

白山高山帯における野生小哺乳類

子安和弘, 林 哲*

(愛知学院大学歯学部・石川県白山自然保護センター*)

KOYASU Kazuhiro and HAYASHI Tetsu

Survey and capture of small mammals on the Alpine zone in Hakusan area, Honsyu,
Japan

1. はじめに

今回、生態系多様性地域調査(白山地区)の一環として白山高山帯における小哺乳類(食虫目と齧歯目)の分布を中心とする平成8年度の調査をおこなったのでその結果を報告する。

白山山系における小哺乳類の調査報告には石川県側からなされたもの(花岡・大杉, 1948; 森下・村上, 1967; 大沢, 1975, 1976; 望月, 1976; 花井, 1977, 1978; 大串ほか, 1978; 信太, 1983; 渡辺, 1983; 水野・八神, 1985; 子安, 1995; 子安ほか, 1993)と岐阜県側からなされたもの(田代・梶浦, 1981; 前田, 1987; 前田・長谷川, 1990; 伊藤ほか, 1990; 中島, 1990)さらに両者を扱ったものとして金子ほか(1992)がある。

しかしながら、これらの報告のうちで実際に白山山頂部の高山帯でまとまった調査を行っているものは花井(1978)の報告のみであり、それ以外は断片的な報告にとどまっている(大沢, 1975, 1976; 水野・八神, 1985; 中島, 1990など)。花井(1978)の白山高山帯(室堂)における小哺乳類の採集調査は1975年と1976年の2年間に3回行われているが、現在まですでに20年間の未調査期間が介在している。そこで今回の報告では、花井以来二度目の本格的な実地調査による小哺乳類の採集調査を行い、白山高山帯における小哺乳類分布の不明部分を補足するとともに、この20年間に小哺乳類相の変化が生じているかどうかについても検討した。

2. 調査方法

調査地は白山(標高2,702m)の室堂周辺の標高2,400mから2,550mの範囲である。調査地内で便宜的に4地点を選定してトラップを設置した。4地点の名称、標高、植生(環境)は次のとおりである。

- I.平瀬道 (標高2,400-2,450m) 雪溪に面したハイマツ林縁部
- II.千蛇ヶ池ルート (標高2,500-2,550m) 登山道沿いのハイマツ林内・林縁部
- III.室堂小屋裏 (標高2,440-2,450m) 室堂の管理小屋裏にある草地内とハイマツ林縁部
- IV.室堂小屋内 (標高2,450m) 室堂の管理小屋内の厨房

1996年度の採集調査は1996年8月19-22日 (3泊4日) および10月4-7日 (3泊4日) の2回おこなった。動物の採集には、シャーマン式ライブトラップ、パンチュートラップ、金属製スナップトラップ、紙製および金属製ピットフォールトラップを用いた。ピットフォールトラップ以外の餌には市販のサラミソーセージおよびドッグフードを用いた。紙製ピットフォール (口径8cm, 深さ12.5cm) には水を入れ、落下した動物が長く苦しまないよう配慮した。金属製ピットフォールとして2リットルのアルミ製ビール缶の上部を切り取ったものを用いた。採集した小哺乳類は原則として外部計測値 (体重・頭胴長・尾長・後足長・耳長) を重量は0.1gまで、長さは0.1mmまでデジタル式計量器ならびにノギスを用いて計測した。また繁殖状態を調べるために腹部を切開し、内部生殖器の発達程度を指標にして4段階 (未発達・やや発達・発達・退化) にわけて記録した。毛皮は仮剥製とし、頭部は4%ホルムアルデヒド (10%ホルマリン) に1週間以上固定した後70%アルコールに保存した。採集できた標本は愛知学院大学内に保管してある。

3. 結果

採集結果ならびに外部計測値を表1~3に示した。ワナは6種類 (シャーマン式ライブトラップ大・小2種, パンチュートラップ, スナップトラップ, ピットフォールトラップ紙・金属2種) を用いているが、のべにするとシャーマン式ライブトラップ196, パンチュートラップ550, スナップトラップ60, ピットフォールトラップ203, 合計1,009であった。

以下に各調査時における採集状況を地点別に述べる。

8月調査 (1996年8月19-22日)

