

ZOO もりおか



第22号 2013

盛岡市動物公園

目次

・「表紙の写真」 ^{ひょうし しやしん}	2
・テーマ：動物公園で虫捕りしよう ^{むしと}	3
・虫の探し方 ^{さが かた}	4
・虫捕り網の使い方 ^{あみ つか}	4・5
・気をつけること ^き	5
・虫の捕まえ方 ^{つか}	
・甲虫 ^{こうちゅう}	6・7
・チョウ	8
・トンボ	9
・セミ	10
・バッタ・コオロギ・キリギリス	11
・虫釣りをしよう	12
・ハムシ・ゾウムシ・オトシブミ	13
・抜け殻を集めよう ^{ぬけ がら あつ}	13
・どうぶつこうえんうらばなし	14・15
・園内の自然 ^{えんない しぜん}	16

表紙の写真・・・ノコギリクワガタ（甲虫目 クワガタムシ科）

表紙の写真はオスのノコギリクワガタです。大きいもので全長は70mm以上にもなり、大顎には名前のおおきとおり、のこぎりのような大小の内歯が複数あります。ところがノコギリクワガタのオスには顎がまっすぐで小さく、また内歯も小さい、まるで別の種類のように見える小型のタイプもあります。

ノコギリクワガタの幼虫はコナラやミズナラなどの朽木を餌にして育ち、普通1年で成虫になりますが、環境条件によっては2～3年かかる場合もあります。夏前に成虫になりますが、その年の夏には活動せずにじっとしたまま年を越し、次の年の夏になってから初めて朽木から出てきます。

他のクワガタムシと比べ、園内でもよく見られる種類で、6～8月頃にヤナギの木などで見つかります。もちろんじっくり探さないと、そう簡単には見つかりませんが、“このカッコイイのをどうしても捕まえたい”という思いを心に、ぜひみなさんも探してみてください。

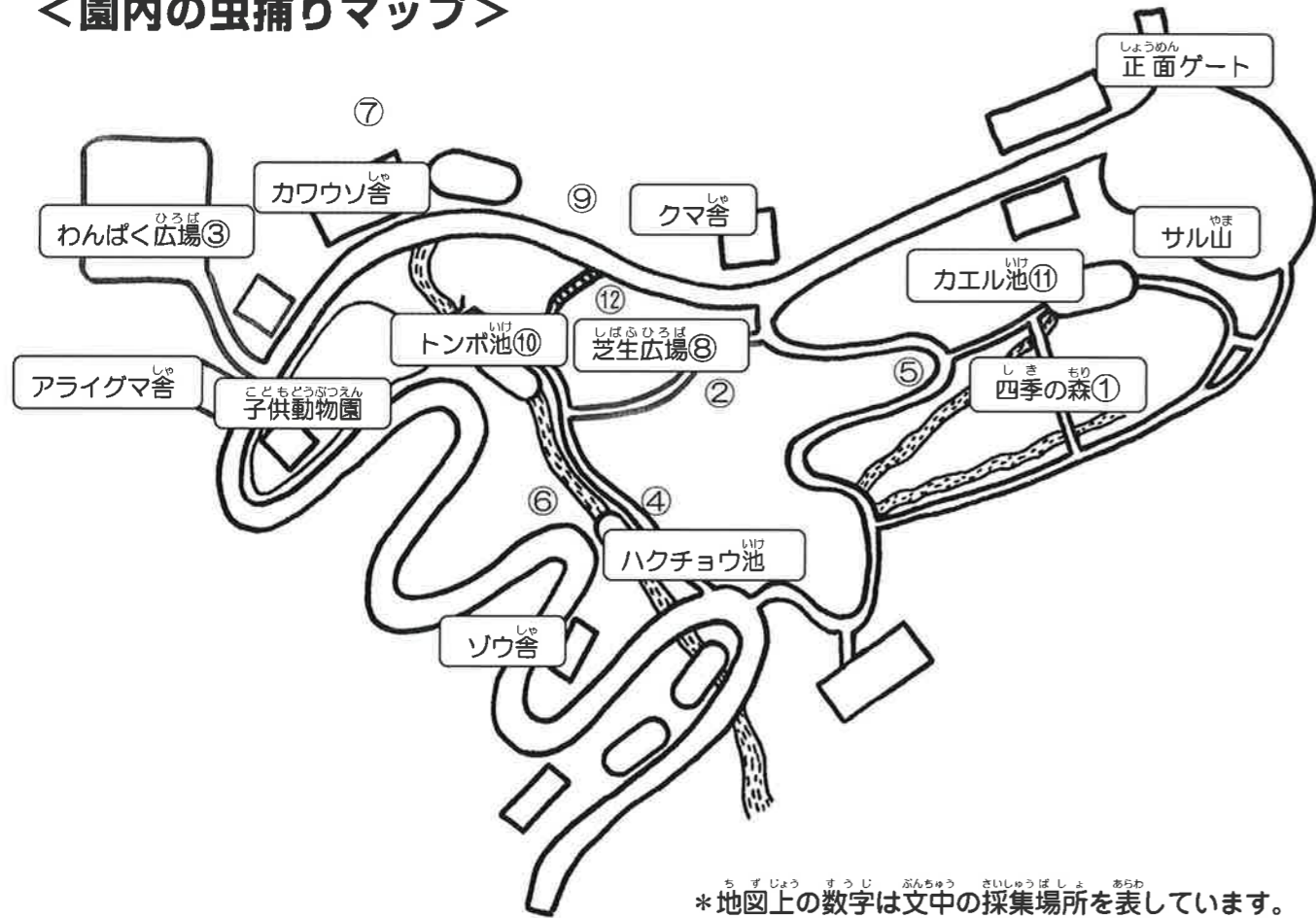
テーマ 動物公園で虫捕りしよう

盛岡市動物公園では、飼育展示している動物以外にも、たくさんの生き物と接することができます。それは園内の林、水辺、草原などに棲む昆虫や鳥やカエルやサンショウウオなど、野生の生き物たちです。それらを題材にたくさんの催物を行っています。最近特に人気なのが昆虫をテーマにしたものです。

虫好きが高じて動物公園に勤めるようになった飼育係が複数いて、子供達の興味に応えられる面白い催物もどんどん増えています。園内では、自由に使える虫捕り網を貸し出して、本当にたくさんの子供達があちこちで虫を追いかける姿を見ることができ、他の動物園とはちょっと違った、面白い雰囲気になっています。

そこで今回のZOOもりおかは、「動物公園で虫捕りしよう」をテーマに、虫捕りと動物公園をもっと楽しむ方法を紹介します。

<園内の虫捕りマップ>



(参考文献)

- 池田清彦・養老猛司・奥本大三郎.2011.ぼくらの昆虫採集.デコ,東京,338pp
- 海野和男.2009.子供に教えたムシの探し方・観察の仕方 昆虫たちを観察し、生き方を学べば、きっと人生が変わる!。ソフトバンククリエイティブ,東京,232pp
- 奥本大三郎.2002.昆虫を採る楽しみ カブトムシ、クワガタ、蝶、セミ、トンボ…。青春出版社,東京,192pp
- 新井裕.2004.トンボ入門.どうぶつ社,東京,148pp
- 村井貴史・伊藤ふくお.2011.バッタ・コオロギ・キリギリス生態図鑑.北海道大学出版会,北海道,454pp
- 小田英智・松山史郎.2007.鳴く虫観察事典.偕成社,東京,42pp
- 伊藤修四郎・奥谷禎一・日浦勇.1977.原色日本昆虫図鑑(下).保育舎,大阪,390pp
- 上野俊一・黒澤良彦・佐藤正孝.1985.原色日本甲虫図鑑(II).保育舎,大阪,518pp
- 林匡夫・森本桂・木元新作.1984.原色日本甲虫図鑑(IV).保育舎,大阪,442pp など

