

菅平生き物通信

発行者 筑波大学菅平高原実験センター 〒386-2204 長野県上田市菅平高原 1278-294

Tel 0268-74-2002 Fax 0268-74-2016 ホームページ <http://www.sugadaira.tsukuba.ac.jp/ikimono@sugadaira.tsukuba.ac.jp>

© 2011 筑波大学菅平高原実験センター

昆虫は脚で食べている！

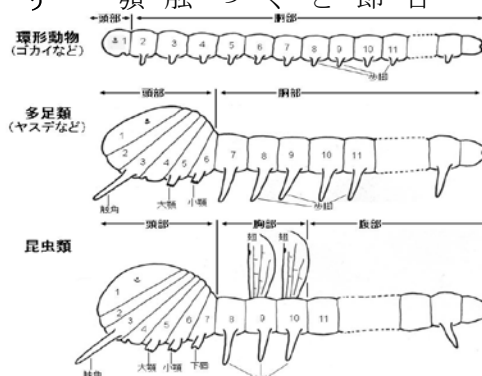
昆虫は、頭・胸・腹の部分からできている体、3対の肢(あし)、2対の翅(はね)などの特徴を持っています。しかし、昆虫のこのような特徴は、もともと単純な体制(体のつくり)をした動物から進化し獲得されてきたもののなのです。

体が「節」からできている動物を体節動物といい、昆虫類を含む節足動物(昆虫類のほかに、ヤスデやムカデなどの多足類(たそくい)、エビやカニなどの甲殻類(こうかくい)、クモ・ダニ・サソリなどの缺角類(きょうかくい)など)は、この1グループです。そして体節動物の中で最も原始的なのは、ミミズや同じく釣餌として知られるゴカイなどの環形動物(かんけいどうぶつ)です。昆虫の遠い祖先は環形動物のような動物であったと考えられています。

ゴカイなどの環形動物は、小さな1節からなる頭部と、その後ろに、各節に1対ずつの肢がある同じような構造をした節が続く胴部からなる体制をしています。やがて、同じようであった胴部の節のうち、前のほうのものに変

化が現れ、頭に融合し、頭が大きく発達します。このような段階が多足類などに見られます。例えば、ヤスデの仲間はずももとの頭に5節が融合した、大きな頭部になっています。

頭に統合された節では、もともと歩くためだけの肢は触角や大顎(だいがく)、小顎(しょうがく)に変化しています。昆虫になると、さらに頭にもう1節が統合され(肢は下唇(かしん)、さらに高機能な「良い頭」になります。そして、いままで「頭と胴」という体制でしたが、昆虫では胴部が「胸部」と「腹部」の二つに分かれます。胸部の肢は



歩脚(ほきやく)ですが、胸部が3節なので3対の肢となるのです。そして胸部の2番目と3番目の節には、それぞれ1対ずつの翅が獲得されます。腹部では、歩くという機能は放棄され肢は退化してしまします。

このように、今私たちが見るような昆虫の体が数億年もかけて出来上がったのです。どうみても、トンボなどの「頭」は一節にみえますが、実は、もともとの1節からなる頭部に6節が融合、7つの「節」からなっていたのです！そして、臭いをかぐ触角、物を食べる大顎や小顎、これらも、もともとは、肢だったのです。昆虫は肢で臭いをかぎ、肢で物を食べていたのです！



コムシが誘う自然への入口

皆さんは「コムシ」という虫をご存知ですか？コムシ目には、ナガコムシ亜目とハサミコムシ亜目という二つのグループがあり、ナガコムシ亜目(図1)は、触角と似た細くて長い尾(尾毛)が特徴、ハサミコムシ亜目(図2)は、この尾毛が変化した褐色の立派なハサミが特徴です。

▼コムシ目は、昆虫が翅(はね)を獲得する以前の古い体のつくりを留めており、昆虫の進化を知るために重要なグループの一つです。

私は、このコムシ目

自然へのとびら



図1 ナガコムシの一種

も湿ったところを好みます。積もった枯葉の下や、柔らかい土を少し掘ったところなどを、ちよろちよると走り回っています。どちらも乾いた所は苦手です。森の中にもコムシはいます。

