

GONTA



榎原市昆虫館開館20周年記念・第20回特別展

『大地の申し子～土壌生物展』特集号

はじめに

榎原市昆虫館は、平成元年10月10日に開館し、今年は20周年という区切りの年を迎えています。開館以来190万人を超える方々にご来館頂き、また昆虫館の運営にあたっては様々な方にご指導ご協力を賜り、今日まで無事に歩んできてくることが出来ました。これまでのご厚情に、職員一同、心より御礼を申し上げます。

さて、今夏の特別展では「土壌生物」という馴染みの薄いテーマを選びました。「土壌動物」や「土壌生物」と言うと、少し堅苦しく、しかも小さな生物が多く地味なイメージです。しかし最近、エコポイントやリサイクル、クールビズなど、環境問題や循環型社会への関心が高まっております。地球の生態系の中で、「土壌」とは植物に栄養や水分を供給し、たくさんの生物たちに生活の場を与える大変重要な役割を果たしています。この地球は、大地があるから育つことの出来る生きものであふれていると言っても過言ではありません。また、植物や動物の遺体を分解し還元して土に戻す生き物たちがいるからこそ、物質は循環し、活きた土壌が保たれているとも言えるでしょう。

そこで、今回の特別展では、狭義の「土壌生物」ではなく、『大地に育まれる生きもの達、大地を守る生きもの達』の営みを、出来るだけ広くご紹介することにしました。とは言え、昆虫館ですので、GONTA本号では、特別展の中から、昆虫の部分等を抜粋してまとめてみました。ぜひご一読下さい。



上段左から、ケラミ、オオダイガハラサンショウウオ、ツチゴキブリ、シーボルトミミズ
中段左から、オオハサミムシ、カブトムシの蛹、ヤエヤママルヤスデ、粘菌の一種
下段左から、コバサミムシ、ヤマビル卵、ハヤシウマ、コウガイビル、サトアリツカコオロギ

じょうりよくこうようじゅりん まも がみ 常緑広葉樹林の守り神～ヒナカマキリ

ヒナカマキリは、日本にいるカマキリ目の中では最も小さな種類で、体長はオスが12～15mm・メスが13～18mmです。オスもメスも、はねはウロコのように小さく、飛ぶことができません。地面で暮らすカマキリなのです。

主として、常緑広葉樹林の林床やシダ植物上などで活動し、小さな昆虫類をカマのような前脚で、捕獲して食べています。

本州から南西諸島まで広く分布していますが、分布は常緑広葉樹林(または照葉樹林)に限られています。小型ではねが小さいため、移動能力は小さく、安定した常緑広葉樹林の林床から離れないと考えられています。生息地の小さな環境変化にも影響を受けやすく、常緑広葉樹林や林床の変化により、消滅する危険性の高い昆虫と言えるでしょう。



▲ヒナカマキリ

おめいへんじょう るい ぜひ汚名返上を～！ゴキブリ類



▲ツチゴキブリ

「ゴキブリ」と言えば、嫌われ者の代表格。有名な家屋害虫ですが、実は、ゴキブリの仲間の大部分は、森林や草原などで暮らしています。

特に、亜熱帯や熱帯ではシロアリと共に、落葉や朽木を分解する大切な役割を担っているのです。日本でも、オオゴキブリなど朽木の中で暮らすクチキゴキブリ類は、朽木を食べて分解し土へ還していきます。

また、家族生活をする亜社会性の昆虫としても知られています。

他にも、大地には、写真のツチゴキブリなどの知られざるゴキブリたちが、静かに暮らしながら、森のゴミ(有機物)を土へ戻してくれているのです。特別展期間中の「ふれあいルーム」では、オオゴキブリにもふれることができます。お楽しみに！