虫の探し方

「さあ、虫捕りするぞ!」と思っても、肝心の虫が見つからなければ始まりません。あらためて虫の探し方について考えてみます。

虫を捕ろうと思う場所にやってきたら、まずは周りをよく見渡してみましよう。飛んでいる虫がいないかを確かめるのですが、周囲の雰囲気を感じ、虫がいそうかどうか、いるとしたらどの辺だろうかと思当をつけるのです。鳴き声がないか、耳を澄ませるのも大事です。

次は物影を見ていきます。草をかき分けたり、枯草や落ち葉をどかしてみましよう。石があればひっくり返してみます。林の中では木の幹や枝、葉の上をよく見てみますが、葉の裏側や樹皮のすき間、うろの中も狙い目です。朽木には虫がよく集まるので動かしてみたり、樹皮をはがしてみましよう。

次に虫が集まりそうな場所に注目します。花が咲いていれば要注意。花は花粉や蜜でたくさんの虫を呼び寄せるのでとても期待できます。また林では樹液の出ている木を探ましよう。

どこにいるか分からない虫を探すのも楽しいですが、経験を積むと、どの虫がどんな環境を好むのか、何を食べるのか、またどの時期にはどこにいるかなどが段々に分かってきて、自分の気に入った虫を“狙って”捕りに行けるようになります。そうすればますます虫捕りが楽しくなります。

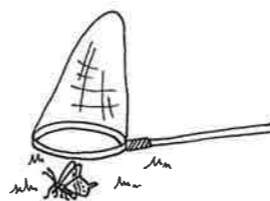
虫捕り網の使い方

なかなか捕まらなかった虫が、やっと狙いどおり網に入った瞬間のよこび!!こたえられませんね。ここでは知っているようで知らない、上手な虫捕り網の使い方を教えます。基本は虫捕り網の中心に虫が入るようにすること。そうすれば網のフレームで虫を傷つけることはありません。

いろいろな場面での虫捕り網の使い方を見ましよう。

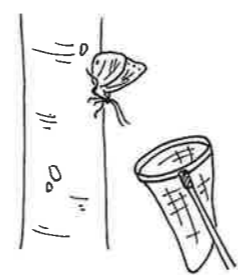
<地面にとまっている虫の捕り方>

地面にとまっている虫には、網を上から振り下ろして被せます。その時網が十分に膨らむようにするのがコツです。被せた後、地面と網の間に隙間ができるので、そこから逃げられないように注意しましよう。地面にとまっている虫が急に飛び出すこともあります。被せる時にそんなこともイメージしておくのとっさに反応できて、捕獲率が高まらます。



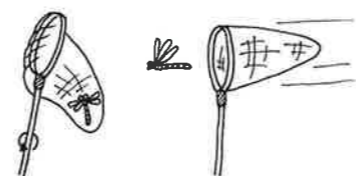
<木にとまっている虫の捕り方>

木の幹にとまっているチョウやセミに網を被せると、網と幹の隙間から逃げてしまふことがよくあります。網のフレームを木の幹の形に曲げて被せる技もあります。虫に網をそつと近づけて、飛び立つ瞬間を待ってすくうようにするとうまく捕れます。なかなか飛ばなければ、網のフレームをわざと木に当てて音をたて、飛び立たせるといいでしゆう。



<飛んでいる虫の捕り方>

飛んでいる虫は後ろから追わず、虫の進む方向、つまり頭側で待ち、近づいてきたところを下からすくい上げると捕りやすいです。ただしトンボは視野が広く、正面から網を振ると簡単に逃げてしまふので、死角になる後ろからすくい上げたほうがよく捕れます。

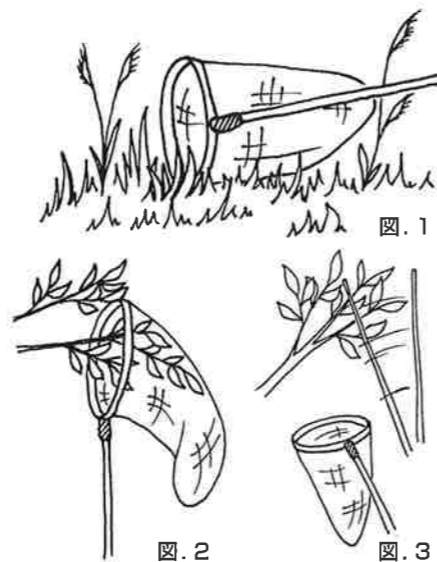


<逃がさない方法>

せっかく網に虫が入ったのに、その後で逃げられるととても悔しいですね。虫が入ったら、素早く網をひねって入り口を閉じる…。これが基本です。そうすればあわてずに虫を処理できます。

<網のいろいろな使い方>

虫を捕りたいのに、虫の姿が全然見当たらない時は草むらに行き、草をすくうように網を何度も振ってみましょう。そうすると、草に隠れて姿が見えなかったテントウムシやハマシ、コメツキムシ、バッタ、コオロギ、キリギリスの仲間など、様々な虫を捕まえることができます(図.1)。虫捕り網を壊さないように気をつけましょう。木に潜む虫を捕るには、網で木の枝や花を覆っておいてから網を揺すり、虫を網に落とす方法があります(図.2)。また、木の枝や花の下に網を構えておいて、枝や葉、花をたたき、虫を落とすという方法もあります(図.3)。これらの方法で、花についているハナカミキリやハナムグリ、コガネムシやカマキリ、カメムシなどの仲間、また葉や枝に隠れているオトシブミ、コメツキムシ、カミキリムシ、カメムシ、ナナフシの仲間などを捕ることができます。網に落ちた虫はすぐに逃げ出すので素早く捕まえます。



気をつけること

虫捕りをするときは次のことに注意しましょう。

- ①「危険なところには入らない」…ロープや柵で入れないようにしてある場所や、急な斜面などには近づかないこと。また、池や沢の近くも注意が必要です。
- ②「必要な虫以外は逃がしてあげる」…家で飼う、あるいは標本にするなどの目的がある虫以外は、観察したらその場で逃がしてあげましょう。
- ③「自然を大切に」…来年も再来年もその場所でまた虫捕りができるように、虫が棲む場所を大切にしましょう。
- ④「周りに気をつける」…虫を追いかけるのに夢中になり過ぎて、周りの人に網をぶつけてしまったり、迷惑をかけるないように気をつけましょう。

<こんな虫に注意>

毒を持っている虫、攻撃してくる虫には十分な注意が必要です。

- スズメバチの仲間(図.4)…日中に樹液に集まる虫を捕る時は、近くにスズメバチがいるので、刺激しないようにしましょう。巣の近くでは攻撃をしてることが多く、また攻撃的になる季節があるので注意しましょう。
- ハネカクシの仲間(図.5)…すべてではありませんが、体液に毒がある種類があり、つぶしたりして体液に触れるとかぶれます。
- ツチハンミョウの仲間(図.6)…危険を感じると黄色い体液を出し、それがかかると水ぶくれになります。
- ゴミムシの仲間(図.7)…腹部の先から敵から身を守るためのガスを出す種類があります。ガスは悪臭がし、皮膚につくと褐色の染みができます。特に目に入ると危険です。
- ガの仲間…ドクガやイラガの仲間の幼虫に触れると痛みやかゆみにおそわれ、それが数週間続くこともあります。また、卵や成虫も毒を持つ種類もいるので注意が必要です。
- ブユ…刺されると何日もかゆみが続きます。特にやぶや水辺近くの草むらで注意しましょう。