普段、何気なく通り過ぎてしまう落ち葉の下や石の下にコムシ達は暮らしているのです。この夏、コムシ探しなどは如何でしょうか？まだ、誰も知らないコムシに出会えるかもしれません。

(絵・文 関谷薫)

ら、連絡下さい！



探しています

★探していますーその1 ⅡコムシⅡ

脚(あし)六本・触角はくねくね動く
ナガコムシは1ミリメートル〜5ミリメートル色は白、銀、オレンジなど
ハサミコムシ5ミリメートル〜2センチメートル・クリーム色の体に褐色の缺

図2 オオハサミコムシ



★探していますーその2 ⅡツキヌキソウⅡ

菅平には、遺存種と考えられる種が数多くあります。その中の1種にツキヌキソウという植物があります。ツキヌキソウは、氷河期から残っていると考えられており「氷河遺存種」といわれ、環境省のレッドデータブックでは絶滅危惧Ⅱ類に位置付けられ、生息地域は、長野県東信地域に限られているといわれています。そこで、私たちは、ツキヌキソウを絶やさないためには、まず生き方を解明することが大切だと考え、保全の第一段階として、現在ツキヌキソウが自生している場所、かつては自生していたという場所を探すことを計画しました。菅平周辺で「ツキヌキソウがいる場所」「かつてツキヌキソウがいた場所」をご存知の方は、是非、ご連絡ください。ご協力お願いします。

(写真はツキヌキソウの花序)

(正木 大祐)

特徴 草丈 60センチメートル〜80センチメートル・向かい合う葉の付け根がくっついており、茎が葉を突き抜けているように見える。





子も観察することが出来ました。勿論、朽木だけではありません。うえを見上げれば、そびえたつ巨木。その樹幹の樹皮下には美麗なカマキリであるケンラン



カマキリがじつと息をひそめていることがあります。一度、ケンランカマキリの姿を見つけると我々は、数人で一本の巨木を取り巻きケンランカマキリが走るのを追うようにして観察しました。ここまで旅の一部分を、お伝えしてきましたが、今回もより多くの成果が得られた観察旅行となりました。

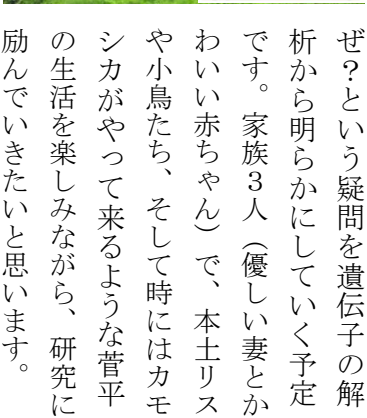
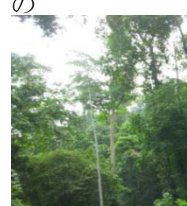
ゴキブリの研究を行っている筆者も、図鑑では見たことがないようなゴキブリと沢山出会い、彼らの多様性の高さを改めてヒシヒシと感じました。生き物との出会いの数だけ広がっていくマレーシアの世



マレーシアの世

界。まだまだ知らない世界の広がりを感じながら、別れを惜しんで日本へ帰るの

でした。(絵・文 藤田麻里)



ぜ？という疑問を遺伝子の解析から明らかにしていく予定です。家族3人（優しい妻とかわいい赤ちゃん）で、本土リスや小鳥たち、そして時にはカモシカがやって来るような菅平の生活を楽しみながら、研究に励んでいきたいと思えます。

編集後記

カッコウの声が響き新緑が眩しい季節になりました。一日の仕事が終わり帰宅途中の車の前を、イノシシ、キツネ、イタチにタヌキが横切つていきます。植物も動物も動き出す時期がきました。菅平で出会う自然は何もなかったかのように、その営みを続けています。3月11日から3か月が過ぎようとしています。その地へ迎い何か出来るわけではありませんが、静かに流れる自然の中にも、自然の驚異、そして今も不自由な生活を強いられている被災者の方々悲しみを抱いて暮らしている方々へ思いを寄せることを忘れずに過ごしていきたいと思います。

(池田雅子)

本通信の印刷・配布は、東郷堂さんにご協力いただいています。

次号は7月
発行予定です。

のゴキブリが家族生活を営んでいる様

でした。(絵・文 藤田麻里)