

# 金沢市二又地区の小哺乳類相

渡 辺 直 之 金沢大学理学部生物学教室

## FAUNAL SURVEY ON SMALL MAMMALS IN A MOUNTAINOUS PART OF KANAZAWA, HOKURIKU DISTRICT

Naoyuki WATANABE, *Department of Biology, Faculty of Science, Kanazawa University*

### は じ め に

日本に生息するアカネズミ属はアカネズミとヒメネズミの2種である。一般にヒメネズミはアカネズミよりも高所に住むとされているが、2種の分布は多くの地域で重なっている。これまでアカネズミ属に関して多くの研究が行われてきた。しかし2種のアカネズミ属が同所的に生息している地域で行なわれた調査でも、それぞれ別個に報告されることが多かった。従って両種の関係やその共存のメカニズムには不明なところが多い。

最近、地域分布 (Doi 1982) や行動 (土肥, 永山, 宮地 1982) の面からこの問題を扱った研究がなされている。しかし種間関係を解明するには MONTGOMERY (1981) が指摘しているように、共存域における両種の個体群動態の把握は不可欠なものであろう。

筆者はアカネズミ属の種間関係を研究する目的で犀川上流のカン谷でここに生息する小哺乳類の捕殺除去法による調査を行なった。ここでは、この調査地の種類相について得た若干の知見を報告する。

### 調 査 地

調査地域は金沢市の南南東約 15 kmの所にある犀川ダムに、西北西から流入する小さい支谷のカン谷である。この地域を選んだのは白山山系の低山帯の種と山地帯の種の分布が重なり合っていると推測されたからである。標高約 350 m~450 mのカン谷の下部で犀川ダムへの流入点直上の地点を調査地点とした。カン谷は谷底から中腹にかけては高茎草原が発達しており、中腹から上は落葉広葉樹林となっている。

高茎草原の間を縫って流れる小溪流はゆるやかで傾斜 5~10 度くらいである。高茎草原は上部に行くほど斜面が立ち上がり、傾斜が 30 度から 35 度になるあたりで樹林とつながっている。4 月中旬から 5 月中旬にかけて起こる雪どけに伴って、萌芽が始まる。植物の生長は急速に進み、夏には草丈 2~2.5 mの密生した草原となる。11 月に初雪が降る頃、草はすべて枯れる。優占種はススキで草原全体に見られる。他の主な草本はシラネセンキュウ、ツリフネソウ、アカソ、クロクサ、クロバナヒキオコシである。木本はオニグルミ、ミヤマカワラハンノキ、マユミ、クワがとところどころに見られる。落葉広葉樹林はブナを中心とした樹高 10 m位の林である。林床の傾斜は約 35 度とかなり急である。下草はほとんど生えず、1~2 mの低木が生えているだけである。

積雪は 11 月から見られ、12 月には根雪となる。調査地から約 1.8 km離れた犀川ダム管理事務所の測定では、積雪は雪の多い年で最高 3.8 m、少ない年で最高 1 mである。しかしカン谷では雪崩によっ

て谷底に多量の雪が押し出される。従って高茎草原の上部は3月の下旬頃に地面が露出するが、谷底では5月中旬頃まで雪が残る。ブナ林では4月下旬には残雪は見られなくなる。

### 調査方法

調査地内の小径に沿って2本のラインを引き、5mおきにトラッピングポイントを設置し番号をつけた(図1)。Aラインはカン谷の入口(現在は廃道となっている倉谷へ向かう林道との分岐)から小溪流ぞいの小径を555m入った地点までとした(ポイント番号0番~111番)。BラインはAラインから分岐している。Aラインの10番からブナ林の中を直上している小径を150m登った地点までをBラインとした(ポイント番号201番~230番)。Aラインは標高352m~415mで全体が高茎草原に含まれる。Bラインは標高355m~440mで201番から204番までが高茎草原、205番から230番までがブナ林に含まれる。

Aラインでの調査は1980年9月から1981年11月まで行なった。高茎草原とブナ林の相違を見るために1981年6月から11月までBラインでの調査も行なった。1月から4月までは積雪のため調査地に入れなかった。

トラップはパンチュートラップを、餌はクルミを使用した。トラップはポイントから50cm以内の地表面に置いた。1980年度は各ポイントに1個のトラップを仕掛けたが、1981年度には各ポイントに3個のトラップを仕掛けた。これは種間の生息場所の重なりかたを調べるためである。なおトラップを仕掛けたポイント数が月によって違っているのは(表3)、残雪でポイントがおおわれていたり、植物の繁茂のため歩けなかったりしたためである。

