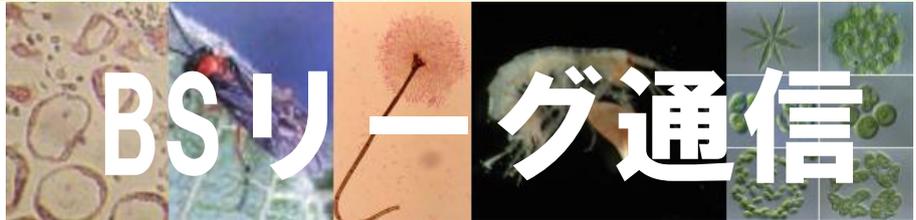


発行日 2010.7.12

BSリーグ通信 第19号



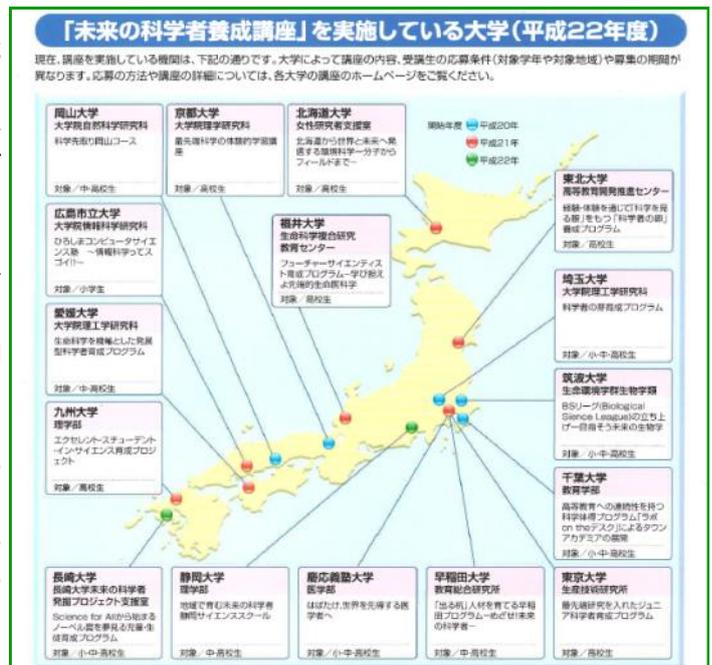
「未来の科学者養成講座」全国研究発表会が開かれます

ご存知のとおりBSリーグは「未来の科学者養成講座」の一つです。現在は全国16の大学で「未来の科学者養成講座」が開かれています。

8月16日から18日まで、東京大学において「未来の科学者養成講座」全国研究発表会が行われます。BSリーグからはBS1生4名とBS2生の小学生1名に参加してもらうことになりました。

全国研究発表会では、各大学から2グループ程度が自分たちの研究を発表することになっています。夜には、全国の「未来の科学者養成講座」の受講生たちとの交流会が開かれるそうです。BSリーグから参加する5名の皆さん、是非楽しんでくださいね！

同じ時期に菅平高原実験センターではBSリーグのフィールド実習がありますね。朝早くからのバードウォッチングに始まり、昼は昆虫採集などをして、夜は皆さんの中間発表となります。避暑地として有名な菅平高原。この時期はとても気持ちいいですよ！楽しみにしてくださいね。



今年は「国際生物多様性年」です

国際連合(国連)は2010年を国際生物多様性年(IYB: International Year of Biodiversity)と定めています。10月には名古屋において「COP10」が開催されます。COP(Conference of the Parties)とは、国際条約の締約国が集まって開催する会議のことで、生物多様性条約のCOP10とは、「生物多様性条約第10回締約国会議」の略称となります。世界約190カ国から約8千名もの人が参加するとともに大きな国際会議になるようです。

2002年にオランダ・ハーグで開催されたCOP 6では「生物多様性の損失速度を2010年までに顕著に減少させる」という目標が決められました。今回のCOP10ではこの目標がどのくらい達成されたのか、そしてこの先どのような目標を掲げればいいのかということを決めなければならない大事な会議になります。10月にはCOP10に関する様々なニュースがでてくることでしょう。今回のBSリーグ通信では「生物多様性とは何か?」という質問に対し、廣田充先生にお答えいただきました。



