

III 白山亜高山帯・高山帯の動物

1 水生生物

谷田 一三

(1) 水生昆虫

〈カワゲラ類〉

早春の雪上から、ハラジロオナシカワゲラ科の *Paraleuctra* の 1 種、クロカワゲラ属の 1 種、セッケイカワゲラモドキ属の 1 種の、計 3 種が確認された。これらは、いずれも「ユキカワゲラ (Winter Stenefly)」と総称されるものであり、白山麓では 2～3 月にかけて数多くの成虫がみられる (Tanida, 1981)。山頂部の成虫は、5 月に採集されており、成虫の出現時期は約 2 ヶ月遅れていると思われる。セッケイカワゲラやセッケイカラゲラモドキは、7～8 月に北アルプスの雪渓上で採集されている (Ueno, 1929) が、白山では夏期に雪渓上で発見することはできなかった。いずれの種類も、溪流に生息し、春に産卵が行なわれ、若令幼虫は夏眠をし、秋から冬に急速に成長し羽化するという特異な生活環をもつ。セッケイカワゲラモドキ属などは、本州東北部、中部山岳で数種に分化しているが、白山で記録されている種は広分布性のセッケイカワゲラモドキ *A. monticola* の 1 種だけである。山頂部で採集された個体は、いずれも雌であり、現在のところ種名の決定は困難である。セッケイカラゲラモドキは、京都での分布記録があるが、白山は多産地の西南限であろう。

〈トビケラ類〉

白山々頂部から、成虫あるいは幼虫の確認された種類は、表 III-1 に示した 7 種である。

ウルマーシマトビケラ・イノプスヤマトビケラは、平地から山地の河川に広く分布する種であり、シロズシマトビケラは山地溪流に分布する種で、いずれも白山の河川では普通種である。

オンドケトビケラは、分布がやや高山域に限定され、白山林道沿いの標高約 1,000 m 以上の小流で幼虫の生息が確認されている。本種は、北方系の種類であり、本州中部山岳に広く分布し、最近兵庫県・氷ノ山でも幼虫が確認された。白山には、比較的多くの生息地がみられる。山頂部では、成虫が採集されただけで、幼虫の生息場所は確認されていない。

アミメトビケラは、本州中部以北の山地から高山の池沼にふつうに分布する種類であり、京都府・兵庫県まで分布が確認されている。石川県内では、鶴来町獅子吼高原の池でも成虫を確認した。

クロバネエグリトビケラ属は、2 種が北海道から本州中部以北に分布し、シベリア・サハリンにも同一種が分布する北方系のトビケラである。白山では幼虫が採集されただけであり、種名の決定は行なえなかった。白山では、甚ノ助ヒュッテ周辺の小池沼に幼虫が生息するが、尾瀬では山地溪流の一時的溜りに生息していた。

〈双翅目〉

ニッポンヤマユスリカなど 3 種が、早春の雪上から確認された。ニッポンヤマユスリカは、白山では山地溪流に広く分布し、蛇谷川にも多く、やはり 2～3 月雪上に成虫がみられる。

〈水虫昆虫相の特徴〉

今後の調査によって、さらに種類相が増加することは確実であるが、全体的にみれば、山頂部の種類相は単調である。とくに、高山帯に特徴的な種は少なく、クロバネエグリトビケラが今のところ唯一であり、やや高山性のアミメトビケラとオンドケトビケラを加えても、3 種にすぎない。いっぽう、本州中部の代表的な高山湿原である尾瀬では、トビケラ類だけで 30 種以上

表III-1 白山山頂の水生昆虫

PLECOPTERA カワゲラ目

Paraleuctra sp.

1♀, 中飯場～室堂, 1972年5月7日, 水野.

Capnia sp. クロカワゲラ属

4♀♀, 中飯場～室堂, 1972年5月7日, 水野.

Allocajniella sp. セッケイカワゲラモドキ属

3♀♀, 中飯場～室堂, 1972年5月7日, 水野.

TRICHOPTERA トビケラ目

Hydropsyche orientalis Martynov ウルマーシマトビケラ

1♂, 小カンクラ雪渓, 1984年7月17日, 富樫; 1♀万才谷雪渓, 1981年7月15日, 富樫.

Hydropsyche sp. シロズシマトビケラ

1♀, 千蛇ヶ池雪渓, 1984年7月17日, 富樫; 1♂ & 1♀, 万才谷雪渓, 1981年7月15日, 富樫.

Glossosoma inops Tsuda イノソプスヤマトビケラ

1♂, 水屋尻雪渓, 1984年7月17日, 富樫.

Glossosoma sp. ヤマトビケラ属

1♀, 万才谷雪渓, 1984年7月17日, 富樫; 1♀, 南竜, 1981年7月15日, 富樫.

Oligotricha fluviipes (Matsumura) アミメトビケラ

1♂ & 1♀, 南竜, 1980年8月8日, ライト・トラップ, 富沢; 2L, 甚ノ助, 1981年8月7日,

谷田; 7L, 別山, 御手洗池, 1982年6月22日, 上馬.

<参考>

3♂♂, 鶴来町, 獅子吼, 1981年6月24日, 谷田&谷田.

Pseudostenophylax ondakensis (Iwata) オンダケトビケラ

1♂, 南竜, 1981年7月15日, 富樫; 3♂♂, 室堂, 1980年8月6日, 富沢.

Asynarchus sp. クロバネエグリトビケラ属

3L, 甚ノ助, 1981年8月7日, 谷田.

DIPTERA 双翅目

Diamesa japonica Tokunaga ニッポンヤマユスリカ

1♀, 中飯場～室堂, 1972年5月7日, 水野.

Diamesa sp. (nr. *japonica*) ヤマユスリカ属

1♀, 中飯場～室堂, 1972年5月7日, 水野.

Ceratomongidae

1♀, 中飯場～室堂, 1972年5月7日, 水野.

が確認され, そのうち少なくとも6種は高山性の種類であった (Tanida, 1982)。

北方系の種のうち尾瀬には分布するアミメトビケラ属の *O. Spicata* やカラフトゴマフトビケラが, 白山では分布が確認されなかったのは, 恐らく白山の地理的位置が, 両種の分布南限よ

り南に位置することによるのであろう。しかし、全体として種類相が単調である原因は、別にあるようである。

すなわち尾瀬には、湿原に散在する多数の小池沼(池塘)、湿原中の小流、山池溪流など、多様な水体が分布するのに対し、白山々頂部では、湿原の発達が悪く小池沼も少なく、山地溪流も万才谷程度しかみられない。また、翠ヶ池などの火山性湖沼では、底生動物は貧弱なようである。両者にみられる水生昆虫相の差異は、まずこれらの水体の存在様式が異なっているのが、第一の原因と推察される。

しかし、白山は他の昆虫類でも別亜種が区別されるなど、その地理的位置から、生物地理学上重要な地域となっている。今回分布が確認された種類のうち、アミメトビケラ・オンダケトビケラ・クロバネエグリトビケラ属は、いずれも北方系の種類であるとともに、地理的分布や生息場所も比較的局限されている。今後の分類学的な研究の進展に伴ない、白山産の種が別亜種として区別される可能性も少なくないと思われる。