図.4 オオスズメバチ

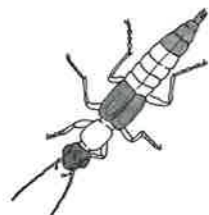


図.5 アオバアリガタハネカクシ



図.6 マルクビツチハンミョウ

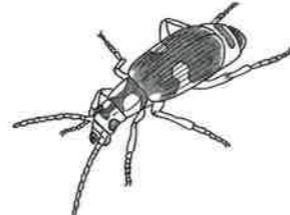


図.7 ミイデラゴミムシ

虫の捕まえ方 甲虫

カブトムシやクワガタムシに代表される甲虫は、虫捕りの対象として最も人気があります。成虫は体全体が硬い外皮で覆われているのが特徴です。甲虫の仲間は世界に35万種以上いて、現在でも次々に新しい種が発見されています。日本にはそのうち1万種ほどが生息していて、例えばコガネムシ、カミキリムシ、テントウムシ、コメツキムシ、タマムシ、ゾウムシ、ホタル、オサムシ、ゴミムシ、水の中で暮らすゲンゴロウ、ガムシ、水面で暮らすミズスマシなどがあります。棲んでいる場所、食べるもの、習性などは本当に様々ですが、ここでは代表的なものの捕まえ方を紹介します。

「カブトムシ」

体が大きく、オスの頭部と前胸部にりっぱな角があっかいい、人気の甲虫です。成虫は夏に出るので、夏休み中のメインターゲットです。成虫は夜行性で、日中は木の根元や腐葉土の中、落ち葉の下などで休みますが、実は日中でも樹液などに来ていることが結構あります。

<カブトムシの探し方>

カブトムシを見つけるには樹液の出ている木を見つけるのが近道です。好んで集まるのがコナラ(図.8)やミズナラ(図.9)などのドングリのなる木やヤナギ(写真.1)の仲間、マツやスギなどの針葉樹には集まってきません。樹液の出ている木を見つけたら、その時なくても、何度もその木に足を運んでみましょう。またカブトムシは、乾いている林よりも、落ち葉の下が湿っているような林を好むようです。

動物公園ではサル山裏の四季の森(地図①)やツキノワグマの前のあずまやから白鳥池までの階段(地図②)、わんぱく広場周辺(地図③)などにドングリのなる木がたくさんあります。樹液にいらなくても、好む木の木の下や落ち葉の下を探してみたら、「運が良ければ」昼間でも見つかるかもしれません。

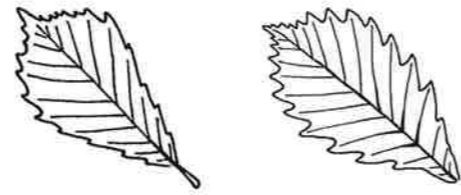


図.8 コナラ

図.9 ミズナラ



写真.1 タチヤナギ

「クワガタムシ」

カブトムシと並び、大きな顎が人気の甲虫です。たくさんの種類がありますが、動物公園にはミヤマクワガタ、ノコギリクワガタ、コクワガタ、アカアシクワガタ、スジクワガタが生息しています。基本的には夜行性ですが、ミヤマクワガタやアカアシクワガタは、日中にも活動し、樹液のあるところによく見つかります。

<クワガタムシの探し方>

クワガタムシは日中は木の皮の隙間やうろの中に隠れていることが多いので、樹液の所にいらなくても、その近くをよく探してみると見つかる確率がアップします。クワガタムシはとても敏感なので、樹液の所で姿を見つけたら、「そーっと」近づきましょう。気づかれて隙間に逃げ込まれてしまい、どうしても引っ張りだせないで悔しい思いをすることがあります。

<習性を利用した捕り方>

クワガタムシには変わった習性があります。危険を察知すると足を縮めて死んだふりをして、木からわざと落ちて逃げようとするのです。この習性を利用して捕まえてみましょう。木の高い所において、姿が見えているのに届かない、あるいは樹液がたくさん出ていかにもいそうな場所なのに姿が見えない…。そんな時はその木をけっ飛ばしたり、揺すってみましょう。びっくりしたクワガタムシが結構「ポロッ」と落ちてきます。でも、クワガタムシは逃げようとしてそうするので、落ちた後に見失わないように気をつけましょう。見失ったらあせらずに、静かに耳をすませ、カサコソという音で居場所を探るのがコツです。

「カミキリムシ」

カミキリムシの仲間は日本に800種以上も生息し、大きさは体長50mmを超えるものから10mmに満たないものまで様々で、また食べるものも花や花粉、葉や茎、木の皮、樹液など種によって様々です。成虫の体の色は地味なものから派手なものまで実に様々なので、大人にも人気のある甲虫です。木を齧れるほど発達した、するどい大顎を持ち、カミキリは髪の毛を切断する「髪切り」に由来するという説があります。捕まえるとほとんどの種は前胸と中胸をこすり合わせ「キイキイ」という威嚇音を出しますが、ノコギリカミキリのように前翅の縁と後脚をこすり合わせて音を出すものもあります。

<カミキリムシの探し方>

－間伐材－

カミキリムシには朽木や立ち枯れた木などに産卵する種が多く、切り倒して積んである木を探すと、いろいろな種類のカミキリムシが見つかります。動物公園では四季の森や、芝生広場からライオンに向かう道（地図④）などに積まれた木が多くありますので探してみましょう。木が転がって怪我をしないように気をつけてください。

－花－

動物公園には、花に集まるハナカミキリの仲間が多く見られます。鳥類ゾーン（地図⑤）やカンガルーの横（地図⑥）などアジサイが多く咲いている場所や、ビクトリアコーナーの花壇（地図⑦）など、花が咲いている場所を探してみましょう。アカハナカミキリやクロハナカミキリ、エグリトラカミキリやヨツスジハナカミキリなどが捕まえられます。花の種類が増える6月から9月頃までが狙い目です。

<園内で捕れるカミキリムシ>

ヨツスジハナカミキリ



体長13～21mm。
7～8月。黒と黄色の縞模様が特徴です。花によく集まるので、アジサイなどの花で探してみましょう。

ゴマダラカミキリ



体長22～35mm。7～8月。光沢のある黒色に白い斑紋が特徴です。園内のあちこちで見られますが、ヤナギやクワを好むので、わんぱく広場（地図③）の奥で、まずは樹皮の噛み跡から探してみましょう。

ルリボシカミキリ



体長16～30mm。
7～9月。動物公園では数はあまりたくさんはいませんが、コバルトブルーのとても綺麗なカミキリムシです。コナラやクルミ、カエデやシラカバなどの広葉樹の林（地図②）を探してみましょう。さらに四季の森などに積んである切り倒した広葉樹を丹念に探してみましょう。

シロスジカミキリ



体長44～55mm。7～9月。日本最大級のカミキリムシです。光沢のない灰褐色で、黄色の斑紋や短い筋模様があります。集まる木がクワやコナラ、ヤナギなど、クワガタムシと好み似ているので、クワガタムシを探していて見つかることもあります。四季の森や白鳥池周辺の林（地図④）などを探してみましょう。

虫の捕まえ方 手ヨウ

日本には約250種類のチョウが生息していますが、園内ではこれまでに68種類のチョウが確認されています。ここでは園内での代表的なチョウの捕り方を紹介します。

<捕れる時期>

園内で捕れるチョウを時期ごとに紹介します。

タテハチョウの仲間には成虫で越冬するものがありますが、園内ではクジャクチョウ、ルリタテハ、キタテハ、シータテハなどがそうで、3月でも気温が10℃を超えるような日には、四季の森(地図①)の散策路など、日当たりの良いところで見られます。

