



熱帯林の保全から樹木の性表現まで ～生物多様性の現場に挑む～

「ノア方舟」の危機

さまざまな生物が暮らす熱帯林は、多様な生き物を乗せた「ノアの方舟」にたとえられることがあります。今、この「方舟」が危機に瀕しているかもしれません。

私たちは、国際チームと協力しながら、ボルネオ島の熱帯林、ランピルの森で、20年以上にわたり森林の変化を調べてきました。すると、森から動物が急速に減ってしまい、それが森の樹木にも変化をもたらしていることがわかったのです。

種子やその芽生えを食べる動物が減ると、樹木の若木が増える一方で、その多様性は下がっていました。また、動物が種子を運ぶような種類の樹木では、種子を運ぶ役割の動物が減ったため、種子が広がらず、若木が集まって生えるようになりました。

実は、同じ種が集まると病気や虫

害のリスクが上がるため、将来、こうした種の個体数は減ってしまう危険性があります。動物の減少が熱帯林の多様性に影響を与えていることを具体的に示した研究はこれが初めてですが、同様の状況は世界中の熱帯林ですでに起きています。今後起きる可能性があります。生態系は、さまざまな生物同士が複雑に絡みあうことで保たれているのです。

両性植物 vs. 雌雄異株植物

さて、植物は人間にとって身近な存在ですが、その性はまだまだ謎に満ちています。多くの植物は雌雄同株ですが、中には動物のように雌株と雄株に分かれているものもあります。動かない植物が雌雄に分かれることによる不利がどのように克服されているのか、これはダーウィンも注目した難問です。調査の結果、1つの性に集中できる



▲マレーシア・ランピル国立公園にあった最大級のフタバガキは後に枯死

ため、たとえば、若い時から繁殖できる利点があることがあきらかになりました。環境問題が急務の課題である今日、生物多様性の研究の重要性も年々増えています。

生物学 mini Q&A

Q DNA解析とは何ですか？

A ここでは対象からDNA(遺伝子の一部)を抽出し、不純物を取り除いたのち、マイクロサテライトという方法で解析しています。各個体の遺伝子型を決定することができます。

こんな研究室

植物機能生態学

私たちは、野生植物の生活史と多様性維持機構の解明をめざして研究しています。熱帯低地のフタバガキ林(マレーシア)、熱帯山地のシイ・カシ林(タイ)、暖温帯のシイ・カシ林(奈良県)の3ヶ所で、20年以上、森林の大規模な長期モニタリングを継続しています。これらを利用して、生物多様性の解明と、群集内での棲み分けなどの研究をおこなっています。また、分子遺伝学的手法をもちいた個体群内での遺伝的多様性の研究などを、他分野の研究者と共同して進めています。



教授 伊東 明



准教授 名波 哲