

イノシシ・シカを素材とした中学校環境教育プログラムの開発 —人と野生哺乳類のつながりを学ぶ—

学籍番号：4716 氏名：藤木俊行
指導教員：市川智史助教授

1. はじめに

野生哺乳類は人間の存続を支える自然を維持する上で重要な存在であり、人間と哺乳類の共存やかかわりは環境教育の重要な学習課題として関心が高まってきている。哺乳類は、食料、衣料、医薬品として日常生活の中で利用されてきたため、生活資源として有用な価値が認識され、また価値を認識する機会も多くあった。しかし、現在、暮らしの中で哺乳類を利用することは少なくなり、哺乳類の存在は人間にとってあまり関係がないように見える。ところが生態学の発展により、哺乳類は人間の存続に関わる自然を維持する上で欠かせない存在であることが明らかにされてきた。本研究では、自然を維持する哺乳類の価値について認識を深める機会をつくることを目指して、人間と哺乳類のかかわりやつながりについて学ぶ環境教育プログラムの開発を試みた。

2. 滋賀県環境教育モデル校の実践状況

『環境教育実践事例集』を用いて、第2号から第17号までに掲載されている中学校50校の実践報告から、人間と動物、または自然と動物のかかわりやつながりについて学習しているものを抜き出した。その結果、現存する日本の哺乳類種を素材にした実践報告は4校であった。

3. 滋賀県の中学校近辺における痕跡観察の可能性

1校時を使用し、田畑での痕跡観察が実施できる中学校がどの程度あるかを調べた。調査は、中学校を中心とした2km×2kmの四角形内に、山および山に隣接する田畑が広がっている42ヶ所を対象に実施した。2005年の5月～6月、7月～8月、9月～10月、11月～12月と4つの調査時期を設定し、1つの調査区域に対して、各時期に1回ずつ実地調査を実施した。調査の結果、28ヶ所の中学校を中心とした調査区域内にイノシシまたはシカの痕跡がみられた。そのうち、痕跡までの最短距離が500m未満は14ヶ所であった。つまり、これら14校では、片道10分以内の歩行時間（歩行速度50m/分）で、1校時を使用した痕跡観察の実施が可能である。

4. プログラムの作成

イノシシ、シカを素材に、「人間と野生哺乳類の関係についての認識を深めること」をねらいとした4時間のプログラムを作成した（表1）。第1時では、哺乳類の生息に人間活動が影響することについて理解を深める。第2時では、人里近辺を利用する哺乳類の生活のようすについて理解を深める。第3時と第4時では、自然を維持する哺乳類の価値について認識を深める。

表1 プログラムの構成

	学習活動と内容
第1時	本と新聞を利用して、国内の哺乳類は、2つの異なる生息状況にあることを知る。生息状況に応じて哺乳類を分類し、生息状況の変化の原因について話し合う。
第2時	イノシシやシカの痕跡を探し、哺乳類が人里まで下りてくることを実感する。観察を通じて、哺乳類の食性や行動について考える。
第3時	写真から、自然の構成要素を見つけ、要素間の相互関係について話し合う。自然界の相互関係を応用して、森林の再生における哺乳類の役割について考える。
第4時	写真から、生存の基盤、有用な資源、文化の根源となる自然の構成要素を見つけ、哺乳類や森林から恩恵を受けていることを確認する。

5. プログラムの試行実践

試行実践は天津市立青山中学校において、選択教科の理科を受講している第3学年 35 名を対象に、学級別に、理科室及び野外で実施した。

第1時で、哺乳類の生息に及ぼす影響について話し合った結果、約6割の生徒のプリントに、生息地の破壊に関する記述があげられていた。一方、生息域の拡大原因のひとつである田畑や里山の手入れ不足に関する記述は約2割と少なかった。

第2時は、学校近辺の田畑における痕跡観察を通じて、哺乳類の生活のようすについて考えさせた。事後調査において、よく分かった内容について質問した結果、イノシシ、シカが身近に生息する事実や人里で活動するようすに関する記述が約6割の生徒からあげられた。

第3、第4時において、自然を維持する哺乳類の価値について認識を深められたかどうかを調べるため、事前・事後調査で、哺乳類を大切にする理由について質問し、その結果を比較した(表2)。

表2 哺乳類を大切にする理由

視 点	事前		事後	
	回答数	割合(%)	回答数	割合(%)
生態系、自然のバランスの視点	6	18.2	14	43.8
人類存続の視点	1	3.0	6	18.8
生命の尊重の視点	3	9.1	4	12.5
自然の恩恵の視点	3	9.1	3	9.4
個体数の減少、絶滅の視点	8	24.2	2	6.3
自然や環境の保全の視点	5	15.2	1	3.1
美しさ・めずらしさの視点	4	12.1	0	0.0
指標の視点	3	9.1	1	3.1
その他	2	6.1	4	12.5

自然を維持する上での哺乳類の価値があげられている「生態系、自然のバランスの視点」、「人類存続の視点」が事後で増加した。また、「イノシシによって地面が耕かされるように、哺乳類は自然のサイクルに必要なだから」、「哺乳類にはそれぞれ役割がある。そのため1種類の哺乳類がいなくなったら、バランスが崩れて、人間が減びることにつながる」のように、哺乳類の価値がくわしくあげられているものが増えた。

6. 考察

第1時では、哺乳類の生息に人間活動が影響していることに関して、理解を深めさせることができた。第2時は、痕跡観察を通じて、イノシシやシカが人里近辺を利用するようすについて理解を深めさせることができた。第3、第4時は、イノシシやシカを中心に、自然界の相互関係や哺乳類からの恩恵があげられおり、自然を維持する哺乳類の価値について認識することに結びついたと言える。以上の成果から、本プログラムは「人間と野生哺乳類の関係についての認識を深めること」とのねらいに対し、学習効果が認められたと言える。

しかし、プログラムの内容に対し、より一層の理解を深めるためには、第3、第4時で使用した写真の利用方法の改善が必要である。試行実践では、学校近辺に生息する哺乳類の痕跡を写した写真を使用した。そのため、写真には哺乳類自体は写っておらず、かかわりやつながりをイメージする上で、主体となるものを見出すことに時間がかかったと考える。野生の哺乳類を撮ることは難しいので、写真の中に哺乳類のイラストなどを書き込む活動を取り入れ、かかわりやつながりをイメージしやすくさせることが必要だと言える。