その後さらに気温が上がり、様々な花が咲き始める頃には、春になってから成虫になったチョウが現れ始めます。5～6月にはわんぱく広場(地図③)でルリシジミやミヤマセセリ、コツバメやウスバシロチョウ(写真.2)が見られます。ウスバシロチョウはムラサキケマンなどの花の周りをフワフワと飛び回るので、見つけたら簡単に捕まえることができます。

梅雨が過ぎて夏を迎えると、大型で人気のキアゲハやクロアゲハなどのアゲハチョウの仲間、ヒヨウモンチョウの仲間やヒヨウ柄模様のウラギンヒヨウモン(写真.3)、ミドリヒヨウモンやクモガタヒヨウモン、セセリチョウの仲間や体が小さく地味な色合いのコチャバナセセリやヘリグロチャバナセセリが見られるようになります。薄暗い林縁部に行くと、ジャノメチョウの仲間や翅にへびの目のような模様があるヒメウラナミジャノメ、コジャノメやヒメジャノメなどが見られます。

またこの時期には、日本の国蝶であるオオムラサキも現れます。飛ぶスピードが早いので、簡単には捕まりませんが、大型で、特にオスの青紫色の翅が美しいこのチョウを一度は捕まえてみたいものです。

秋になると捕まえられるチョウの種類は減ってきますが、春から通して見られるモンキチョウやスジグロシロチョウ、小型ながら美しい翅を持つベニシジミ(写真.4)やツバメシジミなどが、この時期もまだわんぱく広場や芝生広場(地図⑧)などで見られます。実は同じ種類でもこの時期に見られるこれらのチョウは秋に成虫になった「秋型」で、夏前に見られていた「春型」(春に成虫になったもの)や夏に見られていた「夏型」(夏に成虫になったもの)とは大きさや形、色が違ってきます。季節ごとに捕まえて見比べてみると面白いでしょう。

<習性を利用した捕り方>

チョウを捕まえるのに、チョウが元々持つ習性を利用することができます。

タテハチョウやジャノメチョウ、シジミチョウやセセリチョウの仲間のオスには、一定の場所を縄張りにして、近くを飛ぶオスや他の種類のチョウを追い払う習性があります。園内では5月から四季の森の散策路で見られるタテハチョウの仲間のコムスジ(写真.5)とホシミスジがその習性をもち、背丈くらいの高さの見晴らしの良い枝や葉にとまって縄張りの見張りをしています。他のチョウを追い払うために一度飛び立っても、少しすると同じ見張り場所に戻って来るので、そこを狙うと容易に捕まえることができます。

アゲハチョウの仲間のオスには、メスを探すために一定のコースを周回して飛ぶ習性があります。同じ所を何度も飛ぶそのコースは「チョウ道」と呼ばれますが、園内では7～8月にクロアゲハ、キアゲハ、カラスアゲハ、ナミアゲハの4種類がそのように周回して飛びます。園路沿いや芝生広場、わんぱく広場の林縁、四季の森の散策路で飛んでいるのを見かけたら、そのコースを覚えておいて待ち伏せしましょう。もし一度捕り逃がしても、しばらくするとまた同じコースを飛んで来るので、狙いやすいはずですよ。いくつかコースを覚えると良いでしょう。

花に蜜を吸いに来るチョウを狙うように、水を飲みに来るチョウを捕まえることができます。園内ではクロアゲハやスジグロシロチョウ、チャバナセセリやイチモンジセセリのオスが、成虫になったばかりの頃、水溜りに水を飲みに来る習性があります(写真.6)。子供動物園や芝生広場の沢の周辺では複数の種類が同じ水溜りで一緒に吸水していることがあります。一匹が飛ぶと、つられて他のチョウも一斉に飛んでしまうので、見つけたらあわてずに静かに近づいて、4ページの虫捕り網の使い方を参考に捕まえてみましょう。



写真.2 ウスバシロチョウ 写真.3 ウラギンヒヨウモン



写真.4 ベニシジミ



写真.5 コミスジ



写真.6 吸水するクロアゲハ

虫の捕まえ方 トンボ

日本には約 200 種類のトンボが生息していますが、園内ではこれまでに 34 種類が確認されています。ここでは代表的なトンボの捕り方を紹介します。

<捕れる時期>

トンボは初夏から秋にかけて、たくさんの種類を捕ることができますが、園内では、まず最初に5月頃から、わんぱく広場の沢周辺でニホンカワトンボ(写真.7)が現れます。また芝生広場のトンボ池(地図⑩)とその周辺の沢では、シオヤトンボが見られます。

7~8月になると、園内で見られるトンボの種類が増えます。胸部と腹部の金緑色の光沢がととも綺麗なオオイトトンボやオオイトトンボ(写真.8)、オスとメスで体の色が全く違うオオシオカラトンボ(写真.9)やシオカラトンボ…。胸部から腹部にかけての黄緑色と瑠璃色の模様がとても美しいリボシヤンマやオオルリボシヤンマはトンボ池周辺で見られますが、水面の上だけを飛ぶので捕まえるのは少し難しいですが、池に落ちないように気をつけながら、その大きくて綺麗なトンボ捕りに挑戦してみましょう。

四季の森のカエル池(地図⑪)では林の中にある池を好むタカネトンボが見られます。キラキラとした金属光沢が綺麗なトンボです。子供動物園周辺ではオナガサナエがよく見られます。オニヤンマとよく似た体色をしていますが、体長60mmとオニヤンマより小さいので見分けがつかず、地面にとまっていることが多いので、そっと近づいて上から網を被せるか、飛び立つ瞬間にすくい上げるように捕まえます。

秋になると園内のいたる所でたくさんのアカトンボの仲間が飛び交います。8月下旬~9月にはナツアカネやアキアカネ(写真.10)、マユタテアカネやノシメトンボなどが見られ、アキアカネは他のトンボがいなくなる10月頃まで見られます。アカトンボの仲間は枝先にとまっていることが多いので見つけやすく、警戒心が薄くて飛ぶスピードもあまり速くないので簡単に捕まいます。

<オニヤンマの捕り方>

オニヤンマ(写真.11)は7月中旬~8月に園路や芝生広場、わんぱく広場など園内のあちこちで見られますが、飛ぶスピードが速いので、なかなか捕まりません。でもあきらめてはいけません。いい方法を教えます。オニヤンマのオスは縄張りを持ち、一定のコースを往復するように飛んでパトロールします。オニヤンマを見つけたら、その時は飛んで行ってしまっても追いかけず、同じ場所で待ち伏せしましょう。しばらくすると必ず同じコースを飛んできます。オニヤンマはあまり不規則な飛び方はせず、コースに沿って直線的に飛びます。やってきたら網を低く構え、通過する時に後ろからすくい上げるように網を振ります。狙いどおりに捕れたら、本当にうれしいものです。挑戦してください!!

