

「白山自然保護調査研究会」平成24年度委託研究成果要約

1. ルミネッセンス年代測定

代表者 長谷部徳子

協力者 中野靖幸・小形 学・伊藤健太郎

熱ルミネッセンス年代測定法は、環境放射線によって電子が励起され準安定状態になったものが、熱により活性化して再び基底状態に戻る際にエネルギー準位の差に相当するエネルギーを光（ルミネッセンス）として発するのを利用した年代測定法である。白山火山から石英を分離して新白山火山の熱ルミネッセンス年代測定を試みた。その結果新白山Ⅰ期溶岩は約50kaとなり、既報であるK-Ar年代と比較して厳密にはやや古いもののおおむね一致した年代となった。また新白山Ⅱ期に分類されている火砕流岩塊のうち、弥陀ヶ原周辺に分布する黒ボコ岩と同時期と思われる岩塊は、約35kaの年代測定結果となった。また弥陀ヶ原周辺の岩塊の中で北東部に分布するものは新白山Ⅰ期溶岩と同時期の50kaとなり、新白山Ⅰ期溶岩が岩塊状に割れたものである事が示唆された。山頂周辺の新白山Ⅱ期の火砕流岩塊はおおよそ8.5kaという値と計算されたが、ルミネッセンスシグナルの強度が弱く信頼できる値を求めることができなかった。

2. 白山亜高山帯・高山帯の植生地理とその長期変動

代表者 古池 博

参加者 白井伸和・中野真理子

—白山高山帯におけるササ群落の拡大速度の精密測定(3)—

白山亜高山帯におけるササ群落の拡大速度を精密に測定するため、一昨年（2010年度）に、弥陀ヶ原ほか三ヶ所に基準線を設け、一年ごとに継続的に測定を行うこととした。測定方法は、1年間の間隔において、継続的にシュート先端部の位置を測定することとした。この基準線はササ群落の拡大方向に垂直に設けた。

2011年度の測定の結果、新しいシュートの伸長方向は様々であることが判明した。ササ群落の拡大方向への新しいシュートの成長は間歇的突発的で、数年間を通じて平均すれば、約10cm/年程度の値にな

るものと推定した。

今回（2012年度）の測定の結果、この推定値は過大見積りで、実際はより低い可能性があることが示唆され、引き続き観測を重ねる必要があることが判った。

—ハクサンコザクラ群落を中心とした雪田植生の動態観測(1)—

今までの調査研究により（2010年度「ハクサンコザクラの生活史と群落形成(1)」, 2011年度「ハクサンコザクラの生活史と群落形成(2)」), ハクサンコザクラの生活史に於ける注目すべき点が、冬季積雪下とその前後における結球現象であることが明らかになった。

白山では積雪前の10月初旬までには結球して、積雪下では、地表上の結球状態で休眠する（ラウンキエーの生活形では、地表植物に属する）。初夏、融雪するとただちに展葉し、急速に花茎を伸ばして開花する。ただし、融雪しても気温がまだ低い状態では結球状態を維持し、展葉しない。ハクサンコザクラの結球は、その内部での発育を前進させることにより、融雪時期が遅い環境での生育を可能にしているものと推定される。

もし、この推定が正しいならば、ハクサンコザクラ群落の立地可能な土地の融雪時期の範囲が限定されるはずである。

上限（時期的に早期の限界）は白山の亜高山帯では6月中旬であることが、ササ群落の立地により雪田植生の成立が抑制される機作から、今までのわれわれの調査研究により明らかにされている。下限（時期的に遅い限界）は、今のところ未解明である。よって、ハクサンコザクラ群落などを中心とした雪田植生の消長の長期的観測により、雪田植生が立地できる融雪時期の範囲を明らかにすることにした。

本年度（2012年度）は、雪田植生の立地する南龍ヶ馬場及び室堂平等の適地を選定して、長期観測用の測線を白山中央部の雪渓群に複数設定し、位置等を計測した。

内容は、南龍ヶ馬場：2, キャンプ場池塘付近：1, 弥陀ヶ原：1, カンクラ雪渓：1, その他御前

峰南斜面雪渓群：4、の合計9本である。

なお、ハクサンコザクラと並んでハクサンオオバコは雪田植生の主要な植物であるが、同種も結球することが知られている。その生活史の解明も、同測線上の融雪時期や雪田植生の観測と、併せて実施することを目的とする。