大地で暮らすいろんなバッタ・コオロギ・キリギリス類

【天然のショベルカー】

ケラは、一生のほとんどを土の中で過ごす一風変わったバッタの仲間です。成虫の体長は3cm程度で全身が褐色。金色の短い毛がビロードのように密に生えています。他のバッタに比べ触角や脚が短く、地中生活に適した体型になっています。特に、前脚は太く頑丈に発達していて、スコップと熊手を合わせたような形をしています。この前脚で土を掻き分け土の中を掘り進むのです。他にも、体全体が筒状になっており、体表の細かい毛のお陰で汚れがつきにくいなど、モグラと同様に地中生活への適応が見られます。

手で捕まえると、前脚の強い力で掻き分けて逃げようとします。英名では「*Mole cricket*=モグラコオロギ」と呼ばれています。

草原や田畑などの地中に、巣穴を掘って生活しています。雑食性で、植物の根っこや種子、小昆虫やミミズなどを食べています。オスは、「ジーー…」と初夏によく鳴きます。土の下から聞こえるため、昔は「ミミズが鳴いている」と信じられていました。

開発による生息地の消失や水田の減少、農薬の使用などの環境変化により、ケラ類は、日本を含めた世界各地で減少していると言われています。

バッタ目の中には、ケラだけでなく、地下トンネルを掘って住んでいるものがあります。一生の大半を地中で生きる昆虫たちです。



▲巣穴で鳴くケラの♂

クロツヤコオロギ

地中に巣穴を掘って生活し、夜間は入口から出てきて、オスは鳴いたり、エサを探します。



サトアリツカコオロギ

朽木の中や地中のアリの巣に寄生して暮らし、大きさはわずか3mm程です。



ハヤシウマ

朽木の中などでくらしています。(写真は幼虫)



この世がウンコだらけにならないのは…^{ちゅう なかま}フン虫の仲間たちのおかげ!

昆虫の中でも甲虫目に属する多くの種類は、大地と様々な関係を保ちながら暮らしています。特にフン虫の仲間は、シカやウサギ・ウシなどの動物のフンを食べて消化したり、フンを地中に埋めて子育てするなど、動物のウンコを分解し、土に埋める重要な役目を果たしています。もし、この世からフン虫が一匹も居なくなったら、森林や草原が、ウンコだらけになるかもしれませんよ…?!

ゴホンダイコクコガネ

体長 10~15mm のやや小型のダイコクコガネの仲間です。しかし、オスの頭部には発達した1本の角と、前胸の背中に4つのとがった突起があって迫力があります。

北海道から九州地方の平地から山地まで広く分布し、林の中で比較的良好に見られるフン虫です。奈良公園のシカの糞でも見つけることが出来ます。フンの下に雌雄で穴を掘り、幼虫用の糞球を作って、子どもが羽化するまで世話を続けます。



▲ゴホンダイコクコガネ

そうきばやし ^{そだ おや} 雑木林の育て親?! ~カブトムシ

不動の人気を誇るカブトムシ。梅雨明けからお盆にかけて、次々に羽化し雑木林のクヌギなどの樹液に集まります。夏の後半になると、交尾を済ませたメスが産卵場所を求め、腐葉土や朽木に卵を産みつけます。ふ化した幼虫は、腐葉土や朽木を食べて育ちます(写真下左)。冬場も温かな腐葉土や土の中で過ごし、翌春の終わりに土中で小さな楕円形の部屋を作って、さなぎになります(写真下右)。こうして、また夏に成虫が土の中から登場するわけです。

カブトムシの観察では夏の夜の灯りに飛んできたり、樹液をなめている姿を観ることが多いですが、実際には卵からさなぎまで、一生の大半を土の中で過ごすのです。そして、カブトムシの幼虫たちは、落葉や朽木などの腐葉土を分解し土に還しています。カブトムシも大切な分解者の一員です。

朽木などを食べるクワガタムシの仲間も同様に、大地を作り出す役目の一部を担っています。



▲カブトムシの幼虫



▲カブトムシの蛹(♂)

だいぢ うつく そうじゃ なかま 大地の美しい掃除屋～オサムシ・ゴミムシの仲間

「オサムシ」は、甲虫目オサムシ亜目(食肉亜目)オサムシ科に属する比較的大型の種を指します。同じオサムシ亜目でも、陸生オサムシ類以外の多くは「ゴミムシ」と呼ばれています。オサムシもゴミムシも、一生を通じて、大地とともに暮らす昆虫です。