国際生物学オリンピックが韓国で開かれます

昨年、筑波大学で開催された国際生物学オリンピック。今年は7月11日～18日の8日間、韓国の昌原(Changwon)市で開催され、日本からは男子二名・女子二名の選手が出場します。

7月18日は来年の国際生物学オリンピック出場選手を決めるための第一次試験(筆記試験)が行われます。BSリーグ生でも受験する人がいますね。上位80名の方々は8月19日から22日に筑波大学で二次試験(実験試験)に臨むことになります。筑波大学では現在この試験の準備が着々と進められています。二次試験の開会式会場にBSリーグ生の皆さんがいることを、願っています。頑張ってくださいね！



BSリーグ専任教員紹介

皆さんはすでによく知っている土岐田先生。どんな研究をしているのでしょうか？2008年10月のBSリーグ通信では土岐田先生の研究についてお話ししてもらいました。BS2生、BS3生のみなさんにも読んでいただきたいので、同じ記事を載せますね。

■どのような研究を？

絶滅した動物でも骨だけは残ります。恐竜も骨は化石として残っていますよね？今の地球には地球には恐竜や翼竜はいませんが、骨は残っているので、骨の情報によって、恐竜のことを調べることができるというのが、骨の魅力だと思います。

骨にどのように筋肉がくっついていたのか、それによりどのような動きができて、どのように暮らしていたのかがわかります。

背骨のある動物は現在、世界に5万種ほどいるといわれています。その中の半分は魚類、次に多いのが鳥類で1万種程度、残りが両生類、爬虫類、哺乳類です。

僕は、どうしてこんなにいろんな形をした動物がいるのか、どのような歴史を経て、どのようなメカニズムによって、地球上に現れてきたのかということを知りたいと思っています。

■現在は鳥の形態の研究をされてるんですよね？

今は鳥類の骨を中心に研究をしています。ですが、鳥に限らず、爬虫類や哺乳類でも共通の「こういうことが起こったから、こういう筋肉ができた」というようなことを調べていきたいと思っています。形態が変化するときの遺伝子の変化やタンパク質の働きなどは、鳥だけじゃなくて、哺乳類などでもおなじでしょうから。

■インコの骨

現在は特にインコの骨についての研究をしています。インコはセキセイインコのような小さいものから、コンゴウインコのような70センチを超える大型のものまで、全部で350種もいます。

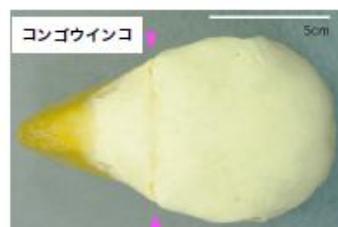
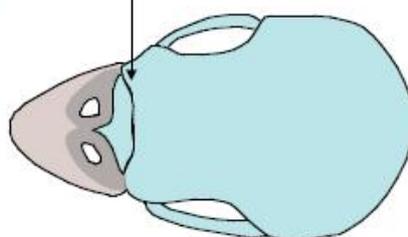
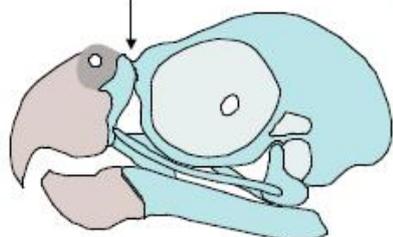
鳥や爬虫類の頭の骨というのは、可動性に富んでいるんです。へびってものすごく口が大きく開きますよね？あのように大きく開くというのは、可動性に富む構造をしているからなんです。

インコは鳥の中でも可動性が大きくて、くちばしを大きく動かすことができます。

どうしてかという、インコはほかの鳥が持っていない骨の構造や筋肉をもっているんです。

インコには上くちばしのつけ根に頭蓋顔面蝶番（とうがいがんめんちょうつがい）という溝があります。

明瞭な頭蓋-顔面蝶番 cranio-facial hinge



この頭蓋顔面蝶番があるので、インコはくちばしを大きく動かすことができます。ジュウシマツなどの鳥とインコと一緒に観察すると、インコとくちばしの方が大きく動いているのがよくわかりますよ。