(2) 動物プランクトン

白山高山帯の池沼の動物プランクトンについては、Hirai and Tanida (1983) の報告がある。それによれば、翠ヶ池などの6つの火山性湖沼と、腐植栄養型湖沼の殿ヶ池等から、ケンミジンコ類(橈脚類)3種、ミジンコ類(枝角類)3種と、ワムシ類1種が記録されている。それらのうち、ノコギリケンミジンコとマルミジンコは、低地湖沼にも分布する普通種であり、ヤマトヒゲナガケンミジンコは、北海道・本州・九州の高山性の湖沼に広く分布する種である。いっぽう、シカクミジンコとミジンコ属の1種 *D. ambigua* は、いずれも北方系の種類であり、とくに後者は、現在では白山が分布西南限の記録である。また、*M. brucei* は、白山が日本での分布の初記録であると思われる。

火山性湖沼と腐植栄養型沼との種類組成を比較すると、全体として後者の密度が高く、*D. ambigua* は後者だけでみられ、マルミジンコも後者の密度が高くなっていた。

表III-2 白山高山帯湖沼の動物プランクトン

湖 沼 名	翠 ヶ 池	五 色 ヶ 池	百 姓 池	血 ノ 池	殿 ヶ 池 I	殿 ヶ 池 II	フ ク ベ 池	南 竜 池	甚 之 助 池							
種 名	82 年 10 月	79 年 8 月	82 年 10 月	82 年 8 月	78 年 11 月	82 年 10 月	79 年 8 月	82 年 10 月	82 年 8 月	82 年 10 月	82 年 8 月	82 年 10 月	82 年 10 月	82 年 10 月		
ヤマトヒゲナガケンミジンコ <i>Acanthodiptomus pacificus</i>	ccc	*	rr	r				+	c	c	cc	+	c	ccc		
ノコギリケンミジンコ <i>Eucyclops serrulatus</i>			*					+	c	rr	rr	rr	+	rr		
ケンミジンコ類幼体 nauplii	r	cc	*							r						
ケンミジンコ類の一種 <i>Maraenobiotus brucei</i>	rr	rr	*	r	r	r		rr	rr					rr		
ミジンコ属の1種 <i>Daphnia ambigua</i>										r	c			cc		
シカクミジンコ <i>Alona quadrangularis</i>	rr	r	*	rr				rr						rr		
マルミジンコ <i>Chydorus sphaericus</i>	r	+	*	rr	r	+	r	+	c	+	ccc	cc	c	+	r	+
ワムシ類の1種 Rotifer (Bdelloidea)																+

rr:非常にまれ r:まれ +:普通 c:多い cc:非常に多い
ccc:著しく過度に多い *:生息するが量は不明 (Hirai and Tanida, 1983 より)

文 献

- Hirai, K. and K. Tanida (1983) Zooplankton of the some alpine ponds on Mt. Hakusan. *Ann. Report Hakusan Nature Cons. Center*, vol. 9, p. 25-38.
- Tanida, K. (1981) A preliminary report on winter stoneflies (Insecta, Plecoptera) in the Hakusan region. —A list of aquatic insects of streams in the Hakusan region, III. *Ann. Report Hakusan Nature Cons. Center*, vol. 7, p. 9—22.
- Tanida, K. (1982) On the Trichoptera from Oze—A preliminary report— Ozegahara: Scientific Researches of the Highmoor in Central Japan (H. Hara et al. ed.), p. 355—365. Japan Soc. Promotion Science, Tokyo.
- Uéno, M. (1929) Studies on the stoneflies of Japan. *Mem. College Science. Kyoto Imp. Univ. (B)*, vol. 4: p. 97—155+1pl.

〈概要〉

高山帯(室平より頂上まで)で採集された昆虫類は約200種に達している。その大部分は植食性昆虫であるが、捕食性昆虫や寄生性昆虫のような昆虫食性昆虫、花粉媒介昆虫、衛生昆虫という群に含められるものもある。

食植性昆虫の中には、高山植物を食草とし高山帯で生活しているハイマツコヒメハマキ *Epinotia pinicola* KUZNETZOV, オナガナギナタバチ *Xyela alpigena* STROBL, オクタニタバチ *Pristiphora okutanii* TOGASHI などもあるが、ツマキナカジロナミシヤク *Dysstroma citrata* (LINNAEUS) のような平地から高山帯にまで分布し、高山帯ではウラジロナナカマド、ベニバナイチゴ、オオヒョウタンボクなどを食草としている種もある。

捕食性昆虫としては、ハイマツに寄生するキタマツカサアブラムシ *Pineus cembrae* (CHOLODKOVSKY) を捕食するコガシラハナカメムシ *Tetrableps ezoensis* Hiura や、ハクサンクロナガオサムシ *Carabus exilis hakusanus* NAKANE, マイマイカブリ *Damaster blaptoides* KOLLAR, ゴミムシ *Anisodactylus signatus* (PANZER), ジョウカイボン *Athemus suturellus* MOTSCHULSKY などがあげられるが、寄生性昆虫に関しては種名の確定されたものは不幸にして1種もない。

花粉媒介昆虫としては、*Lasioglossum* sp., オオマルハナバチ *Bombus sapporensis* COCKERELL, キイロマルハナバチ *Bombus tersatus* SMITH, ウスイロマルハナバチ *Bombus ussurensis* RADOSZKOWSK のようなハナバチ類, ケヒラタアブ *Syrphus torvus* OSTEN-SACKEN, フタスジハナアブ *Dasysyrphus bilineatus* (MATSUMURA), オビホソヒラタアブ *Meliscaeva cinctella* (ZETTERSTEDT), *Platycheirus complicatus* BECKER のようなハナアブ類の他に、衛生害虫とされているオオクロバエ *Calliphora lata* COQUILLET やクロユリの花を訪れるケバクロバエ *Aldrichina grahani* (ALDRICH) などがあげられる。

衛生昆虫の中には、上記したオオクロバエやケバクロバエの他にクロミヤマヌカカ *Culicoides comosioculatus* TOKUNAGA, ハクサンヤブカ *Aedes hakusanensis* YAMAGUTI et TAMABOKO などがある。

〈垂直的な分布域〉

高山帯に生息している昆虫類の中には、平地から高山帯まで見られるような分布範囲の広い広分布型を示すオオクロバエ, ハナアブ *Eristalis tenax* (LINNAEUS), ゴミムシ, マイマイカブリ, ジョウカイボン, ミズギワカメムシ *Saldula saltatoria* LINNAEUS などがあり、低山帯から高山帯まで分布するものに、スカシシリアゲムシモドキ *Panorpodes paradoxa* MACLACHLAN, オンダケトビケラ *Pseudostenophylax ondakensis* (IWATA), カバノキハムシ *Syneta adamsi* BALY, クワヒョウタンゾウムシ *Scepticus insularis* ROELOFS, タマゴゾウムシ *Dyscerus roelofsi* (HAROLD), ヤマクロヤマアリ *Formica lemani* BONDROIT などがある。亜高山帯より高山帯にかけて分布しているものは *Böernerina alni* TAKAHASHI, オオハサミシリアゲムシ *Panorpa bicornuta* MACLACHLAN, ハクサンシリアゲムシ *Panorpa hakusanensis* MIYAKE, バイケイソウハバチ *Aglaostigma amoorensis* (CAMERON), クモマベニヒカゲ *Erebia ligea takanonis* MATSUMURA, ベニヒカゲ *Erebia nipponica* JANSON, ツヤモリヒラタゴミ *Colpodes xestus* BATES, サドマルクビゴミ *Nebria sadona* BATES, *Ancistrocerus densepilocellus* CAMERON, シロオビホオナガスズメバチ *Dolichovespula pacifica* BIRILA など