<アカトンボの見分け方>

秋にはたくさんの種類のアカトンボが見られます。どれも色や形が似ていますが、種類の見分け方を覚えるとアカトンボ捕りがますます楽しくなります。

アキアカネ、ナツアカネ、ノシメトンボは胸部で見分けれます。横から見ると3本の黒い線がありますが、真ん中の線が上に行くほど細くつながっているのがアキアカネ(図.10)、途中でまっすぐに切れているのがナツアカネ(図.11)、上まで太くつながっているのがノシメトンボ(図.12)です。ノシメトンボは他の2種類より体が一回り大きく、翅の先が黒いので、慣れれば胸を見なくても見分けられます。

これ以外で簡単に見分けられるのがマユタテアカネです。アキアカネよりさらに一回り小さく、顔の正面に名前の由来になったマユゲのような2つの黒い点があるので、すぐに分かります(写真.12)。



写真.7 ニホンカワトンボ



写真.8 オオイトトンボ



写真.9 オオシオカラトンボ



写真.10 アキアカネ



写真.11 オニヤンマ



図.10 アキアカネ



図.11 ナツアカネ



図.12 ノシメトンボ



写真.12 マユタテアカネの顔

虫の捕まえ方 **セミ**

セミは短命というイメージがあります。確かに成虫になってからは1〜2週間ぐらしか生きないことが多いのですが、幼虫期が長く、海外には17年も地中で過ごす種がいたりして、幼虫期を合わせればとても寿命が長い虫と言えます。

セミの仲間は世界中で3,000種以上もいて、日本にも30種以上が生息していますが、動物公園ではエゾハルゼミ、ヒグラシ、ニイニゼミ、エゾゼミ、アブラゼミ、チッチゼミ、ツクツクボウシ、ミンミンゼミの8種が確認されています。

<捕れる種類と時期>

セミは夏の虫というイメージがありますが、盛岡市内の林は5月下旬になると、早くも「ミヨーキン!ミヨーキン!ケケケ…」と変わった声で鳴くエゾハルゼミの大合唱につまれます。園内ではなぜかあまりたくさんは見られず、ちょっと捕まえづらいので、園内でセミを捕まえようと思うなら、「チー…」という連続した鳴き声のニイニゼミや、「カナカナカナ…」と良く響く物悲しげな声で鳴くヒグラシが現れる6月中旬を待たなければなりません。どちらも園路沿いの背の低い樹木で鳴くことが多いので見つけやすく、きっと捕まえることができます。ヒグラシは朝夕の薄暗い時間や曇った日によく鳴くので、狙い目です。

7月後半になるとおなじみのアブラゼミが現れます。「ジージリジリジリ…」と大きな声で鳴くので、その声を頼りに探すのは簡単ですが、木の高い所にいることが多いので、捕まえるのはちょっと難しいです。

その後9月までの間に、鳴き声そのまま名前になっているミンミンゼミ、ツクツクボウシ、チッチゼミ、それから「ギイー…」という連続した声で鳴くエゾゼミが現れますが、それらは数が少なく、また木の高い所にいることが多いので、捕まえるのは難しいです。でもだからこそ捕まえたなら嬉しいですよ。

<セミの探し方>

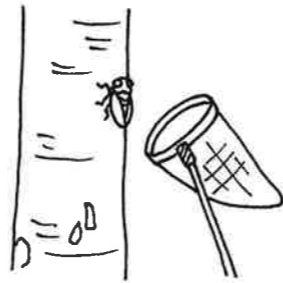
セミには午後になると木の高い所に移動する習性があるので、午前中が狙い目です。あちこちからたくさん聞こえてくる鳴き声に惑わされず、まずはひとつの鳴き声を聞き分け、その声はどこから聞こえてくるのか探してみましよう。近くで鳴いているのに姿を見つけれない時は、木から少し離れた所をグルッと一周してみましよう。あまり近づき過ぎると、セミが鳴き止んでしまうので注意が必要です。その時セミの姿をイメージして探すのではなく、木の幹にポコッとしたでっぱりがないか、木の皮が剥がれたようになっている所はないか探しましよう。そうすれば木の幹の色に溶け込んでいるセミを見つけ出しやすくなります。背面に特徴的な色があるセミは、その色に注目して探すこともできます。アブラゼミは白い模様、ヒグラシとミンミンゼミは緑色の模様、ツクツクボウシは金色の毛を意識しておくと、パッと目に入ることがあるものです。

セミを見つけたら、あとは捕まえるばかりです。

<捕り方のコツ>

セミを見つけたら、まずは静かに近づきます。気配に気付くと鳴き止みますが、すぐには逃げないのであわてなくて大丈夫です。網は下からゆっくり近づけるのがコツです。セミは鳥など上から来る天敵には敏感ですが、下から来るものへの警戒は比較的薄いからです。網をセミに近づけたら、最後はスピードが勝負です。勢いよくかぶせましよう。セミが網に入ったら、網を幹から離さずに、幹をひっかくように地面まで引き下ろします。網の枠を木の幹の曲面に合わせるように曲げておくと、網に入った後に脇からすり抜けられにくいとも言われます。

他にも、セミを驚かせないように、網は最後まで静かにかぶせた方が良いという説や、網を近づけたら最後はちょっと驚かせて、セミが飛び立った瞬間にすくうと良いという説、あるいは木を強く叩くとセミが驚いて木から落ちるのでそこを捕まえるとか、いろいろな説があります。試してみるのもいいかもしれません。



園内で捕れる
セミの仲間



ヒグラシ
全長 41~55mm



ニイニゼミ
全長 32~40mm



アブラゼミ
全長 53~60mm



ツクツクボウシ
全長 40~47mm

虫の捕まえ方 バッタ・コオロギ・キリギリス

<バッタ・コオロギ・キリギリスの仲間の見分け方>

バッタの仲間は大型のトノサマバッタから小型のヒシバッタまで、大小様々な種類がありますが、どれも後肢が非常に発達していて、跳躍力が優れているのが最大の特徴です。また触覚が短いので、触覚が体長より長いコオロギやキリギリスの仲間と簡単に区別できます。

コオロギとキリギリスを見分けるには、前翅を見ます。右の前翅が上になっているのがコオロギの仲間、左が上になっているのがキリギリスの仲間です。コオロギの仲間の体は、横に平たくなっています。

<バッタの見つけ方>

バッタの仲間の体は草や地面と同じ保護色をしているので、見ただけでは簡単には見つかりません。見つけようとする場所をまずは歩いてみましょう。バッタの仲間は地面の振動に驚くと必ず跳び上がります。大切なのは、跳んだ後で、目を離すとすぐ見失ってしまいますから、バッタから目を離さずにどこに着地したかをしっかり見極めることです。特に飛翔力の高いトノサマバッタなどはかなり遠くまで跳ぶので、注意が必要です。友達と一緒に捕るのなら、2人で草むらの両側を歩き、挟み撃ちにして捕るという方法もあります。