原則としてトラップの見回りは夜明け直後に行ない、捕獲した個体は実験室に持ち帰った。実験室では外部計測、種の同定の後、解剖して性と繁殖状態を調べた。

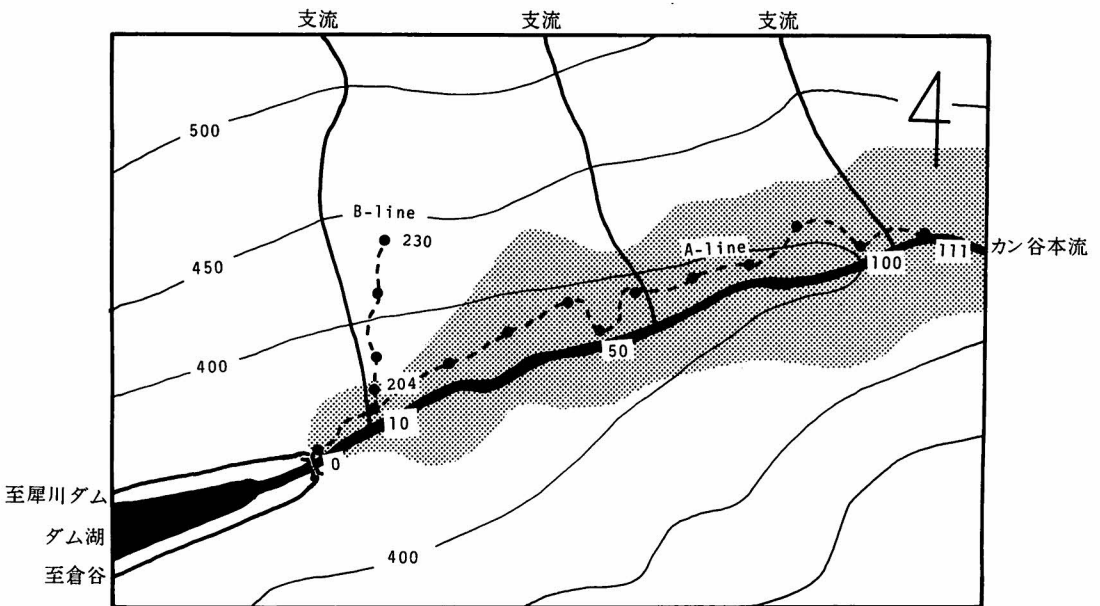


図1 調査地

結 果

高茎草原では10回の調査で771頭の捕獲があった。ブナ林では6回の調査で253頭を捕獲した(表1)。捕獲した種類は以下の6種である。

- アカネズミ *Apodemus speciosus*
- ヒメネズミ *Apodemus argenteus*
- スミスネズミ *Ethenomys smithi*
- ヒミズ *Urotrichus talpoides*
- ヒメヒミズ *Dymecodon pilirostris*
- ジネズミ *Crocidura dsinezumi*

1981年6月から11月までの平均捕獲率を見ると、高茎草原25.5%、ブナ林34.1%でブナ林の方が高かった(表2)。8月の高茎草原での捕獲率は前後の月と比べて低かったが(表3)、これは昆虫(主にアリ、カマドウマ、甲虫類)による餌の被害がトラップのカラハジキを引き起こしたためであろう。1981年11月に起こった大幅な捕獲率の減少は調査地内に複数のキツネかノイヌが入り込んだため

表1 カン谷における総捕獲数

|      | アカネズミ | ヒメネズミ | スミスネズミ | ヒミズ | ヒメヒミズ | ジネズミ | 計    |
|------|-------|-------|--------|-----|-------|------|------|
| 高茎草原 | 435   | 159   | 36     | 123 | 17    | 1    | 771  |
| ブナ林  | 167   | 57    | 4      | 23  | 1     | 1    | 253  |
| 計    | 602   | 216   | 40     | 146 | 18    | 2    | 1024 |

表2 高茎草原とブナ林における1981年6月から11月までの平均捕獲率

|      | 全種   | アカネズミ | ヒメネズミ | ヒミズ | *延べポイント数 |
|------|------|-------|-------|-----|----------|
| 高茎草原 | 25.5 | 17.2  | 4.0   | 3.0 | 1764     |
| ブナ林  | 34.1 | 23.8  | 7.3   | 3.1 | 648      |