がある。

高山帯で採集され、高山帯で生活をしているものは表III-3に示したが、これらは垂直的分布範囲からは高山帯狭分布型の種といってもよいであろう。しかし、この表の中には亜高山帯上部から高山帯にかけて分布するものも一部含めてある。

表III-3 白山高山帯の昆虫類

<i>Chothippus supranimbus hakusanus</i> YAMASAKI	ホンシュウクモマヒナバタ
<i>Tetraphleps ezoensis</i> HIURA	コガシラハナカメムシ
<i>Clepsis monticolana</i> KAWABE	タカネハイイロハマキ
<i>Epinotia pinicola</i> KUZNETZOV	ハイマツコヒメハマキ
<i>Eutephria caesiata nebulosa</i> INOUE	サザナミナミシヤク
<i>Thera sounkeana ishizukai</i> INOUE	ソウクロオビナミシヤク
<i>Eupithecia perpaupera</i> INOUE	アルプスカバナミシヤク
<i>Xestia speciosa</i> HUBNER	アルプスヤガ
<i>Mamestra biren</i> GOZE	タカネハイイロヨトウ
<i>Syngrapha nyiwonis</i> MATSUMURA	アルプスギンウワバ
<i>Carabus exilis hakusanus</i> NAKANE	ハクサンクロナガオサムシ
<i>Nebria pusilla pusilla</i> S. UENO	チビマルクビゴミ
<i>Trechus vicarius</i> BATES	オンタケヒラタゴミ
<i>Bembidion fujiyamai</i> HABU	シロウマミズギワゴミムシ
<i>Agonum charillum</i> (BATES)	オンタケヒラタゴミ
<i>Byrrhus fasciatus shinanensis</i> NAKANE	シモフリマルトゲムシ
<i>Byrsopages kišo</i> NAKANE	キソヤマゾウ
<i>Trichalophus nutakkanus</i> KONO	ヌタツカゾウムシ
<i>Aedes hakusanensis</i> YAMAQUTI et TAMABOKO	ハクサンヤブカ
<i>Dasysyrphus lunulatus</i> (MEIGEN)	
<i>Platycheirus complicatus</i> BECKER	
<i>Platycheirus peltatus</i> MEIGEN	
<i>Campiglossa amurensis</i> HENDEL	
<i>Xyela alpigena</i> STROBL	オオガナギナタハバチ
<i>Cephalhia variegata</i> TAKEUCHI	タカネヒラタハバチ
<i>Pristiphora fulvobalteata</i> TAKEUCHI	
<i>Pristiphora tsunekii</i> TOGASHI	
<i>Pristiphora okutanii</i> TOGASHI	オクタニハバチ
<i>Microdiprion hakusanus</i> TOGASHI	ハクサンマツハバチ
<i>Gilpinia abieticola</i> DALLA TORRE	
<i>Myrmica kurokii</i> FOREL	クロキクシケアリ

〈水平的な分布域〉

白山における高山帯狭分布型を示す昆虫類の水平的な分布範囲は図III-1に示すような本州中部高山帯に分布する群に含まれるもの(本州中部高山分布型)、図III-2に示すような北海道の高山帯にも分布する群に含まれるもの(北海道・本州中部高山分布型)、及び図III-3に示すようにシベリア・カムチャッカ半島から北海道・本州の高山帯にまで分布しているもの(周北分布型)の3類型に分けられる。

本州中部高山分布型に含まれるものは、ホンシュウクモマヒナバタ、タカネハイイロヨトウ、タカネハイイロハマキ、サザナミナミシヤク、ハクサンクロナガオサムシ、キソヤマゾウ、ハクサンヤブカ、オクタニハバチなどであり、北海道・本州高山分布型に含まれるものはアルプスギンウワバ、ヌタツカゾウムシ、タカネヒラタハバチなどをあげることができる。周北分布型の種は極めて少なく、ナオガナギナタハバチ、ハクサンマツハバチ、*Platycheirus complicatus* BECKER などである。

しかも、これらの種のほとんどは白山以西には分布していない。白山以西に分布しない理由の1つには、植食性昆虫の場合は食草となる植物が分布していない点であろう。例えば、



図III-1 本州高山帯分布を示す種
○：キソヤマゾウ；●：ハクサンヤブカ；
●：シモフリマルトゲムシ；●：*Pristiphora fulvobalteata*



図III-2 北海道・本州高山帯分布を示す種
○：タカネヒラタハバチ；●：コガシラハナカメシ；
●：ヌタツカゾウムシ



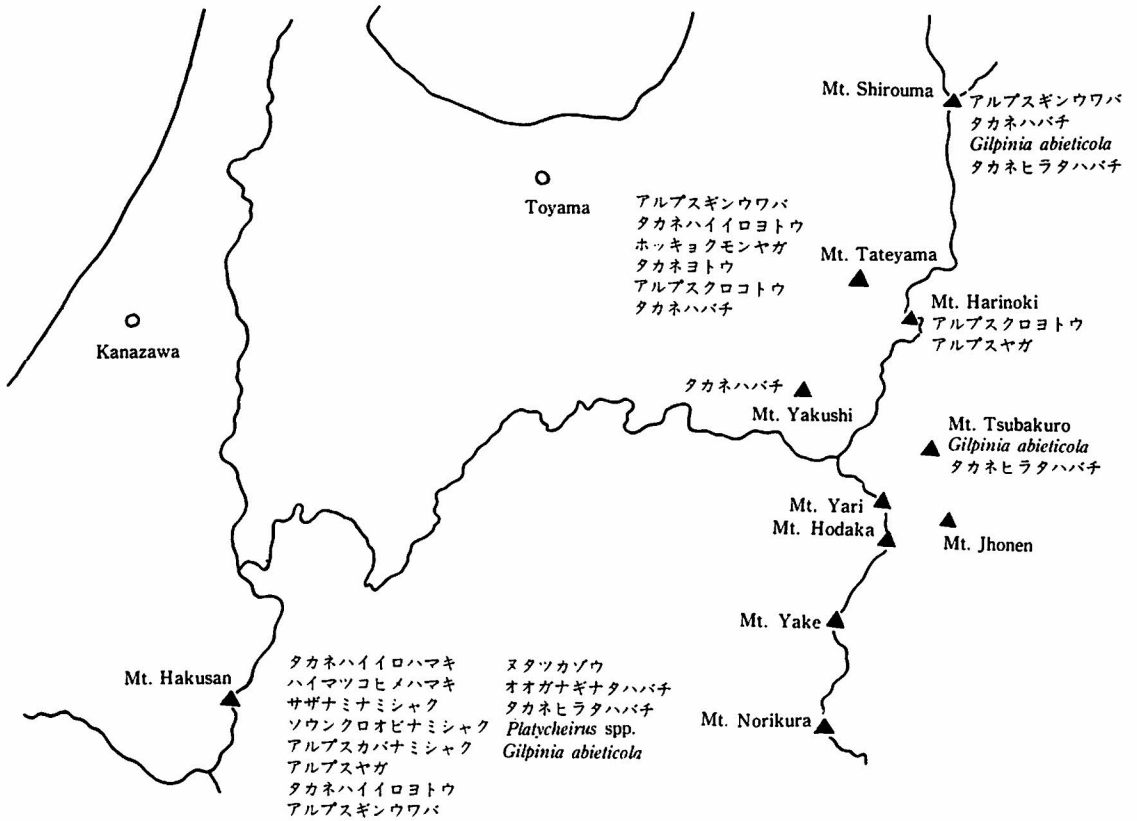
図III-3 周北分布を示す種
 ○：オナガナギナタハバチ；◐：ハクサンマツハバチ；●：Platycheirns complicatus；□：Campiglossa amurensis

