

# 自然のたより



平成19年5月～平成21年5月  
(No.401～No.450)



## はじめに

武蔵野市は、閑静な住宅街が広がり、都内有数の商業地や企業の研究施設、多くの大学などを有し、狭い市域ながら、住む人にとっても、また訪れる人にとっても魅力のある地域として発展してきました。その一方で、都区内に比べ緑も多く四季折々の変化に富んだすばらしい景観に恵まれています。その環境を守るための取り組みも様々なものがあります。

井の頭恩賜公園開園では 100 年となる 2017 年に向けて、池の底が見えるほど澄んだ池の復活を目指し、東京都は地域の住民・団体・地元市などと連携して、井の頭池の水質浄化に取り組んでいます。そのためには池の水を汚さない、池の水を増やす、池の水を浄化するなど、総合的かつ継続的な取組がこれからも必要です。身近な自然を守るために一人一人が今ある自然を知り、環境に目を向けていくことが大切です。

さて、野外活動センターでは、昭和 48 年に設立した「武蔵野自然クラブ」を受け継ぎ、児童・青少年を対象に昆虫、植物、化石、天文、野鳥等のフィールドワークを通して自然の素晴らしさを伝えてきました。お陰様で、今年で 35 周年を迎えることが出来ました。

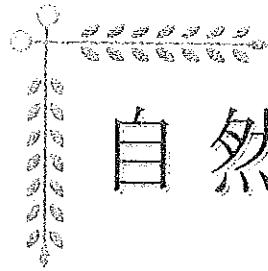
他方、平成 3 年より市民と自然を繋ぐためのリーフレット「自然のたより」を毎月 2 回発行して参りました。そしてこのたび Vol. 9(401 号～450 号) の発行を迎えることができましたことは、むさしの自然史研究会の執筆者の方々の研鑽と賜物と心から感謝を申し上げます。

多くの皆さんにご愛読いただき、自然と環境に関心を持ち、その大切さに気付くきっかけになつただければ幸いです。

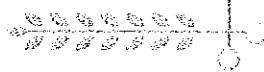
目 次

No. 401	桜の花を訪れる生き物たち③哺乳類（小川賢一）	4
No. 402	狂犬病の予防注射の季節です（小川賢一）	5
No. 403	ヘラオオバコ（笠原秀治）	6
No. 404	ツバキ・サザンカの管理はしっかりと～チャドクガ～（笠原秀治）	7
No. 405	ドクダミの臭いと抗菌抗カビ作用（小川賢一）	8
No. 406	ハチ？ハチドリ？実はオオスカシバ（小川賢一）	9
No. 407	ニホンヒキガエル～その毒の利用～（小川賢一）	10
No. 408	植物から昆虫へ毒の共有（小川賢一）	11
No. 409	動くゴミ！？～クサカゲロウの幼虫～（笠原秀治）	12
No. 410	クサカゲロウ～優曇華とマタタビー（小川賢一）	13
No. 411	ヒガンバナ最盛期（小川賢一）	14
No. 412	身近な自然を守る～柳瀬川の事例から～（笠原秀治）	15
No. 413	ホームズ彗星の大増光（笠原秀治）	16
No. 414	カエデの種はヘリコプター（小川賢一）	17
No. 415	冬に目立つ寄生木ヤドリギ（小川賢一）	18
No. 416	鳥が群れをつくる効果（井口豊重）	19
No. 417	俳句にみる新年の動物季語（小川賢一）	20
No. 418	水鳥の足に熱交換器（井口豊重）	21
No. 419	春を呼ぶ植物物語①梅（小川賢一）	22
No. 420	春を呼ぶ植物物語②オオイヌノフグリ（小川賢一）	23
No. 421	春を呼ぶ植物物語③桃（小川賢一）	24
No. 422	春を呼ぶ植物物語④菜の花（小川賢一）	25
No. 423	春の蝶①（山崎誠）	26
No. 424	減少したツバメを見守る人々（井口豊重）	27
No. 425	キチョウが消えた日～新種キタキチョウの誕生（橋本健一）	28
No. 426	外来昆虫の飼育（山崎誠）	29
No. 427	海岸に落ちているラーメンは？（井口豊重）	30

No. 428	ウミウシは貝殻を捨てた巻貝の仲間（井口豊重）	31
No. 429	貝の漢字は、タカラガイから（井口豊重）	32
No. 430	夜の昆虫採集 その1「ライトトラップ」（山崎誠）	33
No. 431	腹に吸盤があるダンゴウオ（井口豊重）	34
No. 432	夜の昆虫採集 その2「樹液めぐり」（山崎誠）	35
No. 433	海の花、イソギンチャク（井口豊重）	36
No. 434	タコノマクラ、スカシカシパン（井口豊重）	37
No. 435	イソギンチャクに守られて（井口豊重）	38
No. 436	海のチアガール&チアボーイ（井口豊重）	39
No. 437	アリジゴクとウスバカゲロウ（桶田太一）	40
No. 438	ヨシのある環境（桶田太一）	41
No. 439	ウスタビガと蘭（桶田太一）	42
No. 440	伊豆の海にも熱帯魚（井口豊重）	43
No. 441	サンゴにクリスマスツリー（井口豊重）	44
No. 442	落ち葉の裏で（桶田太一）	45
No. 443	食材としての昆虫－1（桶田太一）	46
No. 444	食材としての昆虫－2（桶田太一）	47
No. 445	食材としての昆虫－3（桶田太一）	48
No. 446	春の蝶（山崎誠）	49
No. 447	バチ抜け（小島一浩）	50
No. 448	春の紅葉と落葉（小川賢一）	51
No. 449	早まる季節①ツバメの飛来（小川賢一）	52
No. 450	早まる季節②アユの遡上（小川賢一）	53



# 自然のたより



NO.401 2007. 5. 5

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

## 桜の花を訪れる生き物たち③哺乳類

桜に依存する哺乳類は意外と多く見られます。その関係は食性、休息、営巣など、野鳥や昆虫などと同様です。その中で、今回は桜の花を訪れて花や花蜜を食べる哺乳類を中心紹介します。

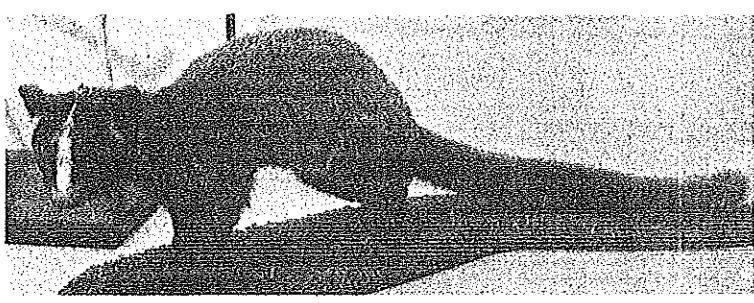
- ・コウモリ類：オリイオオコウモリ（花食・花蜜食）
- ・サル類：ホンドザル（花食・果実食・若葉食）
- ・ネズミ類：ニホンリス（花食）
  - ムササビ（花食・果実食・葉食・冬芽食のほか、営巣・休息にも桜を利用）
  - ヤマネ（花蜜食）

ニホンリスはヤマザクラの花のほか、新芽、若芽、果実も食べます。日本にのみ生息するヤマネはマメザクラの花蜜を食べます。本土に生息するホンドザル（ニホンザルの亜種）はヤマザクラの花を食べるほか、果実や若葉も食べます。オオコウモリの仲間は一般に果実や花蜜を食べますが、沖縄に生息するオリイオオコウモリはカンヒザクラの花を利用すると報告されています。このオリイオオコウモリが桜を利用する方法は、1）花蜜をなめる、2）花を食べる、という2つの場合があります。1）の場合は花粉を媒介するボリネーターの役割を担っていることになります。一方、桜を訪れて果実を食べる動物として挙げられるツキノワグマ、タヌキ、ハクビシン、ニホンザル、テンなどは野鳥と同様に種子を広範囲に散布する役割を担っていると考えられています。

（小川賢一）



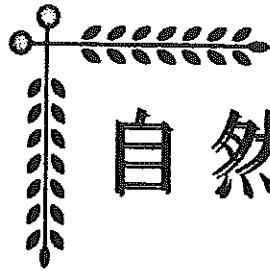
ニホンザル



ハクビシン

### <参考文献>

- ・竹内将俊・田村正人・飯嶋一浩（著）「桜をめぐる生きものたち」 東京農業大学出版会, 2005



# 自然のたより



NO.402 2007.5.20

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

## 狂犬病の予防注射の季節です

昨年12月5日発行の自然のたよりで狂犬病について紹介しました。現在、日本国内で狂犬病に感染することはありません。それはイヌの狂犬病予防注射が法律で定められて行われているからです。しかし、以前は日本でも狂犬病が人間やイヌ、野生動物に多数発生していました。明治29年以降の統計によるとイヌの狂犬病は毎年、発生していました。特に大正年間では3,000頭以上の年もありました。昭和初期に減少しますが、昭和20年頃から再び増加しました。イヌの狂犬病発生に伴って、人間や家畜の狂犬病も発生、増加しました。そこで、昭和25年(1950年)狂犬病予防法、翌年には家畜伝染病予防法が施行され、イヌに対する狂犬病予防注射が義務づけられました。これが効果を示し、昭和29年を最後に人間の狂犬病が、また昭和31年を最後にイヌ(動物)の狂犬病がなくなりました。ところが近年、日本国内で狂犬病の発生がないために、イヌの狂犬病予防注射の注射率が減少しています。表は平成11年~17年度の全国のイヌ登録頭数と予防注射頭数です。一昨年は73.8%になりました。つまり、ペットとして飼われているイヌの4頭に1頭