\*各ポイントには3個のトラップを仕掛けた。

表3 月別捕獲個体数 a) 高 茎 草 原

| 年度   | 調査日         | アカネズミ | ヒメネズミ | スミスネズミ | ヒミズ | ヒメヒミズ | ジネズミ | 計    | 延べポイント数 |
|------|-------------|-------|-------|--------|-----|-------|------|------|---------|
| 1980 | 9/30~10/3   | 36    | 4     | 1      | 22  | 1     | 0    | 64   | 444     |
|      | 10/30~11/2  | 38    | 17    | 6      | 25  | 3     | 1    | 90   | 444     |
|      | 12/1~12/4   | 21    | 22    | 8      | 15  | 4     | 0    | 70   | 444     |
| 1981 | 5/15~5/18   | 37    | 46    | 6      | 8   | 1     | 0    | 98   | 372     |
|      | 6/9~6/12    | 62    | 23    | 3      | 12  | 5     | 0    | 105  | 372     |
|      | 7/14~7/17   | 80    | 7     | 0      | 13  | 0     | 0    | 100  | 372     |
|      | 8/4~8/7     | 54    | 8     | 3      | 6   | 3     | 0    | 74   | 372     |
|      | 9/18~9/21   | 52    | 4     | 8      | 19  | 0     | 0    | 83   | 216     |
|      | 10/16~10/19 | 33    | 7     | 1      | 3   | 0     | 0    | 44   | 216     |
|      | 11/16~11/19 | 22    | 21    | 0      | 0   | 0     | 0    | 43   | 216     |
| 計    | 435         | 159   | 36    | 123    | 17  | 1     | 771  | 3468 |         |

\* 1980年は各ポイントにトラップ1個を仕掛けた。従って1980年度の延べポイント数は延べトラップ数でもある。1981年度は各ポイントに3個のトラップを仕掛けた。

b) ブナ林

| 年度   | 調査日         | アカネズミ | ヒメネズミ | スミスネズミ | ヒミズ | ヒメヒミズ | ジネズミ | 計   | 延べポイント数 |
|------|-------------|-------|-------|--------|-----|-------|------|-----|---------|
| 1981 | 5/26~5/27   | 13    | 10    | 3      | 3   | 0     | 0    | 29  | 40      |
|      | 6/9~6/12    | 18    | 11    | 1      | 4   | 0     | 0    | 34  | 108     |
|      | 7/14~7/17   | 18    | 6     | 0      | 9   | 0     | 0    | 33  | 108     |
|      | 8/4~8/7     | 25    | 5     | 0      | 2   | 0     | 0    | 32  | 108     |
|      | 9/18~9/21   | 44    | 7     | 0      | 3   | 0     | 1    | 55  | 108     |
|      | 10/16~10/19 | 35    | 11    | 0      | 2   | 1     | 0    | 49  | 108     |
|      | 11/16~11/19 | 14    | 7     | 0      | 0   | 0     | 0    | 21  | 108     |
| 計    |             | 167   | 57    | 4      | 23  | 1     | 1    | 253 | 688     |

\* 5月は予備調査である

\* 各ポイントには3個のトラップを仕掛けた。

と思われる。10月の調査第3夜からAラインで起こった彼らのイタズラは捕獲個体の食害だけでなく、トラップのカラハジキ、分解にまで及んだ。さらに11月になるとAラインだけでなく、Bラインでも同様の被害を受けた。

考 察

カン谷においては平地低山帯種のアカネズミ、ヒミズ、ジネズミと山岳種のヒメネズミ、スミスネズミ、ヒメヒズミが生息している。特にヒメヒズミは石川県における最下限の分布の記録である。

優占種はアカネズミで全捕獲数の58.8%を占めた。そしてヒメネズミ21.1%、ヒミズ14.3%と合わせて3種で全体の91.1%を構成している。種類相はカン谷から約3km離れた倉谷の記録と主要な点で一致する(大串, 中橋, 中村 1978)。この調査地の種類相は倉谷と同じく、北陸の低山帯の要素を主体として、高地の要素(スミスネズミ、ヒメヒズミ)も混入しているものと思われる。

ヒメヒズミはAラインの76番から86番までの60mの間で全捕獲数18頭のうち15頭が獲れた。さらにこの区間ではヒミズの捕獲はほとんどなく、同一ポイントで捕獲された場合でも捕獲の年度は