■くちばしを大きく動かせるとどういったメリットが？

大型のコンゴウインコなどと70~80センチもあります。このようなインコはココナッツのような堅いナッツ類を器用に割って、中身を食べることができます。

ほかの鳥はこんなに固いものは食べることができません。インコは350種ほどるといいましたが、これは鳥の中では多いんです。繁栄している系統といえます。

ほかの鳥には食べられない餌も食べることができることも、繁栄の理由の一つだと思います。



■鳥の頭の骨

鳥類の頭の骨は含気骨といって、空洞があり、スカスカになっています。そのため、普通の骨よりもずっと軽いです。同じような大きさの骨でも、カメなどの骨と比べると非常に軽いですし、もろいです。

頭の骨はもともとは一枚一枚の骨が発生してきて、くっついていきます。爬虫類とか哺乳類は、ばらばらだった頭の骨がくっつくときにできる縫合線というのが残ります。イヌなどでは、はっきり残ります。鳥は、ヒヨコのときには縫合線があるんですけど、成体になるとそれぞれの骨が融合して一枚の骨になるんです。

■骨に関しておすすめの本はありますか？

盛口満著「フライドチキンの恐竜学 食卓の骨には進化のナゾがつまっている」(サイエンス・アイ新書 68) は面白かったです。これは本当に骨をよく扱っている人にしか書けない本だと思います。



先生、質問！

昆虫の跳躍についてBSリーグに寄せられた質問について、町田先生に聞いてみました。

コオロギの跳躍を見ていて思ったのですが、昆虫はいつでもから跳躍という機能を身につけたのでしょうか？

捕食するときや、逃げるときにとても役に立つことは間違いないと思いますので、跳躍することに疑問はないのですが、2本の足をあそこまで大きくして、レジリンを使うなど、構造的にも面白い形になった過程などが気になったので、教えていただけると嬉しいです。よろしく願いいたします。（高校教員）

菅平高原実験センターの町田龍一郎と申します。胚発生と比較から昆虫の進化を考えようとする昆虫比較発生学を専攻しております。ご質問ありがとうございます。

本当にそうですね、進化というのは実に不思議です。ですから、私もその「不思議」ゆえに研究をしております。しかし、「やっぱり分からない！」という感覚がしばしば残る問題が山積です。このご質問も然りです。ですからお答えにはなっていないのですが、今、考えたことを散文的に述べさせていただきます。

昆虫にとっても、「逃げる」は非常に大事です。先のBSリーグ通信でも書きましたが、「甲虫が落ちる」もこれに類することです。「逃げる」において跳躍は非常に有効です。ですから、多くの昆虫のグループ（目）でこれを採用するものがあります。バッタ目（直翅目、跳躍目：二つの亜目、バッタ亜目とキリギリス亜目に分かれます。コオロギは後者になります。）はそのグループに属すほとんどの種がこの方法を採用しています。

原始的なまだ翅を獲得するに至っていない「無翅昆虫類」でも跳ねて逃げるものがあります。一つはトビムシ目。これは第4腹節の付属肢が特殊化した「跳躍器」と呼ばれる器官で飛び跳ねます。もう一つはイシノミ目。これはネジリドーナツのような形をした強力な筋肉が腹部にあり、この力で腹部を地面などに叩きつけて飛び跳ねます。

昆虫類の98%は翅を獲得した有翅昆虫類です。その最も原始的なグループはカゲロウ目とトンボ目からなる旧翅類ですが、このグループでは飛び跳ねるものはいません。それ以外の有翅昆虫類は新翅類です。多新翅類はバッタ目など11目からなる多新翅類、カメムシ目など5目からなる準新翅類、そしてチョウや甲虫などの9目からなる貧新翅類（完全変態類）の三つのグループに分かれます。この3グループすべてにおいて、後肢で飛び跳ねるものがあります。

多新翅類ではバッタ目です。あと原始的なナナフシ目に後肢で飛び跳ねるものがあります。ゴキブリ目でも活発なやつは飛び跳ねますが、これはすべての肢を使っているようです。準新翅類ではカメムシ目のヨコバイ科とアワフキ科で飛び跳ねます。貧新翅類では鞘翅目（甲虫目）のハムシ科にノミハムシというグループがあり、後肢の太腿はすごいです。ノミ目も同様。あとシリアゲムシ目のユキシリアゲ科も跳ねます。これはすべての脚を使います。

これらのことから色々考えることができます。まず、新翅類になって、肢は走り回ったりするまでに丈夫になっているということ、関節には弾性蛋白質が豊富になり、これは跳躍に役するのです。ですから、肢を使って跳べるようになった。後肢に限ってはないのです。