年度	登録頭数(頭)	予防注射頭数(頭)	注射率(%)
平成11年度	5,645,424	4,578,277	81.1
平成12年度	5,779,462	4,606,527	79.7
平成13年度	5,939,595	4,646,046	78.2
平成14年度	6,084,731	4,681,524	76.1
平成15年度	6,262,510	4,741,488	75.7
平成16年度	6,394,226	4,801,709	75.1
平成17年度	6,670,327	4,924,129	73.8

は予防注射をしていないことになります。さらに、これに野犬が加わります。平成17年度に捕獲された野犬(抑留された徘徊犬)は9万頭に達しましたが、捕獲されないでいる野犬はまだ沢山いるはずで、当然、狂犬病の予防注射はされていません。イヌの予防注射率は実際にはかなり低くなっていると推測されます。このことは、狂犬病に対する集団の免疫力が下がっていることを意味します。狂犬病が再び国内に侵入した時、容易にイヌに広がり、やがて人間にも広がることになるでしょう。かつて、インドネシアのある島では狂犬病がありませんでした。しかし、狂犬病に罹っていたイヌを乗せた船が寄港し、そのイヌが感染源になって島に狂犬病が蔓延しました。半世紀にわたって狂犬病の感染発生がない日本で再発生があるとすれば国外からの侵入によってです。日本の港に寄港するロシアなど外国船にイヌも一緒に乗って来て、港に上陸する光景が頻繁に見られます。油断をすると日本も同様の経験をすることになります。隣の韓国では平成11年5月に15年ぶりに国内で狂犬病の感染によって死亡者が出て、狂犬病汚染国になってしまいました。4月~6月はイヌの狂犬病予防注射の時期です。イヌを飼っている人は毎年必ず予防注射をして、集団の免疫力をつけるようにしてください。

(小川賢一)

<参考文献> 万年和明・田中聖一・西園晃・三舟求眞人(2003)狂犬病の世界的現状と日本進入の可能性. 感染症 33:55-61



# 自然のたより



NO. 403

2007. 6. 5

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉城寺北町 5-11-20

TEL 0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

## ヘラオオバコ

休日、2歳の息子と散歩していると様々なことを教えてくれます。

「オオイヌノニュニュリだー

(オオイヌノフグリだー)

「タンポポさん」「アカバミ (カタバミ)」

「ヘビイチゴよ」

通っている保育園ではよく植物の名前を教えてくれるようです。

中でもかわいかつたのは、ツクシを発見して「ツクシ出たよ♪もう春だー！」。



5月に入り、いつもの公園で息子と散歩をしていると、「あっ、ツクシだー！」「ツクシ出たよ♪もう春だー！」春はとうに来ているはず。なんだろう、と思って見てみるとヘラオオバコでした。

オオバコといえば子どもの頃、友達と茎をからませて引っぱり合い、草相撲で遊びました。あのオオバコとはちょっと違います。

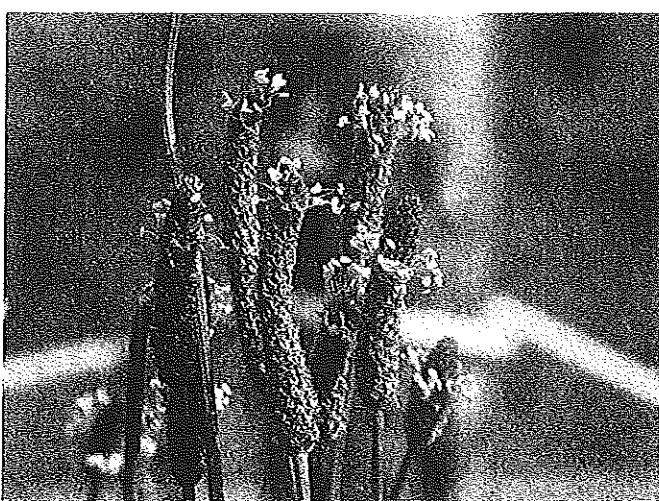
ヘラオオバコ（笠大葉子）はヨーロッパ原産の帰化植物。江戸時代の末期に渡來したといわれています。オオバコは踏みつけることにより成長するといわれていますが、ヘラオオバコは踏みつけには弱いです。

花は下から上へ順に咲いてきます。突き出して咲いているのは雄しべ。その上の緑のところから糸状に出来ているのが雌しべです。

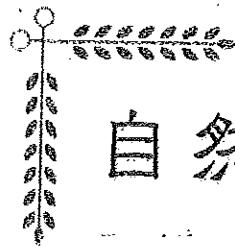
葉は根生葉（こんせいよう）で、根から生えているように見える葉ですが、花が咲く頃に

葉も立ち上がってきます。長さは10cm～20cm、幅は1cm～3cmの細長いヘラ型。オオバコの葉を摘み取って、葉脈を切らずに上手におじぎをさせて遊んでいた、あのオオバコの葉よりもスリムです。

帽子のつばのように咲いている輪っかの花が上まで咲き終わると、今度は茶色い棒のようになってしまいます。あたかもそれは秋田名物きりたんぽの様。息子がなんと言うか楽しみです。



(笠原秀浩)



NO. 404

2007. 6. 20

# 自然のたより

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉城寺北町5-11-20

Tel 0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

## ツバキ・サザンカの管理はしっかりと ～チャドクガ～

まだ小鳥のさえずりも聞こえない早朝、庭に出て樹を見ていました。すると何か音がします。「カチャッ・・・、カチャッ・・・。」とても小さな音ですが確かに庭木のどれかから音がします。音がするのはサザンカ。サザンカの葉に何か落ちているような音でした。そしてよく観察してみるとそこには大量の毛虫、チャドクガの幼虫でした。忙しさにかまけて消毒するのをすっかり忘れていました。

チャドクガはチャノキ(茶の木)、ツバキ(椿)、サザンカ(山茶花)などのいずれもツバキ目ツバキ科の葉を好んで食します。ツバキ・サザンカは特に觀賞用として家庭・学校・公園でよく植えられており、チャドクガの被害は後を絶ちません。どのような被害かというと、たいへん食欲が旺盛なので一本の木が丸裸にされてしまったり、生涯を通じて持っている毒針毛(どくしんもう)により刺されたりすることが多いです。

毒針毛を持つ幼虫は蛹になるときに繭にその毒針毛をぬりつけ、成虫になるときに毒針毛を体表につけて過ごします。また卵の段階でも要注意です。成虫は卵を産み付けると同時に、卵の表面にこの毒針毛を塗りつけるため、卵に触れても刺される場合があります。よってチャドクガは生涯を通じて毒針毛に注意をする必要があります。

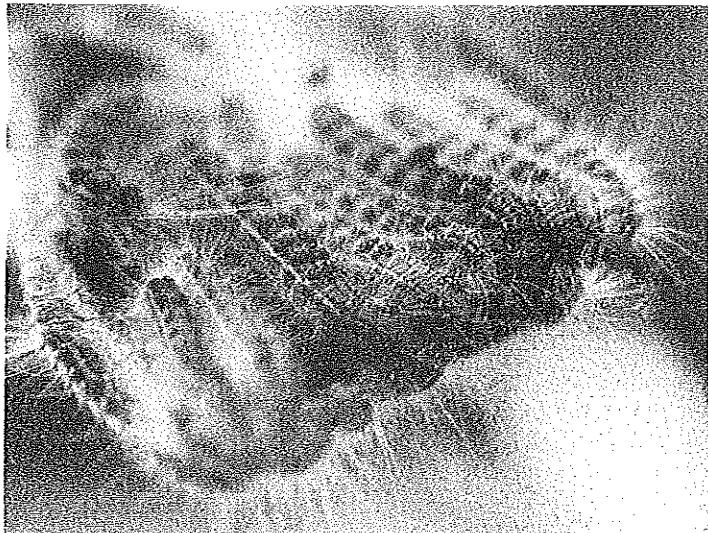
またこの毒針毛は非常に細かく、線維のすき間が大きくなっている夏服などでは、そこから入り込んで刺されてしまうこともあります。また木の下で遊んでいたり、風下にいたりするだけでも刺されます。さらには木の近くに干していた洗濯物につき、その服を着たときに刺されたりします。

毛虫に刺されてしまった、かゆくなっただけ、蚊に刺されたことと同程度と、とらえているとたいへん怖いです。この毒針毛で刺されて起ることはアレルギー反応です。毒針毛の内部にはヒスタミンが封じ込められており、刺された後、これが皮膚の中で壊れ、長い間かゆみに悩まされます。何度も刺されることにより強いアレルギー反応が起こり、その症状は重くなっています。刺されたとわかったときは、刺された場所にセロハンテープやガムテープを貼り、毒針毛を抜き取りその後長く流水で洗い流してください。また抗ヒスタミン含有のステロイド軟こうを塗ります。症状がひどければ抗ヒスタミン剤の内服が必要です。いずれにしろ皮膚科の医師に診てもらいましょう。

“毛虫”と総称され毒を持っていると嫌われている蛾の幼虫たちですが、有毒なのはごく一部。ドクガ科、カレハガ科、イガラ科、マダラガ科の一部の幼虫。またチャドクガのように長い毛には毒はないが短い毛には毒があるというように、すべての毛に毒があるわけではありません。ですがそのすべてを判別するのはなかなか難しいでしょう。やはり毛虫には気をつけろということになります。

ツバキ・サザンカを庭木にもつご家庭、学校はその管理をきちんと行い、安心して子どもたちが遊べる環境にしていきましょう。

(笠原 秀浩)



# 自然のたより

NO.405 2007.7.5  
 発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
 野外活動センター  
 武蔵野市吉祥寺北町5-11-20  
 電0422-54-4540  
<http://www.musashinp.or.jp>