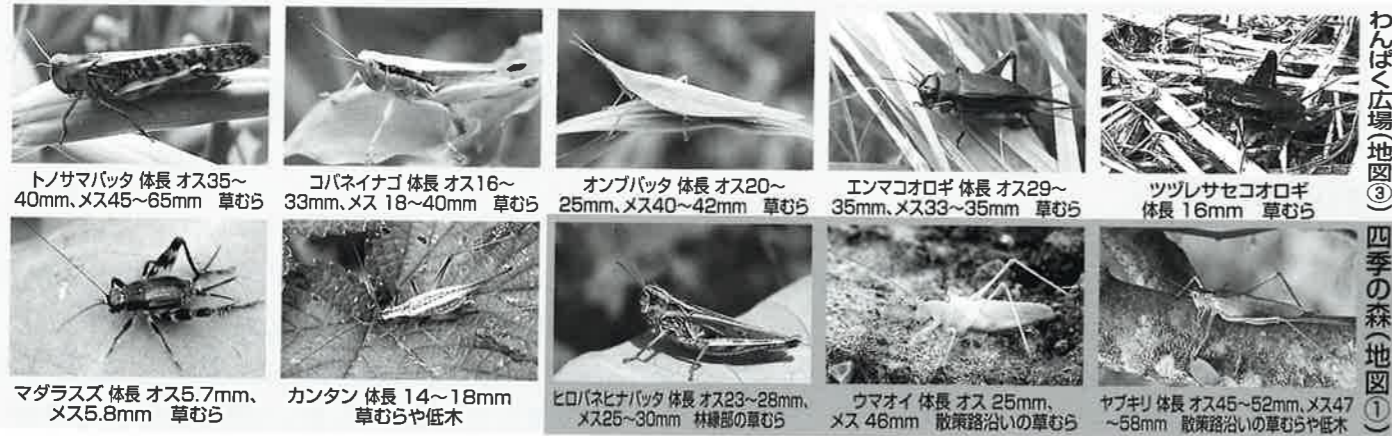
<コオロギやキリギリスの仲間の鳴き声>

わんぱく広場(地図③)や四季の森の散策路(地図①)では、秋になるとたくさんのコオロギやキリギリスの仲間の鳴き声を聞くことができます。耳を澄まして、じっくり聞いてみましょう。草むらで聞こえる「コロコロコロリーリーリー…」という綺麗な声はエンマコオロギ、歯切れ良く「リイ、リイ、リイ…」と鳴き続けるのはツツレサセコオロギ、「ジー、ジー」と区切って地味に鳴くのはマダラスズです。「ギーイ、…」という声はヤブキリ、そして「スイッチョン、…」という鳴き声からスイッチョと呼ばれる事もあるのは、正しくはウマオイです。「ローローロー」という小さい声はカンタン。これは草むらではなく近くの低い木の葉の上を探してみましょう。

鳴き声と名前、姿形を一緒に覚えれば、虫捕りもより楽しくなりますね。

<園内で捕れるバッタ・コオロギ・キリギリスの仲間>

バッタ・コオロギ・キリギリスの仲間は、わんぱく広場と四季の森で特にたくさんの種類が見られます。代表的なものを紹介します。



<オスとメスの見分け方>

捕まえたバッタ・コオロギ・キリギリスの仲間のオス、メスを見分けてみましょう。コオロギとキリギリスの仲間のメスの腹部の先には、土や植物の中に卵を産み付けるための産卵管が付いているので、簡単に見分けられます。コオロギの仲間の産卵管は、槍のように先が尖っていて長く(図. 13)、キリギリスの仲間の産卵管は種類によって長い剣や鎌のような形をしています(図. 14、15)。

一方、バッタの仲間のメスにはこのような産卵管は無く、腹部の先を直接地中に差し込んで産卵します。バッタの仲間は体の大きさでオスとメスを見分けます。オスよりメスの方が断然体が大きいのです。



図.13 エンマコオロギの産卵管 図.14 ウスイロササキリの産卵管 図.15 ヒメギスの産卵管

虫の捕まえ方 虫釣りをしよう

網を使う以外にも虫を捕る方法があります。虫の習性を利用して、ちょっと変わった採集法、“虫釣り”に挑戦してみましょう。

<トンボ釣り>

トンボには、飛んでいるものを見ると向かってくる習性があります。いくつか理由がありますが、まずひとつは、飛んでいるものをライバルだと思ってしまうからです。ほとんどの種類のトンボのオスは成熟すると縄張りを持ち、そこに他のオスが入り込まないようにいつもパトロールをしています。それで、飛んでいるものを見ると他のオスと勘違いして追い払いにくるのです。

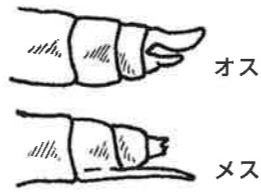


図. 16

もうひとつは飛んでいるものをメスと勘違いするからで、交尾をしようと寄ってくるのです。

さらに、餌になるものが飛んできたのではないかと勘違いして向かってくることもあります。トンボは肉食性で、飛びながらハエなどの小さな虫を捕まえて食べて暮らしているからです。

さて、こうした習性を利用して、“トンボ釣り”をしてみましょう。まずは普通に網か手取りでトンボのメスを捕まえます。トンボは体の色の違いでオス、メスを見分けられる種類もありますが、色の違いがない種類では腹部の先を見てオス、メスを見分けます。オスはメスを掴むために、腹部の先が上下に分かれています(図. 16)。

捕まえたメスを1mくらいの糸でそっとしぼり、糸を枝の先に結びつけます。糸が太いと重くてメスが良く飛ばないので、細いものを使いましょう。

そうして準備ができたなら、そのメスをオスの近くで飛ばせます。オスが見つけて、交尾しようとメスを掴んだら成功です。素早く糸を手繰ってオスを捕まえます(図. 17)。これはどの種類のトンボでも有効ですが、特にヤンマの仲間で成功率が高いようです。

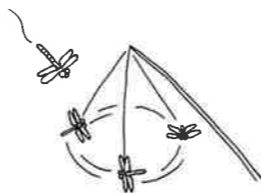


図. 17

メスを目の前で飛ばせても飛びつかないオスが時々います。そのオスは成虫になったばかりで、まだ交尾をしようとしていないのでしょう。

おとりはメスばかりでなく、オスのトンボやハエなどの他の虫も使ってみましょう。オスのライバル心や食欲を刺激するのです。

<トノサマバッタ釣り>

トノサマバッタのオスは、メスを見つけると交尾をしようと飛びつきます。この習性を利用して、“トノサマバッタ釣り”をしましょう。枝や木片に糸をつけたものをオスの目の前に落としたり、地面の上を引きずると、それをメスと勘違いしたオスが飛びついてくるので、その隙に捕まえることができます(図. 18)。ただしトンボと同じで、成虫になったばかりのオスはあまり関心を示しません。

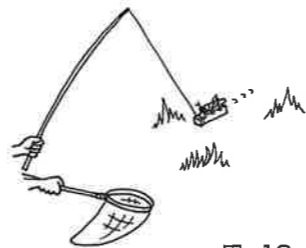


図. 18

オスの勘違いをより誘えるように、おとりの色や形、大きさ、動かし方などを工夫して、トノサマバッタのオスの好みを探り、自分なりのより良いおとりを作ってみましょう。

<キリギリス釣り>

キリギリスは魚と同じように、餌で釣ることができます。

キリギリスを飼育する時には餌として動物性の煮干しや鱈節、野菜のニンジンやキュウリ、タマネギなどを使いますが、キリギリス釣りの時にはなぜかネギとタマネギを餌に使うのが効果的です。強い臭いにより刺激されるのかもしれませんが。

ネギやタマネギを棒の先につけて草むらに突っ込んだり、糸で結んでキリギリスの頭の前に差し出すと、齧りついてくるので、そこを捕まえるのです。追いかけていたのに草むらに逃げ込まれて見失ってしまった時、あるいは網を使いづらい場所で有効です。

園内にはキリギリスはいないので、キリギリスの仲間のヤブキリやヒメギスなどで試してみましょう。

<アメンボ釣り>

アメンボは水面に落ちた虫が起すわずかな振動や波紋を感じ取って近寄り、捕えてストローのような口でその虫の体液を吸います。

この習性を利用して捕まえてみましょう。糸の先にハエなどの小さな虫をつけ、水面に落として動かすと、アメンボが集まってきます。アメンボが虫をとらえ、吸いついたところでゆっくりと引き寄せると釣ることができます。急いで引くと逃げてしまうので注意しましょう。

ハムシ・ゾウムシ・オトシブミ

園内に多くの種類が棲むハムシやゾウムシ、オトシブミの仲間は小さいので、注意して探さないとなかなか見つかりませんが、捕まえてよく観察すると、とても綺麗だったり、不思議な形をしていたり、楽しい発見がたくさんあります。