オサムシ類

主に地面の上を歩きまわる肉食の甲虫で、美しい金属光沢をもつ種類がたくさんいます。一部の種類は後ばねが退化して飛べず、移動範囲が限られるため、地域ごとの変異や種分化が進んでいるグループです。基本的には夜行性ですが、昼間に活動している様子が見られることもあります。成虫の寿命が長く、数年にわたるものもあります。大地に暮らす様々な小動物や新鮮な死骸を食べますが、熟れた果実なども食べます。幼虫は、落ち葉や石の下に暮らしており、種類によってミミズやカタツムリ・ガの幼虫などを、太アゴで捕えて食べます。成長した幼虫は、土の中に潜って小さな部屋を作り、その中でさなぎになります。写真は、食事中的オオクロナガオサムシです。



▲オオクロナガオサムシ

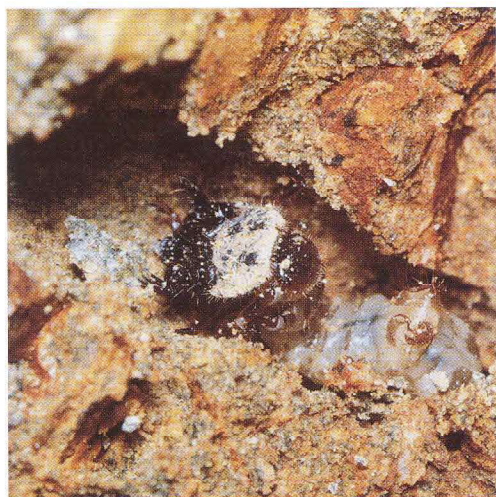
ゴミムシ類

湿った場所を好む種類が多く、落葉や石の下などによく隠れています。エサは多彩で、昆虫やカタツムリなどの小動物を食べる肉食性のものや、果肉や根などを食べる植物食の種類、雑食性のものなどがあります。写真は、オオダイナガゴミムシの成虫です。



▲オオダイナガゴミムシ

ちい 小さなころからハンター～ハンミョウ



▲ハンミョウの幼虫

ハンミョウの成虫は鮮やかな前ばねや長い脚を持ち、とても美しい姿をしています。体長は約2cmで、本州から九州・屋久島などに分布し、夏場を中心にすることが出来ます。人が歩くたびに、前方に少し飛んでは地面に舞い降り、まるで道を教えて招いているように見えるため、別名「道教え」と呼ばれています。幼虫は、写真のように砂地に穴を掘って、その中で暮らすため、生息地が限られています。幼虫も成虫も、生きた昆虫などを太アゴで捕えて食べます。幼虫は地面の穴の中で待ち伏せし、近づいたアリなどを穴から捕食します。成虫はミミズやアリなどを捕まえて食べます。ハンミョウ(斑猫)という和名は、獲物に襲いかかる姿が、まるで猫のように見えることに由来しており、英名ではタイガービートルと呼ばれています。

いっしょう 一生のほとんどは、土の中！ つち なか セミの仲間 なかま

毎年夏になると、にぎやかに鳴いているセミの仲間たち。日本には現在約30種類が生息しています。私たちにとっては、樹上で鳴いているセミの成虫しか馴染みがありませんが、実際には生涯のほとんどを土の中で過ごしているのです。

枯枝などに産みつけられた卵からふ化した幼虫は地中に潜り、樹木の根から樹液を吸って、ゆっくり成長していきます。ツクツクボウシで約2年、ニイニイゼミで2～3年、アブラゼミでは約7年間も、幼虫のまま土の中で過ごしているのです。セミが毎年よく鳴く場所は、幼虫が育つ期間、大地の環境が変わらなかった証でもあるんですね。成長し地上に出てきた幼虫は、羽化して大空を飛びまわりますが、その期間は1週間～1ヶ月。わずかな期間に交尾、産卵して生涯を終えます。

