

いのち
生命のにぎわいとつながり

No.35

平成 25年 10月

今年の夏は猛暑が続いた上に、猛烈な雨も降り、異常気象の夏でした。しかし、秋の訪れとともに各地から虫の声の便りなど『秋』を知らせる便りが届いています。

本号では、土の中に住んでいる動物の総称である『土壌動物』の生態をやさしく紹介します。また、生命(いのち)のにぎわい調査団の現地研修会の開催状況や生物多様性に関する市町村職員研修会の開催結果についても報告します。

土壌動物 ー落ち葉の下にひっそりと住む生きものたちー



図1 抽出装置で採集して、水面に浮かべた土壌動物 永野昌博氏 撮影

●落ち葉の下には生きものがいっぱい！

ふだん何気なく踏みしめている落ち葉の下にも、たくさんの生きものが住んでいるのをご存知でしょうか。森や林、公園や庭など、落ち葉が積もっているところを、そっとかき分けて目

を近づけて見てください。たくさんの小さなムシが動きまわっているのに驚かれると思います(図1)。これら落ち葉の下や土の中で生活している動物を「土壌動物」と呼びます。

CONTENTS

1 土壌動物 ー落ち葉の下にひっそりと住む生きものたちー	1
2 生命のにぎわい調査団の現地研修会を開催しました	3
3 生物多様性に関する市町村職員研修会を開催しました	3
4 生物多様性サテライトは7か所に	4
5 千葉県の希少種【キンブチゴケ(地衣類)】	4

●主役はダニとトビムシ

土壤動物は「土の中に住んでいる動物」の総称ですから、分類学的にはアメーバのような原生生物からモグラのような哺乳類まで、様々な群を含んでいます。また、大きさも顕微鏡でなければ見えない単細胞動物からミズズやモグラのように10cmを超えるものもいます。しかし落ち葉や土のすき間を動きまわっているのは節足動物に属する0.5～2mm程度の大きさのムシがほとんどです。その中でも最も代表的なのはダニとトビムシです。ダニと聞いただけで体がかゆくなる、という方もいらっしゃるかもしれませんが、土の中に住むダニは、人に悪さをするのはほとんどいません。とりわけササラダニというなかまは、落ち葉をせっせと食べて細かくしてくれる「良いダニ」なのです。トビムシは以前は原始的な昆虫とされていましたが、近年は昆虫とはやや系統の違うグループと考えられています。ササラダニ同様、落ち葉が分解するのを助けてくれる、重要なムシです(図2)。



図2 ササラダニとトビムシのなかま(括弧内はおよその体長)。a: ヤマトオオイカダニ(1.3mm); b: ツルギイレコダニ(0.8mm); c: キュウジョウコバネダニ(0.8mm); d: ザウテルアヤトビムシ(2.5mm); e: アカイボトビムシ属の一種(2.5mm); f: シママルトビムシ(2.0mm)(全て皆越ようせい氏撮影)

●片足の下に数千匹

土壤動物は体が小さなものが多い上に人目につきにくいので、その個体数は少なく思われがちです。しかし土の中には驚くほどたくさんの動物がいるのです。これらを数えるのは大変な作業ですが、幸い先人の研究例がありますので紹介しましょう。

東京・明治神宮の、普段は人が入らないよく保存された森で調査した結果から、成人男子の片足の面積(約200cm²)中に生息する土壤動物の数を計算して示したのが図3です。片足の下にダニが3300匹、トビムシが500匹、そしてセンチウは何と75000匹もいるという結果になりました! 一般に森林土壌1m²中にダニ5万匹、トビム

シ5万匹がいるといわれています。もしあなたがちょっとした林の中にはいれば、その足の下には数千匹の土壤動物がいるのです。

●土壤動物のはたらき

生き生きとしていた木々の葉も、やがては枯れて地面に落ちます。この落ち葉がいつまでも地表にそのまま残っていたら、森や林はいつかは落ち葉で埋もれてしまうはずですが、実際はそのようなことはありません。

