

理科・環境教育助成 成果報告書

第3回 期間：2005年11月～2006年10月

氏名： 永田 信治

所属： 高知大学 農学部

課題名： 野生動物と自然環境

1. 課題の主旨

我々の身近な自然環境で生息する野生動物を利用して、生物の体の仕組みを理解し、野生動物の食生活や病気の知識を得る。また、野生動物とそれらが生息する環境を理解し、野生動物の調査研究の重要性と意義を理解して、生物を含む理科の学習に興味を持たせる。

2. 活動状況

事故や病気で死亡した中型哺乳動物を教材に、動物の体格の測定、外部形態と内蔵の観察、骨格標本作製を行う。野生生物の研究者と獣医師を講師や講師補助として参加してもらって参加者の理解を助ける。要点は以下の4点に分けられる。

- ①野生動物が生息する環境を紹介し、生息環境における野生動物の食生活を学ぶと共に、解剖時に消化器官系に存在する消化残渣から実際を知り、消化器官系で成育する微生物を分離して、野生動物との共生・寄生関係や微生物の役割を学ぶ。
- ②野生動物の解剖を通じて、動物の成り立ちを解説しながら、組織や器官などの役割、特徴を学ぶ。
- ③野生動物の解剖を通じて、その物理的衝撃が動物の生命に与える影響、病死の原因、感染微生物の存在と影響、正常な細胞と異常な細胞の比較など、病理的な興味にもポイントを置いて解説する。
- ④解剖後の個体から、すべての皮膚、筋肉、臓器を取り除き、骨格の大きさと体型の測定を行い、最終的には完全な骨格標本の作製方法を学び、今後の教材として利用することを目的として、さまざまな動物の骨格標本作製する。

計画は、開始当初から病気や交通事故で死亡した中型哺乳動物の死体の調査と採取を始め、収集した死骸は凍結保存し、調査も順調に進んだことから、すでに試作したテキストを用いて実習を開始した。NPO 四国自然史科学研究センターに関係する獣医師2名を含む野生動物調査専門家5名とコーディネーター1名の計6名を講師として、①平成17年12月11日大人3名、高校生24名(1年生13名、2年生11名)計27名、②平成18年2月5日大人6名、高校生24名(1年生11名、2年生13名)計30名、③平成18年2月11日大人2名、高校生22名(1年生6名、2年生7名、3年生9名)計24名、総計81名の参加者を得た。スケジュールは3回ともに、

9:30-10:00 実習内容、動物の説明、動物が持ち込まれた経緯、外部計測の方法、資料のサンプリング、解体作業の説明

10:00-12:00 解剖、観察、計測などの実習

13:00-15:30 解剖、観察、計測などの実習と骨格標本の作製

15:30-16:30 片付けと総括

とし、作業の進行と安全性を考慮して、設備の比較的整った高知大学農学部生物資源科学科学生実験室(南国市物部)で行うこととした。作業機材のすべてを財団予算で賄い、エプロンと軍手を大学で貸し出した。参加者は高知県内、特に高知市内に集中したので、大学のスクールバスで移動させることにした。エプロンや軍手、移動手段の経費は、コーディネーターの個人経費で賄った。

動物の体格の測定、外部形態と内蔵の観察、骨格標本の作製を行い、野生動物とその生息環境について理解させることに努め、野生生物の研究者と獣医師が講師並びに講師補助として参加することで、参加者の理解を助けた。これまで解剖した動物は、タヌキ、アナグマ、イノシシ、テン、キツネ、イタチなどで、すべて交通事故死や病死、保護から開放までの間に暴れたために起こった事故で死んだ野生動物である。

3. 結果

参加者は、生物に興味がある者であり、医学・獣医・看護などの進路を希望する者が多かったため、非常に有意義な企画となった。全員が積極的かつ意欲的に実習に取り組み、期待に応えうる内容になった。秋から冬にかけて環境が整った大学の施設を用いることで臭気による体調不良者を出すこともなく、食事の時間を工夫したスケジュールによって、問題なく実施できた。毎回、複数の動物をグループ別に観察、解剖を行ったが、観察の時間をうまく調整し、参加者全員がすべての動物の観察や比較を行いながら、体験できる工夫も順調にこなすことができた。これらの内容は、動物間での共通点と相違点を意識しながら観察でき、野生動物のみならず、様々な動植物を観察する上で重要なポイントを整理することができた。直接体内の器官、組織を観察できたことは、医療などの研究や現場を志す参加者にとって、貴重な体験となった。

4. 今後の課題と発展

これらの実習を参考にして、平成 18 年秋から、今回の結果を踏まえて、JST の理科大好きコーディネーター事業の支援を受けて、計 5 回の解剖実習を計画している。(平成 18 年 10 月 1 日、10 月 29 日、11 月 23 日、12 月 10 日、平成 19 年 2 月 4 日) 特に安全性に配慮し、計測及び観察を午前中にして、本格的な解剖は午後にするなど、受講者の体調管理に配慮している。そのため観察に十分な時間を費やして、寄生虫などの観察、実体顕微鏡の利用などに努め、より一層、学習機会として有効な実習に発展させていく計画である。

5. 発表論文、投稿記事及び当財団へのご意見など

添付した資料は、

- ・ 3 回の告知資料と参加者名簿
- ・ 高知県立小津高等学校理数科のスーパーサイエンススクール報告書
(参加者の一部の整理)
- ・ 高知県立高知南高等学校国際科学科所属の高校生へのアンケート結果
- ・ 写真 (12 月と 2 月) の 2 回分