次に、新翅類の3グループのそれぞれの祖先で「跳躍」を獲得したのではないのです。「あるグループ」で跳躍す

るものがあるわけで、ですから、平行進化です。

そして、後肢を使うものがやはり断然多いですが、これはおそらく、前翅はものを触ったりつかまる、中肢はつかまる、そして後肢は跳躍に特化する、これが効率的なんでしょう。ですから、後肢で跳ぶというのが平行的によく採用されたんでしょう。

そして、生物とは「この方向で行こう！」と方向が見つかり、進化が「爆走」するのです。これは進化を見ていていつも思うことです。後肢も爆発的に「すごく」なったのです。

バッタ目をご存知のとおりです。そしてアワフキ科などは草に止まっていて外敵が来るとあっというまに飛び跳ね逃げます。このような生き様は大成功したのです。だから、各グループでこのような方向を模索するやつが出てきた。生物とはいつもベターを考えて模索しているのです。バッタ目は古生代石炭紀（2～3億年前）に原直翅目として現れます。このときすでにこのような後肢を持っています。きっと、爆発的に獲得され継承されたのでしょう。準新翅類はそれより遅れ、完全変態類は中生代です。そして、そのいくつかのグループでこれを採用するものが出現したのです。

バッタ目を見た場合、生活型が特殊化したものにおいてはせっかく得た強力な後肢を普通のものに戻してしまったりするものも現れます。泥の中に住んでいるキリギリス亜目のケラは後肢は普通です。バッタ亜目でもマツの葉の茂った中を移動して生きている種類は、後肢を普通に戻してしまっています。進化とは可塑性があるのです。ということは、獲得するのも、生活型、生き様にすごく依存している、収斂的に非常に起こりうるということです。後肢はそのいい例なのです。

ではレジリンです。どんな関節（人間も含め）でも、それを機能させるために弾性蛋白質がいります。レジリンとは弾性力がさらにアップした、そのような蛋白質の総称です。特殊な蛋白質なので、「分子レベルまで変えてしまうなんて！」と驚嘆します。でも、そうでもないかもしれません。レジリンはバッタ目だけでなく、ノミやノミハムシなどでも採用しているのです。それが平行的に現れた、それは普通にあることだと思います。進化とはそのように「道」を探すものなのです。

付記：バッタ目の後肢が「構造的にも面白い形になった」とのお気持ちよく分かります。さらにカマキリ目の鎌なんてすごいですよね。でも、解剖学的に見るとまったく「肢」なのです。素直に肢の基本形に対応付けられ、ただ、ある部分が「誇張」されたり「縮小」したりしているだけなのです。（町田 龍一郎）



先生、質問！

生物多様性について寄せられた質問を植物の適応について研究なさっている廣田充先生にお聞きしました。

Q: 漠然とした質問ですが・・・最近、よく耳にした
り、目にする“生物多様性”とはどういうことですか？豊
かな環境には、さまざまな生物が生息できるということな
のでしょうか？

A: こんにちは。筑波大学生命環境科学研究科の廣田充で
す。私は、自由に動くことの出来ない植物が変化し続ける
環境の中でどのように適応し生きているのかということに
興味を持って研究しています。

さて今回は、“生物多様性”に関する質問をありがと
うございます。確かに最近よく見聞きしますね。生物学に関
わったことのある人にとって馴染み深い言葉ですし、その
重要性も良く知られていますが、ここ最近急に一般の人々
にも知られるようになったのは別の二つの理由からかもし
れません。

一つは、2010年は国際連合（国連）が定めた「国際生
物多様性」という年であること。もう一つは、生物多様性
に関する重要な国際会議「生物多様性に関するCOP10
（こっぴてん）」が今年の10月に日本の愛知県名古屋市で
開かれることです。このように世界的にも注目が集まって
いる生物多様性ですが、なんとなく解っているようで実は
きちんと理解されていないキーワードの一つではないで
しょうか。そこで、今回はその定義からじっくりと解説し
ていくことにします。

