

令和4(2022)年度科学研究費助成事業(科学研究費補助金)  
 実績報告書(プログラム実施報告書)  
 (研究成果公開促進費)「研究成果公開発表(B)  
 (ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI)」

課題番号： 22HT0152		プログラム名： フンから調べるシカの数～森と野生動物のつながりを探ろう！～	
所属 研究 機関	名称	地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所(環境研究部、食と農の研究部及び水産研究部)	
	機関の長 職・氏名	理事長・石井 実	
実施 代表者	部局	その他部局等	
	職	主任研究員	
	氏名	幸田 良介	
開催日	受講対象者	交付申請書に 記載した 募集人数	当日の 参加者数
令和4年12月26日 ～12月26日	<input type="checkbox"/> 小学校5年生 <input type="checkbox"/> 小学校6年生 <input type="checkbox"/> 中学校1年生 <input type="checkbox"/> 中学校2年生 <input type="checkbox"/> 中学校3年生 高校1年生        高校2年生 <input type="checkbox"/> 高校3年生	20人	18人
実施場所	箕面国有林(エキスポ'90 みのお記念の森)		
プログラムの目的  本プログラムでは、自然観察から「不思議」を発見し、それを調査結果によって数値化する面白さを体験してもらうとともに、身近な生物多様性の問題について考察させることを目的とする。複雑で絶えず変化する自然を対象に研究を進めていくためには、混沌とした自然全体をまずは偏見を持たずに観察し、無数に隠されている新たな研究テーマや課題解決のヒントとなる「不思議」を肌感覚として抽出することが必要である。そしてその「不思議」の中から特定の要素を抽出し、数値化して事実を把握・蓄積していくことにこそ、研究の魅力がある。  本プログラムでは身近な生物多様性の問題としてシカによる森林生態系被害を取り上げ、シカの密度推定という数値化を通じて、漠然とした疑問 課題設定 手法選定 結果の考察、という研究プロセスを疑似体験してもらうことで、研究の面白さを伝えたいと考えている。			

## プログラムの実施の概要

### ○当日のスケジュール

- 9:35 送迎バス出発（阪急箕面駅） 9:30 までに箕面駅集合  
10:00～10:30 受付、送迎バス到着（集合場所：みのお記念の森）  
10:30～10:40 開会式（挨拶、科研費の説明、オリエンテーション）  
10:40～10:55 講義 「研究者への道・シカの影響」  
（終了後、準備・休憩 10分）  
11:05～12:00 フィールド散策「シカの残した不思議を探そう」  
12:00～12:45 昼食・休憩  
12:45～13:15 講義 ・合同実習「シカの生息密度推定手法」  
13:15～13:30 班決め・移動  
13:30～14:00 調査実習 「シカ推定密度を計算しよう」  
（終了後、移動・休憩 15分）  
14:15～14:45 クッキータイム・ディスカッション  
14:45～15:00 修了式（未来博士号授与・アンケート）解散、送迎バス出発  
15:30 送迎バス到着（阪急箕面駅）

### ○プログラムを留意、工夫した点

フィールドワークを主体とする本プログラムに興味をもって参加した受講生の活発性を損ねないよう、座学的な内容は最小限に留め、フィールドを自身の目で見る時間や調査実習の時間を最大限確保した。また、自身で調査したい場所を選び、調査結果をもとに直接は目で見えない事象を数値化して把握するというフィールドワークの醍醐味を味わってもらえるよう、プログラムの構成を工夫した。具体的には、午前中のフィールド散策を調査地選定の機会としても利用し、午後に班ごとの調査実習を行う構成とした。また、スタッフには野生動物だけでなく、森林、昆虫、植物など様々な研究分野を専門とする若手研究者を多数配置し、プログラムの主題のみにとらわれることなく、受講生が興味をもった点を質問しやすい環境を整えた。座学的な講義の機会では、フィールド内での実施でも受講生が内容を理解しやすいよう、関連図表を大きく印刷したパネルを複数用意し、受講生の理解が進むよう工夫した。特に導入時の講義内容については、自身がどのように研究の道に進んできたかという体験を分かりやすく紹介し、研究の面白さや研究者という職業が意外に身近なものであることに気づいてもらい、その後のプログラム内での積極的な活動につながるように心がけた。