オナガナギナタハバチやタカネヒラタハバチの食草はハイマツと推定されており、オクタニハバチはオンタデを食草としている。またサザナミナミシヤクはクロマメノキを食草しているというが、これらの植物は白山以西には分布していないことからもうなづかれよう。

高山帯に生息する高山帯狭分布型の種は、周極地方や周北分布をする種か、またはそれらの種より分化したように考えられるものが多いようである。そうすれば、現在の日本列島に生息しているこれらの種は、大陸より渡来したものと考えねばならないであろう。その渡来時期は、彼等の食草の渡来と関連があるはずで、このように考えれば、高山帯狭分型を示す種は過去にあった氷河期を考えねばならないであろう。しかし、どの氷期に渡来したかは今のところさだかではない。

〈白山と立山の高山帯昆虫相の比較〉

昆虫類の中でかなり詳細に調べられている群は鱗翅目である。白山に生息する高山蝶としては、ベニヒカゲ、クモマベニヒカゲの2種しかいないが、立山ではミヤマモンキチョウ、クモマツマキチョウも生息しており、高山蛾について見ると、白山で確認されている8種に



図III-4 立山及びその周辺と白山の高山昆虫相の主な種の分布

加えてタカネヨトウ、アルプスクロトウおよび周北分布をするホッキョクモンヤガも採集されている。

鱗翅目昆虫の分布から見た場合、立山には白山に比べてより多くの周北分布をする種が生息しているといつてよいであろう。この理由として、山の高度差ということ、および氷河期の頃の山がどうゆう状態であったかの2点が考えられる。高度差が300 mあるということは山頂部の気象条件がさらに厳しくなることが想像されよう。これが周北分布をする昆虫類の生存の好適環境を与えているように推察される。また氷河期の遺跡が見られるということは、白山に生育している高山植物よりもさらに多くの寒地系の植物の移住を可能にしたと考えられ、そういう植物を食草として利用する昆虫類の生存を可能にしたものであろう。

しかし、このような地史的な背景より考えてもうなづかれない分布をする種も若干ある。それはヌタツカゾウムシ、*Platycheirus complicatus* BECKER, *Platycheirus peltatus* MEIGEN, *Campiglossa amurensis* HENDEL, オナガナギナタハバチ, タカネヒラタハバチなどである。これらは立山にも当然生息しているであろうが、調査が不十分なため見出されないものと考えたい。

種の同定とご教示を賜った故日浦勇(大阪市自然史博物館), 倉橋弘(国立予防衛生研究所), 森本桂(九州大学), 大原賢二(九州大学), 佐藤力夫(新潟市), 宗林正人(皇学館大学), 杉繁郎(東京都), 山根正気(鹿児島大学), 山崎柄根(東京都立大学)の各位に対し深く感謝の意を表す。

3 鳥類

上馬 康生

白山地域で今までに記録されている鳥類は、上馬(1981)の報告に、その後記録されたオジロワシ、ハギマシコ、カタシロワシ、ニューナイスズメ、オオワシを加えて142種である。その中で、繁殖期に亜高山帯及び高山帯で記録したものは38種である(表III-4)。この中で実際に亜高山帯・高山帯で繁殖の確認できているものは、キセキレイ、ビンズイ、イワヒバリ、カヤクグリ、ルリビタキ、メボソムシクイ、クロジ、ウソであるが、この他にも表III-4で示した普通に見られる種も、繁殖していることが十分考えられる。他の多くは、より低山から時々

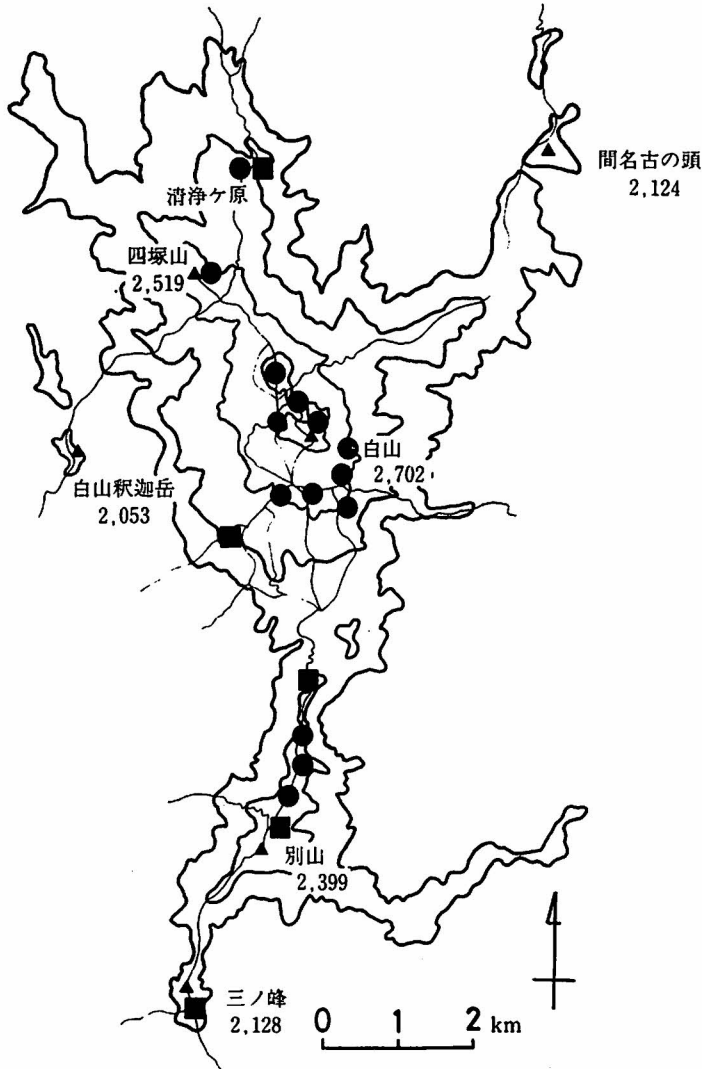
表III-4 繁殖期における白山の高山帯・亜高山帯での記録鳥類

科名	種名	高山帯	亜高山帯	繁殖
ワシタカ科	ハチクマ	*	*	
	トビ	*	*	
	オオタカ		*	
	ツミ		*	
	ハイタカ		*	
	ノスリ		*	
	イヌワシ	*	*	
キジ科	チョウゲンボウ	*	*	
	ヤマドリ		*	
ハト科	キジバト	*	*	
ホトトギス科	ジュウイチ		*	
	カウコウ		*	
	ホトトギス		*	
アマツバメ科	ハリオアマツバメ	*	*	
	アマツバメ	**	**	
ツバメ科	イワツバメ	**	**	
セキレイ科	キセキレイ	*	*	○
	ビンズイ	**	**	○
カワガラス科	カワガラス		*	
ミソサザイ科	ミソサザイ		**	
イワヒバリ科	イワヒバリ	**	*	○
	カヤクグリ	**	**	○
ヒタキ科	コマドリ		*	
	コルリ		*	
	ルリビタキ	*	**	○
	ウグイス	*	**	
	メボソムシクイ	**	**	○
シジュウカラ科	キクイタダキ		*	
	サメビタキ		*	
	コガラ		*	
	ヒガラ		*	
ゴジュウカラ科	シジュウカラ	*	*	
	ゴジュウカラ		*	
キバシリ科	キバシリ		*	
ホオジロ科	クロジ		*	○
アトリ科	ウソ	*	**	○
カラス科	カケス		*	
	ホシガラス	**	**	

