

身近な自然の情報誌

かんきょう便り Vol.14



最近の
環境調査課

暖かい日が多くなりました。
つい先月まで雪が降ったとは思えない陽気です。

Spring 2005

蝶たちの春



ツツジの蜜を吸いに来たジャコウアゲハ



モンシロチョウの成虫と幼虫（印）

春になると、色鮮やかな花に負けないくらい、色とりどりのチョウも見られます。チョウやガのなかまは世界中で11万種以上知られており、1億3600万年前くらいには出現していたと考えられています。そして4000万年前には現在とほぼ同じチョウやガが見られたようです。我々の遠い祖先も似たような風景を眺めていたのかもしれませんが。

下の写真のイモムシ君は、ナミアゲハの終齢幼虫です。大空へ飛び立つまで、もうしばらくというところでしょうか。

（宅間 友則）



いむた 蘭牟田池

～薩摩川内市祁答院町～

ラムサール条約
登録候補地



ベッコウ色の未熟個体

～ベッコウトンボ～

腹長24～31mm。後翅長30～34mm。翅に特有の模様がある非常に珍しいトンボです。蘭牟田池では4月の上旬から6月上旬まで見られます。

蘭牟田池は飯森山の噴火によってできた火口湖で、周囲約4kmの浅池です。池の奥には広大なヨシ湿原があり、多くの貴重な生物の棲みかとなっています。特に近年生息環境の悪化等が原因で、全国的に姿を消しているベッコウトンボ（平成6年1月に「種の保存法」に基づく国内希少野生動植物種に指定され、捕獲等が禁止されている）が生息しているため、「蘭牟田池ベッコウトンボ生息地保護区」に指定されています。また植物が枯れて堆積し、炭化した泥炭形成植物群落は国の天然記念物に指定されています。

このように貴重な自然が残されている蘭牟田池は、今回ラムサール条約登録候補地に挙げられており、国際的にも注目されています。（下沖 洋人）



浮動している泥炭層(浮島)

川の指標生物シリーズ

少しきたない水

の指標生物

- ゲンジボタル -

指標生物とは『環境をはかるものさし』となる生物のことです。川の指標生物は、「きれいな水」、「少しきたない水」、「きたない水」、「大変きたない水」の4段階に分けられます。



イルミネーションが見られる阿波ん瀬(さつま町舟木)



ゲンジボタルの成虫



幼虫



カワナ

ゲンジボタルは、幼虫の餌となるカワナが多い『少しきたない水』に生息するため、まずカワナを探すと良いでしょう。川内川流域では5月上旬から見られ、水路 小河川 大河川の順に増えていきます。5月下旬にもなると、川内川では無数のゲンジボタルによる光のイルミネーションが体験できます。

ゲンジボタルは豊富な自然が維持されている象徴種です。彼らが生息できる河川環境を今後も維持していきたいものです。

(徳永 修治)

クローン植物 ソメイヨシノ



ソメイヨシノ（栽培種）

春になり暖くなれば、花見の季節が到来します。サクラはバラ科サクラ属の仲間で、野生種は世界中に約100種、日本では10種ほど見られ、ソメイヨシノなどの栽培種が他に多数あります。

ソメイヨシノは、野生種のエドヒガンとオオシマザクラの交配種であり、江戸染井村の植木屋が「吉野桜」として売り出し全国に広がったものです。

サクラの仲間は、同じ個体の中で咲く花どうしでは、受精ができない仕組み（自家不和合性）になっており種ができません。特にソメイヨシノの場合は、すべてが同じクローン（遺伝子の組成が完全に等しい個体）であるため、隣の株どうしであっても種を作ることができません。そのため、全国各地で植樹されているソメイヨシノは、1本の原木からすべて接ぎ木により増やされました。（角 成生）



ヤマザクラ（野生種）



カンヒザクラ（野生種）

自家不和合性とは？

異株間の交配では受精が成立するが、同株内の交配では受精できない現象。被子植物の多くは、1つの花の中に雄しべと雌しべがあるため、自分の花粉で受精（自殖）する確率が高くなる。自殖の場合、受精の確率は高いが種の遺伝的多様性を高めるためにはマイナスとなり、子孫が自然環境の変化に順応できない可能性が高くなる。