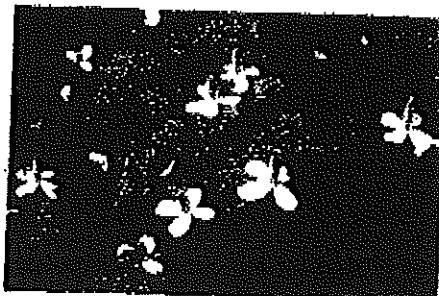
## ドクダミの臭いと抗菌抗カビ作用

日陰や湿気の多い場所に群生しているドクダミは6~7月が花の季節です。白い花を咲かせて群生するのでよく目立ちます。実はこの白い花は花びらではなく、苞(ほう)といって、花に付随した葉の変形したものです。ドクダミは普通4枚の苞をもっています。この白い苞は本来、虫を引きつけるためのものです。実際、東南アジアのドクダミではこの白い苞が花粉を媒介させるために虫を引きつけます。しかし、日本のドクダミは単為生殖するため、花粉が雌しべにつかなくても実をつけます。タネのほか、地下茎を伸ばしても繁殖するので、繁殖力が強く、短期間で群生します。花は苞の中心の黄色い穂にあり、数百の小さな花が密生しています。

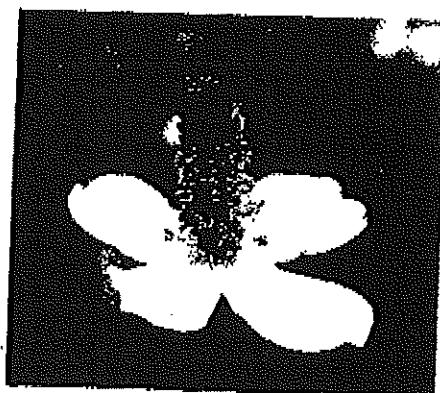
さて、ドクダミの茂ったところに近づくと特有の臭いがします。葉をちぎってもむとさらに強烈に臭います。この臭いはアセトアルデヒドの仲間のデカノイルアセトアルデヒドで、揮発性の化学物質です。この化学物質は細菌やカビなどの微生物の繁殖を抑制する作用があります。つまり、抗菌抗カビ作用(殺菌作用)があります。ドクダミは長い進化の過程で、細菌やカビによって起きる植物の病気から自分を守るために抗菌抗カビ作用のあるデカノイルアセトアルデヒドを産生できる能力を獲得しました。しかし、デカノイルアセトアルデヒドは生薬にあり、乾燥した薬にはありません。乾燥させたドクダミはさまざまな効能があるので薬草として日本薬局方に「十葉」と呼ばれ、収載されていますが、デカノイルアセトアルデヒドがないので、特有の臭いもありません。  
 (小川賢一)

### <参考文献>

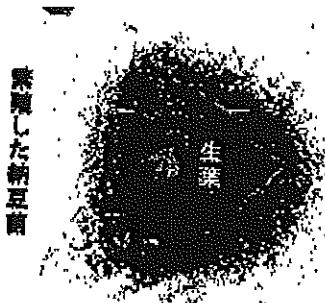
1. 鈴木庸夫(写真)・畔上能能力ほか(解説)「山渓ポケット 図鑑2 夏の花」山と渓谷社、1994
2. 多田多恵子「したたかな植物たち」(株)SOC、2002



群生するドクダミ

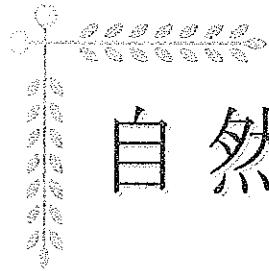


ドクダミの苞と花

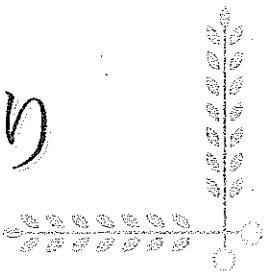


熟成した納豆菌

**ドクダミの抗菌作用**  
 (ドクダミの生葉から抗菌物質が周囲に染み出たため、露天栽培の土に白く繁殖した納豆菌が生葉周囲では繁殖できていない)



# 自然のたより



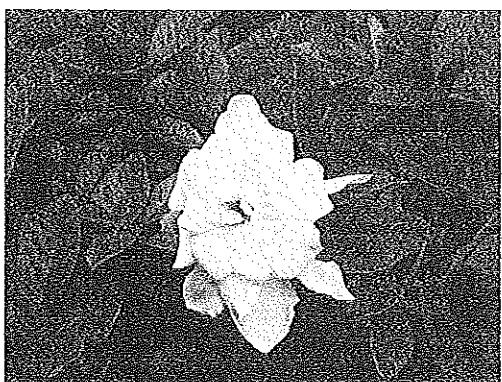
NO.406 2007. 7. 20

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

## ハチ? ハチドリ? 実はオオスカシバ

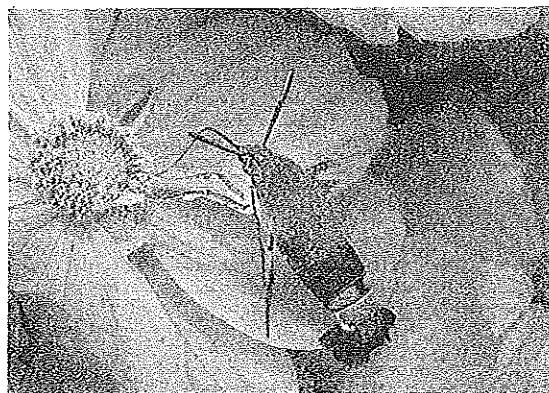


クチナシの白い花

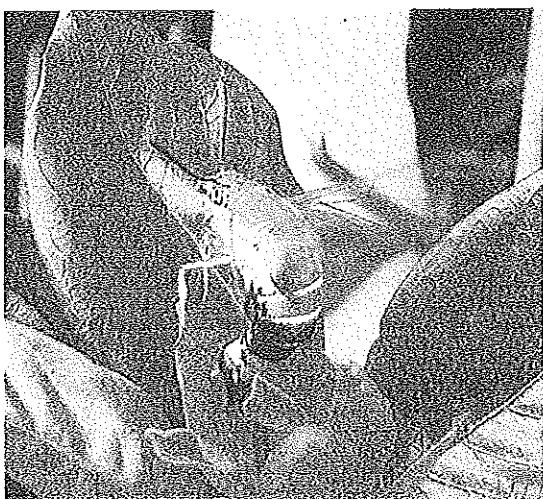


クチナシの葉を食べるオオスカシバの幼虫(←は尾端の突起)

クチナシは山地にも自生していますが、庭木としてもよく植えられています。梅雨の季節、住宅街を散策していると庭に植えられたクチナシが白い花を咲かせ、離れたところでも花の芳香が漂ってきます。葉に虫が食べた痕（食痕）のあるクチナシをさがすと大きなイモムシが見つかります。このイモムシはスズメガの仲間のオオスカシバという蛾の幼虫です。緑色の幼虫と茶褐色の幼虫の2タイプがいます。写真は緑色の幼虫です。尾端に角のような突起があります。成虫（蛾）は昼間、蜜を吸いに花から花へせわしく飛び回っています。腹部に赤や黒の帯のある黄緑色で紡錘形の胴体、透明な翅、極めて敏速な飛び方などから、スズメバチに間違えられることもあります。あるいは、花蜜を吸う際にホバリングするのでハチドリ（ハミングバード）と思っている人もいます。雌は産卵のためクチナシにも訪れます。オオスカシバは人に危害を加えることはありませんので、庭の花やクチナシを訪れるオオスカシバを見つけたら、じっくり観察してみてください。（小川賢一）



ホバリングしながらコスモスの花蜜を吸う成虫



クチナシの葉に産卵するオオスカシバの雌

### <参考文献>

- ・鈴木庸夫（写真）・畔上能力ほか（解説）「山溪 ポケット図鑑 2 夏の花」山と渓谷社、1994

# 自然のたより

NO. 407

2007. 8. 5

発行 (財)武藏野スポーツ振興事業団

野外活動センター

武藏野市吉城寺北町 5-11-20

Tel 0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

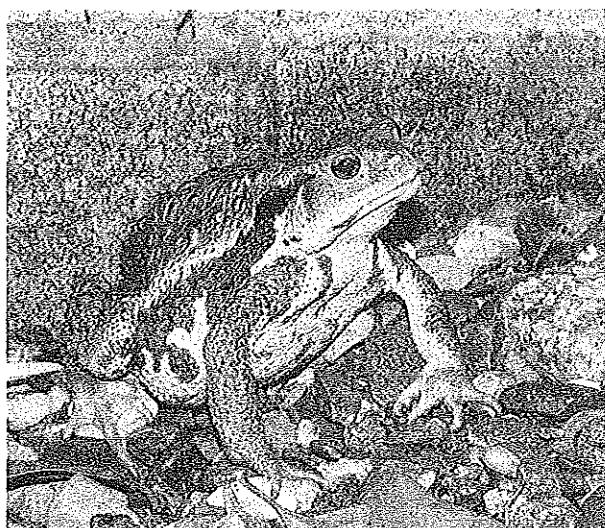
## ニホンヒキガエル ~その毒の利用~

早朝、新しく購入したカメラの撮影技術を上達させようと一生懸命練習しているとき、

「ガサッ！」

ちょっと大きめのその音に尻もちをつくぐらい驚きました。

音の主はニホンヒキガエル。梅雨明け間近の日曜日、最後にしたい雨が降っている中、現れてくれました。我が家にもヒキガエル君が住んでいるようです。



### ～四六のガマの油の効能～

ヒキガエルといえばイボガエルとかガマガエルと呼ばれ、人家に住みついたりする身近なカエルの一つです。筑波山に住むという前指が4本、後指が6本の“四六のガマ”を鏡を張った箱の中に置くと、自分の姿に恐れをなして油汗を流す。その油を集めたものがあらゆる怪我などに効くという“ガマの油”です。

