

関西学院大学 研究成果報告

2019年11月15日

関西学院大学 学長殿

所属：教育学部
職名：教授
氏名：湊 秋作

以下のとおり、報告いたします。

研究制度	<input type="checkbox"/> 特別研究期間 <input type="checkbox"/> 自由研究期間 <input type="checkbox"/> 大学共同研究 <input checked="" type="checkbox"/> 個人特別研究費 <input type="checkbox"/> 博士研究員 ※国際共同研究交通費補助については別様式にて作成してください。
研究課題	森林性ヤマネ科のハビタットモデル確立とアニマルパスウェイの開発と普及
研究実施場所	イギリス、イタリア、日本
研究期間	2017年4月1日 ～ 2018年3月31日（12ヶ月）

◆ 研究成果概要 （2,500字程度）

上記研究課題に即して実施したことを具体的に記述してください。

<p>1. ヤマネ科の栄養段階の解析の研究</p> <p>(1) 野外調査</p> <p>調査地は、ヨーロッパのハンガリー、イギリス、イタリアの3ヶ所であった。ヤマネの生息する森の土、葉、果実、昆虫、クモ類とヤマネを採集した。また、イタリアでは哺乳類ではヤマネと共に小型哺乳類も捕獲し、それらの毛、髭を採集した。</p> <p>1) ハンガリー・イタリア調査 2017年5月12日～5月21日</p> <p>1: パーツ市（ブタペストの北約30km、ドナウ川周辺）での調査</p> <p>オオヤマネ (<i>Glis glis</i>)・モリヤマネ (<i>Dryomys nitedula</i>)・ヨーロッパヤマネ (<i>Muscardinus avellanarius</i>)の棲む森で巣箱調査とサンプル採集調査を行った。巣箱調査ではヤマネの捕獲はできなかったが、安定同位体分析用の植物・動物サンプルを採集した。共同研究者のクリストフ博士と行った。ハンガリーの大学生たちも参画した。</p> <p>2) イタリアアルプス（トリノの北部、亜高山地帯）</p> <p>メガネヤマネ (<i>Eliomys quercinus</i>)とネズミ類 (<i>Myodes glareolus</i>, <i>Apedemus</i> sp.等)の調査を行った。シャーマントラップを用いて、メガネヤマネとネズミ類は捕獲した。安定同位体分析用の植物・昆虫・クモ等のサンプル</p>

を採集した。

共同研究者のトリノ大学のベルトリーノ博士と共に行った。

- (2) イタリア調査(トリノ北部) 2017年 7月9日~7月15日
メガネヤマネ (*Eliomys quercinus*) とネズミ類 (*Myodes glareolus*, *Apedemus* sp. 等) の調査を行った。シャーマントラップを用いて、メガネヤマネとネズミ類は捕獲した。安定同位体分析用の植物・昆虫・クモ等のサンプルを採集した。共同研究者のトリノ大学のベルトリーノ博士と共に行った。
- (3) イタリア調査(トリノ北部の他の地点) 2017年8月~9月
オオヤマネ (*Glis glis*)、メガネヤマネ (*Eliomys quercinus*) とネズミ類 (*Myodes glareolus*, *Apedemus* sp. 等) の捕獲と共に植物、昆虫類の採集を共同研究者のベルトリーノ博士チームにやっていただき、それらを日本に送っていただいた。昆虫は日本で同定作業を終えた(資料参照)
- (4) イギリス調査(ワイト島) 9月7日~9月9日
元ロンドン大学モリス博士とPTESのイワン氏と共にイギリス南部のワイト島で、ヨーロッパヤマネの巣箱調査を行った。ヨーロッパヤマネを捕獲し、安定同位体分析用の植物・動物サンプルを採集した。
- (5) サンプルの安定同位体分析
2018年からサンプルを京都大学生態学センターで分析を行っている。サンプルが膨大で、昆虫・クモ類は専門家の同定に依頼しているため、多くの時間を要している。

2. アニマルパスウェイの開発と普及

- (1) ハビタットブリッジの視察(2017年4月2日)
湊が世界で初めて提案して1998年に建設されたヤマネなどの樹上動物のための歩道橋であるヤマネブリッジが山梨にある。ヤマネ、リス、ヒメネズミが利用し、成功した。それを視察にきたロンドン大学のモリス博士がイギリスに戻り動物のための移動橋をロンドンの南に提案し、建設された。そのハビタットブリッジをモリス博士と共に視察した。モグラ、ネズミ、ウサギ、ヤマネなどが利用していた。日本からの発信された環境保全がイギリスに普及したことを確認した。
- (2) アニマルパスウェイの視察(2017年9月)
私たちは上記のヤマネブリッジを安価で普及型とするものを開発したアニマルパスウェイを大成建設・清水建設・NTT東日本らと開発し、成功し、日経地球環境技術賞、土木学会から環境賞などをいただき、40ヶ国以上が集う国際学会(IENE)でその発表でベストポスター賞等も受賞している。そのアニマルパスウェイの設計図をイギリスの著名な自然保護団体であるPTES(People's Trust for Endanger species)の依頼で全て提供した。その結果、ワイト島でアニマルパスウェイが建設され、ヤマネが利用した。その視察を行った。ヤマネがアニマルパスウェイを渡る映像番組がBBCで放送され、約600万人が視聴したことを伺った。日本の環境保全の輸出が展開されたことを実感した。
- (3) 国交省が建設している高速道路へのアニマルパスウェイ建築への指導
三重県で建設されている高速道路の工事用道路へのアニマルパスウェイ建築への指導を行った。現在、ヤマネの利用が確認された。アニマルパスウェイは、今、岩手県、栃木県的那須や山梨、名古屋、三重の尾鷲などに普及が進んでいる。しかし、大きく普及するには、国交省の中核段階での方向性決定が必要などの課題が多い。

3. 国際学会での発表

国際ヤマネ会議（2017年9月11日～16日、ベルギーにて）以下の発表を行った。

- (1) Comparison of Trophic levels of *Muscardinus avellanarius* and *Glis glis* using stable isotopes

ハンガリーのバーツの森のヤマネの栄養段階を発表した。ヨーロッパヤマネは栄養段階が高く、オオヤマネは低い位置にあった。

- (2) Development of Animal Pathways: International cooperation and future initiatives

アニマルパスウェイが国内外に普及していることを報告した。キリンビバレッジ、

サントリービバレッジや国連日本委員会、地方行政と連携しながら実施していることを発表した。連携の重要性を提唱した。

4. 出版

「ニホンヤマネ 野生動物の保全と環境教育」（資料）「の学術本を2018年6月に東京大学出版から出版した。生態、行動、進化、系統、保全、教育などを記した本である。この本を現皇后が読まれ、那須に建築されているアニマルパスウェイ見学を希望され、ご一家みなさまで見学された。

提出期限：研究期間終了後2ヶ月以内

※個人特別研究費：研究費支給年度終了後2ヶ月以内 博士研究員：期間終了まで

提出先：研究推進社会連携機構（NUC）

※特別研究期間、自由研究期間の報告は所属長、博士研究員は研究科委員長を経て提出してください。

◆研究成果概要は、大学ホームページにて公開します。研究遂行上大学ホームページでの公開に支障がある場合は研究推進社会連携機構までご連絡ください。