

動物園講演会より

講師：金子之史

日本の野ネズミを 四国から見ると 野ネズミの分布を調べる

●日本のネズミ類

日本には21種のネズミ類（ネズミ上科）がすんでおり、3種が家ネズミ、18種が野ネズミです。野ネズミのうち、国外から入り込んだ外来種（2種）をのぞいた16種が、日本に自然に分布した在来種と考えられています。16種の野ネズミは日本列島の中で分布する島が異なり、この「地理的分布」によって3グループに分けられます。9種は日本固有種で日本にだけ生息し、他の7種は近隣のサハリンや

中国、朝鮮、東南アジアにも生息しています（表1）。

●四国の野ネズミ分布の特異性

私の野ネズミ研究は1967年から、ハタネズミで始まりました。ハタネズミは毛が茶色で、頭の先からしっぽの根元まで11cm、しっぽの長さが4cm程度の大きさです（写真1）。このネズミは畑や水田のあぜ、造林地、河川の堤防や河川敷などの草地にすみ、草食性で地中生活者です。私はハタネズミの繁殖期や体サイズの変異を研究していましたが、分布にも興味をもちました。

ハタネズミは本州・九州・佐渡島（その後、能登島でも発見）にすみ、四国には見られません。本州・九州・四国の3島は最後の氷河期までつながっていました。もし野ネズミの分布が、地史的な陸地のつながりの有無で決まるのであれば、ハタネズミが四国に生息しないのはおかしなことです。ハタネズミに似た大きさで、地中生活をするスミスネズミは本州・九州・四国・隠岐（島後）に分布するので、このネズミが、四国のハタネズミを絶滅させたのではないかという説も出されました。

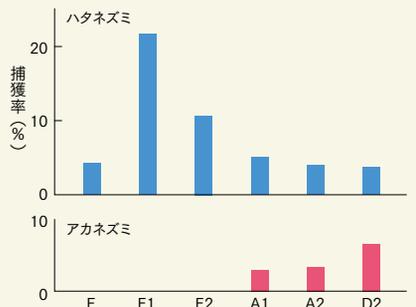
私が研究を始めた1970年頃は、まだ四国での調査は不十分で、ハタネズミがないという確実なデータもありませんでした。そこで、ハタネ

| | | |
|------------------|-----|---|
| 家 ネ ズ ミ | | ハツカネズミ クマネズミ ドブネズミ |
| | 外来種 | マスカラット ナンヨウネズミ |
| 野 ネ ズ ミ | 在来種 | ①北海道のみにすむ ハントウアカネズミ タイリクヤチネズミ ヒメヤチネズミ ムクゲネズミ ②本州・九州・四国にすむ <u>アカネズミ</u> （北海道にも） <u>ヒメネズミ</u> （北海道にも） カヤネズミ <u>ハタネズミ</u> <u>スミスネズミ</u> <u>ヤチネズミ</u> ③琉球列島にすむ <u>アマミトゲネズミ</u> <u>トクノシマトゲネズミ</u> <u>オキナワトゲネズミ</u> <u>ケナガネズミ</u> セスジネズミ オキナワハツカネズミ |

表1 日本にすんでいるネズミ *赤の下線は日本固有種



ハタネズミと
アカネズミが
共存する地域
(京都市・中国地方)



アカネズミだけが分布する地域
(北四国・瀬戸内海の島)

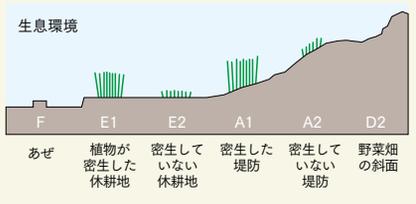


図1 ハタネズミとアカネズミの関係
ハタネズミがいなくなれば、アカネズミが現れる

ズミが好むような環境を調べてみると、ハタネズミやスミスネズミは1頭も採集できず、代わりにアカネズミがとれました。採集結果をくわしく分析すると、ハタネズミとアカネズミが共存する本州では、アカネズミは堤防の土手のような斜面にしか生息していませんが、四国では農耕地などの平面的な場所まで、生息域を広げていました(図1)。さらに広島県の造林地で、50×60mの区域に一定間隔でトラップ(ワナ)をしかけ、捕獲したネズミを取り上げる「取り除き調査」を連続3日間行いました。最初はハタネズミが大量にかかりましたが、ハタネズミの生息密度が低くなってくると、アカネズミ

が周囲から侵入してくることがわかりました。つまり「アカネズミは、ハタネズミの密度の大小によってすみ方を変える」という種間関係があると考えられます（生態的分布）。しかし、四国にハタネズミがない理由は、まだはっきりわかっていません。

●「地形的分布」という考え方

ハタネズミがないことは、四国にすむスミスネズミに何の影響も与えないのでしょうか。四国の山地のすそ野で採集をすると、スミスネズミが休耕地や階段状の石垣棚ととれます。四国に限らず、本州や九州でもハタネズミがない地域では、同様の場所でスミスネズミが見つかりました。それまで、スミスネズミは山地の樹林の中に生息するという考えが強く、いま述べたような生息場所での調査が十分に行われなかったのです。