しかし前指4本、後指6本のガマガエルは珍しい姿ではなく一般的なヒキガエルもその本数に見えます。また両目の後ろにある耳腺やイボから分泌されるガマの油と言われている乳白色の毒液には傷を治すような効能はありません。しかし皮膚の薄いカエルが細菌や寄生虫に感染しないようこの毒液は身を守ってくれています。この毒液の成分の一つ、ブフォニンは粘膜に接すると神経系統にダメージを与え幻覚作用を出します。もう一つの成分ブフォタリンは猛毒です。猫や犬がヒキガエルを背中からくわえてしまうとブフォタリンの毒にあたり、泡を吹いて七転八倒します。そのため猫や犬はもちろん、蛇もヒキガエルを食べようとはしません。

### ～本人以外にこの毒を利用する動物～

誰も食べようとはしないヒキガエルなのに、実はヤマカガシだけはヒキガエルの毒に耐性があり、好んで捕食することはわかつっていました。しかしさらなる事実が分かりました。アメリカのオールド・ドミニオン大学と京都大学の研究によると、ヤマカガシが首（頸線）から飛ばす毒液は、自分が作るのではなく、毒をもつヒキガエルを食べることによって体に溜め込んでいくということがアメリカの科学アカデミーの紀要で発表されました（2007年2月）。

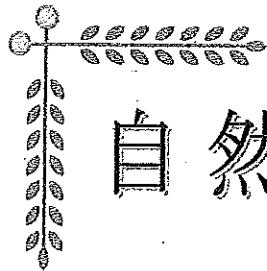
頸線に毒をもたないヤマカガシにヒキガエルを2日間食べさせたところ、その3日後には頸線に毒が含まれていることが確認できたということでした。頸線に毒をもたない親から生まれた子もヒキガエルを食べることによって頸線に毒をもつようになったとの報告でした。これとは別に捕食時の攻撃に使う奥歯の根元から出る毒液は、自ら作っているとみられています。

日本での利用は“ガマの油”。残念ながら傷薬としての効能は薄いようです。

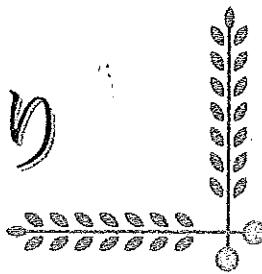
中国での利用は漢方薬“蟾酥（せんそ）”。強心剤として利用しています。

ヒキガエルを触った手で目・鼻・口などの粘膜系統を触らないよう、触った後はよく手を洗いましょう。泡を吹いて、“ヒキ”つけをおこし“カエル”的ように倒れないように・・・。

(笠原秀浩)



# 自然のたより



NO.408 2007.8.20

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20  
☎0422-54-4540  
<http://www.musashino.or.jp>

## 植物から昆虫へ毒の共有

前回、ヤマカガシの頸腺（けいせん）から出る毒がもともとは餌になるヒキガエルがもっている毒であることを紹介しました。自然界では無毒な生き物が有毒な餌を食べることで毒を蓄積し、有毒化することがあります。食物連鎖による毒の共有です。植物と昆虫との関係でも同様な食物連鎖による毒の蓄積と有毒化が見られます。

身近な例を2つ紹介します。1つはヘクソカズラという、つる性植物とそれにつくアブラムシとの関係です。ヘクソカズラは夏に垣根や歩道の植木に絡みついて、長さ1cmほどの白い筒形の花を咲かせます。中心部が赤く、炎（やいと）の跡に似ているので、俗に「ヤイトバナ」とも呼ばれます。秋になると黄土色の小さな実をたくさんつけます。このヘクソカズラ、漢字で「屁糞葛」と書きます。花や葉、茎、実をつぶすと字のごとく、悪臭がします。植物体に存在する硫黄化合物のペデロシドが変化してできたメルカプタンという揮発性物質のにおいです。ペデロシドは虫が嫌う物質なので、ヘクソカズラに虫は寄りつきません。しかし、ヘクソカズラに好んでつく赤い体色のヘクソカズラヒゲナガアブラムシはペデロシドを避けることなく、ヘクソカズラから汁を吸い、ペデロシドを体内に蓄積します。そして、テントウムシなど天敵の虫から身を守るためにペデロシドを利用しています



ヘクソカズラの花（左）と実（右）

同様な例がウマノスズクサとそれを食べるジャコウアゲハの間でも見られます。つる性植物のウマノスズクサにはアルカロイド系有毒物質のアリストロキア酸が含まれ、虫の食害を防いでいますが、ジャコウアゲハの幼虫はウマノスズク



ウマノスズクサ

ジャコウアゲハの幼虫（左）と成虫（右）

サを食べ、体内に有毒物質を蓄積します。この物質は成虫までもち越されます。ジャコウアゲハの幼虫や成虫を食べた経験のある鳥は毒を体内にもつジャコウアゲハを嫌って二度と食べません。幼虫は白黒の目立つ模様をしています。幼虫は「自分は毒をもっているよ」ということをアピールしていると考えられます。つまり、天敵の鳥に対する警告色です。

このほかにも、心臓毒を含むトウワタという植物とそれを食べて毒を蓄積するオオカバマダラというチョウとの関係も有名です。自然界では、植物が身を守るために生産した化学物質を食物連鎖によって次の生き物が生存戦略のために巧みに再利用している例が多く見られます。

（小川賢一）

### <参考文献>

- ・鈴木庸夫（写真）・畔上能力ほか（解説）「山溪ポケット図鑑3 秋の花」山と溪谷社、1994
- ・牧野富太郎「改訂版原色牧野植物大図鑑 合弁花・離弁花編」北隆館、1996
- ・多田多恵子「したたかな植物たち」（株）SCC、2002

# 自然のたより

NO. 409

2007. 9. 5

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉城寺北町5-11-20

Tel 0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

## 動くゴミ？！～クサカゲロウの幼虫～



「ん？ ゴミが動いている！」

セミの抜け殻を集めているときに、なんだか動いているものが！？

ミノムシのようなゴミのような・・・動いているということはこのゴミの中に虫がいるのだろうと覗き込むと、なんとなんと、立派な大アゴを持つ虫と出会うことができました。

初めて出会う虫に興味津々。よく見るとなんだかアリジゴクを彷彿させるその姿。

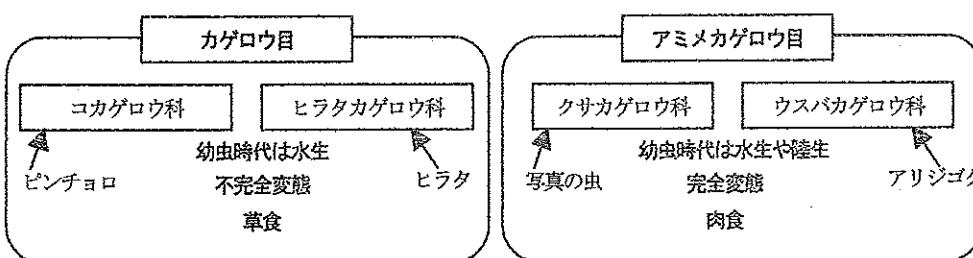
どんな姿かじっくり見たいと思い、身にまとっているゴミを一部取らせていただきました。

身軽になったからか、服を取られてしまったからか、忙しく動き出す虫。

とても興味をそそられました。調べてみるとこの虫はクサカゲロウの幼虫であることが判明しました。

調べてみて驚いたことは“カゲロウ”と“ウスバカゲロウ”ではだいぶ違う、ということ。

カゲロウというのは正しくはカゲロウ目の昆虫の総称と捉えることができます。そのカゲロウ目のすべては幼虫時代、水の中で暮らします。渓流釣りなどでは釣り餌として“ヒラタ”“ピンチョロ”などと呼ばれこのカゲロウの幼虫が使われています。これは“ヒラタカゲロウ”や“コカゲロウ”的幼虫です。藻や落ち葉を食べる草食です。またその成長は不完全変態。不完全変態とは幼虫から成虫になるときに蛹を経ず、直接成虫になることを言いますが、カゲロウは幼虫から亜成虫そして成虫へと変わる特殊な変態をします。成虫は寿命が短いことでよく知られており、はかない代名詞として使われています。



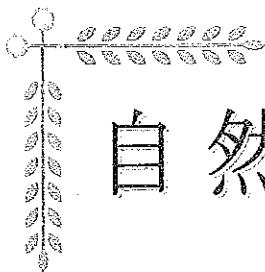
※ 他にも科はあります。  
なるときには蛹となる完全変態です。

アリジゴクは軒下などの砂地にすり鉢のようなくぼみを作り、アリやダンゴムシなどの小動物を誘い込み、大アゴを使ってその中に引きずり込み体液を吸う肉食です。体液を吸った抜け殻はその立派な大アゴを使って、すり鉢のくぼみの外に放り投げます。

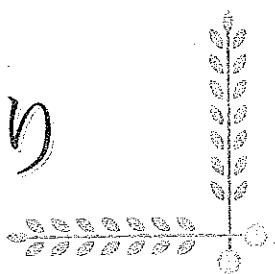
クサカゲロウもまたアブラムシの体液を吸う肉食です。写真の背中に乗せているのはアブラムシの死骸。体液を吸い終わったアブラムシを大アゴを使って背中に乗せるそうです。なぜアブラムシの死骸を背中に乗せるのか。これはまだ謎のようです。“天敵の目を欺くため”という説。そしてもう一つは“アブラムシの死骸を背負うことでアブラムシの臭いを発散させ、アリから攻撃されないようにしている”という説。これが確かな説かは確認されていません。ぜひ研究してみてください。

