

動物学科 動物自然史分野 明主 光

小型哺乳類の進化について研究しています

みょうしゅ ひかり



進化のキッカケを理解することを目標に **遺伝的多様性** は
どのように存在するのか？なぜ多様なのか？
という謎に答える研究を進めています。

生物多様性って何？

生態系多様性：森、海、川、湿原、干潟…

種多様性：アカネズミ、イワシ、カモメ、
カブトムシ、アマガエル…

遺伝的多様性：種内の多様性

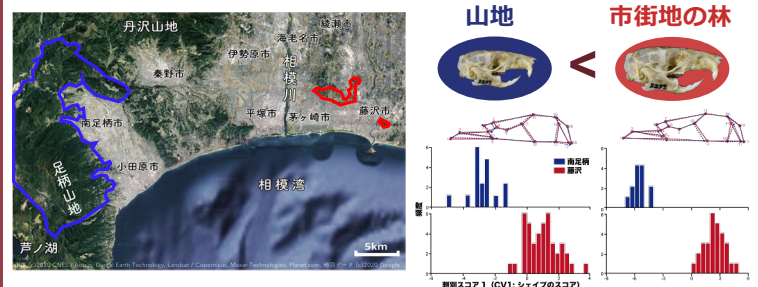
多様性はどのように存在？その1 ネズミの標本収集



同じ種の標本を数多く収集すると、**多様性=変異**がある
ことがよくわかります。また地域、季節、雌雄、齢など
に応じたパターンを認識できます。

… ヒトにも個性があり、その個性は地域、文化、性、年齢などによる
傾向があるのも同じことですね

多様性はどのように存在？その2 神奈川産アカネズミの頭骨標本



他の研究を進める過程で収集された頭骨標本。卒業研究で
解析してみた結果、足柄山地と比較して藤沢の市街地に生
息するアカネズミの**頭骨サイズが大きくなるパターン**がみ
えてきました。

…「島では小さな動物は大きくなる」という法則は、孤立林すなわち
“陸の孤島”にも適用されるのかも!?

… 標本はたくさん収集されると予想外の新たな価値が生まれるのです

今田・明主 (2021) 生物資源科学

なぜ多様？その1 日本人の起源が多様だから？

ヒトがつくった環境を好む外来種

北海道のハツカネズミ
・腹面が茶色く、尾が長い
・東南アジア（南中国）産系統
の遺伝子
・染色体ヘテロクロマチンの
量的変異が少ない

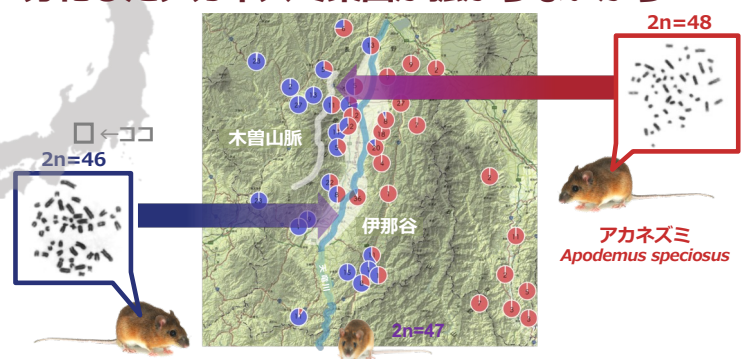
本州のハツカネズミ
・腹面が白く、尾が短い
・ユーラシア大陸（朝鮮半島）
産系統の遺伝子
・染色体ヘテロクロマチンの
量的変異あり



ハツカネズミ *Mus musculus* の遺伝形質（DNA・染色
体・毛色・体サイズを含む）の変異の分布とDNAの分岐年
代推定から、約4000年前に持ち込まれた稲作と共に“渡来”
した集団と、より古い時代に狩猟採集民族と共に（？）移入
した集団がいるようです。さらに、日本内外で集団間の交雑
を繰り返してきた歴史がみえてきました。このような**進化史
の複雑さ**が日本のハツカネズミの変異を創り出してきたのだ
と考えられました。

Myoshu & Iwasa (2018) Zool. Sci. など

なぜ多様？その2 分化したアカネズミ集団が拡がらないから？



アカネズミの染色体は西では46本、東では48本です。東西の
集団が交わっている中部山岳地帯では中間型（47本）も確認
されますが、**谷（河川、市街地）と山脈の間に閉じ込められ
て拡がらないために**東西の変異が維持されているようです。
また、何らかの理由で中間型は生存に適していないのかもしれ
ません。

… これが新しい“種”ができるキッカケ!?

… どこにでもいる種の分布研究も実は大事

明主・岩佐 (2019) 哺乳類学会2019年度大会



◀ researchmap
明主の研究成果一覧はこちら



◀ 研究室HPでも
研究成果を随時更新しています