3. 白山の高山植物の生態学的研究

—標高傾度に沿ったハナバチ類とハナアブ類の分布パターンと訪花植物の比較—

代表者 笠木哲也

参加者 中村浩二

白山地域を含む加賀地方で標高傾度に沿ったハナバチ相の比較を試みた。標高70mの低地から白山山頂付近の標高2,590m地点まで5か所の調査地を設定して、4月から11月にかけてハナバチ相を調べた。また、各地点のハナバチ相をもとに対応分析による座標づけを行うと、第1軸に沿って5か所の調査地が並んだ。また、ハナバチ相をもとにクラスター分析を行うと、標高800m付近を境にハナバチ相が大きく変化することが明らかになった。以上からハナバチ類は種によって標高傾度に沿った分布域の違いがあるとともに、低地性と山地及び高山性に大別することが可能であることが示唆された。今後、花資源の分布の季節変化とハナバチ類の垂直移動を詳細に検討する必要がある。また、ハナアブ類は山地から高山帯にかけて種数、個体数ともに多かったが、同定が難しいために現時点ではデータ収集は困難であった。

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) 2011年度冬に観察された群れの動向

今冬は蛇谷や中ノ川、尾添川、雄谷、目附谷、手取川本流などで観察できた13群から検討を加えた。

今冬の調査では、カムリD群で分裂が確認された。カムリD1群とカムリD2群である。各群れの個体数は、カムリD1群で推定40～50頭、カムリD2群で56頭+ α であった。遊動域は、カムリD1群が雄谷のブナオ山斜面（かつてカムリA群から分裂した際利用していた地域）、カムリD2群が目附谷から尾添集落一帯であった。また、タイコA21群は、91頭の群

れになり、追従オスも16頭と非常に大きな群れになっていた。調査期間中も2つのグループに分かれたり、合流したりと非常に流動的な動きを見せていて、近い将来分裂に進展してゆく可能性が指摘された。さらに、タイコB22群は、調査期間の後半に確認できず、本来利用している地域から別に地域へ移動してしまったのではないかと推測された。

現在、この地域には30群が生息していると推測され、特に雄谷から手取川と尾添川の合流地域にかけては、多くの群れが存在し、狭い地域にこれら多くの群れが集中している状況である。今後、ますます群れが増加することで、この地域の各群れによる土地利用の様子や群れ間関係も変わってくると推測される。さらに、この地域からはじき出されて分布域を拡張することも考えられる。

直接観察できた群れは少なく、さらにフルカウントできていないことが多いため、昨年までに収集したデータと単純には比較はできないが、各群れの状態を検討すると、タイコA21群やタイコA22群、タイコB21群では今年の個体数より増加していると推測できる。カムリA1群でも現状維持が観察された。他の群れについては、比較に値するデータは得られていないが、この一年、極端に個体数を減少させる原因は考えられないことから、各群れとも現状維持傾向を示しているものと推測できる。これは、群れの密度の高まりと共に冬期間の群れ集中地域の環境収容力いっぱいの個体数が生存していることで、資源量に限りがあり、個体数を増加させる余裕がなくなっているのではないだろうか。さらに、群れの優劣関係から、優位な群れより劣位の群れに資源量の制限が効果的に影響を及ぼしていることも推測される。

(2) ニホンザルの保護・管理について

石川県内でも徐々に野生ニホンザル個体群の分布域拡大が顕著になってきている。また、白山地域では、個体数や群れの増加が確実で、特に冬期間、非常に密度の高い状況に陥っており、今後、更なる分布域の拡大が発生する恐れがあることが指摘でき、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. 透過型砂防堰堤による生態環境、水理環境の改善効果の検証

—蛇谷川の生態環境調査とベントス相の調査—
代表者 谷田一三

参加者 高橋剛一郎

2012年秋に、蛇谷川において、従来型砂防堰堤上部（2地点林道ゲート横，レストハウス下流），透過型砂防堰堤上部（1地点レストハウス上流），参照地点（中宮展示館）について、河川の生息場所環境の調査，線格子法による，河床材料調査，早瀬から平瀬にかけての底生動物の定量採集を実施した。最上部の従来型堰堤上部では，上流からの大粒径の石礫の供給により粗粒化傾向が見られた。これらの詳細については，精査して公表する。また，底生動物については，2011年に採取したサンプルの追加同定を行い，ユスリカ相などを明らかにした。