そして今回主役となったクサカゲロウや身边に目にすることができるアリジゴク（ウスバカゲロウの幼虫）はアミメカゲロウ目に属し、そのほとんどは幼虫時代を陸で過ごします。また成虫に

(笠原秀浩)



# 自然のたより



NO.410 2007.9.20

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町5-11-20

電話0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

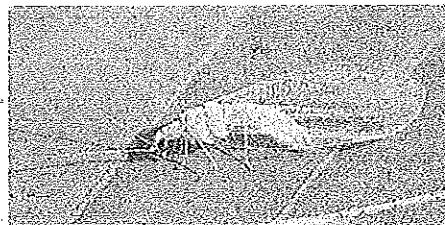
## クサカゲロウ—優曇華とマタタビ—

前回はクサカゲロウの幼虫の話題でした。そこで、今回はクサカゲロウについて、もう少し紹介します。

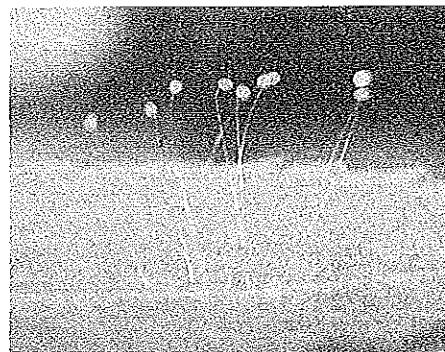
クサカゲロウの成虫は体長1~3cm、翅と体が緑色で、一見弱々しそうな姿をしています。日本には約40種います。夏の夜に明かりに集まっていたり、昼間は植物の葉の陰でひっそりと止まっています。幼虫と同様にアブラムシやカイガラムシの幼虫などを捕食します。成虫をつかむと悪臭が手につきます。そこで、名前は臭いカゲロウからついた説と緑色つまり草色からついた説があります。なお、英名はlacewingで、翅の網目模様が由来です。さて、クサカゲロウは変わった卵を産みます。写真のような、1~2cmの長さの弾力のある髪の毛状の柄の先端に1mmほどの大きさの卵がついています。明かりに誘われて室内に入ってきた成虫がこの変な卵を照明器具に生みつけることがあります。昔の人は、それを見つけて優曇華(うどんげ)の花が咲いたと言いました。優曇華は、梵語(ばんご)のudumbara 優曇波羅の略で、3千年に一度花が咲く想像上の植物です。転じて、きわめて稀なことのたとえの意味があります。そんなことから、優曇華の花が咲いたといって、吉凶の占いとしました。なぜ、雌はわざわざ、このような細い柄の先端に卵を産むのでしょうか。

ところで、このクサカゲロウの成虫はマタタビが大好きで、マタタビに誘引されることが昔から知られていました。高名な昆虫学者であった石井象二郎博士がかつて杉並区内の自宅でマタタビの実の塩漬けを吊るしておいたところ、200匹ほどのクサカゲロウが集まってきたそうです。種類はすべてヨツボシクサカゲロウでした。それも、すべて雄でした。集まった雄は実をかじりました。つまり、摂食行動です。マタタビと言えばネコです。ネコはマタタビに含まれるマタタビラクトンとアクチニジンという化学物質に誘引され、恍惚状態になります。ヨツボシクサカゲロウはネオマタタビオールとその異性体のイソネオマタタビオールというアルコール類に強く誘引されることが、後に解明されました。なぜ、アブラムシを餌にする肉食性のヨツボシクサカゲロウが、それも雄だけがマタタビに誘引され、食べるのか、解っていません。一説には、雄は摂食したネオマタタビオールを体内で別の物質に変えて、雌を誘引したりする、フェロモンとして使っているのではないかと言われていますが、証明されていません。夏の夜によく見られるクサカゲロウは多くの謎に満ちています。

(小川賢一)



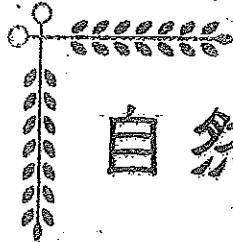
クサカゲロウ成虫



バラの葉に生みつけられたクサカゲロウの卵

<参考文献> 1. 石井象二郎(著) : 昆虫学への招待, 岩波新書, 岩波書店 1970年

2. 伊藤修四郎・奥谷禎一・日浦 勇(編著) : 原色日本昆虫図鑑(下), 保育社 1977年



# 自然のたより



NO. 411

2007. 10. 5

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉城寺北町 5-11-20

TEL 0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

## ヒガンバナ最盛期



ヒガンバナ（俗に蔓珠沙華

と呼ばれる）の真っ赤な花があちらこちらで見受けられます。埼玉県高麗の巾着田はヒガンバナの群生地として全国的に有名です。新聞でも、これを見ようと列をつくる観光客の姿が報道されました。

ヒガンバナはもともと日本に自生していた植物ではなく、おそらく中国から渡来したと思われる外来植物です。そして現在では、帰化植物になりました。では、帰化植物とはどんな植物でしょうか。

日本で見られる外来植物がすべて帰化植物ではありません。帰化植物と呼ばれるには、3つの条件が必要です。

第1の条件：人間がよそから持ち込んだ植物である。

第2の条件：野生の状態で見出される。

第3の条件：外来植物である。

したがって、イネやムギ、チューリップ、ダリアなどは、人間が外国から持ち込んだものですが、人間が世話をしないと育たないので、帰化植物とは呼びません。

有史以前に人間の移住に伴って日本に入ってきた帰化植物を史前帰化植物（しそんきかしょくぶつ）と呼んでいます。その中核となるものは弥生時代（紀元前2～3世紀頃）にイネと一緒に入ってきたものです。ヒガンバナは、さらに前の時代（縄文時代）に大陸からの移住民が食料（でん粉資源）として持ち込んだと思われています。でん粉は鱗茎に含まれています。しかし、鱗茎にはリコシンなどの毒も含まれているので、取ったでん粉をよく水にさらして、毒を取り除いてから食用にします。

現在、日本の帰化植物は1,200種以上と推定されています。また、帰化植物は人間生活と深く関わっています。今後、季節にあわせて帰化植物を紹介したいと思います。

(小川賢一)

### <参考文献>

1. 長田武正（著）：原色日本帰化植物図鑑，保育社 1976年
2. 鈴木庸夫（写真）・畔上能力ほか（解説）：山溪ポケット図3 秋の花，山と渓谷社 1994年
3. 川道美枝子・岩槻邦雄・堂本暁子（編）：移入・外来・侵入種，築地書館 2001年
4. 小川賢一ほか（監修）：学研の大図鑑 危険・有毒生物，学習研究社 2003年
5. 東京新聞：2007年（平成19年）9月27日夕刊



ヒガンバナ



ヒガンバナ（白花）

# 自然のたより

NO. 412

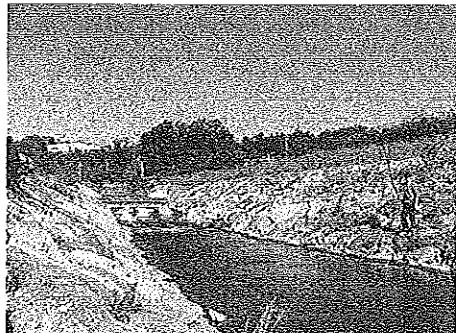
2007. 10. 20

発行 (財)武藏野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武藏野市吉城寺北町 5-11-20

Tel 0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

## 身近な自然を守る ~柳瀬川の事例から~



武藏野市から自転車で約 50 分。東京と埼玉の都県境に柳瀬川という川が流れています。

この柳瀬川は昭和 40 年～昭和 50 年をピークとし都市活動や日常生活による水質汚染が問題となっている川でした。しかし現在ではアユが成育する川にまで水質が改善されてきているようです。川がきれいになったその背景には地元住民の方々の大きな努力がありました。

BOD：生物化学的酸素要求量とは、水中の有機物が微生物の働きによって分解されるのに必要な酸素の量のことです。よって微生物が多く酸素を必要とするのであれば水中の有機物が多い、つまり水質が悪いということになります。逆に酸素をあまり必要としないのであればその値は低くなり、水質はきれいであるといえます。

柳瀬川の BOD 環境基準値は E 類型で  $10 \text{ mg/l}$  (川によって類型が異なります)。一般的に  $BOD 10 \text{ mg/l}$  を超えると悪臭がしてくるといわれています。またアユの成育できる BOD は  $2 \text{ mg/l}$  以下。昭和 48 年の柳瀬川のある箇所では  $BOD 70 \text{ mg/l}$  を記録しているところもありました (東京都および埼玉県の公共用水域水質調査結果より)。柳瀬川は平成 8 年度まで多摩地域の河川の中で河川水質汚染ワースト 5 に毎年入っている川でした (第 1 回柳瀬川・空堀川流域連絡会 平成 11 年 11 月東京都)。その川が下水道整備の進展や柳瀬川流域水循環マスター プラン (平成 11 年～国土交通省)、そして柳瀬川をきれいにする会などの地元住民、地域の方々の努力により、アユが住める川にまでなったというのです。



新秋津駅付近の柳瀬川周辺には淵の森、通称“トトロの森”と呼ばれている雑木林があります。アニメ映画監督宮崎駿さんが、映画「となりのトトロ (昭和 63 年徳間書店)」の構想を練ったといわれている場所です。平成 8 年、その淵の森に宅地化計画が持ち上がりました。その時、宮崎さんは私財を投げ打って寄付金をつくり公有地化を訴え淵の森の自然を守ったそうです。その後の平成 19 年春。今度は公有地化していない対岸の緑地の宅地化計画が浮上しました。「開発で対岸にコンクリート護岸ができれば流れが変わり、土がえぐられる。景観、生態系すべてに影響する」と宮崎さんは心配し、

