

科技高いきもの記

Vol.41 2021.11.29

佐藤龍平

見た目にだまされるな! ? 収斂進化の妙

卒業生が送ってくれた標本たち (全て愛媛県産)



ヒメカマキリ (カマキリ目)

Acromantis japonica

小型のカマキリで体長3cmほどしかない。国内では珍しいハナカマキリ科(花に擬態する海外のカマキリが有名)に属する。



オオカマキリモドキ (アミメカゲロウ目 (脈翅目))

Tuberontha strenua

どう見てもカマキリだが、ウスバカゲロウなどに近い仲間ではカマキリとは赤の他人。体色はアシナガバチに擬態しているとも言われている。幼虫がクモに寄生するという変わった生態も面白い。英語ではMantisfly (カマキリバエ) と言い、ハエのようにすばしっこく飛び様子から名付けられている。



カマ状の前脚

ミズカマキリ (カメムシ目 (半翅目))

Ranatra chinensis

水生のカメムシの仲間。カマで小魚なども狩ってしまう肉食性の虫。水生だが良く飛び、泳ぎはそんなに得意ではない。お尻の2本の長い管は呼吸管。英語ではWater stick insectで、こちらは“棒状のからだ”を重視した名付け方だ。ちなみにstick insectはナナフシのこと。



カマ状の前脚

カモドキサシガメの仲間 *Empicoris* sp.

6mmほどしかない小型カメムシ。細長い口吻を獲物に突き刺して体液を吸う肉食性カメムシを「サシガメ」と呼んでいて、とくに左の虫は、蚊のようなサイズと見た目からカモドキサシガメと名付けられている。小さいが立派なカマを持つ。肉食性のカメムシの中には、このカモドキサシガメ以外にも前脚がカマ状になっているものがある(セズシアシナガサシガメなど)。

「収斂(しゅうれん) 進化の教材として使ってください。」そう言って、愛媛の大学に進学したリュウセイが虫の標本を送ってくれた。届いた箱を開けてびっくり! **なんと美しい標本たちなんだろう。** 普通、昆虫の標本を作る際には展足(てんそく)と言って、足や触角、翅などを広げて左右対称に整える作業が必要となる。これが結構難しいのだが、綺麗に整えられた標本は実にお見事な出来栄だった。

さて、送ってくれた標本のラインナップを見てみる。**ヒメカマキリ、オオカマキリモドキ、ミズカマキリ、カモドキサシガメ**だ。昆虫に詳しくない人には全く伝わらないと思うが、これらは貰ってめちゃくちゃ嬉しい珍しい昆虫たちだ。そして、リュウセイが“あえて”この虫たちを選んだ“ねらい”に気づき、「なるほど…そういうことか!」と思わずニヤリとしてしまう。

送ってくれた虫の共通点は「**カマを持っている**」ことだ。なんで同じような形をしているのだろう。こいつらがみんな、カマを持った共通祖先から進化してきたのならすんなり受け入れられる。そりゃ、

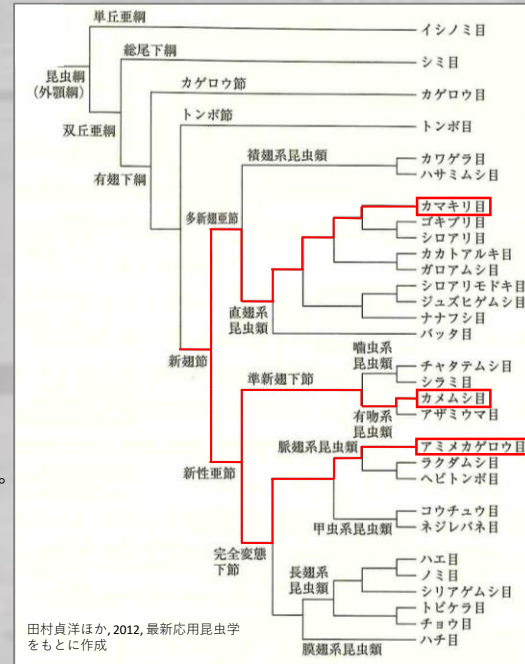
祖先に似るのは当たり前だ。**だが、そうではないのだ。** 不思議なことに、この虫たちは分類群がかけ離れた赤の他人だ。ヒメカマキリは「カマキリ目(もく)」、オオカマキリモドキは「アミメカゲロウ目(脈翅目)」、そしてミズカマキリとカモドキサシガメは「カメムシ目(半翅目)」だ。つまり、みんなカマを持つ点は似ているけど、これは「**他人のそら似**」というわけだ。それぞれが進化の過程で別々に前脚をカマ状に作り上げてきた。進化って本当に不思議だ。これまでも何度か紹介したが、この他人のそら似を「**収斂進化**」と呼んでいる。(いきもの記Vol.14とVol.36を参照。)

進化とは少し違うが、**人間の社会でも似たような現象はたくさんある。** 例えば、旧石器時代などの大昔に、世界中の色々な場所で石器などの“刃物”が同時多発的に発明された。これは結局、何かを切るのにその形がちょうど良かったからで、全世界の人們が相談し合っってその形にそろえたわけではない。

「**役割が同じだと、形が似てくる**」という現象は日常にありふれているのだと思う。

これだけ多くの分類群の虫がカマを独自に進化させてきたということは、「**カマ状の前脚**」というのは**昆虫にとって生存にとっても有利な形質なのだろう。**

それにしても、「収斂進化の教材に」と虫を送ってくれるなんて、なんと気が利く卒業生なのだろう(もって送って!)。彼はすでに愛媛県初記録の虫をどんどん発見しているらしい。環境も良いのだろうが、それ以上に自然を見る目が素晴らしい。今後の活躍にも期待したい。



昆虫類の系統樹 例えばカマキリはカメムシよりもゴキブリやバツタに近い仲間だと分かる。赤で囲った3つの目(もく)が今回登場した虫が属しているグループで、お互いに全然違う仲間だと分かる。これら3つのグループの祖先が分岐し始めたのは、古生代石炭紀(約3億年前)までさかのぼることが分かっている。(※ヒトとチンパンジーが分岐したのは約700万年前)