1. 生物多様性（Biodiversity）とは

～生き物がつなぐ3つのレベル～

1992年に開かれた国連地球サミットで、地球環境保全
のための国際的なルールとして生物多様性の保全やその公
平な利用に関する取り決め（生物多様性条約）が採択され
ました。この生物多様性条約の中では、生物多様性を「全
ての生物の間に違いがあること」と定義しています。た
だこれだけでは分かり難いですね。そこで具体的には、生
物多様性は3つのレベルでの多様性（生態系の多様性、種
の多様性、遺伝子（同じ種の中での個性）の多様性）を含
むとしています。ちなみにこの見方で考えると、“豊かな
環境には様々な生物が生育できる”は、生態系の多様性が
高いと種や遺伝子の多様性が高いという意味になります。
これ自体間違っていないですが、生物多様性の直接的な意味
にはなりません。

1-1. 生態系の多様性

ある場所における生き物と温度や光といったいわゆる環
境の間の様々な関係の集合を生態系（エコシステム）とい
います。この生態系の種類の多様さが「生態系の多様性」
です。私たちの身近にも森、畑、水田、ため池、河川など
様々な生態系があります。つまり「生態系の多様性」は、
このように様々な環境があることと言えます。

1-2. 種の多様性

「種の多様性」とは、生物の種類が多様さのことで、生

筑波大学生命環境学群生物学類

植物・水圏生態学分野

廣田 充 先生

専門分野：陸域植物生態学

研究内容「植物の機能に着目した陸域生
態系における炭素循環研究」



物の種のリストとして表すことが出来ます。皆さんの周り
にもちょっと思い浮かべただけでも多くの生き物が出てく
るでしょう。例えば道端のタンポポ、散歩中のイヌ、空を
飛ぶチョウ、きれいな花をつける桜・・・こういった様々
な生き物がいることが「種の多様性」です。

「種の多様性」には、私たちが肉眼では見ることの出来
ない微生物も含まれるので、「種の多様性」を正しく評価
するのは簡単ではありません。ちなみに、私たちが住む日
本列島は日本列島だけでしか見ることのできない多くの固
有種があるので、「種の多様性」がとても高いという特徴
があります。

例えば、哺乳類についてみてみましょう。日本列島には
陸上で生活するものだけでも非常に多く、ニホンカモシ
カ、イリオモテヤマネコ、ニホンザル、ニホンリス（写真
1）など全39種の固有種が生息していますが、同じような
面積の島国のイギリスには固有種が全く見られません。そ
ういう意味では、私たち
日本人は「種の多様性」
が高いことに気が付か
ず、その貴重さも感じ難
いのかもかもしれません。

写真1. オニグルミの樹上で食事
中のニホンリス（長野県上田市菅平高原）



1-3. 遺伝子（同じ種 の中での個性）の多様性

潮干狩りの主役である
アサリを思い出して下さい。
その貝殻には様々な
模様がありますね。この

ように、同じ種であっても多様な個性があることが「遺
伝子の多様性」です。この夏、皆さんが熱狂したサッカーの
ワールドカップを思い起してみても、ヒトでも肌、目、髪
の色など様々な違いがあるし、一人一人の個性もあること
がわかります。これら全てが「遺伝子の多様性」です。同
じ種の生物でも異なる遺伝子を持つことによって、環境の
変化や病気の蔓延が起こっても絶滅する可能性が低くなる
ことなどが知られています。

2. 生物多様性の恵み—生命と暮らしを支える基盤

このような定義や意味がある「生物多様性」ですが、私
たちヒトを含む地球上で暮らす全ての生き物が「生物多様
性」に関わっていることがおわかりいただけたかと思いま
す。単に関わっているだけでなく、全ての生き物、特に私
たちは生物多様性から実に多くの恩恵を受けているので
す。

しかしながら、その事に気づいている人はごくわずかでしょう。

ここで、今日の朝ご飯の際に、食卓に並んでいたモノを思い出してみてください。ご飯（お米）、お味噌汁、卵焼き、ほうれん草のおひたしがあったとします。少なくとも4種類の生き物（稲、大豆、ニワトリ、ホウレンソウ）が関係しているのがわかりますね。ちなみに食べ物になる過程まで考えると、味噌等の発酵食品に欠かせないコウジカビ等やニワトリの飼料となる穀物類もあります。