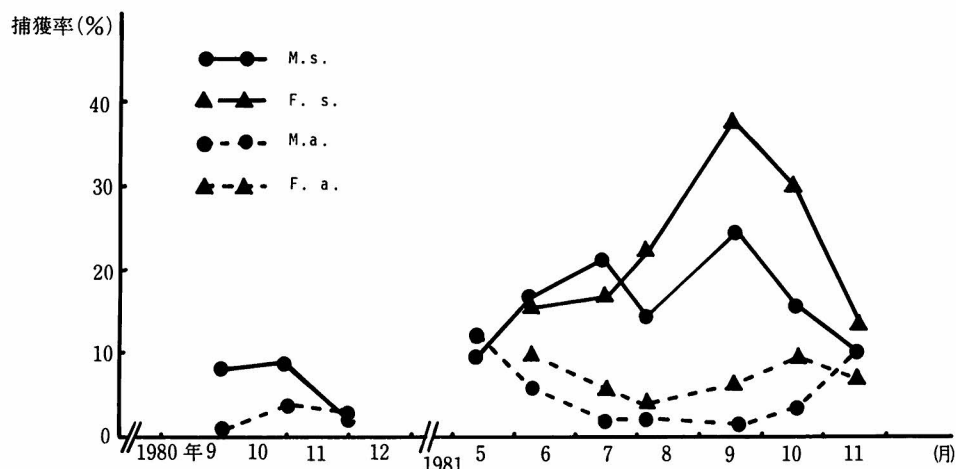


図2 アカネズミ属の高基草原とブナ林での捕獲率

M. s. 高基草原・アカネズミ      M. a. 高基草原・ヒメネズミ  
 F. s. ブナ林・アカネズミ      F. a. ブナ林・ヒメネズミ

違っていた。なおこの区間と他のAラインの各ポイントで大きな環境の違いは見られなかった。ヒミズとヒメヒミズは高度で分布域を異にしているといわれている。垂直分布の限界で両種の分布が重なっているところでは、互いに排他的に生息しているものと思われる。

アカネズミとヒメネズミの捕獲率を高茎草原とブナ林に分けて示したものが図2である。両種とも全体的にブナ林の方がよく捕獲されている。アカネズミは夏の捕獲率が高く、逆にヒメネズミは夏と晩秋の捕獲率が高い。この傾向はアカネズミ、ヒメネズミとも高茎草原とブナ林で似ている。

ヒミズの平均捕獲率は高茎草原とブナ林で異ならないが(表2)、7月のブナ林8.3%、9月の高茎草原8.8%だけが突出している(表3)。これはサンプリング数が少ないためであろう。スミスネズミとヒメヒミズはブナ林ではほとんど捕獲されなかった。

## 謝 辞

この報告を発表するにあたって、貴重な助言をいただき、さらに原稿を校閲して下さった金沢大学の大串龍一教授、植物の同定をして下さった里見信生先生、井上文子氏、調査に協力して下さった生物学科生態学講座の諸氏に厚くお礼を申し上げます。また入山を許可して下さった金沢営林署ならびに気象観測資料の提供その他の調査について種々の御援助を頂きました石川県犀川ダム管理事務所に厚く謝意を表します。この研究は1980～81年度は白山調査研究委員会による白山地域動物相調査の一部をなすものである。

## 文 献

- DOI T. and IWAMOTO T. 1982 Local distribution of two species of *Apodemus* in Kyushu. Res. Popul. Ecol. 24: 110—122
- 土肥昭夫・永山智子・宮地政利 1982 室内実験下でのアカネズミとヒメネズミの空間利用能力の比効 哺乳動物学雑誌 9: 42—47
- MONTGOMERY W. I. 1981 A removal experiment with sympatric populations of *Apodemus sylvaticus* and *A. flavicollis* Oecologia 51: 123—132
- 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(石川県の小哺乳類相の研究II) 石川県白山自然保護センター研究報告 4: 79—82

## Summary

A faunal survey on small mammals was carried out at Futamata, Kanazawa City, Ishikawa Prefecture.

The study area was a montane altherbosa in small revine of Kantani, a deciduous forest of *Fagus* at the altitudes of 350-440m.

Study period extended from autumn 1980 to autumn 1981, but it had to be interrupted in winter due to a heavy snow.

The following species were collected;

- Apodemus speciosus*
- Apodemus argenteus*
- Eothenomys smithi*
- Urotrichus talpoides*
- Dymecodon pilirostris*
- Crocidura dsinezume*