I.平瀬道 1996年8月20-22日 (2夜)

ワナ	シャーマン	トラップ	20	trap-nights	
	パンチュ		80	trap-nights	
	スナップ	トラップ	20	trap-nights	
	紙製ピット	フォール	60	trap-nights	
結果	アズミト	ガリネズミ	雄1	雌1	計2

	ヒメネズミ	雄0	雌1	計1
II.千蛇ヶ池ルート	1996年8月19-22日 (3夜)			
ワナ	シャーマントラップ	40	trap-nights	
	パンチュー	80	trap-nights	
	紙製ピットフォール	43	trap-nights	
結果	ヒミズ	雄0	雌1	計1
	ハタネズミ	雄0	雌1	計1
III.室堂小屋裏	1996年8月19-22日 (3夜)			
ワナ	シャーマントラップ	26	trap-nights	
	スナップトラップ	40	trap-nights	
結果	ハタネズミ	雄0	雌1	計1
	ヒメネズミ	雄2	雌1	計3
	アカネズミ	雄4	雌1	計5
IV.室堂小屋内	1996年8月19-21日 (2夜)			
ワナ	シャーマントラップ	10	trap-nights	
結果	ヒメネズミ	雄1	雌0	計1

10月調査 (1996年10月4-7日)

I.平瀬道	1996年10月4-7日 (3夜)			
ワナ	パンチュー	80	trap-nights	
	紙製ピットフォール	80	trap-nights	
	金属製ピットフォール	2	trap-nights	
結果	アズミトガリネズミ	雄0	雌2	計2
	ヒミズ	雄1	雌1	計2
	ミズラモグラ	雄1	雌0	計1
II.千蛇ヶ池ルート	1996年10月5-7日 (2夜)			
ワナ	シャーマントラップ	18	trap-nights	
	パンチュー	230	trap-nights	
	紙製ピットフォール	18	trap-nights	
結果	ヒミズ	雄1	雌0	計1
III.室堂小屋裏	1996年10月4-7日 (3夜)			
ワナ	シャーマントラップ	82	trap-nights	
	パンチュー	80	trap-nights	
結果	ハタネズミ	雄0	雌2	計2
	ヒメネズミ	雄2	雌1	計3
	アカネズミ	雄2	雌9	計12 (不明1)

1996年の2回にわたる採集調査で食虫目2科3種9個体、齧歯目1科3種29個体、計38個体を採集することができた(表1)。採集結果から、1996年の現時点でこれら6種の陸生小哺乳類が白山高山帯の室堂周辺(標高2,400mから2,550mの範囲)に生息することが明らかであった。

表1 1996年8月と10月に白山高山帯で捕獲した小哺乳類

	雄 male	雌 female	計 total
食虫目 Order Insectivora			
アスミトカリスミ <i>Sorex hosoni</i>	1	3	4
ヒミス <i>Urotrichus talpoides</i>	2	2	4
ミスラモクウ <i>Euroscaptor mizura</i>	1	0	1
齧歯目 Order Rodentia			
ハタネズミ <i>Microtus montebelli</i>	0	4	4
ヒメネズミ <i>Apodemus argenteus</i>	4	3	7
アカネズミ <i>Apodemus speciosus</i>	7	10	18(雌雄不明1)
計6種	15	22	38

表2 1996年8月に白山高山帯で捕獲した小哺乳類の計測値

No; 番号, Species; 種名, Sex; 性別, BW; 体重, HBL; 頭胴長, TL; 尾長, HFL; 後足長, EL; 耳長.
頭胴長は吻端から肛門まで, 尾長は肛門から尾端までで毛は含まない。後足長は爪を含まない。

