

# 「白山自然保護調査研究会」平成15年度委託研究成果要約

## 1 白山西斜面の崩壊と地すべり地形

代表者 守屋以智雄

協力者 青木賢人・長尾朋子

### 白山西斜面の崩壊と地すべり地形

平成14年度の研究成果に基づき、白山西麓の手取川流域について、空中写真を収集し、崩壊地の判読を行った。さらに、現地調査により、空中写真判読結果の検証を行いつつある。その結果、空中写真判読によって、10mオーダーの崩壊地とリニアメントについて認定できることを確認した。さらに、地理情報システム（GIS）による空間解析解像度との関係について検討した。さらに、下流側の扇状地、河道の観察を行い、土砂生産・移動に関する検討を行った。

## 2 白山直下の地震活動

代表者 平松良浩

協力者 古本宗充・本多 亮・臼井佑介・高橋直季・酒井主計・岩月晃一

### 白山直下の地震活動解析

定常地震観測網では地震検知能力が低い白山直下の定常的な地震活動を解明するために平成15年7月末から10月中旬にかけて白山山頂部1点および山麓部3点の計4点の臨時地震観測点を設置し、臨時地震観測を行った。白山近傍の全ての観測点でデータが得られた8月7日から9月7日までの地震波形データを解析し、白山周辺10km四方において10個の地震の震源を決定した。これらは従来の臨時観測結果と同じであり、白山山頂直下の海拔下～2kmにおいて定常的に微小地震活動が起こっていることを示している。また、昨年度の臨時観測データを用い、double difference法を用いて精密な震源再決定を行った。その結果、震源分布は白山山頂直下の海拔下1kmにより集中することが分かった。

## 3 プナの種子生産と種子食性昆虫群集の相互作用：石川県内に孤立化したブナ林とそれらの母集団と推測される白山のブナ林の比較

代表者 鎌田直人

協力者 小谷二郎

ブナの豊凶現象と種子食性昆虫群集に関する地域間変異

石川県内の9か所のブナ林にシードトラップを設置し、落下する雌花由来の器官を調査した。開花数は鴫ヶ谷と尾添以外の地点で前年よりも増加した。別当と宝達山で充実種子がそれぞれ51.6, 64.2個/m<sup>2</sup>と並作程度、他の場所は1m<sup>2</sup>あたり25個以下で不作であった。前年に比べて開花数の増加率が高い場所では、ブナヒメシンクイの被害率が減少して、健全種子数が増加した。高洲山ではシイナの割合が高かった（約半分）。

## 4 白山室堂平にみられる温暖化現象の把握と進展傾向の予測

代表者 辰巳博史

参加者 菅沼孝之

協力者 外山治美・名迫素代

(1)の1 室堂平の植生図作成による植生の変動を追及し、1976年に作成した室堂平植生図との変動を把握し、温暖化現象を推測する。

白山室堂平の植生図（1976）と比較のために衛星写真から判読できる植生図を作成した。

(1)の2 室堂平雪田植生に侵入したハイマツの実生の実態の把握

雪田に分布するハイマツの実生を15か所チェックし、それらの位置と高さを測定した。高さの平均は24.5cmで、樹高幅は17cm～39cmであった。

(2)の1 実生の定着過程の調査

1997年より開始して7年目の生残個体数は74で、前年までの出現総数880で除した生残率は8.4%である。生残率は実生の多いマイヅルソウが高く、ヒロハノコメススキ、ショウジョウソグなどのイネ科植物は非常に低い。しかし、一部に生残が見られるので今後、これらイネ科植物の動向に注目していきたい。

(2)の2 回復状況調査

1973年より開始して31年目にあたる調査の結果、植被率は調査区 Ⅰでは78.39%、Ⅱでは89.12%、Ⅲでは78.79%で、調査区 Ⅰでは増加し、調査区 Ⅱ及びⅢでは減少している。30年間での1年あたりの回復率

は調査区 では1.47% , では0.68% , では1.15%である。

主な種について、特に木本のガンコウランとクロマメノキは占有地を広げているのが目についたが、他の種の増減は調査区によって異なっている。

## 5. 白山の亜高山帯・高山帯の植生地理と長期変動：南竜ヶ馬場の植生活動

代表者 古池 博

協力者 白井伸和

白山の南竜ヶ馬場(標高2,100m付近)について、経験的な知見として、近年雪田植生・湿原が減少し、ササ群落やササを含む低木林が増加する、いわゆる「乾燥化」が指摘されている。このことを実証的に把握するため、現地調査と45年間の空中写真の判読から植生図を作成して、主な植生類型の量的比較を行った。