*稀, 少ない **普通に見られる

採餌等のため高山まで上ってきたもので、亜高山帯、高山帯の環境を生活の主要なところとしているとは考えにくい。ライチョウが絶滅して生息しなくなった現在、これらの鳥類の中で、我国における繁殖分布の西限となっているのはイワヒバリのみである。そこでイワヒバリについて、白山での分布状況について述べることにする。

イワヒバリは、ヨーロッパからアジアにかけてとアフリカ北部の山岳地帯で繁殖しており、我国では本州の高山で繁殖が確認されている。しかし春～夏期には、北海道の大雪山や、本州の高山だけでなくより低い山でも記録されており、たとえば福井県と岐阜県との県境にある能郷白山 (1,617 m) にも記録があり、繁殖の可能性が示唆されている (日本野鳥の会 1980)。ま



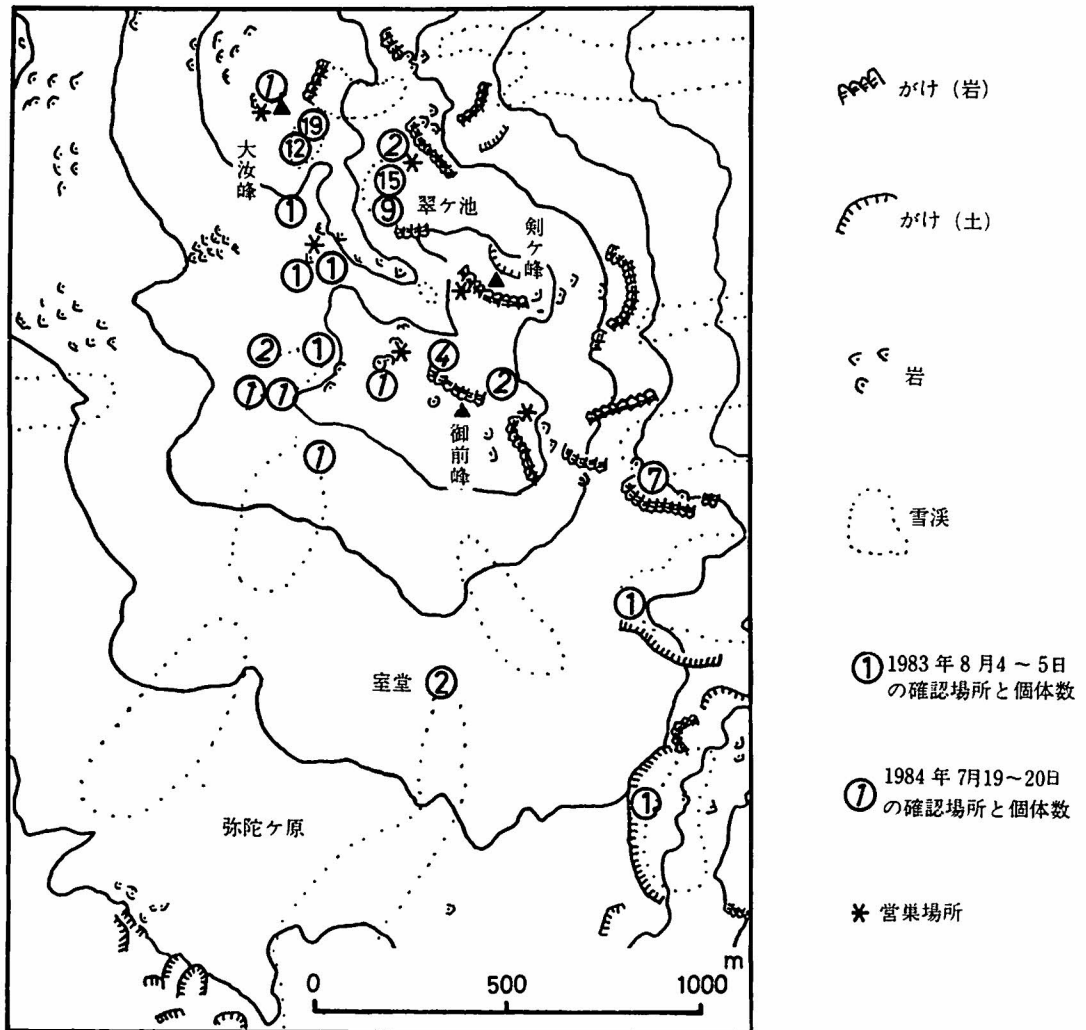
図III-5 繁殖期における白山地域でのイワヒバリの分布
 ● 1983年, 1984年の7~8月の記録
 ■ 以前の記録で頂上部以外の記録
 実線は2,000m以上200m毎の等高線, 細線は調査ルート

た秋～冬期には、高山を離れ、やや低い山地に小群を作って漂行することが知られている。

白山でのイワヒバリの分布について書かれたものには、熊野・木村（1970）と上馬（1981）がある。前者では、20羽を超えない小群のみが、御前峰の岩礫地帯に生息し、時に室堂付近まで来ると述べられていたが、後者で繁殖期（7～8月）に清浄ヶ原や別山付近にも分布していることと、6月2日に三ノ峰で6羽の群がいることが明らかとなっている。

今回の調査では、白山におけるイワヒバリの繁殖期の分布と生息環境、及び個体数を明らかにするために、各登山道沿いに調査した。特に2,000 m以上の登山道は全て1回以上調査し、個体数が多く観察された頂上部においては、観察定点を3か所に設定し、同時観察により個体の確認時刻、数、移動方向を知ることにより全体の数の把握を試みた。

調査の結果を図に示すと図III-5及び図III-6のようであった。図III-5においては今回の調査（1983年、1984年）による確認場所と以前の記録を分けて示した。ただし、以前の記録は記録の少ない周辺部のもののみとした。今回の調査でも、北は清浄ヶ原北部から南は別山付近