No.	Species	種名(和名)	Sex	BW	HBL	TL	HFL	EL	採集地点	Date
1	<i>Apodemus argenteus</i>	ヒメネズミ	♂	14.2	82.4	94.3	19.9	14.3	室堂小屋内	20.VIII.1996
2	<i>Apodemus argenteus</i>	ヒメネズミ	♀	10.4	74.0	99.8	19.2	12.8	室堂小屋裏	20.VIII.1996
3	<i>Microtus montebelli</i>	ハタネズミ	♀	20.0	92.5	47.3	16.7	10.9	室堂小屋裏	20.VIII.1996
4	<i>Apodemus speciosus</i>	アカネズミ	♂	25.8	97.7	91.7	22.9	14.7	室堂小屋裏	20.VIII.1996
5	<i>Apodemus speciosus</i>	アカネズミ	♂	31.2	102.5	103.7	24.1	15.1	千蛇ルート	20.VIII.1996
6	<i>Apodemus speciosus</i>	アカネズミ	♂	20.2	85.2	75.4	21.5	14.2	室堂小屋裏	21.VIII.1996
7	<i>Sorex hosonoi</i>	アスミトカリスミ	♂	3.1	54.7	49.5	11.3	7.0	平瀬道	21.VIII.1996
8	<i>Sorex hosonoi</i>	アスミトカリスミ	♀	5.6	56.6	51.9	11.6	7.2	平瀬道	21.VIII.1996
9	<i>Urotrichus talpoides</i>	ヒミスズ	♀	16.6	87.5	32.1	14.7	—	千蛇ルート	21.VIII.1996
10	<i>Microtus montebelli</i>	ハタネズミ	♀	13.2	84.4	31.2	16.5	9.5	千蛇ルート	21.VIII.1996
11	<i>Apodemus argenteus</i>	ヒメネズミ	♀	10.8	68.0	85.3	17.5	12.9	平瀬道	22.VIII.1996
12	<i>Apodemus speciosus</i>	アカネズミ	♂	20.6	88.1	78.4	23.6	15.5	室堂小屋裏	22.VIII.1996
13	<i>Apodemus speciosus</i>	アカネズミ	♂	22.8	96.3	88.8	23.6	15.1	室堂小屋裏	22.VIII.1996
14	<i>Apodemus speciosus</i>	アカネズミ	♀	34.6	106.4	86.3	21.7	14.9	室堂小屋裏	22.VIII.1996
15	<i>Apodemus argenteus</i>	ヒメネズミ	♂	7.5	61.0	70.6	18.9	13.1	室堂小屋裏	22.VIII.1996

表3 1996年10月に白山高山帯で捕獲した小哺乳類の計測値
略号と計測方法は表2と同じ。

No.	Species	種名(和名)	Sex	BW	HDL	TL	HFL	EL	採集地点	Date
1	<i>Urotrichus talpoides</i>	ヒミズ	♀	11.4	74.1	31.7	13.8	—	平瀬道	5.X.1996
2	<i>Urotrichus talpoides</i>	ヒミズ	♂	12.6	79.1	30.8	14.2	—	平瀬道	5.X.1996
3	<i>Sorex hosonoi</i>	アズミトガリネズミ	♀	4.3	52.4	49.4	11.5	7.7	平瀬道	5.X.1996
4	<i>Apodemus speciosus</i>	アカネズミ	♂	26.2	98.8	88.2	23.1	11.0	室堂小屋裏	5.X.1996
5	<i>Apodemus speciosus</i>	アカネズミ	♀	25.8	98.0	94.0	24.0	9.4	室堂小屋裏	5.X.1996
6	<i>Apodemus speciosus</i>	アカネズミ	♀	25.6	103.0	89.4	24.0	9.0	室堂小屋裏	5.X.1996
7	<i>Apodemus speciosus</i>	アカネズミ	♀	28.0	99.4	94.8	23.8	10.0	室堂小屋裏	5.X.1996
8	<i>Apodemus speciosus</i>	アカネズミ	♀	22.2	91.0	90.4	24.4	9.4	室堂小屋裏	5.X.1996
9	<i>Microtus montebelli</i>	ハタネズミ	♀	23.5	98.9	46.8	17.1	12.3	室堂小屋裏	6.X.1996
10	<i>Microtus montebelli</i>	ハタネズミ	♀	24.2	97.1	41.5	17.8	17.8	室堂小屋裏	6.X.1996
11	<i>Apodemus speciosus</i>	アカネズミ	♀	22.8	95.0	82.5	22.2	10.9	室堂小屋裏	6.X.1996
12	<i>Apodemus speciosus</i>	アカネズミ	♀	26.0	99.1	100.4	22.2	10.0	室堂小屋裏	6.X.1996
13	<i>Apodemus speciosus</i>	アカネズミ	♀	18.8	91.5	79.2	23.0	11.0	室堂小屋裏	6.X.1996
14	<i>Apodemus speciosus</i>	アカネズミ	♀	35.5	109.4	102.5	23.4	11.1	室堂小屋裏	6.X.1996
15	<i>Urotrichus talpoides</i>	ヒミズ	♂	18.6	76.5	33.9	14.7	—	千蛇ルート	6.X.1996
16	<i>Sorex hosonoi</i>	アズミトガリネズミ	♀	3.0	45.8	49.4	11.3	—	平瀬道	6.X.1996
17	<i>Euroscaptor mizura</i>	ミズラモグラ	♂	26.8	86.6	15.3	14.1	—	平瀬道	6.X.1996
18	<i>Apodemus argenteus</i>	ヒメネズミ	♀	14.2	72.1	93.1	17.7	8.8	室堂小屋裏	6.X.1996
19	<i>Apodemus argenteus</i>	ヒメネズミ	♂	17.4	85.6	77.1+	19.2	7.0	室堂小屋裏	6.X.1996
21	<i>Apodemus speciosus</i>	アカネズミ	♂	20.3	95.5	95.5	22.5	13.3	室堂小屋裏	7.X.1996
22	<i>Apodemus speciosus</i>	アカネズミ	♀	17.9	99.8	101.5	23.8	13.4	室堂小屋裏	7.X.1996
23	<i>Apodemus argenteus</i>	ヒメネズミ	♂	19.7	75.0	83.5	17.5	12.3	室堂小屋裏	7.X.1996
24	<i>Apodemus speciosus</i>	アカネズミ	—	—	—	—	—	—	室堂小屋裏	7.X.1996