1955年、1977年、2000年の各植生図上に、南竜ヶ馬場の植生地理をよく反映するように、共通する側線A、Bを設置して、各測線上の各植生類型の比率を求め、年次的な変化を把握した。測線Aにおいては植生類型(雪田植生・湿原など)は1955年当時では41.4%を占めていたが減少の一途をたどり、2000年には11.8%となった。反対に植生類型(ササ群落・ササを含む低木林)は、同じ期間に49.3%から63.9%に増加した。測線Bでも同様の変化が認められ、植生類型 は69.6%から41.1%に減少、植生類型 は26.4%から55.5%に増加した。植生域の面積比は、測線上に占める比率の2乗に比例するのでこの期間の変化はさらに顕著であったといえることができる。

## 6. 白山および周辺地域の昆虫相

代表者 中村浩二

参加者 大河原恭祐

協力者 中田勝之・宇都宮大輔・高田謙太・大脇 淳・赤石大輔

白山におけるアリヅカムシ亜科甲虫の種組成と季節変動

リター調査およびトラップ調査により、34種1,358個体のアリヅカムシがえられた。採集した甲虫相に占めるアリヅカムシの割合は35%と2%であり、アリヅカムシは主としてリターの中から得られた。白山、市ノ瀬、小松(2地点)で得られた種を比較した結果、場所と標高によって生息する種が大

まかに分けられた。季節消長は、春から夏にかけて個体数が増加し、夏から秋冬にかけて減少した。

## 7. 白山手取川水系におけるハンミョウ類の流程に沿った分布および生息場所の安定性に関する研究

代表者 上田哲行

協力者 堀 道雄・佐藤 綾・一恩英二・出村昌寛

### (1) 手取川瀬木野河原における洪水攪乱とコニワハンミョウの個体数変動について

前年に引き続き、鳥越村瀬木野河原において、ボトル・リング法を使った河床変動の追跡とコニワハンミョウの巣孔分布の変化を調査した。今年度は4月から5月にかけて大きな洪水があり、それ以後調査地点でコニワハンミョウの幼虫の巣穴を見ることはなかった。他の年は6月下旬から7月上旬にかけて洪水が見られ、巣穴数の減少は見られるが、今年度のような全滅状態になることはなかった。コニワハンミョウは4月から産卵を開始するため、4月から5月にかけては大多数が1令幼虫や卵の状態であり、6、7月の2、3令幼虫に比べて浅い場所に位置している。そのため今回のような早い時期の洪水は個体群に壊滅的な打撃を与えることになったと思われる。

### (2) 手取川水系におけるハンミョウ類の流程に沿った分布

今年度は、これまでの発見地点数が少ないアイヌハンミョウの分布を中心に調査を行ったが、新しく分布を確認できた地点はなかった。このことから、発見地点数の少なさは、調査が不十分なためというよりは、もともと限られた場所にしか分布していないためである可能性が高いと考えられた。なお、この種の分布地点が多い直海谷川は上流部が通行止めであったため調査が実施できなかった。過去の分布記録地点で巣穴形成場所(=幼虫の生息場所)の調査も行ったが、従来から明らかになっている瀬波河原など少数の場所を除いて、新しく発見することができなかった。

### (3) イカリモンハンミョウの分子系統学的研究

手取川水系に分布するハンミョウ類も含めて、日本のハンミョウ類の分子系統分類学的研究を行っているが、そのうち能登半島に生息するイカリモンハンミョウを含む海浜性ハンミョウ4種についての研究がまとまった。イカリモンハンミョウは国内では

能登半島と南九州でだけ記録されているという特異な分布をする種であるが、今回の研究から、能登半島の個体群は18万年ほど前にほかの個体群から隔離された遺伝的に固有な個体群であることが示された。また、日本、韓国、台湾の個体群は互いに20数万年前に分岐したと推定された。

## 8．白山における地表性ゴミムシ類の分布

代表者 平松新一

白山水屋尻雪渓における地表性ゴミムシ類の消長雪渓の後退に伴う地表性ゴミムシ類の動態を知るために、2003年夏に水屋尻雪渓（標高2,450m）において、雪渓端から地点を選定し、ピットフォールトラップ法による調査を実施した。その結果、ハクサンクロナガオサムシ、チビゴミムシ属の一種、シロウマミズギワゴミムシ、オオヨツアナミズギワゴミムシ、ミズギワゴミムシ属の一種、ヒメヒラタゴミムシ属の一種、キンイロオオゴミムシ及びホンシュウナガゴミムシの8種のゴミムシ類が採集された。これらの内訳は、ナガゴミムシ亜科及びミズギワゴミムシ亜科が3種ずつ、オサムシ亜科が1種、チビゴミムシ亜科が1種であった。最も多く出現していたシロウマミズギワゴミムシとミズギワゴミムシ属の1種はいずれも雪渓端を中心に分布する傾向があったが、それぞれの出現時期にはわずかに違いが認められた。