全国に寄付を呼びかけ再度公有地化を推進したそうです。結果、宅地開発計画を進めていた業者が地主との契約解除の意向を表明し“トトロの森”的自然は守られました。



平成 19 年秋、柳瀬川に行ってきました。するとそこには東京とは思えないような自然あふれる川の姿がありました。カワセミが飛び、石の上では尾羽を上下に振っているキセキレイの姿、魚釣りや自然散策を楽しむ人がたくさんいました。

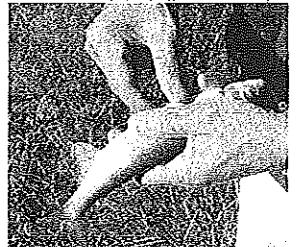
宮崎さんは森の木漏れ日を見上げながら、こうつぶやいたそうです。

「地球温暖化が進んだとき、何が一番豊かなんだろう。

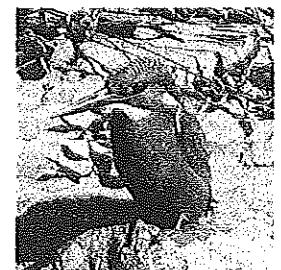
身近な縁が守られていることではないのか」

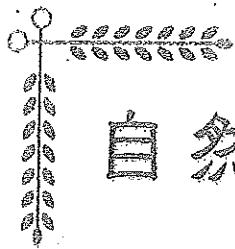
(平成 19 年 10 月 1 日東京新聞より)

(笠原秀浩)



...continued from previous page





# 自然のたより

NO. 413

2007. 11. 5

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉城寺北町5-11-20

Tel 0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

## ホームズ彗星の大増光

夜空に輝く星たち。いつも輝いている星たち以外に光っている星を発見！？

惑星か？飛行機か？人工衛星か？それとも・・・新しい星の発見か！？

2007年10月25日早朝、ペルセウス座の方向に2等星と同じぐらいの明るさで光っている星が観測されました。その星の名前は「ホームズ彗星」。2日前の23日には17等の明るさで観測されていたホームズ彗星でしたが、その明るさを約14等分増光しました。17等ときの明るさと比べると40万倍の明るさになる大増光です。

2等級というと肉眼でもはつきりと確認できるぐらいの明るさ。このホームズ彗星を双眼鏡で観測するともわっと光が広がっている様子が見られます。

ホームズ彗星が大増光したのは過去にも報告があります。1892年ホームズ彗星がはじめて発見されたときです。その当時の一般的な明るさよりも約12等増光したのではないかと推測されています。このときの明るさは4等。翌週には急速に減光し約3等暗くなってしまったようです。

ホームズ彗星(17P/Holmes)は、公転周期が約7年の短周期彗星です。今年5月に近日点(太陽からの距離:2.05天文単位)を通過し、2007年10月下旬現在、太陽から約2.4天文単位の距離に位置し、少しずつ遠ざかっています。地球からの距離は約1.6天文単位です。

このような急増光はアウトバーストと呼ばれています。アウトバーストは彗星ではときどき観測される現象ですが肉眼で確認できるほどの大増光するアウトバーストは非常に珍しいことです。

このアウトバースト、どのような仕組みで光っているかと  
いうと、彗星の中心にある彗星核から一時的に大量の塵やガスが吹き出し、それが太陽光を反射し明るく輝いて見えるのです。またこれは増光初期段階の現象でありこの後彗星に特有な尾が見えできます。彗星が籌星(ほうきぼし)といわれる所以です。この彗星の尾は太陽の反対方向に出る習性があります。彗星から出る塵やガスが太陽風に流されて広がるためです。よって彗星の進行方向とはまったく関係ありません。尾というぐらいですからイメージとしては彗星が進行してきた軌跡のように考えがちですが、そうではありません。

しかし、現在、太陽-地球-ホームズ彗星が一直線に並んでいる衝の位置関係に近くなっているのではと言われています。尾はちょうど地球から見えない位置に出ると推測されます。また太陽風の影響を受けなくなる距離まで遠ざかってしまうと尾を観測するのは難しいかもしれません。

せっかくの彗星、尾が見えないのは残念ですが、このように恒星状に見える彗星を肉眼で観測できるということはたいへん珍しい貴重な現象です。ちょうど11月5日ぐらいまでは観測できるかもしれません。またホームズ彗星以外でも11月は牡牛座流星群が8日に極大、獅子座流星群が18日に極大となっています。空気が澄み、星がきれいに瞬いでいるこの季節、たまには星空を見上げてみるのもよいのではないでしょうか。

(笠原秀浩)

(参考文献) 国立天文台ホームページ: <http://www.nao.ac.jp>



# 自然のたより

NO. 414

2007. 11. 20

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉城寺北町 5-11-20

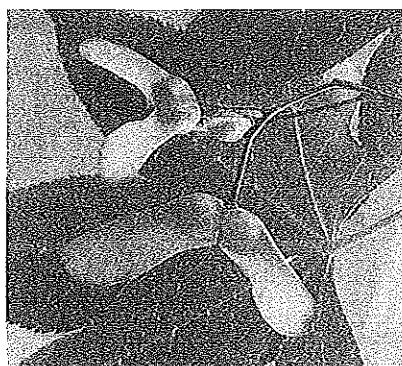
Tel. 0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

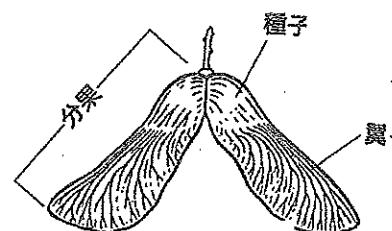
## カエデの種はヘリコプター

紅葉前線が関東周辺まで南下して来て、モミジ狩りの季節になりました。モミジはカエデの別称です。カエデはカエデ科カエデ属の総称で、複数の切れ込みのある葉の形がカエルの手に似ていることから名付けられました。世界に 160 種ほど、国内に 26 種ほどが自生しています。そのほか、園芸品種が数百ほどあります。

一般に春～初夏、枝先に花が咲き、その後、種ができます。種はちょっと変わった形で翼果と呼ばれ、翼があり、2 個の種が向



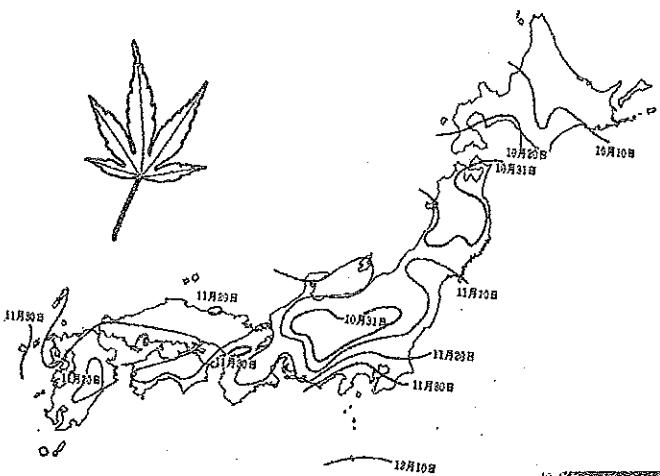
オオモミジの翼果



鈴木・畔上ほか(1994)より  
引用(一部改変)

### <参考文献>

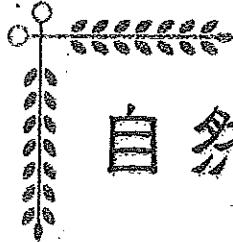
- ・ 高森登志夫(え)・古矢一穂(ぶん)「たねのずかん とぶ・はじける・くっつく」福音館書店, 1990
- ・ 菅原十一「一本の温度計」童心社, 1991
- ・ 鈴木庸夫(写真)・畔上能力ほか(解説)「山渓ポケット図鑑3 秋の花」山と渓谷社, 1994
- ・ 鈴木庸夫(写真)・畔上能力ほか(解説)「山渓ポケット図鑑1 春の花」山と渓谷社, 1995
- ・ 牧野富太郎「原色牧野植物大図鑑 離弁花・单子葉植物編」北隆館, 1997
- ・ 多田多恵子「したたかな植物たち」(株) SCC, 2002



イロハカエデの紅葉前線(菅原(1991)より引用)

き合ってくっついています。ちょうどプロペラのような形です。紅葉も終わり、葉が落ちると、この種も葉とともに風に飛ばされます。しかし、プロペラ状なので、クルクルと回転しながら空中を舞い、時には上昇して遠方まで飛んでいくことができます。種の翼の表面に刻まれた細い複数の隆起線が風(空気)をとらえ、上昇力に変えています。また、枝についている時でも、シメやウソなどの野鳥が種をついばみにやって来ます。すると、向き合ってくっついていた 2 個の種の片方がちぎれて枝から離れ、やはりクルクルと回転しながら空中を舞い、風に乗って飛んでいきます。さながらヘリコプターのようです。このように、プロペラのような翼をつけて回転しながら舞い落ちる種は、カエデの仲間のほか、ツクバネ、アカマツ、クロマツ、カラマツ、ヒマラヤスギ、ウラジロモミ、イヌシデなどでも見られます。

(小川賢一)



# 自然のたより

No. 415

2007. 12. 5

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉城寺北町 5-11-20

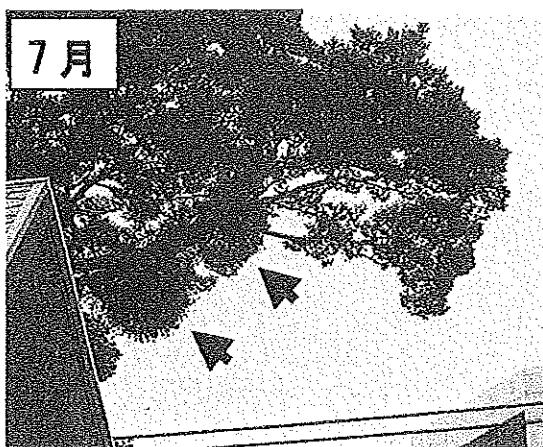
Tel 0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

