

生物シリーズ

一筋縄では見分けられない！？

ガっぽいチョウ、チョウっぽいガ

Butterflies like moths, moths like butterflies

姫路科学館 学芸・普及担当 宮下直也

来館者の方がチョウの標本を指して「これはガや」、ガの標本を指して「このチョウきれい」といった会話をされている様子を時々見かけます。みなさんはどのような基準でチョウとガを見分けていますか。日本産に限れば、チョウは土着種と偶然飛んできただけの種を合わせても 330 種程度¹（兵庫県産は 140 種程度²）ですが、ガは 6 千種以上が知られています³。「チョウをすべて覚えれば残りはガ」ということになりますが、そう言うては身も蓋もないので、今回はチョウとガの違いについて解説します。

■チョウとガの分類

チョウやガと呼ばれる昆虫はチョウ（鱗翅）目に分類され、図 1 のように細分されます^{4,5}。とりわけチョウ類はアゲハチョウ上科という単系統（1 種の共通祖先から派生したすべての子孫を含むグループ）にまとめられますが、ガ類はチョウ目からチョウ類を除いたものを便宜的にそう呼んでいるだけで複数の系統に分かれます。したがって、見た目で見分けるかはさておき、チョウ類にはチョウ類にしかない共通点があり、一方、ガ類にしか当てはまらない共通点はないということになります。

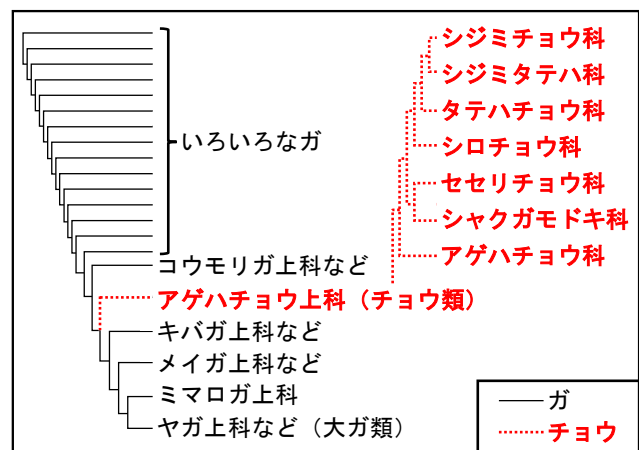


図 1 チョウ目の系統樹 (Kawahara et al., 2019 及び Kawahara et al., 2023 を基に作成)

■チョウとガの違い

一般的に言われているチョウとガの違いは表 1 のようにまとめられます。日本産のチョウとガに関しては、触角の先端の形で例外なく区別でき、海外産に関してもほとんどのグループ（科）に当てはまりますが、一部例外があります。また、ほかの区別点は例外が多く、あまり当てになりません。

表 1 一般的に言われる
チョウとガの違い

	チョウ	ガ
触角の先端	ふくらむ	細くなる
翅 (はね)	立てて止まる	開いて止まる
活動時間	昼	夜
見た目	派手	地味
幼虫	芋虫	毛虫

¹ 日本昆虫目録編集委員会編 (2013). 日本昆虫目録 第 7 巻 第 1 号. 日本昆虫学会. 119pp.

² 広畑政巳・近藤伸一 (2007). 兵庫県の蝶. 自費出版. 331pp.

³ 神保宇嗣 (2021). List-MJ 日本産蛾類総目録 (2021.6.3). <http://listmj/mothprog.com>

⁴ A. Y. Kawahara et al. (2019). Phylogenomics reveals the evolutionary timing and pattern of butterflies and moths. *PNAS*, 116(45), 22657-22663.

⁵ A. Y. Kawahara et al. (2023). A global phylogeny of butterflies reveals their evolutionary history, ancestral hosts and biogeographic origins. *Nat. Ecol. Evol.*, 7, 903-913.