## 9．石川県内の野生ニホンザル個体群の動態

代表者 滝澤 均

参加者 伊沢紘生

協力者 志鷹敬三・宇野壮春・榊原 渉・  
藤田裕子・山根岳志・斎藤詳子・  
佐藤智保・熊野江里・小野雄祐・  
川添達郎・中村友紀・栗山高広

### (1) 群れの分布の拡大と下流域定着

今冬の調査で、14群の調査ができた。中でも、カムリA群が4群に分裂しているのではないかと推測された。その遊動域は3群はジライ谷より下流域を主に利用しているようで、徐々に下流側に拡大しつつあることが観察された。オダニ群も2群に分裂したようで、昨冬から連続して確認された。タイコB21, B22群, カムリD群は例年の地域を遊動していたが、個体数は微増していた。タイコA3群は目附谷から出て、尾添集落周辺を遊動していた。また、その下流域ではタイコA21, A22群が瀬戸野集落一

帯まで利用していた。

下流域の調査では、クロダニA群やクロダニB群の一部が観察され、その遊動がますます下流域に定着してきていることがわかった。瀬波川水系内では、ガラダニ群が確認され、個体数も微増しており、またその遊動域もさらに下流になっていた。

上流域から下流域まで、群れは連続的に分布し、かつ、少しでも空白域があると上流から進出して利用しようという傾向が強くなってきた。

### (2) 群れの消滅はあるのか

ここ数年、カムリE群が直接観察されていない。この群れの形成に参加したオトナメスは1970年代と1980年代生まれであることから、現在もう死んでしまった可能性があり、直接観察されていた時でも人馴れしていないワカメスが1頭とアカンボウやコドモ、オトナオスがいるだけであったことを前提に考察すると、屋久島の事例からも、すでに消滅してしまっただけの可能性はある。

またカムリA群でも現在まで数例あるが、血縁集団単位で群れから消滅することがあり、これらの小集団は新群をつくることなく、消滅したか、ほかの群れに吸収（合流）していったのではないだろうか。

### (3) なぜ、下流域の群れの個体数は激増するのか

下流域を遊動している群れが突然100頭を超す観察が2回あった。これは、下流域の環境収容力が上流よりも優れている証拠と考えられる。たとえば、駆除で射殺されたオトナメス6頭すべてが妊娠していたように、多雪の寒冷地への適応として、厳しい環境下でも個体群を維持したり、拡大する能力を有しているわけで、より環境条件の良いところでは、この潜在能力が確実に発揮されるのではないだろうか。そのため、個体数の急激な増加が発生するのではなかろうか。

### (4) ニホンザルの保護・管理について

白山麓では、群れの連続分布や下流域への進出の傾向が著しく顕著になってきた。このままでは、ますます猿害が発生する可能性もあり、今後の保護・管理を進めていく上で、下流域の群れとの良い意味での緊張関係を創出しつつ、上流域からの群れの進出を抑制させるために、「群れで群れを制す」ということを念頭にさらなる取り組みを検討するべきであろう。

## 10. 白山地域の小哺乳類の分布と繁殖生態

代表者 子安和弘

参加者 高木雅紀

協力者 川田伸一郎・柿木俊輔

### 白山地域の小哺乳類の分布と繁殖生態

白山地域の高山帯、亜高山帯、山麓部において各種のトラップをもちいた小哺乳類の捕獲調査を平成8年から継続して小哺乳類の分布状況と繁殖状況を調査してきた。これらの調査によって、近年における白山地域の小哺乳類の生息状況が徐々にあきらかにされつつある。しかしながら、ヒミズ類の分布とミズラモグラの分布を除けば個々の種についての分

布状況や繁殖状況についてのまとまった報告はない。これは、1回の調査で得られる情報量の乏しさに起因している。そこで、平成13・14年度に引き続き、白山地域(低山帯～高山帯)に生息する食虫類、齧歯類など小哺乳類の生息状況、特に分布と繁殖生態について調査した。分布調査には捕獲許可を取り、シャーマントラップとパンチュートラップを用いて個体採集を行って種名を同定し、各種の標高別による分布状況を調べた。繁殖生態については、捕獲した各個体の生殖器官を剖検して繁殖状態を判定して繁殖期等を推定する資料とした。