図III-6 白山頂上部におけるイワヒバリの分布及び個体数

までの、標高 2,250 m から 2,702 m の山頂までに確認できた。しかし三ノ峰付近には生息を確認することはできなかった。また白山釈迦岳周辺や中宮道などにも発見できなかった。次に図 III-6 においては特に確認例が多い頂上周辺における、1983 年 8 月 4～5 日と、1984 年 7 月 19～20 日の確認場所と、その場所での最大数を示してある。図のように、イワヒバリは岩場周辺と、雪渓上、及び雪渓の周辺部でよく見られている。また個体数に関しては、出入りが多いことと一か所に固まっていないことから必ずしもまとまった集団ではないが、1983 年には群で確認されていることが多いのに対し、1984 年には単独ないし 2 羽の場合が多かった。また 1983 年には若鳥が多数見つかったのに対し、1984 年には少なくとも確認できたのは全て成鳥であった。また 1983 年には営巢中のものを発見することはできなかったが、1984 年には発見することができた。このことから白山においては 7 月下旬から 8 月上旬にかけてが巣立ち時期でないかと考えられる。個体数については同時観察の結果、1983 年の大汝峰の雪渓の 19 羽（成鳥 20、若鳥 13）と翠ヶ池の雪渓の 9 羽（成鳥 50、若鳥 20）は別の群であることが確認できており、同じ時期に遠く離れた別山付近で 2 羽、清浄ヶ原北部で 3 羽以上（若鳥 20）見つかることから、この時期には少なくとも 33 羽以上が生息していたことがわかる。

次に今までに判明している営巢場所は図 III-6 に示したとおりであり、頂上部に集中している。大きな岩のすき間や、急斜面の岩場のすき間、神社の石積みの中などに見つかっている。ただし岩場の分布は頂上部のみならず各所にあり、また登山道からは調査が困難なところが多いため、他にも発見される可能性は高い。特に過去に何度かイワヒバリの見つかった別山付近や清浄ヶ原付近の岩場にも営巢場所があることが十分考えられる。

秋期から春期にかけての調査は十分でなく、特に厳冬期の調査はないが、10 月上旬、及び 3 月下旬に頂上部でごく少数を確認している。また、頂上部以外ではチブリ尾根避難小屋（標高 1,900 m、1976 年 3 月 30 日）で 1 羽、河内村の奈良岳登山口付近の林道上（標高 900 m、1974 年 11 月 3 日）で 1 羽（中村正博私信）の記録がある。前記能郷白山での記録の詳細は不明で、観察日の記入がないが、これも含め非繁殖期の、高山帯より低い山地への漂行例と考えることもできる。ただ、その他に記録がなく非繁殖期の分布の詳細は今回明らかにすることはできなかった。また三ノ峰の 1972 年 6 月 2 日の記録例は、低山から高山への移動の途中とみることもできるが、付近の岩場等のある環境からみて、三ノ峰周辺に繁殖地があることも考えられる。

今回の調査で、繁殖期における白山でのイワヒバリの生息環境は、北は清浄ヶ原北部から、南は別山付近に及ぶ標高 2,250 m 以上の岩礫地や雪渓上、雪渓周辺の背の低い草地であることがわかり、営巢場所もその範囲に広がっていることが推定された。また過去に記録のある三ノ峰付近にも繁殖期の生息が推定された。また個体数は、若鳥を含めると少なくとも 33 羽以上（1983 年）の生息が確認できた。繁殖期に白山の亜高山帯・高山帯での記録種は 38 種であり、イワヒバリだけが、その中で分布上我国の西限にあたるものである。本調査には日本野鳥の会会員の池田善英・真崎健・山本正恵の各氏に現地調査でお世話になった。また、同会員中村正博氏には情報をお教えいただいた。ここに深くお礼申し上げる。

文 献

- 熊野正雄・木村久吉（1970）白山の鳥類，白山の自然，p.231—275，石川県。
日本野鳥の会（1980）鳥類繁殖地図調査 1978。
上馬康生（1981）鳥類，白山地域自然環境調査報告書，p.61—73，石川県環境部。

4 ほ乳類

水野 昭憲・八神 徳彦

(1) 概 要

白山山系では、これまでに14科42種のほ乳類が記録されている(水野, 1981)。その中でおおむね1,500 m以上の亜高山帯・高山帯で観察されているものは、表III-5のとおり9科16種である。なお、白山地域から9種報告されているコウモリ類については、亜高山帯以上の調査はないので、ここでは省く。白山に記録されているほ乳類相の中で一般に高山性といわれている亜高山帯以上を中心に分布するものは、ミズラモグラ、トガリネズミ、ヒメヒミス、ヤチネズミ、オコジョの5種があげられる。

白山は、高山帯を有する山としては、わが国の最西部に位置するため、植物相や昆虫相には分布の西端にあたるものが多くみられるが、上記ほ乳類の多くは、白山以西にも分布する。しかし、オコジョだけは白山を生息の西端とする。

高山帯にみられるほ乳類のうち、食虫目、齧歯目の9種について、これまでに低山も含めた白山地域から採集記録が報告されているもの及び、白山自然保護センター保管標本の採集地点の標高をとりまとめた。また、オコジョについては、同センター職員が過去10年間に目撃した地点の標高を打点した(図III-7)。季節的に大きな移動のみられるものについては、夏の観察の上限及び、越冬していると思われる標高の上限について検討を加えた。

<トガリネズミ>

本州の代表的な高山性の食虫類であるが、白山からは標高540 mの一里野での採集(センター標本)があり、高地では山頂部附近(花井, 1978)までの間で記録されている。分布地の下限については、長野県小谷村では標高700 mでの採集(宮尾ほか, 1980)があり、東北地方では海岸地帯まで分布していることなどからみて、必ずしも高山にだけ分布する種ではないが、白山での低い記録は注目されてよい。

<ヒメヒミスとヒミス>

ヒメヒミスは、日本産モグラ科中最も原始的な種類で、一般的に亜高山帯から高山帯にかけて生息している。白山では530 m~2,150 mの間で採集され、ヒメヒミスが低山帯にも分布していることが知られる。

ヒミスは、ヒメヒミスに比べ、より大型で土中での生活に適応した種類で、一般的に平野部から、低山帯にかけて生息している。白山では、低地から1,450 mの間で採集されている。

ヒミスとヒメヒミスの間には競合関係があるとされており、ヒミスがヒメヒミスを駆逐して、その結果垂直的に両者がすみわけているような傾向が一般にみられるが、白山では、ヒメヒミスが低山帯にも分布し、2種の混生地帯が広い。この理由として、一つに、低山帯から亜高山帯にかけての土壌の発達しない急峻な地形により、地表生活の不得意なヒミズの侵入が防げられることにより、ヒメヒミスが低山帯にも分布していることが考えられる。

<ミズラモグラ>

白山からの記録は、山頂部の登山路上(花井, 1978)とヒルバオ雪溪の2,350 m地点、砂防新道の1,650 m地点、尾添川流域の600 m地点などから、6例の死体採集がある。観察・捕獲のされにくい習性のため、記録は少ないが、白山では低山帯からかなり広い範囲に分布しているとみられる。