アブラゼミ

成虫が褐色の不透明なはねを持つ大型のセミで、昆虫館の周りでも「ジュー……ジリジリジリ……」と鳴いています。鳴き声が「油で揚げるような」音に聞こえるので、その名がついたと言われています。午後遅めから日没後の薄暮までの時間帯によく鳴きます。幼虫の抜け殻は全身にツヤがあります。



▲アブラゼミの幼虫

ニイニイゼミ

体がやや平たくアブラゼミに比べ小さなセミです。日本本土全域に分布し、梅雨明け前から羽化し始め、7月中旬～8月に成虫の最盛期を迎えます。早朝から夕方まで「ヂュー……」と鳴いています。幼虫は、やや湿度の高い土壌を好むため、都市部では減少傾向にあると言われています。抜け殻は小柄で全身に土が付いています。



▲ニイニイゼミの幼虫

こ おも かあ るい 子ども思いのお母さん ハサミムシ類

ハサミムシ類は、大きさは4～50mm、体色は黄褐色～黒色と種類によって様々ですが、いずれも平たい体と、お尻にはさみをもっているのが大きな特徴です。このはさみを使って、小さな昆虫を捕らえて食べたり、外敵から身を守ったりします。はさみがあるので、肉食性と思いがちですが、種類によってエサの好みは異なり、写真のようにオオハサミムシ

シは捕食性が強く、コブハサミムシは肉食と植物食の両方の性質を持つようです。

ハサミムシ類では、メス成虫が卵や幼虫の世話をすることが知られています。（写真右）特にコブハサミムシなどでは、幼虫がふ化した後、母親が子どもに自分の体を食べさせる習性があると言われています。



▲オオハサミムシ成虫



▲食事中的のオオハサミムシ



▲卵を守るコブハサミムシ

キノコ、昆虫、大地 冬虫夏草

キノコは、植物や動物の遺体などの有機物を分解して無機物へと還元し、最終的に土へ戻す働きをしています。地球上の生態系において、キノコは分解者（還元者）として、物質を循環利用する重要な役割の一翼を担っているのです。

キノコの中には、昆虫に寄生する菌類がみられます。毎年初夏には、セミの幼虫に寄生するセミタケが大きな子実体を作ります。写真左は、ニイニゼミの幼虫に寄生するセミタケの一種です。他にも、クモタケやオサムシタケなど、いろいろな昆虫にいろいろなキノコが寄生することが知られています。キノコを食べる昆虫も居ますが、一方で、昆虫を食べるキノコも居るのです。どちらも大地に育まれている生きものです。

ムシを食べるクモvs. クモを食べるキノコ

よく見かける網をはるクモだけでなく、大地にも落葉の間に小さな巣を作るクモや、巣は作らずに地表を歩き回る種類、土に縦穴を掘って巣を作って暮らすトタテグモやジグモなどがいます。大地に住んでいるクモたちもたくさん居るのです。いずれも、昆虫などを捕まえて食べています。

トタテグモ科のクモに寄生する冬虫夏草「クモタケ」は、初夏に地面に巣を作ったキシノウエトタテグモなどのトタテグモ類に発生し、3～8cmの棍棒状のキノコ（子実体）をのばし、巣穴の入口からその先端をあらわします。（写真中・左）



▲セミタケ（ニイニゼミの幼虫）



▲クモタケ（キシノウエトタテグモ）



▲クモタケ

水から上がったサンショウウオ?! オオダイガハラサンショウウオ

オオダイガハラサンショウウオは、その名のとおり、大台ヶ原で始めて発見されて名前がついたサンショウウオです。奈良県など紀伊半島や四国、九州に局地的に生息しています。成長すると20cmほどになります。サンショウウオと言えば、ずっと水中で暮らしているイメージがありますが、オオダイガハラサンショウウオが水の中に居るのは、幼生期と繁殖期だけで、大半を陸上で過ごしています。春先、溪流の石の下に透明ならせん形の卵のうを産みつけます。水から上がると、原生林や二次林内の湿ったところや落葉の下などに隠れており、雨上がりに歩いているのを見ることがあります。



