Smithsonian
Tropical Research Institute

eseb
NERC
SCIENCE OF THE ENVIRONMENT

なぜ蝶を研究するのか？

世界的に多くの生物学者が蝶に特化して研究しています。蝶は環境変化から多様性の遺伝・発生学的抑制や気候変動と生息環境破壊の生物多様性への影響を調べるために使われています。多くの蝶はとても綺麗で一般の人の興味を引きやすいですが、なぜ蝶はこれほど多くの研究対象となっているのでしょうか？

1. 進化と多様性

多様性の進化と維持に興味がある生物学者にとって、鱗翅目は多くの幅広い研究対象となり得ます。

多様性

蝶と蛾合わせて
200,000
種が記載されています。

活動

日中（ほとんどの蝶）と
夜（ほとんどの蛾）

生息環境

サバンナから熱帯雨林、海岸線から山岳地帯

寿命

一週間未満から数カ月

生態

交尾相手を匂い、視覚や触覚操作でおびき寄せるなど、複雑になることもあります。

エサ

果物、糞、葉っぱ、腐敗した動物、血やそのほかのもの

2. 歴史

鱗翅目は多様で野外において簡単に観察できることから、近代生物学の歴史上重要な役割を果たしてきました。実際にダーウィンの進化論の最初の具体例のいくつかは１９世紀ビクトリア朝のナチュラリスト達による熱帯地域の蝶の研究です。

この歴史上の重要性とは、我々は多くの種類の分布や生態に関して100年にも及ぶ情報を持っているという意味です。これらのデータは現在遂行されている研究の基礎となり、現代の個体群データとの重要な比較を可能にします。

3. 扱いやすさ

いくつかの蝶は飼育環境下で繁殖が容易で野外で観察が容易なことからとてもとても良く調べられています。例えば、ドクチョウの研究は野外での生態を調べたり、飼育環境での実験、そしてより最近の遺伝子のシークエンシングや解析などが含まれます。これにより生物学者はどのように個体群が時間と共に分岐するのか、遺伝子調節の変化がどのように多様な翅の色を作り出しているのか、などの研究をすることが出来ます。

変異体　　ミュータント

研究者はHeliconius pachinus の色を作り出している遺伝子をブロックして翅の色彩パターン形成における役割を知りました

Anartia jarthropae は中米で最も普通に見られる蝶の一つで、Blechum（ウラボシ科）を食べます。

4. 生態系の指標

鱗翅目は重要な指標生物です。鱗翅目は生物学者に生態系がどれだけ健康かのヒントを提供します。これは多くの蝶は特定のニーズがあるからです。例えば、彼らは特定の１つの食草のタイプに特化したり、特定の生息環境に特化したりとです。鱗翅目は植物にとって大事な花粉媒介者であり、鳥、コウモリ、やその他の昆虫を捕食する動物にとって大事な獲物であります。だから蝶の**多様性が高い生態系は健康な**のです、なぜなら蝶の多様性は植物や動物の豊富さを反映しているからです。

5. 蝶の保全

人間活動は生息地破壊や汚染を通じて、気候や環境を変えています。我々には生態系とそれに頼る野生生物を守る責任があり、ニーズがあります。これは大きなチャレンジです。問題に取り組む一つの方法はカギとなる指標生物に集中することです。蝶の多様性を保持できる方向で環境を守って管理できれば、**他の生物種の豊富な生息環境の保持**につながります。

毎年、研究者は気候変動と昆虫個体群の将来を予測するために、メキシコのオオカバマダラを調べています。

Manipposters 蝶の研究に関する知識を接る一連のポスター。ポスター#4なぜ蝶を研究するのか? Sebastian Meneによるデザインと写真、スティーブンモンゴメリーによるテキスト、スミソニアンデジタルコレクション(https://library.si.edu/collections)から入手した Biologia Centrali Americana のブックプレート、訳: Chi-Yun Kuo（中国語）、Steven Van Belleghem（オランダ語）、Alexander E. Hausmann（ドイツ語）、Nakahara Shinichi（日本語）、Denise Dalbosco Dall'Agio（ポルトガル語）、SebastiánMena（スペイン語）、Antoine Couto（フランス語）、Mateo Rossi（イタリア語）。このポスターは、www.manipposters.si.edu からAttribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International ライセンス (CC BY-NC-ND 4.0) でダウンロードできます。