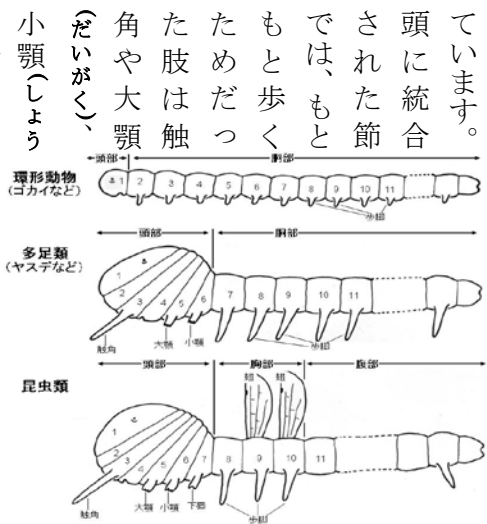


# 菅平生き物通信

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(たそくろい)、エビやカニなどの甲殻類(こうかくろい)、クモ・ダニ・サソリなどの缺角類(きょうかくろい)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つた肢は触角や大顎(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(かしたん)、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



(町田龍一郎)

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り口

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うちの一つです。

私は、このコムシ目

### 自然へのとびら



ナガコムシの一種 図1

も湿ったところを好みみず。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、ちよろちよろと走り回っています。どちらか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ふ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。

いたった基本的なデータがほとんどないのです。そこで、日本のどこにどの種類がどのくらいいるのか?どこにどの種類がどのくらいいるのか?についても調査を開始し、二〇〇六年から

(絵・文 関谷薫) **コムシをみたら、連絡下さい!**



## 探しています

### ★探しています!その1 コムシ

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  
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

オオハサミコムシ 図2



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うためには、まず生息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。





今年4月7日から15日にかけて町田龍一郎教授と研究室のメンバー5名の総勢6名で、3回目となるマレーシア昆虫観察旅行に行ってきました。



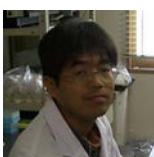
子ども観察することが出来ました。勿論、朽木だけではありません。うえを見上げれば、そびえたつ巨木。その樹幹の樹皮下には美麗なカマキリであるケンラン

今回の大きな目的の一つは、写真にあるような数珠状の触角を持った、体調2ミリメートルほどの小さい虫、ジュズヒゲムシです。ジュズヒゲムシ目は、日本での発見報告例がなく、これまで研究がほとんどされてこなかったグループであり、昆虫類内における系統についても未知の部分が多いとされています。

また、雪の残る菅平を発ち、マレーシアに到着してすぐに歓迎しているといわんばかりの熱気が体中にまとわりついてきます。しかし、そこでへこたれないのが私達。ひとたび昆虫が生活しているような朽木や枯木を発見すると、目の色を変え一心不乱に観察開始です。

ジュズヒゲムシは集団を作って朽木内で生活しており、そのような樹皮をめぐると白色の幼虫、黒色の成虫が姿を現します。朽木には、その他にも原始的なハサミムシ、社会性のシロアリや亜社会のゴキブリが家族生活を営んでいる様

## スタッフ紹介



研究員 平尾 章



昨年の11月に、当センターへ研究員として赴任いたしました。これまで、北海道の大雪山や東北の八甲田山、本州中部の上高地・槍・穂高地域などをフィールドに植物生態学の研究を行ってきました。高山植物の生態や進化に興味を持っています。当センターではミヤマハタザオという植物が標高三十メートルから三千メートルまでの広い環境に成育できるのはなぜ？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。



カマキリがじつと息をひそめていることがわかります。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、凶鑑では見たことの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）

## 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っています。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はありませんが、静かに流れる自然の中においても、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を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えます。（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。