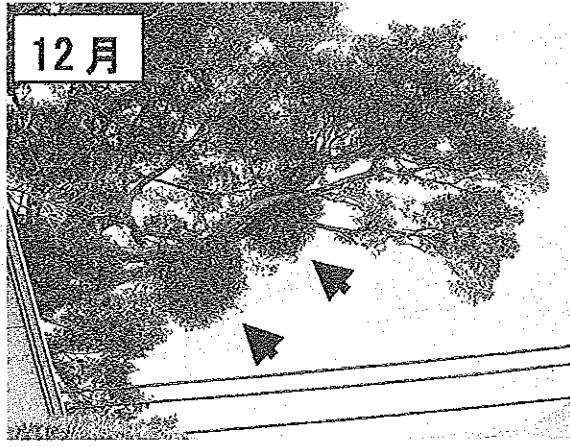


## 冬に目立つ寄生木ヤドリギ

夏には気づきませんでしたが、冬になると直径 1m ほどの緑色の丸い塊が落葉したケヤキの木の枝についていることがあります。野鳥の巣ではありません。ヤドリギです。ヤドリギはヤドリギ科ヤドリギ属の植物で、冬でも緑色の葉のままでいる常緑樹です。そして、ヤドリギはケヤキやエノキなどの木の枝で寄生生活をしています。



7月



12月

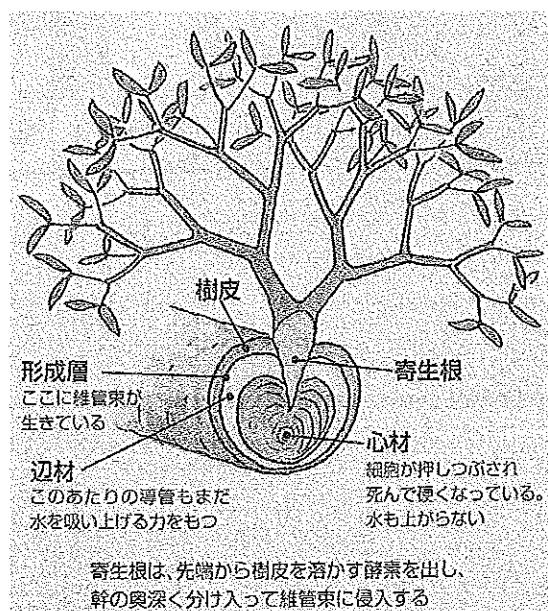
ケヤキの大木に寄生しているヤドリギ（矢印）。左の写真：ケヤキの緑の葉に囲まれて目立たない夏の光景。右の写真：ケヤキの葉は紅葉しているのでヤドリギの緑が目立つ晩秋の光景。

ヤドリギは図のような仕組みで宿主のケヤキなどの樹木に寄生して、宿主から栄養分を奪い取っています。また、2~3月に黄色い花を咲かせ、11~12月に直径 6mm ほどの熟した黄色い果実をつけます。果肉はネバネバしています。ヒヨドリやヒレンジャク、キレンジャクなどの野鳥がこの実を食べ、未消化の硬い種子をネバネバの糞と共に排泄します。ネバネバの糞はほかの枝にくっつき、そこで種子が発芽して、新たな寄生生活が始まります。

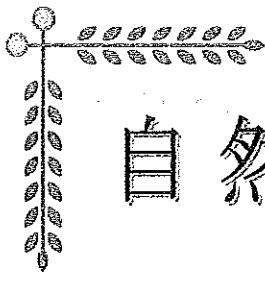
ヤドリギはケヤキやエノキのほか、ブナ、クリ、ミズナラ、サクラなどの落葉広葉樹にも寄生します。冬の季節、葉が落ちて枝だけになった木々を少し遠くから眺めてみてください。緑色の球状のヤドリギが意外に多くあることに気づくことと思います。  
(小川賢一)

<文献>

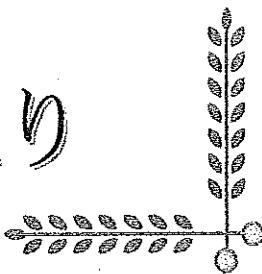
1. 鈴木庸夫 (写真)・畔上能力ほか (解説) 「山溪ポケット図鑑 3 秋の花」 山と渓谷社, 1994
2. 多田多恵子「したたかな植物たち」(株) SCC, 2002



ヤドリギの寄生の仕組み (文献 2 より引用)



# 自然のたより



NO.416 2007.12.20

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20  
☎0422-54-4540  
<http://www.musashino.or.jp>

## 鳥が群れをつくる効果

晩秋の夕方、街中の電線に、数百羽の黒いムクドリが止まっている時があります。これは、ねぐらの林等に入る直前の様子です。ムクドリは小さな群れが集まって大きな群になります。最後にねぐらになる林に入ります。群れの飛んでいく方向にねぐらがあります。

また、ヒヨドリも群れをつくります。10月初旬に愛知県渥美半島先端の伊良湖岬でワシ、タカの渡りを観察していた時のことです。ヒヨドリの群れが、対岸の伊勢志摩を目指して飛んでいく姿を見ました。ヒヨドリの群れが海に飛び出すと、すかさず松の木に止まっていたハヤブサも飛び立ってヒヨドリの群に襲いかかりました。1羽のヒヨドリがハヤブサに捕食されてしまいました。しかし残りのヒヨドリは、群れを崩さず海面すれすれを対岸に向かって飛んでいきました。

なぜ鳥は群れを作るのでしょうか？

①捕食者を早く発見できる。

1羽の鳥には左右2個の眼ですが、10羽集まれば20個の眼になります。そのため前後左右、上空もしっかりと見張ることが出来ます。捕食者や外敵のネコやワシ、タカが来た時にすぐ気づけます。

②もし襲われても被害を少なく

2羽でいたら捕食される確率も50%ですが、20羽いれば消費税と同じ5%、200羽いれば0.5%になり捕食される確率が下がります。

③食べ物を発見しやすい

鳥同士が「あの公園に餌があるから、明日一緒にに行こう」などと相談をしているとは思えませんが、餌のある場所を知っている群れの鳥と一緒にいると食べ物を発見しやすくなります。

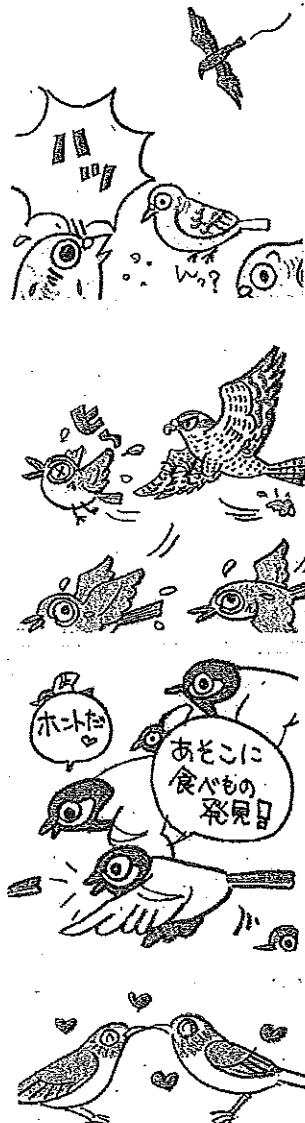
④繁殖に適した異性を見つけやすい

冬に公園の池でカモの群を見ていると、オスがメスに求愛している場面を見かけます。群でいると毎日が「集団お見合い」かもしれません。

⑤幼鳥への教育効果

幼鳥や若鳥は、群れの中で成鳥の餌の取り方、しきたりなど見てより多くを学ぶことが出来ます。

海の中でも弱い魚の鰯（イワシ）やキビナゴは大きな群れを作ります。私たち人間を含めて弱い生き物は群れて、生き残る工夫をしているようです。（井口豊重）



# 自然のたより

NO. 417

2008. 1. 5

発行 (財)武藏野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武藏野市吉城寺北町 5-11-20

Tel 0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

## 俳句にみる新年の動物季語

新年明けましておめでとうございます。今年の干支は子（ね）です。つまり、鼠（ねずみ）です。そこで、俳句で使われる季語で新年（正月）に関係のある動物を挙げてみました。  
**嫁が君（よめがきみ）**

鼠の異称で、特に正月三が日の忌詞（いみことば）です。忌詞とは宗教上や縁起を理由に用いることを避ける言葉やその代わりに用いる言葉です。この場合は、代わりに用いる言葉です。嫁御（よめご）、嫁御前、嫁女などと呼ぶ地方もあります。一方、鼠は大黒様のお使いとして、米や餅を供えて正月にもてなす風習もあります。

明くる夜もほのかに嬉しよめが君 其角  
三宝に登りて追はれ嫁が君 高浜虚子

### 初鶏（はつどり）

元日の明け方、つまり元旦に鳴く一番鶏のことです。新しい年の始まる事触れる声で、めでたさがひとしおであるとされます。

初鶏や動きそめたる山かづら 高浜虚子

木曾に来て初鶏のこの動き声 所 山花

### 初声（はつこえ）

元日の早晩に初めて聞く鳥の声のことです。鶏に限らず、雀、鳥など、いろいろです。

初声の雀の中に四十雀 青柳志解樹  
初声のそれより高く風見鶇 鷹羽狩行

### 初雀（はつすずめ）

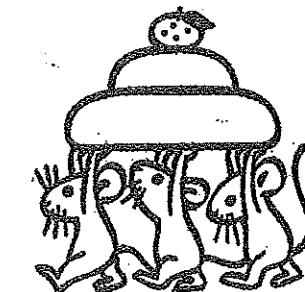
元旦の雀、あるいは、そのさえずりのことです。身近で見慣れていたり、聞き慣れている雀でも元旦にはめでたいと感じるようです。

