を実施した。本調査によって、2018 年時点での、学校と動物園・水族館の連携体制に係る成果と課題を把握することができる。

(2) 学校と動物園の連携に係るグッド・プラクティス(横浜県立旭陵高等学校とよこはま動物園ズーラシア)について、関係者(教員、動物園職員)に対する聞き取り調査と、連携授業を履修した生徒への質問紙調査と聞き取り調査(抽出)を 2 年間実施した。ただし、学校と水族館の連携事例については、グッド・プラクティスを選び出すことはできなかった。

(3) 上記(2)の事例が、全国的な実態(1)から、どのような位置にあり意義を持つのかを考察し、学術論文の執筆を通じて学校と動物園の連携体制に係る提言を試みる。

### 4. 研究成果

上記 2 の研究目的に即して説明する。

(1) 2016 年度～2017 年度に、日本動物園水族館教育研究会会長の助言を受けて、学校との連携に積極的に取り組む全国の動物園・水族館を訪問し、教育・普及担当職員にヒアリングを行った。訪問箇所は、北海道の旭山動物園、千葉県の千葉市動物公園と葛西臨海水族園、東京都の多摩動物公園、神奈川県によこはま動物園ズーラシア、富山県の富山ファミリーパーク、愛知県の日本モンキーセンター、碧南水族館、広島県の安佐動物公園の 9 箇所である。

各園館によって連携の実態に差異はあるが、共通する課題は浮かんできた。たとえば、連携のための基礎的な条件(連携に係る予算措置、物理的距離と移動手段、行政組織の支援のあり方)、学校と園館の連携体制(人的資源、組織体制、時間の捻出等、職員の人事異動)、授業開発(教材作成、教材使用のための条件整備、教材観・子ども観の差異)等の課題の解決が学校と園館の双方に求められていることは理解できた。申請者はそれまで動物園・水族館教育への理解が浅かったが、その「生きた動物を展示している」「専門家が常駐している」「各都道府県に 1 箇所はある」という教育資源としての価値についても十分に認識することができた。

このヒアリングの成果を踏まえ、日本動物園水族館協会(JAZA)の支援を受けて、2018 年度に加盟園館 151 箇所へ悉皆調査を実施した(回収率約 75%)。そこで調査した主な項目は、園館における教育普及事業の実態、環境教育・ESD 及び学校との連携の位置付け、連携対象と内容・頻度、教育委員会との関係性、教材の配置状況、連携の成果と課題等について網羅的に調査を行った。この調査の集計と分析は、2019 年度中に終了する予定であり、まだ結果の概要は明らかにできていない。

(2) 本研究活動を進める過程で、学校と動物園の長期的な連携を進めてきた事例として、神奈川県立横浜旭陵高等学校とよこはま動物園ズーラシアの連携事例を研究対象とすることができた。本事例は、敷地が隣接するメリットを生かし、約 10 年間「Zoology」 という学校設定科目を通じて連携授業を継続してきた実績がある。2016 年度から 2018 年度まで、この科目の授業を参観しつつ、学校と動物園の連携のあり方を考察する調査を行ってきた。それは、

当該校の Zoology の教育課程分析、履修学生への質問紙調査(2016～2018 年度)、2 年連続履修の抽出生徒へのヒアリング等であるが、と(2016 年度分)については、研究の中間総括を複数の学会で発表することができた。

上記の Zoology の教育課程では、a) 生徒一人一人がズーラシアで 1 年間特定の動物を観察してその行動を観察すること、b) 動物の分類・生態・生息条件等を学習すること、

c) 動物園の歴史と役割、展示方法を学習すること、d) 動物関連の外部人材を招いて話を聞くこと、e) 観察してきた動物をズーラシアで一般客対象に解説をするが、その練習に同園職員が助言する機会があること、といった教育内容が設定されている。Zoology の教育課程では、やはり上記 a) と e) は のバージョンアップを期待する学習として継続する。加えて、f) 動物と人間の関係性を学習すること、g) 野生動物の保護活動について、ゲストを招いて話を聞くこと、h) 環境エンリッチメントや生息環境展示等を学んで、動物園の展示を考えること、といった教育内容が設定されている(図1)。これらの内容を高校教育で授業化し、長期間継続できている事例自体が希少である。また動物園での環境教育は、理論的に「in(動物園の中で～)、about(動物(園)について～)、for(動物(園)のために～)」という教育課程編成が考えられるが、この3要素を網羅し段階的に指導している点に高い価値があることが明らかになった。