<ヤチネズミ>

一般に高標高地にだけ分布する種で、白山でこれまで最も低い記録は、蛇谷の1,100 m地点

表III-5 白山の亜高山帯以上に出現するほ乳類相

目	科	種	分布形態	
食 虫 目	モ グ ラ 科	ミズラモグラ	<i>Euroscaptor mizura</i>	高 地
		ヒメヒミズ	<i>Urotrichus pilirostris</i>	高 地
		トガリネズミ	<i>Sorex shinto</i>	高 地
兔 目	ウ サ ギ 科	ノ ウ サ ギ	<i>Lepus brachyurus</i>	季 節
齧 歯 目	ネ ズ ミ 科	ドブネズミ	<i>Rattus norvegicus</i>	人 為
		ヤチネズミ	<i>Clethrionomys andersoni</i>	高 地
		スミスネズミ	<i>Eothenomys smithi</i>	広 域
		ハタネズミ	<i>Microtus montebelli</i>	広 域
		アカネズミ	<i>Apodemus speciosus</i>	広 域
		ヒメネズミ	<i>Apodemus argenteus</i>	広 域
食 肉 目	イ ヌ 科	キ ツ ネ	<i>Vulpes vulpes</i>	季 節
	イ タ チ 科	テ ン	<i>Martes melampus</i>	季 節
	ク マ 科	オ コ ジ ョ	<i>Mustela erminea</i>	高 地
		ツキノワグマ	<i>Selenarctos thibetanus</i>	季 節
偶 蹄 目	ウ シ 科	ニホンカモシカ	<i>Capricornis crispus</i>	季 節
霊 長 目	オナガザル科	ニホンザル	<i>Macaca fuscata</i>	季 節

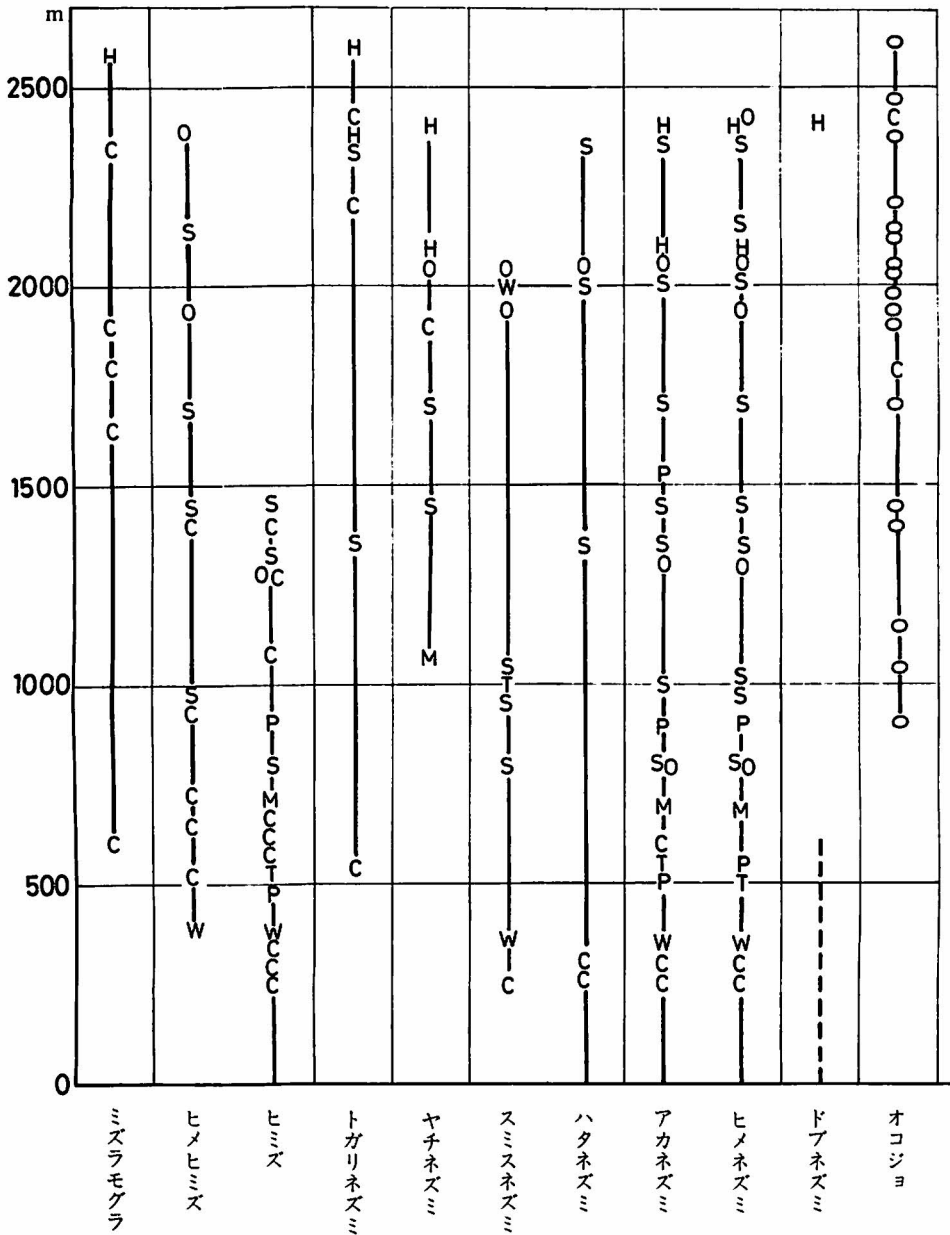
分布様式 高地：主として亜高山帯以上に分布
 広域：低地に多いが高地にまで広く分布
 季節：非積雪期に季節移動してくるものがある
 人為：人為により持ち込まれたもの

(村上・森下, 1970)である。白山地域に分布するほ乳類の中で採集地点の下限が最も高い種である。高山性といわれる食虫目3種の分布が、白山では標高600m近くまで下りていることから、ヤチネズミもさらに低山にまで分布している可能性もある。

〈その他のネズミ類〉

白山の1,500m以上で採集されるヤチネズミ以外のネズミ科の動物は、ハタネズミ、スミスネズミ、アカネズミ、ヒメネズミの4種である。ドブネズミが室堂で採集されたことはあるが、現在は生息していないといわれる。

この4種は全て白山の亜高山帯からも採集されるが、いずれも生息適地があればこの地方では低山帯に広く分布し、標高0mまで生息可能な種である。一般には、ハタネズミは畑地や草原に、スミスネズミは若い森林や森縁部に多いとされており、白山ではいずれも採集個体数は少ないが、ハタネズミが高標高地では林床植生が繁茂した場所で採集され、スミスネズミがブナ壮令林でも採集されている。アカネズミは若い広葉樹林を、ヒメネズミはうつ閉



H: 花井 (1978) M: 村上・森下 (1970) O: 大沢 (1976) P: プレック研究所 (1978, 1982)
 S: 信太 (1983) T: 富山県 (1977) W: 渡辺 (1983) C: 白山自然保護センター収蔵標本
 ○: オコジョ目撃

図III-7 白山の亜高山帯以上に出現する小型ほ乳類の分布高度

した森林を好むとされているが、白山の低山帯ブナ林では両種ともに多く、亜高山帯ではアカネズミが少なくなる傾向がある (信太, 1983)。

<オコジョ>

あまり人を恐れないので、岩礫の多い登山道などでしばしば見られる。白山山系では北方

は高三郎山の1,150 m付近、南方は大日ヶ岳の1,700 m付近でも目撃されている。通常は亜高山帯以上に分布するが、冬には、市ノ瀬(900 m)で観察されたことがあり、深瀬(500 m)でもそれらしきものを見たという情報がある。