このように、私たちが何気なく口にしている食事さえも、生き物の豊かさ＝生物多様性に支えられているのです。食事だけではなく私たちの生活に欠かせない様々なモノが生物多様性に支えられています。意外と思われるかもしれませんが、医薬品もその一つです。世界で最初に発見された抗生物質（ペニシリン）は、青カビの一種が作り出していますし、その後も様々な生き物に関係する物質が医薬品として利用されています。もっと言うと、このようにヒトが直接的に利用するものだけではなく、水や酸素、あるいは二酸化炭素といった物質の循環や、気温や湿度といった環境の調節にいたるまで生物多様性が深く関わっているのです。これらを考えると、生物多様性は地球上の生命と暮らしを支える基盤といえます。

3. 生物多様性の現状—進行する3つの危機

今まで述べてきたように、私たちを含む生き物は生物多様性の恩恵を受けており、それ無しには現在のような生き方は出来ませんし、最悪の場合は絶滅してしまうこともあるでしょう。したがって、生物多様性の認識、さらにそれを維持することがとても大切です。しかし今日の地球上では、残念なことに多くの種が絶滅の危機に瀕しており、その結果、地球規模で生物多様性が失われつつあります。国際自然保護連合（IUCN）の最新の報告によると、現在1年間におよそ4万種もの生き物が絶滅しつつあると推測されています。

表1. 各分類群における絶滅のおそれのある種の割合（IUCN, 2008を一部改変）

分類群	学名が付いている種数	絶滅のおそれのある種の割合
哺乳類	5,488 (5,488)	21%
鳥類	9,990 (9,990)	12%
は虫類	8,734 (1,385)	31%
両生類	6,347 (6,347)	30%
魚類	30,700 (3,481)	37%
昆虫	950,000 (1,259)	50%
植物(種子植物)	258,650 (10,779)	73%

()内の数字は、この調査を行った種の数

表1は、IUCNによる報告の一部ですが、特に植物や昆

虫で絶滅する種が多い可能性が指摘されています。これは地球の長い歴史においても極めて大きい数字で、6度目の大絶滅時代といわれています。しかもその主な原因は、他ならぬ我々ヒトの活動だと言われているのです。最初に述べた生物多様性条約もそうですが、1990年代以降に生物多様性の保全やその管理に向けた取り組みが世界中で活発化したのは、このような背景もあります。

今日の生物多様性の損失すなわち種の絶滅につながるヒトの活動には、三つあるとされています。

一つ目は、土地開発等による生育・生息地の減少、破壊、および環境の悪化です。二つ目は、一つ目とは逆に自然に対するヒトの働きかけが減少することに

よる影響です（写真2）。生き物の中には、他の生き物の生活に依存した生き方をする生き物もいます。日本では、燃料や住居の材料を得るために利用していた里地や里山を生活の場としていた生き物が多くいます。ところが、ヒトがこういった里地や里山を利用しなくなった結果、そのような環境に依存していた生き物が絶滅の危機に瀕しているのです。

三つ目は、もともとその地域に存在しなかった種（外来種）や化学物質などをヒトが持ち込むことによって生態系を攪乱してしまうことです。皆さんも外来種のブラックバスやアライグマ等が固有種を食べたり、生育・生息場所、あるいは餌を奪うといったニュースを聞いたことがあるかもしれません。こういった外来種の生態系の攪乱に加えて、動植物に対して毒性をもつ化学物質による生態系の攪乱も、生物多様性に大きな影響を与えられていると考えられています。

今回は“生物多様性とは？”という質問に答えるため、その定義やそれがもたらす恩恵、そして生物多様性の現状について述べてきました。長くなってしまいましたが、お分かり頂けたでしょうか。最後に述べたように、生物多様性の損失や種の絶滅は確かに進行していると言えます。ですので、生物多様性の維持や絶滅の危機に瀕した種の保全は緊急の課題です。しかしそれだけでなく、生物多様性の現状、生物と生物の相互関係、あるいは生物多様性の恩恵などについて、正しく認識していくことがとても重要だと感じています。豊かな環境には様々な生物が生育できる、私もそう思いますが豊かでない環境にも様々な生物がいますし、そういった環境でしか生きていけない生物もいるでしょう。私はそういった基本的なところからきちんと理解していきたいと考えています。（廣田 充）