初夏の草木の葉がまだ柔らかい時期に最も多くの種類を観察しやすいのですが、それぞれの種類が特に好む植物があるので、それを頼りに探してみよう。

好む植物の名前がその虫の名前になっているものがあります。イノシシの近くにあるフジ棚(地図②)ではフジハムシ(写真.13)、わんぱく広場(地図③)にあるクワではクワハムシ(写真.14)、サル山の裏の四季の森(地図①)などにあるイタドリではイタドリハムシ(テントウムシのような模様が特徴です)などのハムシの仲間が見られます。これは覚えやすいですね。

姿に特徴があるのは、恐竜のような姿でかっこいいヒメシロコブゾウムシ。ウドを好みます。トサミズキやエビヅルなどで見られるアカガネサルハムシや、コナラ、サクラ、フジ、イタドリなどで見られるバラリツツハムシは金属のような光沢があって、驚くほど綺麗です。秋の始まりにクリやコナラで見られるシギゾウムシの仲間達はとても口が長く、よく見ると愛嬌があって可愛いです。

6~7月には園内の木の周りや散策路で、オトシブミの作った葉っぱの“巻物”を見つけることができます(写真.15)。オトシブミの種類によって、利用する木が違い、また巻物を枝から切り落とすものと、そのまま枝に残すものがありますから、いろいろな木の枝と地面の両方を探しましょう。この巻物は“揺籃”といって、中には卵が隠してあります。葉は卵からかえった幼虫の食べ物になります。オトシブミの仲間の成虫の捕り方は5ページに紹介しています。



写真.13 フジハムシ



写真.14 クワハムシ



写真.15
オトシブミの仲間の揺籃

<園内で捕れるハムシ、ゾウムシ、オトシブミの仲間>

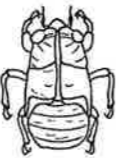


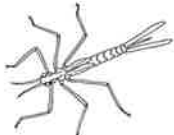

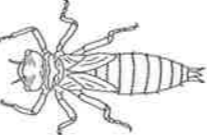
							
イタドリハムシ 体は黒く前翅に朱色の斑紋があります。四季の森のイタドリを探そう。	ヒメシロコブゾウムシ 体は灰白色で白い鱗粉に覆われています。ピオトープ(地図⑨)や芝生広場(地図⑩)のウドやヤツデを探そう。	アカガネサルハムシ 前翅は赤銅色、その他は金緑色に輝く綺麗なハムシ。ピオトープ、四季の森、白鳥池周辺(地図④)などでヤマブドウやトサミズキ、エビヅルを探そう。	バラリツツハムシ 青藍色の光沢がある。園路沿いのサクラ、イノシシ前のフジ棚、四季の森のコナラやイタドリなどを探そう。	コナラシギゾウムシ 秋の初めに見られ、長い口吻が特徴。四季の森などのコナラを探そう。	オトシブミ 体は黒く前翅は褐色。四季の森などのクリ、コナラ、ミズナラ、ハンノキを探そう。	ヒゲナガオトシブミ 赤褐色で前翅に溝があります。オスは頭部がとても細長く、触覚も長い。白鳥池周辺や鳥類ゾーン(地図⑥)のコブシや、四季の森のイタドリなどを探そう。	ドロハマキチョッキリ 全身が金緑色や金赤色に輝く綺麗なオトシブミの仲間。鳥類ゾーンのサルナシ、芝生広場のヤナギ、ビクトリア花壇(地図⑦)や四季の森のカエデやコナラ、イタドリなどを探そう。

抜け殻を集めよう

<セミの抜け殻>

虫を探していると、トンボのヤゴの抜け殻やセミの抜け殻が見つかることがあります。抜け殻は決して逃げないので集めるのが簡単ですし、ひとつ見つけると次々と見つかることも多いです。それが何の種類か分かると集めるのが楽しいし、たくさんの種類を集めると素敵な標本にもなります。

<ヤゴの抜け殻> トンボ池(地図⑩)やカエル池(地図⑪)の周辺でヤゴの抜け殻を探してみましょう。種類を見分けるのは非常に難しいのですが、園内で見られる比較的分かりやすい種類だけをいくつか紹介します。

		
ニイニイゼミ 大きさは約15mm。体が丸く、泥がついている。	ヒグラシ 大きさは約20mm。細長く、色が薄くて光沢がある。	アブラゼミ 大きさは約30mm。色は焦げ茶。
		
ニホンカワトンボ 大きさは約20~25mm。体が細く華奢な印象です。沢沿いで見つかります。	オオシオカラトンボ 大きさは約20~25mm。で、頭が四角く、泥がついています。池周辺で見つかります。	オニヤンマ 約50mmと大きく、目が小さくて全体に細かい毛が生えています。池や沢周辺で見つかります。

どうぶつこうえんうらばなし

『ツシマヤマネコの牛歩!?!』

平成23年10月に盛岡へやってきたツシマヤマネコの“ツシマル”は、新しい環境に慣れ、悠々と暮らしています。お客さんにも覚えていただき、よく声を掛けられています。ところが、未だにどうしても慣れずに、飼育係を泣かせてくれることがひとつだけあります。それは夕方、寝室になかなか入ってくれないのです。

動物公園の動物は、ほとんどが日中を運動場で過ごし、夜は寝室内で休むという生活をしています。夕方、扉を開けてやるだけで自分から寝小屋に入ってきますが、それは寝室に餌が用意されているのが分かっているからです。お腹がすいているので、早く食べたくて、一目散に飛び込んでくるのが普通です。

ツシマルも食欲はあり、中に入りさえすればガツガツと食べるのですが、入るまでが大変なのです。盛岡に来る前の動物園では夜も運動場にいる生活をしていたためかもしれません。それともまだすっかりは盛岡の環境に馴染みきっていないということなのでしょうか？

夕方戸を開けても入ってこないで、仕方なく運動場に入って行って、少しツシマルを寝小屋に向かって追いかけます。ツシマルは戸の前まではすんなりと近づくのですが、そこでピタッと止まって動かなくなります。入らなきゃいけないと分かっている、そして中に餌があるのも分かっているその証拠に、顔はちゃんと戸に向き、今にも歩きだしそうな態勢で前足を上げています。ところがここからが長〜!!

右前足を宙にかざしてゆ〜っくり動かしながら20〜30秒。やっとその足を下ろし、次に左前足をもち上げたまま20〜30秒。つまり2歩分、約20cm進むのに1分かかることもあるのです。焦って追い詰め過ぎると、ツシマルは逃げてしまい、いちからやり直しになるので、焦りは禁物、根気強く待たなければなりません。ツシマルが進んだ分だけ少しずつ間合いを詰める私も、ツシマルにつられて片足を上げたままになっちゃいますが、ツシマルほどバランスが良くないので、ついよろけてしまい、ツシマルはびっくりして逃げて、またいちからやり直し。右前足を上げたままジーツ、左前足をあげてジーツ。これはどこかで見たことがあるような…？まさか、牛歩戦術？どこかの国会議員と一緒になのか？

ウシよりもゆっくり歩くツシマヤマネコ。これはこれで珍しいかもしれませんが、私の根気を試すためにわざとやっているわけではないのでしょうか、本当に嫌になってしまうこともあります。早く慣れてちょうだいよ〜!!