山地のすそ野の農耕地でスミスネズミがとれるという事実は、さらに新しい事実の発見をみちびきました。四国内でも瀬戸内海側には平野が比較的多く広がり、とくに香川県内では平野（沖積平野）にぼっかり浮いた島のように見える山があります。また、脊梁山脈である讃岐山脈や石鎚山脈から、枝のようにのびた山々もあります（図2）。そこで、これらを「浮島」や「枝」と名づけ、野ネズミの分布を調べました。

そのまえに採集調査に適した季節を考えなければなりません。ネズミが生息していることは1頭でも捕獲すれば証明できますが、分布していないことを証明するのは大変むずかしいのです。そこで、同じ場所で1年間、同じ数のワナをしかけて各月ごとに採集すると、スミスネズミの個体数は2・3月で最大になり、夏は0になりました。一方、アカネズミやヒメネズミの個体数は多少の上下があっても年間を通してほぼ一定でした。ですから、調査を行う時期は2・3月にかぎられます。

調査の結果、アカネズミは脊梁山脈、「枝」、「浮島」、および平野でとれました。ヒメネズミ

は脊梁山脈と「枝」が主で、ときにはこれらに近接した「浮島」でも捕獲できました。スミスネズミは脊梁山脈と「枝」でしか採集できませんでした（図2）。

このような分布は、四国だけではなく、関東平野と関東山地、および濃尾平野とその周辺でも確認できたので、一般的に見られる現象として「地形的分布」と名づけました。これは、大洋や大山脈、砂漠、大河などに隔てられた「地形的分布」と、すみ場所や植生、種間関係や種内関係による「生態的分布」の、中間に位置するスケールです。

どうして野ネズミの種によって地形的分布にちがいがあのでしょうか。いくつか仮説を立ててみましょう。第1に、アカネズミ、ヒメネズミ、スミスネズミの順で分布を広げたからではないかと考えられます。けれども、3種の化石の出現時期は同じ後期更新世なので、この考えは否定されるでしょう。

第2に、「浮島」の面積によって分布が制限されるのではないかと、ということも考えられます。実際、海に浮かぶ離島の面積と野ネズミの分布には密接な関係があります。面積150km²以上の離島にはアカネズミとヒメネズミが分布し、面積10～150km²ではアカネズミのみが分布します。そして

かねこゆきふみ／1944年千葉県生まれ。香川大学名誉教授。理学博士。京都大学大学院理学研究科当時より、ハタネズミの生態や地理的変異を研究。「四国における野ネズミ3種の地形的分布」で、1992年度日本生物地理学会賞受賞。日本と東アジアにすむネズミ類の分類、分布を見直す研究に取り組む。著書に「ネズミの分類学」「哺乳類の生物学1分類」（東京大学出版会）ほか。



10km²未満の離島には原則として野ネズミは生息しません。

ところが「浮島」では、面積7km²以下でもアカネズミは生息します。またヒメネズミも脊梁山脈や「枝」に近接した面積10km²ほどの「浮島」に生息しますから、「浮島」を離島と同じように考えることには無理があります。スミスネズミが分布する離島は隠岐（島後、243km²）だけで、ここであげた「浮島」の規模を上回るので、離島との関係は判断できませんでした。

第3に考えられるのが、野ネズミ3種の移動や分散能力のちがいです。他の研究者がつぎのようなことを明らかにしています。異なる生息場所間を移動した個体の割合は、アカネズミがもっとも多く、ついでヒメネズミでした。さらに行動範囲（ホームレンジ）は、アカネズミ>ヒメネズミ>スミスネズミの順に小さくなります。したがって、3種の地形的分布のちがいは、アカネズミ、ヒメネズミ、スミスネズミの順に、移動・分散能力が低くなることにより生じたのではないかと考えています。

このように、ネズミの分布のなかには様々な興味深い事実が隠れていることを、おわかりいただけたでしょうか。（2008年1月12日、上野動物園動物園ホールにて）

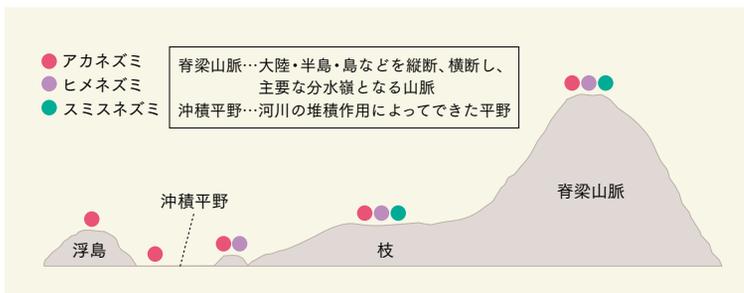


図2 アカネズミ、ヒメネズミ、スミスネズミの地形的分布