▲オオダイガハラサンショウウオ

お わ り に

『大地の申し子～土壤生物』というテーマは、あまりにも大きく掴みどころがありませんが、特別展を企画・制作するうちに、大地の持つ大きな役割を感じ始めました。「土壤動物」・「土壤生物」と言うと、とっつき難い印象がありますが、逆に、いつも携わっている昆虫たちの生活から考えてみると、「土」は意外に身近なものです。

昆虫の中には、一生ずっと地中で生活するものもありますが、地上・水中・空中などを生活の拠点にしているものが大半です。しかし、それらの昆虫も卵を土の中に産みつけたり、幼虫時代は地面を徘徊したり地中で暮らしたり、さなぎの時代に土中で過ごしたり、成虫になると地上を徘徊したり、あるいは越冬場所や隠れ家として地中を利用していたり、食物として植物や動物の遺体を利用している種類がたくさんいます。大地とかかわりの深い昆虫が如何に多いかということに気付きました。

昆虫に限らず、本当に小さな微小生物から、両生・爬虫類、哺乳類まで、無数の生きものが大地に生まれ、大地を守り、大地に還る生活をしているのです。私たち人間も、例外ではありません。

さらに、大地に暮らす生きもの達が、それぞれに不思議でユーモラスな生活や個性的な形態をしていることを学ぶことができ、今回のテーマの持つ大きく深い意義を再確認することができました。

今回の特別展でご紹介したのは、広大な大地のほんの一握りの部分にすぎません。皆さんの目の前には未知なる大地が広がり、たくさんの申し子たちが暮らしています。ぜひ、大地に目を向け、そこに暮らす生き物たちと触れ合い、観察してみてください。きっと素晴らしい発見と体験が待っていることでしょう。

今回の橿原市昆虫館開館20周年記念・第20回特別展『大地の申し子～土壤生物展』を開催するにあたり、たくさんの方々にご指導ご協力を賜りました。書面の都合上、お名前を挙げることは出来ませんが、ここに心より感謝申し上げます。

(写真は、伊藤ふくお氏(昆虫写真家)撮影、本号は日比伸子が執筆・担当。)

いんぷおめいしょん

昆虫館の秋の企画展の作品募集！！ 20周年を迎える昆虫館をみんなの作品で飾ろう！

期間：8月30日(日・必着)までにご応募下さい。

作品：昆虫を描いたオリジナルで未発表の作品

＊一人一点の応募とします。

＊はがきサイズで、ハガキの色・素材・縦横は自由です。

＊応募作品は、返却できませんのでご注意下さい。

対象：3歳から中学生まで

応募：応募用紙に、氏名(フリガナ)・学年・住所・電話番号・タイトル・コメント(100字以内)を明記し、作品と共に、橿原市昆虫館・作品係へ、郵送か直接持参下さい。応募作品は下記企画展にて展示します。

橿原市昆虫館開館20周年記念・第22回企画展 『昆虫館のあゆみ&作品展～みんなのメッセージ～』

期間：2009年9月15日(火)～11月15日(日)

会場：橿原市昆虫館・2階展示室、他

関連行事も企画しています。お楽しみに！

橿原市昆虫館開館20周年記念・第20回特別展 『大地の申し子～土壤生物展』

期間：2009年9月6日(日)まで

会場：橿原市昆虫館 二階展示室

☆期間中、お休みなしで開館しています

特別展関連企画『ふれあいルーム』

日時：2009年9月6日(日)までの土・日曜日

午前10時～午後4時(事前申込は不要)

会場：橿原市昆虫館 二階特別展示室 一角

内容：昆虫とのふれあい体験などを実施します。

☆いずれも詳しくは昆虫館へお尋ね下さい！

橿原市昆虫館だより GONTA Vol.19 No.2

2009年(平成21年)8月15日発行 (通巻74号)

編集・発行／橿原市昆虫館

〒634-0024

奈良県橿原市南山町624番地

tel.0744-24-7246

fax.0744-24-9128

<http://www.city.kashihara.nara.jp/insect/>

印刷・製本／株式会社アイプリコム