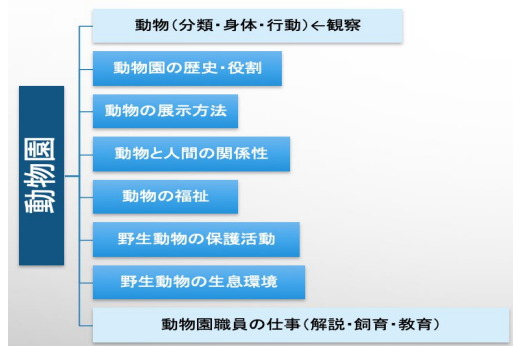


図1 Zoologyの教育内容の概要

上記の については、 の履修者に対して2017年度に前期・後期の各1回質問紙調査を実施した。それは、1) 動物への関心・意欲・態度、2) 動物園への関心、3) 野生動物保護への意欲、4) キャリア観の形成という4つの観点から調査した( 回答率87%、 回答率95%)。1年間だけの中間総括ではあるが、この調査から履修者には動物(園)に対する理解と関心が高まるだけでなく、「動物園のために何かしたい」「野生生物を大切にしたい」という参加意欲(for)の認識が育っていることが明らかになった。また、「動物園の仕事を手伝いたい」「動物を保護する活動に参加したい」というキャリア観に関する認識も高くなっており、これまでの卒業後の進路(動物関係の専門学校・大学への進学)に影響を与えていることも明らかになった(図2)。これは、野毛山動物園、繁殖センター、動物福祉協会、動物愛護センター等の外部機関を訪問したり招聘したりする交流も、一定の影響を与えているものと思われる。

上記の については、2017年度は3名の履修生(Zoologyを肯定的に評価した生徒)に対して行った。そこでは、質問紙調査の回答をもとに、Zoologyの授業が与えた(与えなかった)影響について非構成的な聞き取り調査を1時間程度実施した。その結果、Zoologyに対する肯定的な評価ばかりではなく、各自の動物(園)観の深まり・広がりや、進路選択に良い影響を与えていることが明らかになった。2018年度は6名の履修生(2年連続でZoologyを履修している学生)に対して1時間半程度行ったが、基本的には同様の結果を得ることができた。しかし、こちらは録音されたデータの詳細な分析は終了していないので、各自の2年間分の質問紙調査と照合させながら、授業の影響について考察を行う。

今後は、2年間の質問紙調査を分析した、生徒の変容過程について明らかにしていく。また、当該校の教員と授業に協力したズーラシアの職員に対しても聞き取り調査を行い、動物園と学校、外部機関が連携したZoologyの授業の評価を実施する。

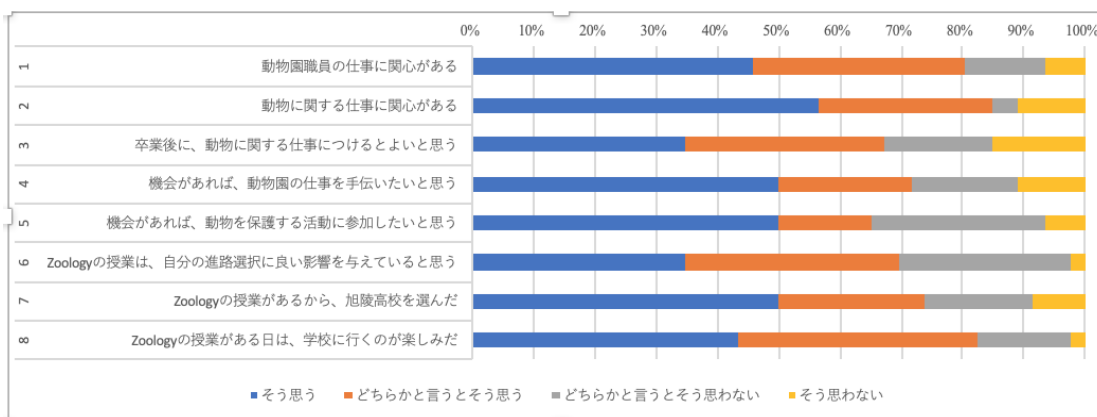


図2 質問紙調査(キャリア観)の一部

(3) この事例の総合的な考察を踏まえて、共同カリキュラムを基軸とした学校と動物園の連携体制の構築に関するモデルの構築を行う。その際に、上記(1)の全国調査を早期に集計して、このモデルが全国の実態と比較して、どのような点に独自性と一般性があるかを明らかにし、今後学校と動物園が同様の実践に取り組む際の指針をしたい。

以上の研究は、全国調査の結果については協力を依頼した園館に報告書を送付し、Zoologyの事例研究は、研究論文として『環境教育』に投稿する。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 2 件)

・中村和彦・桜井良・川嶋直・鴨川光・正阿弥崇子・本庄眞・中口毅博・小玉敏也(2019)  
『『環境教育学』確立を志向した環境教育プログラム評価手法の横断的検討』日本環境教育学会  
関東支部年報(13)25-26.

〔学会発表〕(計 2 件)

・小玉敏也「動物園を活用した学校環境教育カリキュラムの考察」一般社団法人日本環境教育  
学会第28回年次大会

・小玉敏也「動物園を活用した学校環境教育カリキュラムの考察」第58回日本動物園水族館  
教育研究会

〔図書〕(計 1 件)

・小玉敏也(2019)『ESDの評価と21世紀の教育』日本環境教育学会(編)『環境学習のラー  
ニング・デザイン:アクティブ・ラーニングで学ぶ持続可能な地域づくり』(197頁)178-189、  
ケースステージ21。

〔産業財産権〕

出願状況(計 件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年:

国内外の別:

取得状況(計 件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

取得年:

国内外の別:

〔その他〕

ホームページ等

## 6. 研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名:

ローマ字氏名:

所属研究機関名:

部局名:

職名:

研究者番号(8桁):

(2)研究協力者

研究協力者氏名: 高橋宏之

日本動物園水族館協会会長 福田豊

ローマ字氏名: HIROYUKI TAKAHASHI

YUTAKA FUKUDA

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。