写真2. 中部山岳地域の雪深い地域に典型的な集落(岐阜県白川村) かつて日本ではこのように住居や燃料として周辺の植物を利用していた。

写真提供 藤嶽 暢英氏



自家受粉のできない佐藤錦

皆さんは、サクランボが好きですか？先日、私は山形県寒河江市に念願のサクランボ狩りに行ってきました。

日本で多く売られているサクランボは「佐藤錦」という品種です。山形県東根市の佐藤栄助氏が、大正時代に選抜を繰り返して完成させたものなので、「佐藤錦」という名前がついているんですって。

さて、農家の人にとって、佐藤錦には大きな問題があるんだそうです。それは、「佐藤錦以外の品種のサクランボの花粉がつかないと実がつかない」こと。

トマトや稲などは同じ花のめしべとおしべで受粉することができます。このように自分自身で受粉できる仕組みを「自家受粉」と呼びます。

佐藤錦はめしべに自分の花粉がついても実になりません。「ナポレオン」や「高砂」といった他の品種のサクランボの花粉がつかなければ実にならないんだそうです。そのため、サクランボ農園には、佐藤錦のほかに必ずナポレオンや高砂などが、花粉を提供するための「受粉樹」として植えられています。佐藤錦の樹にナポレオンを挿し木して、一つの樹で二つの種類のサクランボがなるような樹もありました。

問題は同じサクランボでも、品種が違えば、花の咲く時期や花の咲く期間は微妙にずれてしまうことにあります。佐藤錦の花が咲いているのに、ナポレオンなどの受粉樹が咲いていないと、受粉できません。左下の写真



赤くなっているのは佐藤錦。白のはナポレオン。同じ樹でも成熟の度合いが違う。

は佐藤錦にナポレオンを挿し木した樹です。同じ樹ですが、佐藤錦部分は赤くなっているのに、ナポレオン部分は赤くなっていません。同じ樹なのに成熟にこれだけ違いが出てしまうのです。開花時期を合わせるのは大変だなということが分かりますね。「佐藤錦の自家受粉」はサクランボ農家の方の夢だそうです。

農家の方にはサクランボの保存についての注意点を教えていただきました。まずサクランボは温度変化にとっても弱いのだそうです。常温で売られていたり、送られてきたサクランボは冷蔵庫に入れてはいけません。冷蔵で売られていたりクール宅急便で送られてきたサクランボはすぐに冷蔵庫に入れましょう。そしてサクランボは一つでも傷んでいるものがあると次々に傷んでしまうそうです。傷んでいるサクランボはパックからすぐに除去しましょう。

サクランボに限らず、果物は収穫後も呼吸をしています。摘み取られた後の果物は栄養や水分を受け取ることができません。保存期間が長くなれば、呼吸により水分の減少などがおこり、おいしさが損なわれていきます。

西洋ナシやメロンなどのように、未熟な状態で収穫したあとに熟すことのできる果物もありますが、サクランボは木になっている状態でしか熟すことができません。収穫後すぐに食べるのが一番だそうです。（尾嶋）



矢印部分は来年花の咲くところ。サクランボ狩りではこの部分をとってしまっはいけません！

今月の一枚

セミ??これはトウカエデのタネです。まだ熟していないのですが、秋になると茶色くなって、真ん中で分かれ、クルクルと回転しながら飛んでいきます。筑波大学生物学類のある棟は二階部分で違うが棟とつながっています。このあたりにはいくつもの樹があり、大きな樹は、右の写真のように、二階部分にもつきでています。トウカエデもそのうちの一つ。普通は高いところであって、気づきにくいトウカエデのタネですが、二階なので手を伸ばせばす



ぐにタネをとることができます。

筑波大学では社会貢献プロジェクトとして、科学実験教室なども行っています。生物学類ではSCOUT（スカウトScience Communication of the University of Tsukuba）というグループがつくば市内で科学実験を行っています。5月・6月にはこのトウカエデのタネを使っての科学実験をしました。タネの形に切った紙にクリップをつけると、クルクルと回ります。保育園児や小学生には大人気だったこの実験。皆さんもやってみてはいかがでしょうか？

詳しくは<http://tsukubascience.com/> を見てくださいね！

筑波大学生物学類 未来の科学者養成講座

〒305-8572 つくば市天王台1-1-1 筑波大学生物学類長室内 BSリーグ事務局
電話029(853)4553 FAX029(853)6300

Email: bsl@biol.tsukuba.ac.jp <http://mirai.biol.tsukuba.ac.jp/>

BSリーグ通信 編集 尾嶋 好美 (BSリーグ支援員)