

審査結果の要旨

(1) 研究の目的に意義や独創性があるか

動物園は博物館法に定められた社会教育施設として位置付けられている。その目標は博物館法にある「資料を収集し、保管し、展示して教育的配慮の下に一般公衆の利用に供す」ることである。この目標を踏襲し、動物園ではさらに多様な「種の保全」とその価値と意味の普及・伝達が第一義的な目標とされている。しかしながら、多様な生命概念についての理解を深めながら、こうした目標へ一般市民を到達させるための教育方法に関する体系的な研究は、わが国では数例しか報告されていない。理科教育に限定するとほとんど先行研究を見ることはできない。「種の保全」という社会として受容し、継承していくべき重要な知識や価値について、市民に形成すべき教育方法上の研究がなされていない。

一方、海外においては、「世界動物園機構」が動物園教育の主要目標を「保全教育 (conservation education) と明確に規定し、これを受けて「世界動物園水族館協会」は具体的な方略を提言してきた (WAZA,2005)。WAZA が連携する「国際動物園教育者協会(IZE)」は提言を受け、その具体的な実践を現在まで報告し続けている。海外の動物園と同じ価値意識を共有する日本における動物園での教育、特に理科教育の方法論の確立が喫緊の課題である。課題解決において、社会における動物園の位置付けを考慮するとき、学校教育との連携も必須である。学校教育との連携を視野に入れながら、動物園における理科教育の方法論の確立が本研究の問題意識である。日本における新しい理科教育学研究の端緒が開かれたと考えられる。

(2) 研究の方法は当該学問分野において妥当なものか

本研究では、学校における理科教育の方法論を動物園教育へ援用した。生命概念構築という学校における理科教育と研究課題を共有しているからである。来園者に動物園にある多様な動物種との関わりをもたせ、これを基にした動物解説員としての研究者との対話を通して、種の保全に関わる多様な動物概念について構築を図ることを研究の方法論として採用した。社会的構成主義の視点からの研究である。多様な経験、既存の知識を保持している来園者との対話を通し、お互いの動物についての認識を披瀝し合い、動物園の教育目標への到達を合意の上で可能にするために取られた措置である。

研究ではさらに、対話に現れた動物についての認識を来園者にパフォーマンスとして表現させ、その評価を通して、動物園教育の目標の遂行状況を精査した。対話を通じた形成的アセスメントとそのパフォーマンス表現により、動物に関する多様な概念構築状況を精査したのである。こうした手法は現代の理科教育学研究において取り入れられている方法論であり、動物園においてこうした視点を踏襲することは極めて妥当であると考えられる。共通の方法論を学校と動物園とが共有することにより、学社連携の視点として機能することも想定され、その有用性が検証された。

(3) 研究資料やデータの収集と分析が適切になされているか

適切なデータ収集をするために、動物園における対話的な学習を進めこれら进行评估するための枠組み (Patrick,P.G.,2000)、並びに具体的に対話を進めるための方略(Kristensen,J.H.,2011)について、海外における動物園教育者の視点を援用しながら構築した。また、学社連携を進めるために小学校・中学校学習指導要領との関連性も分析した。談話分析を行うことにより、来園者と

研究者との対話の内容をすべて収集し、上記の視点から分析した。来園者は学齢期前の子どもから老年期の成人、というようにすべての年齢層を対象にした。

その結果、談話分析を通して、繁殖と成長、生息環境、適応と進化、野生生物危機、種の保存等の生命概念に関わる概念構築がすべての年齢層において、固有のパフォーマンスによりなされた。本研究の目的に即した適切な資料収集、分析の枠組みの構築がなされた証左と考えることができる。このことは、動物園教育への学校における理科教育の方法論導入の妥当性の検証と考えられる。

(4) 研究の考察と結論が妥当であり、学術的な水準に達しているか

動物園の教育目標に即し、適切な実践のための理科教育の方法論をデザインし、その有効性を検証した。その結果、社会におけるすべての年齢層において、対話的な教授法が適切な学習成果を生起することを本研究は明らかにした。

具体的には、来園者との対話並びにパフォーマンスについての即時的評価の実施が、動物園の目標として掲げられ多様な動物種の認識の深化をもたらすことを実証した。諸外国の動物園教育の実践にも比肩しうる優れた実践として評価された（松本、2015）。これは同時に、理科教育におけるこれからの学社連携の指針の提起としても位置付けられる。言い換えれば、学校における理科教育の質的な変換をもたらしたものとして評価できる。

このことは本研究における方法論並びにそのデータ収集と分析、そして考察が妥当であった証左である。従前の理科教育学研究の範疇にはない、新しい研究領域並びにその方法論が開発された。この領域におけるこれからの研究の範例となるべき内容が、本研究の成果として示された。

(5) 取得学位にふさわしい意義や成果が認められるか

本研究の成果は、(1)～(4)に示したように、動物園における教授・学習過程を実証的に解明し、方法論として定式化したことにある。すなわち、動物園教育の目標、内容を精緻化し、教授方法論として具現化したことが本研究の成果であり、価値である。提出された論文には、これらの内容が適切に反映され、まとめられた。

提出された論文においては、課題解決へ向けた論述が精緻であり、かつ明瞭であることを審査委員会は確認した。また、論述における表記並びに研究上の文献の整理や引用も適切であることも併せて確認した。その結果、審査委員会は全員一致で、本論文が博士（教育学）の水準に十分到達したと判断した。