百舌 孤独なハンター

孤独なハンター

枝先で、長い尾がくるりと円を斬る。そして、鋭い嘴で正確に獲物を仕留める。

百舌は獲物を小枝やトゲに刺す習性がある。「百舌の速撃」である。これは縄ばりの主張、保存食などといわれるが、ほんとの処は誰もわからない。

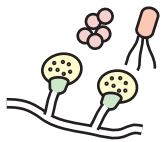
池のほとりで見つけた速撃は水生昆虫のコガタノゲンゴロウ、両生類のヌマガエル、陸上昆虫のトノサマバッタ、魚のハゼの類だった。

本来、速撃とは、初物の献上品を意味する。ならば、百舌は考えられないだろう。百舌は、速撃によって種の繁栄を願っているのだが、計らずも速撃が生態系のバランスを保つ働きをするため、結果的に、百舌は自らで自らの願いを叶えている。

今吉 努



モズ（スズメ目モズ科）他の鳥の鳴き真似をするので漢字では「百舌」と書く。全長20cm、雀より少し大きい。鋭い嘴と強い足を持つ猛禽類。頭部は大きく尾は長め。過眼線は、雄は黒く、雌は褐色。鹿児島本土では留鳥。低地の集落付近、川原等に単独で棲む。過眼線：嘴から眼を通って後頭部にのびる模様。



微生物の

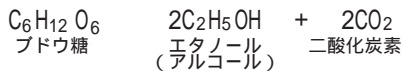
ちから ナ

～食物編～

アルコール酵母(サッカロミセス・セレピシエ)

「パン」と「ビール」、同じ酵母の性質を利用して作られていること、知ってましたか？

酵母は、糖をアルコールと二酸化炭素に分解してエネルギーを得ています。化学式で表すと次のようになります。



この働きは、アルコール発酵と呼ばれており、もちろんできたアルコールが酒(ビール)と言う訳です。パンの場合は、もう一つの生成物である二酸化炭素(炭酸ガス)の力でパン生地を膨らませ、それを焼いて作られています。

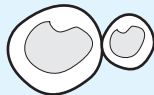
発酵によって酒やパンなどの食品を生み出す酵母は、まさに発酵の母(源)と言えるでしょう。

同じアルコール酵母でも、パン作りにはパン酵母(二酸化炭素を多く発生させる)、ビール作りにはビール酵母(アルコール生成能力が高い)を使うなど、酵母の特性を生かした食品作りが行われています。

(橋口 政信)

サッカロミセス・セレピシエ (*Saccharomyces cerevisiae*)

娘細胞が母細胞から芽吹くように細胞分裂することから、学名は出芽酵母と呼ばれる。酵母は単細胞の微生物で、かびやキノコに近い仲間であり、下等植物の一種。



参考文献：西山隆三【図解応用微生物の基礎知識】オーム社、1992

パン作りに挑戦

強力小麦粉
卵
砂糖
塩
バター
水

パン酵母
(市販のドライイースト菌)



+

たたいて、こねる(約20分)



1次発酵前

1次発酵
(約30分) →
約60分



少し膨らみました

小さく丸めて10分間ねかせる



2次発酵前

2次発酵
(約38分) →
約40分



さらに膨らみました

表面にツヤ出しの卵を塗り、
200度のオーブンで12分間
焼く



バターロールパン完成!
初めて作った割には、
見た目も膨らみ具合も
まずまずの出来かな?
味も、昔給食で食べた
なつかしい味でした。

春 ~spring~

※イラストの生きものは春限定というわけではありません



今年もたくさんの生きものと出会えるといいですね。

身近な環境・生物などについて年4回、季刊として発行しています。ご意見、ご感想、また環境や生物に関する質問など、お待ちしております。次回Vol.15は2005年7月上旬発行予定です。(編集室一同)