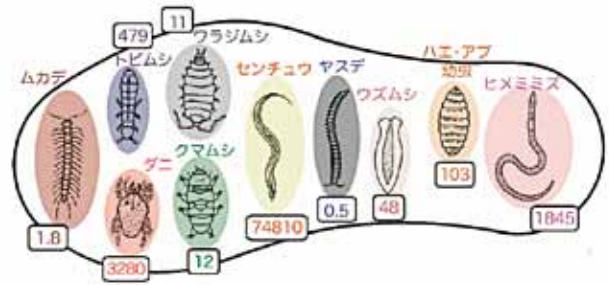


図3 土壤動物の数—明治神宮での調査例。成人男子の片足の面積に換算した値(青木 1983を改変)

これは土壤動物が落ち葉を食べて細かく砕いているからなのです。大型の動物は落ち葉をかじって飲み込み、必要な栄養を吸収し、残りはフンとして体の外に出します(図4)。そしてこのフンはより小さい動物のえさとなり、そのフンはさらに小さな動物のえさに…。最終的にはカビやキノコなどの菌類や、バクテリアなどの土壤微生物によって植物が吸収できる成分にまで分解してしまうのです。つまり土壤動物と土壤微生物がいっしょになって、落ち葉を分解して豊かな土を作っているのです。

もちろん、土壤動物の中にもムカデのような肉食者や、セミの幼虫のような草食者もいます。しかし、落ち葉を食べるものが圧倒的に多く、土壤動物を一括してとらえると、上に述べた役割が重要なのです。

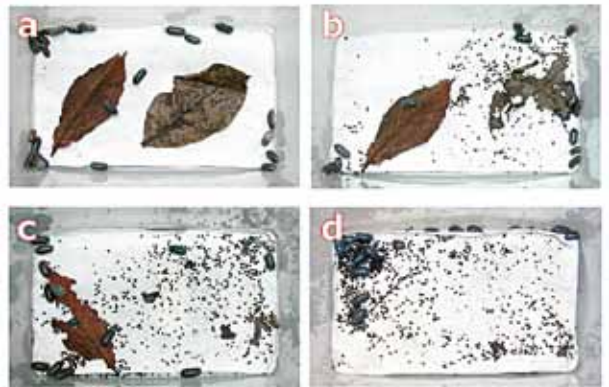


図4 オカダンゴムシが落ち葉を食べて細かくする様子。a: カキノキとサクラの落葉各1枚にオカダンゴムシ30個体を投入; b: 12時間後; c: 48時間後; d: 96時間後。小さな黒いものはオカダンゴムシのフン

我々のごく身近なところ、例えば街路樹の植エマスの落ち葉の下にも、土壌動物がたくさん暮らしていて、今日も人知れずせっせと落ち葉を細かくして土に返してくれているのです。

(萩野 康則 千葉県生物多様性センター)

いのち
**生命のにぎわい調査団の
現地研修会を開催しました**
「初夏の夷隅川河口の干潟と
海岸に生息する生きものを観察する」

梅雨明けとなった7月6日(土)にいすみ市の夷隅川河口南側のラグーン干潟と日在(ひあり)浦海岸において「初夏の夷隅川河口の干潟と海岸に生息する生きものを観察する」をテーマとして、現地研修会を開催しました。

夷隅川河口干潟は、環境省の「日本の重要湿地500」の一つに選ばれており、干潟の生態系を支える多くの生物種が見られる場所です。また、日在浦海岸はアカウミガメが産卵に上陸するため、いすみ市は平成19年にウミガメ保護条例を制定し、市とボランティアによる保護活動が行われています。

今回の研修会では、河川の上流から河口そして海までのつながりを通して、干潟や海岸の生態系について説明を行い、流域全体で生態系や環境の保全・整備を行うことの大切さを考えました。参加者は団員26名、事務局6名の合計32名であり、風が強く、また、日射が強くなる中での観察でした。

午前中の観察では、河口とラグーン干潟において、カニなどがアシ原から泥砂地までの環境に応じてすみ分けていることを説明した後に、実際に団員が生きものを探し出し、スナガニ、ヒモハゼ、マテガイ、ニホンスナモグリなどを観察しました。

午後の観察では、砂浜の植物(ハマボウフウやハマニガナ、コウボウムギ)の特徴とそこに生息するヤマトマダラバツタなどの観察や河口対岸のコアジサシの営巣地やアカウミガメの産卵地(今回は産卵巣は見られず)について学習しました。