〈季節的に亜高山へ移動するもの〉

夏には弥陀ヶ原(2,300 m)でノウサギを追うテンを登山者が観察したという情報がある。室堂ではキツネが春から夏によく声が聞かれる。テンやキツネは、ネズミ類、鳥類や果実類を求めて春から夏にかけてだけ亜高山帯以上へ移動するものと考えられる。白山の亜高山帯以上では、冬期には雪が深く、採食は不可能に近いので、これらの動物は冬には低山まで下りていると考えられる。

ニホンカモシカは、春から夏にかけて残雪が消えたあとから出る若草を追って次第に山へ上ってくるものがある。1981年6月には山頂直下の翠ヶ池で死体が確認されている。ツキノワグマも初夏には若草を追って、夏から初秋にはベニバナイチゴ等の果実を採食に高山帯にまで上ってくる。これまでも、北弥陀ヶ原、別山油坂、エコーラインなど登山道ぞいで登山者が遭遇したことがある。しかし、越冬穴は亜高山帯以上ではみられない。雪の少ない栃木県日光では亜高山帯でクマが越冬することが多いとされているが、白山の亜高山帯では積雪期間が長すぎるのと、低山帯でも越冬穴の環境を安定させるだけの積雪があるため高地で越冬しないものと考えられる。

ニホンザルは通常ブナ帯を中心に遊動しているが、中ノ川沿いでは夏に標高2,000 m近くまで上ってくる群れがある。北アルプスでは、高山植物の果実を求めて標高3,000 mまで上る群れが報告(泉山, 1984)されているが、白山では高山草原でサルが観察されたことはない。

(2) 白山の高地に分布するほ乳類相の特性

花井(1978)は、白山の高山帯を利用するほ乳類を土地利用の形態から①全生活史利用型、②季節限定利用型、③一時利用型にグループ分けした(表III-6)。ここでは各種の分布する標高の上下限からみた亜高山帯以上に出現するほ乳類の分布様式の類別を試みた。まず、一般に高地性といわれるもので、ミズラモグラ、ヒメヒミス、トガリネズミ、ヤチネズミ、オコジョの5種は、白山では亜高山帯以上に分布の中心をもっている(高地分布型)。これらの

表III-6 高山帯における哺乳類の時間的土地利用の形態と定住性(花井)

グループ	利用形態	定住性	動物
1	全生活史利用型	大	{ ミズラモグラ, ヒメヒミス トガリネズミ ドブネズミ, ヤチネズミ スミスネズミ, アカネズミ ヒメネズミ オコジョ
2	季節限定利用型	中	{ ノウサギ キツネ テン
3	一時利用型	小	{ ツキノワグマ カモシカ

種は、北アルプスなど高山を有する山地から離れて孤立した地域個体群を形成している。スミスネズミ、ハタネズミ、アカネズミおよびヒメネズミは高山帯にもみられているが、この地方では低標高地から広く分布しているもので、ブナ林など低山帯の方が密度が高い（広域分布型）。ノウサギ、キツネ、テン、ツキノワグマ、ニホンカモシカ、ニホンザルは、非積雪期には食物を求めて移動してくるものがあるが、それでも主要な分布地は低山であり、冬期には多雪のため採食が困難なのでブナ林地帯より下へ移動する（季節的分布型）。

一般に高山性といわれるほ乳類は形態的にも原始的で古くから分布していたものと考えられている。後に同地域へ進出してきた似た生活史をもつ強大な種に駆逐され、現在みられるように亜高山帯から上に閉じ込められたような分布をしている。白山に分布するこれらのグループの特性として、その分布がかなり低い所まで下がっていることがあげられる。特にヒメヒミズ (380 m)、ミズモグラ (600 m)、トガリネズミ (540 m) は、非常に低い分布地をもつといえる。このような動物の垂直分布は、高緯度になるにしたがい低標高地にまで分布する傾向があるが、これらの動物の分布域の中では低緯度にあたる白山で、その垂直分布域が下がっていることは注目される。その一つの要因として、当地がわが国でも有数の多雪地であり、谷筋や陽当りのよくない斜面では低標高地であっても遅くまで残雪があり、高山的な環境要素をもつことが考えられる。また、白山の標高 500 から 1,500 m くらいの地帯は地形が急峻なため、高地と低地が距離的にも近く地表が不安定であったり、多様な植生が複雑に入りこんでいる。そのために、ミズラモグラに対するモグラやヒメヒミズに対するヒミズなど競合種の侵入しきれない部分が残し、そこへ弱いはずの高山性のものが下りて来る余地ができると考えられる。

文 献

- 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, 第 4 集, p. 83-92.
- 泉山茂之 (1984) 日本アルプスのサル。モンキー 28 (2), p. 6-18.
- 宮尾嶽雄ほか (1980) 長野県北安曇郡梅池高原の哺乳類相に関する研究。梅池高原総合学術調査報告, p. 319-355.
- 水野昭憲 (1981) 哺乳類。白山地域自然環境調査報告書, p. 74-83.
- (1984) 石川県のニホンザル分布。石川県白山自然保護センター研究報告, 第 10 集, p. 87-98.
- 大沢賢治 (1976) 獣類。白山の動植物。早稲田生物 18 : p. 35-41.
- ブレック研究所 (1978) 境川地点自然環境調査報告書。
- (1982) 庄川水系荒谷川未開発地域環境調査報告書。
- 信太照夫 (1983) 白山山稜の小哺乳類。石川県白山自然保護センター研究報告, 第 9 集, p. 57-66.
- 富山県 (1977) 境川総合開発事業自然環境影響調査報告書 (資料編)
- 八神徳彦・土田勝義 (1981) 美ヶ原高原南斜面の哺乳動物に関する研究 II。亜高山帯における小哺乳類の分布と生息環境。信州の自然環境モニタリングと環境科学の総合化に関する研究 (信州大学環境問題研究教育懇談会編), p. 35-48.

執筆 者 所 属 一 覧

(I-1)	東 野 外志男	石 川 県 白 山 自 然 保 護 セ ン タ ー
(I-1)	清 水 智	金 沢 大 学 理 学 部 地 学 教 室
(I-2)	遠 藤 邦 彦	日 本 大 学 文 理 学 部 応 用 地 学 教 室
(I-3)	辻 誠 一 郎	大 阪 市 立 大 学 理 学 部 生 物 学 教 室
(II-1, II-4)	菅 沼 孝 之	奈 良 女 子 大 学 理 学 部 生 物 学 教 室
(II-2, II-5, III-4)	八 神 徳 彦	石 川 県 白 山 自 然 保 護 セ ン タ ー
(II-3-(1))	米 山 競 一	金 沢 市 少 年 自 然 の 家
(II-3-(2))	秋 山 弘 之	京 都 大 学 理 学 部 植 物 学 教 室
(II-3-(3))	池 田 良 幸	金 沢 市 立 小 坂 小 学 校
(II-4)	辰 巳 博 史	榎 原 市 立 畝 傍 東 小 学 校
(III-1)	谷 田 一 三	大 阪 府 立 大 学 総 合 科 学 部 生 命 科 学 教 室
(III-2)	富 樫 一 次	石 川 県 農 業 短 期 大 学
(III-3)	上 馬 康 生	石 川 県 白 山 自 然 保 護 セ ン タ ー
(III-4)	水 野 昭 憲	石 川 県 白 山 自 然 保 護 セ ン タ ー