4. 考察

以下に採集された各種について考察を述べる。

アズミトガリネズミ：

石川・岐阜・福井の3県にまたがる白山域にアズミトガリネズミが生息することは1990年に採集された標本によって初めて確認された(子安ほか, 1993)。この個体が採集された場所は石川県白峰村の標高950mにある釈迦新道(子安, 1995)であることから、アズミトガリネズミの生息地が従来考えられていたように(例えば阿部, 1994など)亜高山帯から高山帯に限られるわけではないことが示唆されている(子安, 1995; 釈迦新道の標高が1,100mであるという1993年の子安ほかの報告は釈迦新道と別山道の標高を取り違えた誤りなのでここで訂正する)。

白山の高山帯における本種の生息確認(8月に2頭, 10月に2頭, すべて平瀬道)は今回初めてなされたことであり, 今までの報告者は誰も言及していない。いずれにしても, 今回アズミトガリネズミが高山帯でも採集されたことは, このトガリネズミが山地帯から高山帯まで幅広く生息することの新たな補強証拠となるであろう。

ヒミズ：

オリジナルの調査報告書ではないが, 水野・八神(1985)は白山山系の陸生哺乳類, 特に小哺乳類の分布に関するすぐれた総説である。彼らは白山の亜高山帯以上に出現する小哺乳類の高度分布をわかりやすく図示している(p.109, 図III-7)。それによると, 白山においてこれまで記録されたヒミズの分布する最高高度は信太(1983)の報告した1,500m弱である。

今回の調査では8月に1頭（千蛇ヶ池ルート）、10月に3頭（2頭は平瀬道、1頭は千蛇ヶ池ルート）の計4頭のヒミズが白山亜高山帯で採集されている。今回の調査ではのべ1,009個のトラップを用いた採集をおこなっているので、以前の調査では記録されなかったヒミズが採集できたのであろう。ヒミズの分布高度は一挙に1,000mほど更新されることになった。大沢（1975）は白山高山帯のトンビ岩（標高2,400m）で76個のビクターマウストラップ（スナップトラップの1種）を用いて1頭のヒメヒミズを採集しているがヒミズは採集していない。今回の調査で多数の設置トラップ数にもかかわらずヒメヒミズの採集できなかった理由は、トラップの設置部にヒメヒミズが生息していないことによるのかも知れない。ヒメヒミズの分布動向を明らかにするためには、今後の調査においてトラップの設置場所をふやす必要がある。