『オオツノヒツジの毛刈り!?!』

夏暑く、冬寒い、季節のある地域に棲む動物の多くは“換毛”します。つまり、秋から冬に向けて寒くなってくると冬毛が生えて毛が濃くなり、逆に春から夏にかけてはその冬毛が抜けて身軽になるのです。オオツノヒツジも換毛しますが、夏前に冬毛が抜けるのは、結構ゆっくりとしたペースで進むので、毎年多くのお客さんが見当違いの誤解をします。体のあっちこちに部分的に抜け残った冬毛をつけているのを見て、こんな会話が何度も聞かれます。

「毛刈りが途中なんだね…」「毛刈りするの大変そうがもんね〜…」

いや〜、それは誤解ですって。確かに抜け残った毛の塊をだらしなくぶら下げているのを見れば、さっと刈ってあげたい、ブラシをかけて取ってあげたい、と思うのは皆一緒でしょう。それから名前に“…ヒツジ”とありますから、毛刈りを連想するのも分かります。でも家畜のヒツジは、“羊毛”を生産するために毛刈りをするのです。オオツノヒツジの毛は、残念ながら羊毛として利用するのに、全く適していません。それに急な岩壁をひょいひょいと上り下りできる頑強な足腰を持つオオツノヒツジを押さえつけて毛刈りする等、想像しただけで汗が出てきます。

夏前の季節には「毛刈りはできません」という看板を下げておいた方がいいのでしょうか？



『結果オーライ!?!』

毎年順調に繁殖するヨーロッパフラミンゴ。可愛いヒナが何羽もかえり、目を楽ませてくれます。飼育担当としてちょっと欲が出て、1シーズンにかえるヒナの最多記録を塗り替えようと、繁殖場所の環境を改善することにしました。

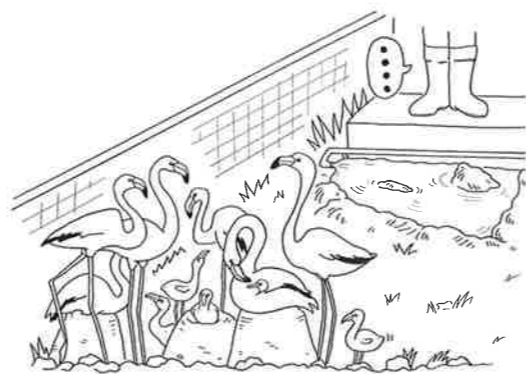
フラミンゴは水辺に集まり、泥を高く盛り上げて巣を作り、その上に卵を産みます。繁殖期に先立ち、昨年巣を作った場所に、巣材となる柔らかい土をたくさん足してやりました。次に、その土をこねて積み上げるには土が湿っていることが必要なので、昨年まではフラミンゴを刺激しないように気を使いながら、毎日ホースで水をまいていたのですが、今年は管を引っ張ってきて水を流しっぱなしにできるようにし、水たまりにもなるように、土手まで作りました。よしよし、素晴らしい。後は巣作りが始まるのを待つばかり。

ところがどうしたことか、一向に巣作りは始まりません。すでに昨年より遅れています。それどころか環境整備した場所に寄りつこうともしないのです。

フラミンゴはとてもデリケートな鳥で、ちょっとした変化に予想以上にうろたえてしまうことがあります。それは分かっていたのでとても慎重に事を進めてはいたのですが…。お気に召さなかったのでしょうか。今から元に戻すわけにもいかず、後の祭り。困りました。今年はどうだめかとあきらめかけた矢先、事態は思わぬ展開に……。

整備した場所から離れた運動場の本当の隅っこの、お客さんのすぐ目の前の、土が乾いてたくさん砂利がある所で、1組のペアが巣作りを始めました。そんな所じゃ無理だよと思い、私がそこにフラミンゴを追いこんでしまったような気がして申し訳ない気持ちになったのですが、それにつられたのか他のペアも争うように、ぎゅうぎゅうに寄り集まって巣作りを始め、産卵し、抱卵し、目の前で繁殖の様子に、お客さんも興味津々。そしてついに何と6羽のヒナが相次いでかえりました。おめでとう!!年間最多孵化数の新記録達成です。

素直には喜ばませんでした。



『ひとのものは美味しそうに見える?』

ヒトコブラクダのオスのヒトシと、小さいポニーのモモは柵を挟んで隣り合う運動場にいます。モモはやせ気味なので、もう少し太った方がいいと思い、自分の分の乾草をゆっくりと食べられるように、他のポニーとは分けて、ヒトシの隣にすることになったのです。

寝小屋から運動場にモモを出し、朝の分の乾草を与え、ゆったりと食べ始めるのを見とどけてから他の作業に向かい、しばらくして戻ると、すっかり食べきっています。

“これは感心、思惑通り。もうちょっとあげるから、さあ食べなさい、太りなさい”と乾草を追加してやりました。

次の朝も同じで、追加で乾草を与えました。その次の朝もすっかり同じ。

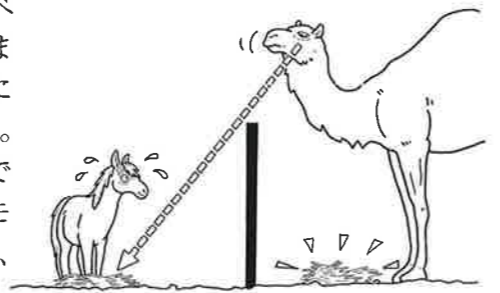
“食べ始めはゆっくりだけど、意外と食べるスピードが速いのね”と思ったのですが、

“他のポニーはまだ食べきっていないのに、モモだけ速すぎる。なんか変だぞ”と少し疑問に思いました。

ところが次の朝、意外な場面を目撃し、その疑問が解決しました。なんと!!モモに与えた乾草を、隣の運動場から柵越しに頭を出したラクダのヒトシが、黙々と食べていたのです。モモは大きなヒトシに何の抵抗もできず、運動場の隅に立って、ただただ恨めしそうに、ヒトシが自分の分の乾草を食べるのを見ているのです。これじゃモモは太るどころか逆にやせてしまいます。

“こら〜”とヒトシを怒って、食べている乾草を取り上げ、ヒトシが食べてしまった分を補充して、今度は柵から離れたところに乾草を与え直しましたが、ヒトシは悔しそうに、少しでも遠くまで首を伸ばそうと腹這いになり、柵に挟まりそうな格好までしてモモの乾草を食べようとしています。

見てみればヒトシに与えた分の乾草は手つかずに丸々残っているのです。自分の分はとっておいて、少しでもたくさん食べたいから、まずはモモの分を片づけようと思ったのでしょうか?それとも全く同じ乾草なのに、隣で食べている乾草の方が美味しそうに見えたのでしょうかね?





エノキ (ニレ科)

エノキは落葉性の高木で、本州、四国、九州の山地や丘陵に分布します。最も大きく成長すると、高さ20m、幹の直径は1mにもなります。

4～5月に葉の根元に淡い黄色の小さな花を咲かせ、あとにできる直径6～8mmの果実は10月頃に赤褐色に甘く熟し、食べられます。

オオムラサキやゴマダラチョウ、エノキハマシ、タマムシなど多くの虫が、葉を食べるために集まります。中でも大きく華麗なチョウ、オオムラサキを呼び寄せようと、動物公園ではイノシシの運動場の前やビクトリアコーナー横のビオトープにエノキを植樹しました。まだ2～3mの若木ですが、早速オオムラサキが集まり、頭に特徴的な2本の角がある幼虫をほぼ一年中見ることができます。皆さんも一度見に来てください。

zoo もりおか

編集・発行 (公財)盛岡市動物公園公社
〒020-0803 岩手県盛岡市新庄字下八木田60-18
TEL.019 (654) 8266

第22号2013年

発行日 平成25年3月18日

印刷 川口印刷工業株式会社