■ガっぽいチョウ、チョウっぽいガ

表1の例外にあたるチョウやガの中でも、触角の先端の形で見分けられないものは次の2科です。

シャクガモドキ科(写真1a)は中南米に生息する「ガっぽいチョウ」で、英語では“American Moth-butterflies (アメリカの蛾チョウ)”と呼ばれています⁶。夜に活動し、触角の先端が細くなるというガの特徴を持ちますが、DNA解析によればチョウ類と単系統となり、セセリチョウ科に近縁であることが分かっています⁷。

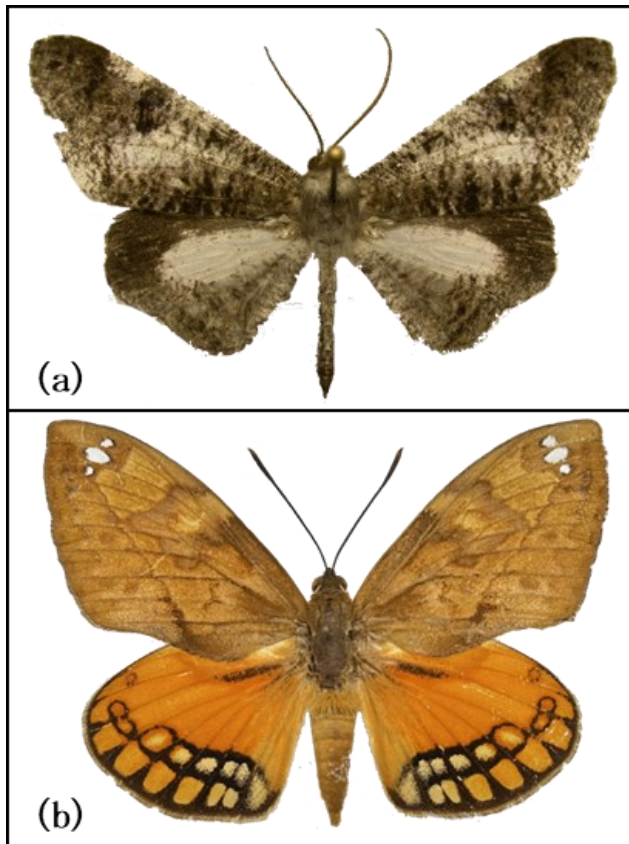


写真1 (a) シャクガモドキ科の一種 *Macrosoma conifera* (パブリックドメイン、Research Collection of J.B. Sullivan)、(b) カストニアガ科の一種 *Athis flavimaculata* (姫路科学館小林平一コレクション)

カストニアガ科(写真1b)は主に中南米に生息する「チョウっぽいガ」で、英語では“Butterfly Moths (蝶ガ)”と呼ばれています⁸。昼(または夕方)に活動し、触角の先端がふくらむというチョウの特徴を持ちますが、コウモリガ上科に分類されています⁹。

ほかにも表1の身近な例外を挙げると、ジャノメチョウ類(タテハチョウ科、写真2a)はチョウとしては地味です。アゲハモドキ(アゲハモドキガ科、写真2b)は昼行性でジャコウアゲハ(アゲハチョウ科)に擬態しているのでチョウっぽく見えます。



写真2 (a) ヒメウラナミジャノメ(姫路科学館で筆者撮影)、(b) アゲハモドキ標本(姫路科学館蔵、下記企画展で展示中)

■むし・ムシ大集合～超スゴイ！蝶の世界～

姫路科学館では2024年4月27日から7月7日まで企画展「むし・ムシ大集合～超スゴイ！蝶の世界～」を開催しています(写真3)。2023年度に姫路科学館へ寄贈された7,679頭のチョウ類標本(広畑政巳コレクション)から、6,541頭をピックアップして展示しているほか、同コレクション以外の標本もご覧いただけます。多種多様なチョウ類標本に加え、一見チョウのように見えるガも展示していますので、ぜひ実物をご覧ください。



写真3 企画展の様子

⁶ Florida Museum. <https://www.floridamuseum.ufl.edu/mcguire/news/2023/07/american-moth-butterflies/> (2024/5/18 閲覧).

⁷ A.Y. Kawahara et al. (2018). Phylogenetics of moth-like butterflies (Papilionoidea: Hedyliidae) based on a new 13-locus target capture probe set. *Mol. Phylogenetics Evol.*, 127, 600-500.

⁸ Florida Museum. <https://www.floridamuseum.ufl.edu/mcguire/news/2022/10/butterfly-moths/> (2024/5/18 閲覧).

⁹ van Nieukerken et al. (2011) in: Zhang (Ed.), Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness. Order Lepidoptera Linnaeus, 1758. *Zootaxa* 3148. 212-221.