ミズラモグラ：

金属製のピットフォールトラップにて雄1頭を採集できた（10月、平瀬道の2,450m地点）。花井（1978）は1975年の調査時に山頂部の登山路上（標高2,700m付近）で本種の死体1個体とトガリネズミ（*Sorex shinto*）の死体2個体を拾得している。水野・八神（1985）によれば、1985年までの白山におけるミズラモグラの垂直分布記録は主に白山自然保護センターの収蔵標本によるものでその範囲は尾添川流域の600m地点から上記花井（1978）の山頂部2,700mにおよぶ6例の死体採集によるものであった。これらの記録は死体拾得という事情から外部計測値などの詳細が明らかにされておらず、今回のように意図的に採集することによって他地域のミズラモグラと比較できる標本を蓄積することが今後とも必要である。

ハタネズミ：

ハタネズミは低地においてもよくみられるネズミ科の齧歯類である。石川県では標高0mから白山北稜の2,360m地点付近まで記録がある（水野・八神，1985；信太，1983）。亜高山帯植生をもつ白山の南竜ヶ馬場（標高約2,000m）ではハタネズミを含む3種のミズハタネズミ亜科齧歯類が採集されているが（花井，1978；大沢，1975，1976）、室堂（標高2,450m）を含む高山帯では信太（1983）以外の記録はみあたらない。今回の調査では8月に2頭（千蛇ヶ池ルートで1頭、室堂小屋裏で1頭）、10月に2頭（いずれも室堂小屋裏）の計4頭が採集され、本種の白山高山帯での分布が室堂の2,450m付近から2,500m付近におよぶことが明らかにされた。金子ほか（1992）は1983年10月に室堂の2,400m地点で拾得された1頭のヤチネズミの標本が存在することを示すとともに、白山の1,500m以上の標高地点にはヤチネズミ以外にミズハタネズミ亜科齧歯類の確実な記録が

ないかのような分布図を作製している (p.28, 図9) . 今回の調査では室堂からはヤチネズミが採集できず, かえってハタネズミが優先していることを示唆する結果が得られた. 室堂におけるハタネズミの生息は, 白山北稜線の限られた場所や南竜ヶ馬場におけるハタネズミの存在を裏付けているのかもしれない. ハタネズミやヒミズが高所においても採集されることはたびたび報告されている (細野, 1953 ; 宮尾・金森, 1964 ; 今泉ほか, 1964 ; 金森・松沢 ; 1968など) .

ヒメネズミとアカネズミ :

室堂で小哺乳類の採集をおこなった花井 (1978) の報告において, ヒメネズミとアカネズミはヤチネズミに次いで多く採集された齧歯類である. 今回の調査においてもこれら2種のネズミ亜科齧歯類が多数採集された. 8月と10月に採集された38個体の小哺乳類のうち, 約半数の18個体がアカネズミであり, ヒメネズミは7個体であった (表1) . 花井 (1978) の報告では室堂で採集された計26個体の小哺乳類を採集個体数の多い順にならべるとヤチネズミ (11個体) , ヒメネズミ (7個体) , アカネズミ (6個体) , ドブネズミ (1個体) , トガリネズミ (1個体) となる. 今回の調査ではヤチネズミが全く採集できず, かわりにハタネズミ・ヒミズ・アズミトガリネズミが出現しており, なおかつ半数をアカネズミが占めている. ヒミズ・ハタネズミ・アカネズミなどは, ヒメヒミズ・ヤチネズミ・ヒメネズミといった小哺乳類に比してより開放的で明るい環境を好むので, 白山高山帯におけるこれらの種の出現と優先状態はこうした環境を反映している可能性もある.

総合的考察

20年前に多く生息していたとされるヤチネズミが採集されず, ヒミズやアカネズミの採集比率が高まっていた今回の結果と, この間の環境変化との関係は軽々に結論づけることはできない. ただし, かつて採集され, 山岳汚染の象徴とされていたドブネズミが今回の採集調査によっても, また聞き取り調査によっても生息が認められなかったことはゴミや屎尿の処理に大きな改善がみられたことの結果であると考えてよいであろう.

