

「白山自然保護調査研究会」平成22年度委託研究成果要約

1. 白山火山の年代学的研究

代表者 長谷部徳子

協力者 中野靖幸・稲垣亜矢子・伊藤一充

古白山火山および新白山火山の試料で、熱ルミネッセンス年代測定を試みた。新白山火山の試料の安山岩質溶岩はTLシグナルが小さいため、年代測定ができなかった。古白山火山から採取した5試料（安山岩4試料、デイサイト1試料）ではTL年代測定を行うことができた。その結果、本実験で算出した年代は、K-Ar法により見積もられた古白山火山の噴出年代とよく一致し、デイサイト質岩石で約60ka、安山岩質岩石では約80ka～100kaであった。古白山火山の噴出活動はおよそ100ka前後に始まり、同じ古白山火山でも噴出活動は何度かに渡り起こっていたと思われる。

2. 白山の亜高山帯・高山帯の植生地理と

その長期変動—11. 白山亜高山帯におけるササ群落の拡大速度の精密測定

代表者 古池 博

協力者 白井伸和・中野真理子

2009年度までは、中部白山並びに北部白山において、現地踏査によりササの分布状況の把握を行い、上に向かっての分布前線を描画することができた。本年度とそれに続く今後数年間は、ササの分布拡大速度の実測を行うこととし、そのための場所の選択（GPSによる基準点の位置測定）、基準線（各5m）の設定、各基準線ごとにほぼ10本のササの先端部と基準線までの距離測定などを実施した。測定地点の数は、4か所（ササの本数は約40本）であった。来年以降は同時期に同様の測定を実施することにより、各地点における年間の伸長速度を知ることができる。

3. 白山の高山植物の生態学的研究

—森林限界の上下での送粉パターンの比較—

代表者 笠木哲也

参加者 中村浩二

高山生態系においてマルハナバチ類は重要な送粉者であり、多くの高山植物が花粉媒介をマルハナバ

チに依存している。白山地域の樹林帯から高山帯に生息するマルハナバチの分布状況を調べるとともに、高山帯におけるマルハナバチの優占種について訪花パターンを検討した。

樹林帯ではオオマルハナバチ、トラマルハナバチ、ミヤママルハナバチが確認されたが、オオマルハナバチとトラマルハナバチの優占度が高かった。高山帯ではオオマルハナバチ、ヒメマルハナバチ、ミヤママルハナバチ、ナガマルハナバチが確認された。オオマルハナバチとヒメマルハナバチは高山帯に広く分布する優占種であったが、他の種は森林限界付近で観察されることが多かった。

中舌の短いオオマルハナバチはヒメマルハナバチに比べて花冠の深い花への訪花頻度が低かったが、開花密度が高い場所ほど訪花頻度が上昇する傾向があった。これは、花間移動のコスト低下が吸蜜のため花に深く潜り込む動作に要するコストを打ち消すためと考えられた。花間と花上での行動コストをバランスさせてエネルギー獲得効率を最大化することがマルハナバチの訪花選択性に影響を及ぼすことが示唆された。

4. 石川県内に生息する野生ニホンザル個体群の動態について

代表者 滝澤 均

参加者 伊沢絃生

協力者 志鷹敬三 他11名

(1) 今冬（2010～2011年冬）観察された群れの状態

今冬は蛇谷や中ノ川、尾添川、雄谷、目附谷などで観察できた15群から検討を加えた。今冬の調査では、多くの群れで微増傾向や現状維持傾向を示していた。但し、中には減少している群れがあり、何らかの変動が発生しているのではないかと推測された。カムリD群とタイコA21群は90頭を超える群れになっており、他にも50頭前後の群れが4群、30頭前後の群れも8群観察され、群れ数の増加と狭い範囲への集中で、群れ密度が高くなってきていることが観察された。このことで、群れ間の優劣関係によって、遊動域の利用の仕方にも影響を及ぼし、今後

群れの新たな地域への拡大や個体数の増加、一方で群れの消滅が起こる可能性が推測された。

(2) ニホンザルの保護・管理について

白山地域では、人間の生活空間により関わりを持つように侵入するようになった群れが多く存在する反面、人間との関わりが少なく生息環境が厳しいところの群れは存在自体が危ぶまれ、一方、その中間地域の群れの個体数の増加や群れの増加が傾向として顕著になってきたことから、今後の保護管理計画にも影響してくるものと推測される。

5. ブナ帯における蛾相の変化

—ブナ科を寄主とする蛾類—

代表者 富沢 章

調査地区で得られた蛾類890種のうち、ブナ科植物を寄主としていると思われるのは157種(17.6%)と多く、ブナ科植物は蛾類にとって重要な食餌植物といえる。科別に見るとシャクガ科の寄生種数が最も高く、次いでシャチホコガ科、ヤガ科の順であった。また、植物別に見ると寄生種数はミズナラが最も多く、クリ、ブナの順に少なかった。日本におけるブナとミズナラの固有種がすべて生息することから、調査地区には原生ブナ林が温存され、蛾類多様性の高いことを示している。

6. 透過型砂防堰堤の水理環境と生態影響の評価

代表者 谷田一三

参加者 高橋剛一郎

協力者 津山隆之

河川上流域には、土砂災害防止などを目的に砂防堰堤が多数設置されている。しかし、砂防堰堤上部の土砂堆積は、水理環境に多大の影響を与える。生物群集にも種多様性の減少などの影響を及ぼす。この問題点を解消するため、透過型砂防堰堤が開発されてきた。蛇谷川で調査を行い、従来型と透過型砂防堰堤、参照地点を含む5地点で水理・底質環境と生物群集の調査を実施した。採集した全93サンプルの内、71サンプルから合計71種類、20006個体が得られた。出現種類数・EPT(E:カゲロウ目, P:カワゲラ目, T:トビケラ目)種類数ともに全調査でND1(透過型砂防堰堤上部地点)でもっとも高値を示した。多様性指数(DI)も、2010年9月の調査を除き、ND1で最大値を示した。流下有機物は、落葉期の10月ではCPOMが上流の2地点で多くなった。ND1とその上流部の自然河道が落葉の捕捉堆積を促進した。ND1では、堰堤直上部分に早瀬や荒瀬が形成され、底質組成や流速環境がより多様で複雑になり、底生動物の生息場所が多様になったことが原因と考えられる。