### ○実施の様子



講義I プログラムの導入



フィールド散策



このシダしかない原因は？



このネットは何のため？



講義II 調査の方法



調査実習 シカ糞を探せ！



シカ糞は何個あるかな？



各班の結果報告



未来博士号授与

### ○事務局との協力体制

事務局には、科研費の管理、日本学術振興会との連絡調整、申込フォームの作成、大阪科学・大学記者クラブ等への報道提供資料の提出を行っていただくなど、綿密に連携して事業を推進した。

### ○広報活動

所属機関である大阪府立環境農林水産総合研究所生物多様性センターでは、普及啓発業務の一環として多くの中学・高校からの研修依頼に対応している。この研修対応で構築されたネットワークを活用し、研修対応時にチラシを配布して直接プログラムの案内を行うとともに、これまでに研修対応を行った学校の教員にも連絡し、学生への案内をお願いした。また、箕面周辺の高校とのネットワークを有する NPO 法人箕面山麓保全委員会にもプログラムについて説明し、知り合いの高校への情報提供をお願いした。その他、報道提供を行うとともに、所属機関のホームページや SNS、メールマガジン等で広く広報活動を行った。

### ○安全配慮

フィールドワーク中心のプログラムであることから、特に野外での安全確保に配慮した。具体的には、当日参加するスタッフで事前下見を行い、怪我や事故の危険性の無いルート設定を行った。また、参加者数とほぼ同数のスタッフを確保し、班分け行動時にも各班に複数名のスタッフを配置できるように、緊急連絡が必要な際にも携帯電波の届く場所への移動・連絡が可能なように人員配置を行った。これらスタッフを含め、参加者全員が傷害保険に加入できるよう手配した。

新型コロナウイルス感染症対策では、当日受付時の検温と体調チェックを行うとともに、消毒用アルコールや予備の不織布マスクを用意した。送迎用のバスは参加者数の倍の定員である大型バスを手配し、ソーシャルディスタンスの確保と換気に配慮した。

### ○今後の発展性、課題

本プログラムでは全国的に大きな課題となっているシカによる森林植生被害をテーマに、実際に科研費課題でも使用している調査手法に取り組んでいただいた。実施場所である箕面国有林は大阪都心

部から 30 分程度でアクセスできる場所であり、大阪府内でもシカによる影響が顕著な地域であるものの、都市住民の多くがまだ身近な自然の中で生じている問題に気づいていないのが実情である。本プログラムではこの身近な生物多様性の問題を認識し、興味を持ってもらうことを目的の一つとしたが、この点については以下に示す受講生の感想からも十分に達成できたと考えている。

「シカが環境を荒らして、シカの数を減らそうとしているのも初めて知った。また自然に触れ合えるイベントに参加したい。」

「シカのフンで何を調べるのかふしぎに思っていたのですが、とてもおもしろかったです。森を感じられてよかったです。すごく寒かったです、カイロがよかったです。おべんとうおいしかったです。ありがとうございました！」

「実際に行われるような調査ができて面白かった。お話もとてもよかったです。」

「今日は色々なことを知れてとても楽しかったです！！また参加します！！」

また、研究の面白さを実感してもらうこと、研究者という進路に興味をもってもらうことが本プログラムのもう一つの目的であったが、以下の感想のようにこの点についても好評であり、企画者の狙いとメッセージが良く伝わったように思われる。

「研究者は自分にとっては遠い職業だと思っていたけど興味がわきました。シカの調査や被害の問題についてもっと知りたいと思いました。ありがとうございました。」

「とても寒かったけれど、シカの嫌いな植物も学べて楽しかったです。研究についても教えてもらえて、少し将来の道が増えた気がしてとてもいい経験でした。ありがとうございました。」

以上のように、フィールドワークを主体としたプログラムによって目的を概ね達成できた一方で、フィールドのみで全てを完結させたがゆえに生じた課題があったように感じている。例えば実験作業や動画のような映像を見るような機会は提供できず、科研費課題で実施している糞の分析から農作物利用度を評価するという実験や、自動撮影カメラで実際に森の中を利用するシカの様子を観察することは実施できなかった。アンケートの感想の中には、教室でもっと詳しく話を聞ける機会も欲しい、というコメントもあり、フィールドワークとラボワークを連動させたプログラムへと発展させる必要があると考えている。今後はそのようなプログラムが実施できるよう工夫し、より深く科学の面白さを受講生が体験できるような仕掛けを組み込んでいきたい。