5. まとめ

白山高山帯における小哺乳類 (食虫目と齧歯目) の分布を中心とする平成8年度の調査をおこなった. 1996年の2回にわたる採集調査で食虫目2科3種9個体, 齧歯目1科3種29個体, 計38個体を採集することができた (表1) . 採集結果から, 1996年の現時点でこれら6種の陸生小哺乳類が白山高山帯の室堂周辺 (標高2,400mから2,550mの範囲) に生息することが明らかであった. かつての調査結果との異同に関する詳細な解析は今後の課題である.

文 献

- 阿部 永. 1994. モグラ目. 日本の哺乳類 (阿部 永監修), pp.17-36, 東海大学出版会, 東京.
- 花井正光. 1977. 石川県の哺乳類. 石川県の自然環境. 第三分冊, 鳥獣: 149-198. 石川県.
- 花井正光. 1978. 白山高山帯の哺乳類相. 石川県白山自然保護センター研究報告, (4) : 83-92.
- 花岡利昌・大杉 忠. 1948. トウホクヤチネズミ新産地. 採集と飼育, 10: 140+145.
- 細野 淳. 1953. 北安曇の哺乳類相. 調査研究報告: 1-17. 北安曇郡誌改訂編集委員会.
- 伊藤徹魯・前田喜四雄・田口五弘. 1990. 白川村三方山山麓にみられる哺乳類調査. 岐阜ふるさとと動物通信, (32) : 498.
- 金森正臣・松沢千年. 1968. 越後三山・奥只見付近のネズミおよび食虫類. 日本自然保護協会調査報告第34号越後三山・奥只見自然公園学術調査報告: 233-241.
- 金子之史・中島 恬・木村吉幸. 1992. 両白山地のピロードネズミ属の同定と分布. 岐阜県博物館調査研究報告, (13) : 23-34.
- 子安和弘. 1995. 白山のトガリネズミ類—トガリネズミと"アズミトガリネズミ"について—. はくさん, 22 (4) : 2-6.
- 子安和弘・原田正史・野崎英吉. 1993. 石川県白山麓におけるトガリネズミの捕獲記録. 石川県白山自然保護センター研究報告, (20) : 33-34.
- 前田喜四雄. 1987. 岐阜県における小哺乳類の採集報告. 4. 昭和61年の県北部. 岐阜ふるさとと動物通信, (23) : 204.
- 前田喜四雄・長谷川道明. 1990. 岐阜県の食虫類. 岐阜県博物館調査研究報告, (11) : 35-42.
- 水野昭憲・八神徳彦. 1985. 哺乳類. 白山高山帯自然史調査報告書: 107-111. 石川県白山自然保護センター.
- 望月正巳. 1976. 石川県産ハタネズミ属の標本について (短報). 北陸病害虫研究報告, (24) : 88.
- 森下正明・村上興正. 1967. 白山における中・小哺乳類について. 白山の自然 (白山学術調査団編) : 330-334.
- 宮尾嶽雄・金森正臣. 1964. 菅平高原のネズミおよび食虫類. 菅平その自然と人文: 73-76. 菅平研究会.
- 今泉吉晴・白杵秀昭・織田 聡・尾崎 徹. 1964. 尾瀬沼長蔵小屋付近の小哺乳類

- 乳類. 動物学雑誌, 73 : 242-243.
- 中島 恬. 1990. 白山東斜面で採集した小哺乳類. 岐阜県博物館調査研究報告, (11) : 27-30.
- 大串龍一・中橋典子・中村浩二. 1978. 犀川上流倉谷地区において採集された小哺乳類. 石川県白山自然保護センター研究報告, (4) : 79-82.
- 大沢賢治. 1975. 白山の小哺乳類. 秩父哺乳類研究会会報, (4) : 11-15.
- 大沢賢治. 1976. 獣類. 早稲田生物 (白山の動植物), 18 : 35-41.
- 信太照夫. 1983. 白山北稜の小哺乳類相. 石川県白山自然保護センター研究報告, (9) : 57-65.
- 田代賢次・梶浦敬一. 1981. 白山山麓の哺乳類. 奥美濃路の自然—白山山麓の動・植物. 奥美濃飛越観光連盟・白山国立公園岐阜県協会 : 35-54.
- 渡辺直之. 1983. 金沢市二又地区の小哺乳類相. 石川県白山自然保護センター研究報告, (9) : 51-55.

