

北海道旭山動物園との遠隔授業における児童の学び

矢島 佑樹 (10113114)

1. はじめに

小学校の現行学習指導要領解説社会編（文部科学省 2008a）および理科編（文部科学省 2008b）では、博物館や動物園等の公共施設が、学習の動機付けや深化に加え、学校では体験することができない豊富な情報の獲得ができると推奨している。

一方、国立科学博物館（2009）が実施した調査において、授業で博物館を使用する上での物理的・教育的課題が挙げられた。そこで、小谷田ら（1999）は、物理的・教育的課題を解決する方法として、テレビ会議システムの利用を提案した。テレビ会議システムを利用することで、小学校と博物館との遠隔授業を全国の広範囲でリアルタイムかつ双方向に実施できる。

しかしながら、国立科学博物館（2009）において、テレビ会議システムを利用している博物館等は 3%であると報告されており、十分に利用されているとは言い難い。また、学習者の学びに注目した研究は希少であり、博物館と学校との遠隔授業における学習効果は明確にされていない。

そこで本研究では、北海道旭山動物園と長崎県の小学校との遠隔授業を実践した。さらに、本実践における児童の学びを評価することで、動物園と小学校との遠隔授業における学習効果について述べる。

2. 方法

小学校 2 年生 95 名を対象に、旭山動物園との遠隔授業を実践した。今回の実践にあたり、旭山動物園の教育活動の一環である「i ねっとわーく授業（<http://www.city.Asahiyama.hokkaido.jp/asahiyamazoo/>）」による協力を得た（図 1）。

本実践後、児童らを対象としたアンケート調査を実施した。児童らは「今日の授業で学んだこと」、「今日の授業で学んだ動物について不思議に思ったことはありますか」の 2 項目の質問に対して、自由記述によって回答した。さらに、得られた自由記述による回答について、キーワードを項目ごとに分類し、集計した。また、複数名の児童らの様子をビデオカメラに記録し、発話内容を分析した。



図 1. 本実践の様子

3 結果・考察

表 1 および、表 2 に自由記述の結果を示す。有効回答者は 95 名であった。自由記述から得られたキーワードを分類した結果、動物園職員からの解説による学びや疑問がもっとも多かったことが示された。したがって、動物園職員の支援が、児童の学びや創出される疑問にもっとも影響を与えたことが示唆された。

一方、自由記述の結果から、児童の自発的な気づきによる学びや、自ら疑問を抱いている様子が読み取れた。また、発話記録の分析によると、エゾシカの足跡を見つけた児童 A は、「エゾシカの足跡って小さい」と発言しており、解説されていないことにも気づく様子が観察された。また、ペンギンの泳ぎに関する解説の後、児童 B は「時速何キロメートルだろう」と発言しており、動物園職員の解説をもとに、新たな疑問を抱く様子が観察された。本実践では、遠隔授業によるリアルタイムかつ双方向的な授業を展開したため、児童らの興味を高め、主体的な学びを促したことが推察された。その結果、児童の自発的な気づきや新たな疑問の創出に寄与できた可能性が示唆された。

表 1. 学んだことの集計結果

今日の授業で学んだことを書いてください		
項目	数	具体的な回答例
解説からの学び	128	・シロクマの肌が黒いこと ・エゾシカの角が折れるということ
自発的な気づきからの学び	22	・ペンギンは手足を使って泳ぐ ・ペンギンのひなは真っ黒
活動全体からの学び	18	・北の動物のすごいところ ・どんな動物もすごいところがあることです
学習活動への言及	5	・動物を調べること ・これまでこんな授業をしたことがなかった

表 2. 不思議に思ったことの集計結果

今日の授業で学んだ動物について不思議に思ったことはありますか		
項目	数	具体的な回答
解説内容からの疑問	92	・エゾシカが 48 万頭いること ・角は何で折れるのか
解説内容以外の疑問	59	・アザランはなぜ速く泳ぐのか ・なぜエゾシカの足跡は小さいのか

4. まとめ

本研究は北海道旭山動物園と長崎県との遠隔授業を実践した。さらに、児童の学びを評価し、旭山動物園と長崎県の小学校との遠隔授業における学習効果について検討した。

評価の結果、動物園職員の支援が、児童の学びや創出される疑問にもっとも影響を与えることが示唆された。また、リアルタイムかつ双方向的な学びにおいて、児童の自発的な気づきや新たな疑問の創出に寄与できた可能性が示唆された。

今後の課題は、授業内容を検討し、効果的な遠隔授業を実践するための知見を得ることである。

参考文献

小谷田明良, (1997) : 科学系博物館と学校教育との融合をはかる科学教育システムの開発に関する研究. 年会論文集 21, 439-440, 1997-07-29

(指導教員 瀬戸崎 典夫: 初等教育講座)