海岸には、河川の上流地域で繁茂した竹や樹木、ゴミが川に流出して、大量に打ち上げられていました。これらの漂着物は、アカウミガメが産卵のために上陸する障害となっているため、

地域でウミガメ保全活動を行っている方々がゴミや流木竹を集めて清掃されている様子が見られました。

また、2011年3月の津波により攪拌、泥で覆われた干潟において、前年度の下見時と比べて今年度は、生きものの種数が増えており、河口干潟の生態系が回復してきていることがわかりました。

参加した団員からは、普段は行くことが少ない干潟において、その環境に適した多くの生きものが生息していることを知り、河川と海のつながりについて考えるきっかけになるとの声が寄せられました。



(柴田るり子 千葉県生物多様性センター)

**生物多様性に関する
市町村職員研修会を開催しました**

生物多様性に関する地域戦略や、地域連携保全活動計画の策定等、地域における生物多様性への取組が重要となっており、市町村にはこれまで以上に様々な施策展開が求められています。

そのため、県では市町村の取組の一助となるよう、平成23年度から生物多様性に関する市町村職員研修会を実施しており、今年度は、8月6日に佐倉市にある県印旛合同庁舎にて開催しました。

午前は、県生物多様性センターの高山順子主査から印旛沼や周辺河川での県捕獲事業の説明のほかに、県民からの通報に基づき市町村等が収容を行っている、特定外来生物カミツキガメの取扱講習、また外来生物であるミシシippアカミミガメ等との見分け方や、殺処分(安楽死処分)に用いる土のう袋への収容等の研修を行いました(図)。



カミツキガメの取扱講習

午後は、環境省の笹淵紘平氏を講師に招き「生物多様性に関する計画づくり」と題した講演や、事例紹介として、今年度地域戦略を策定する市川市の浮目昌彦氏から、戦略策定の経緯等を説明していただきました。

また、柴田るり子副主幹から「県生物多様性センターの取組」、鈴木規慈技師から「希少種の保護」について説明を行いました。

(平野 倫守 千葉県環境生活部自然保護課)

生物多様性サテライトは7か所に

当センターでは、生物多様性についての理解を広めていくために、センターが制作したパネル等を常設展示するコーナー「生物多様性サテライト」を、平成23年度末から県内各地に設置しています。今年7月には、NTT東日本千葉支店、光HOUSE千葉(千葉市)に、7番目となるサテライトが新たに登場しました(地図中の赤丸)。



図1 NTT東日本千葉支店(光HOUSE千葉)に設置されたサテライト(矢印)。奥は光HOUSE千葉、手前はチーバくん物産館



図2 生物多様性サテライト7か所の位置。7番目となるNTT東日本千葉支店(光HOUSE千葉)を赤で示した。

(原田 浩 千葉県生物多様性センター)

千葉県の希少種

キンブチゴケ(地衣類)



和名が示すとおり鮮やかな黄色で縁どられているのが特徴です。乾いている時はわずかに緑がかった灰色で縁の黄色も目立ちにくいですが、湿るとたちまち緑色と化し縁の黄色がさらに映え、着生している樹幹や枝の上で鮮やかに浮き上がってきます。

県内ではとてもまれな種類で、これまでに①清澄山と周辺地域、②館山市、③長南町から記録されているに過ぎません。②③は、確認されているのが1個体か、小さな個体が数個のみと、いつ絶滅してもおかしくない状態でした。一方、①の清澄山からは過去にも何度か報告がありましたが、鴨川市と君津市にまたがる東京大学農学部附属千葉演習林内における平成23年の地衣類調査により、1地点で多数の個体が確認されました。しかし、周辺では全く見つからないことから、危機的な状況には変わりありません。

キンブチゴケは、世界的にみると熱帯を中心に広く分布し、熱帯山地では比較的普通に見られる種類のようなです。一方、国内では、関東以西から記録がありますが、現在でも確実に生育している地点はほとんどないことから、清澄山は国内における重要な生育地と言えます。

(原田 浩 千葉県生物多様性センター)



生物多様性ちばニュースレター No.35 平成25年10月31日発行

編集・発行 千葉県 生物多様性センター(環境生活部自然保護課)

〒260-8682 千葉市中央区青葉町955-2 (千葉県立中央博物館内)

TEL 043(265)3601 FAX 043(265)3615 URL <http://www.bdcchiba.jp/index.html>