お手玉のごとくにあそぶ初雀 下村梅子  
あさくさの雷門の初雀 今井杏太郎

### 初鳩（はつぱと）

正月に見る鳩です。初詣の際に寺社の境内などで見かけると、それを愛でて呼びます。

初鳩を聴きたる障子あけにけり 野沢 純  
由比ヶ浜の風が初鳩ちらしけり 西 宇内



### 初鶴（はつがらす）

元日、特にその早朝に鳴く鳥（からす）で、めでたいものとされています。日本サッカー協会のシンボルマークになっている八咫鳥（やたがらす）や三足の鳥などは瑞兆（めでたい前兆の意）とされています。また、元日の鳥は神鳥として愛でられています。

挑灯ちらりほらりやはつ鳥 一茶  
松島の佳き松にある初鶴 小原啄葉



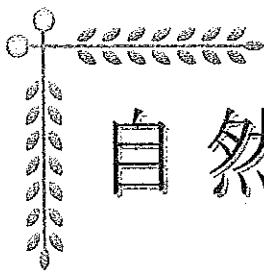
### 伊勢海老（いせえび）

雄渾な姿と色が正月の賀宴にふさわしいとされ、昔から正月や慶事の料理に海の幸として珍重されています。また、正月の飾り物などにも用いられています。

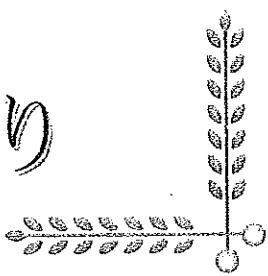
伊勢海老の鬚の見事や生きて着く 宮下翠舟  
木屑より出て伊勢海老の髭うごく 福田甲子雄

(小川賢一)

<参考文献> 角川学芸出版(編)「俳句歳時記 第四版 新年」角川学芸出版, 2007



# 自然のたより



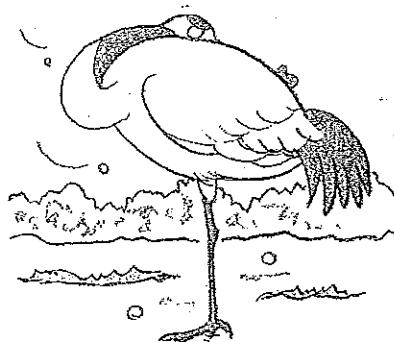
NO.418 2008.1.20

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20  
☎0422-54-4540  
<http://www.musashino.or.jp>

## 水鳥の足に熱交換器

最近はすいぶんと寒くなり、井の頭公園の池にも越冬のためにカモが飛来して来ました。カモやサギなどが片足で休んでいる姿を見かけます。何のためでしょうか？

そうです。1本足は寒さ対策です。人間も寒いときは鳥の真似をしてダウンジャケットを着たり、セーター、手袋、マフラーを身につけ、帽子をかぶります。温かいブーツを履く人もいます。外気に触れる皮膚を隠して、空気の層を作り、保温します。海でダイビングする人もウェットスーツやドライスーツ、フードをつけて保温し海に潜ります。

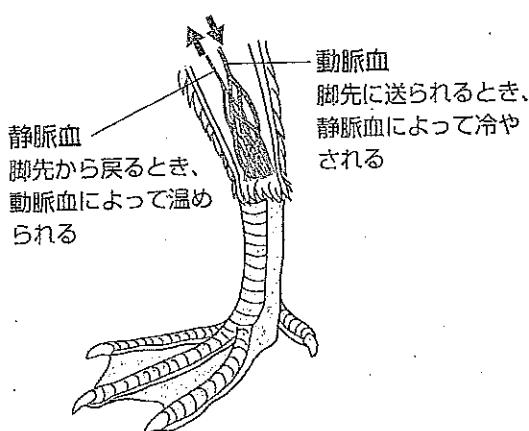


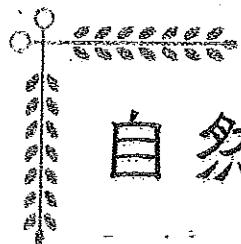
ブーツなどの靴がない野鳥は、どのように保温するのでしょうか？

鳥の体は羽毛で保温します。羽毛がついていないくちばし、まぶた、足は、体の羽毛に入れて熱の発散を防いでいます。カモが、池の周りで両足同時に体の羽毛に入れてしゃがみ込んでいる姿を見ます。しかし、サギなど大型の鳥は、体が大きく両足を折りたたんで座り込んでしまうとすぐに立ち上がれず、捕食者に狙われてしまう場合があります。そのため、サギなどはすぐに飛び立てるよう1本足で交互に立ちながら保温します。

私たち人間は、1本足になって氷が張るような冷たい水に足をつけていても、足から体温が奪われてどんどん寒くなってしまいます。ところが鳥の足には素晴らしい熱交換器がついていて、足の血液が冷えても、体に戻るときには温かくなるようになっています。しくみは、足のつけねの血管にあります。そこでは、静脈が動脈の周りを網状に包んでいます。足で冷やされた静脈の血液は、足先に向かって流れる温かい動脈の血液に熱をもらい温められます。このしくみは、足が冷やされる水鳥を保温するために発達したそうです。

人間も手首にこのしくみがあれば、手袋不要になるのでしょうか？（井口豊重）





# 自然のたより

No.419

2008. 2. 5

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

TEL0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>



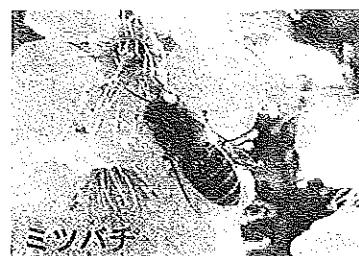
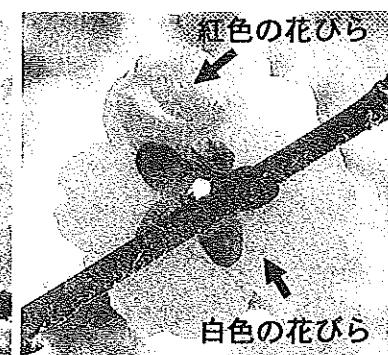
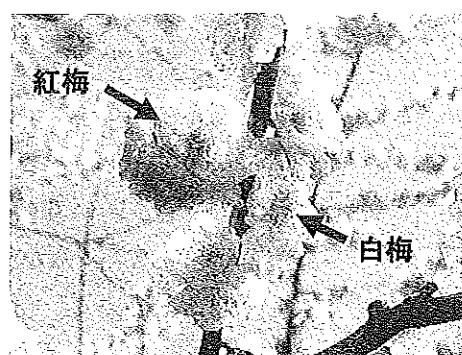
## 春を呼ぶ植物物語①梅

「梅は咲いたか 桜はまだかいな」そろそろ、梅の花が咲き始め、梅の名所では梅祭りも開催されています。日本人に馴染み深い梅は中国から渡来しました。万葉集に梅が既に118首も詠まれているので、それ以前（遣唐使の時代といわれています）に日本に持ち込まれました。古くは花の観賞でしたが、江戸時代以降に果実を梅干しなどに利用したようです。観賞用の梅を花梅、果実を利用する梅を実梅と呼びます。ウメはバラ科サクラ属に属し、品種は実に多く、300品種ぐらいあるようです。一重咲きや八重咲きの花の色には紅白があり、それぞれ紅梅、白梅と呼んでいます。花梅はいくつかの系統があり、梅本来の性質を強く持つものを野梅系（見驚（けんきょう）などの品種）といい、小枝が多く、白梅が多いのが特長です。一方、紅梅系（紅千鳥などの品種）と呼ばれるものは花が紅色で、枝の髓が赤いのが特長です。豊後系（武蔵野などの品種）と呼ばれるものは枝が太くて、花と葉が大きく、葉の表面に毛があり、香りが少なく、花の色は淡紅色のものが多いのが特長です。実梅の代表品種の豊後はこの系統です。アンズ系（江南所無（こうなんしょむ）などの品種）と呼ばれるものは杏に近いもので豊後系より枝が細く、葉も小形、毛がありません。実梅には代表品種の白加賀をはじめ、果実の大小によって多くの品種があります。

梅の花は香りがよく、花蜜を分泌するので、花のまだ少ないこの季節に野鳥のメジロやヒヨドリなどが蜜を吸いに来ます。暖かい日にはハチやアブの仲間も訪れ、体に花粉をつけ、別の花に運んでいきます。梅は鳥媒花であり、虫媒花でもあります。

さて、梅干しの果肉に包まれている硬い種（種子）を割ると仁（じん）と呼ばれる部分が出てきます。俗に天神さまと呼ばれます。天神さまとして祭られている菅原道真公は生前に梅をこよなく愛でていたそうです。そこで、天神さま（天満宮）の境内には梅の木が植えられています。

京都の北野天満宮の境内にもたくさんの梅が植えられ、3月までお花見ができます。境内を入って左手の方に、一本の枝に紅梅と白梅がそろって咲いている梅の木があります。1輪の花に紅色の花びらと白色の花びらが混ざったものも見られます。機会があつたら訪れて見てください。



なお、仁は青酸を含んでいるので食べると中毒をおこします。絶対に食べないで下さい。

「梅干しの種子の中には天神さんがいるから食べてはいけない」という言い伝えは青酸による食中毒を防ぐ日本人の智恵なのです。

(小川賢一)

### <参考文献>

- ・鈴木庸夫（写真）・畔上能力ほか（解説）：山溪ポケット図鑑1 春の花、山と溪谷社、1995
- ・多田多恵子：したたかな植物たち、SCC、2002
- ・稻垣栄洋（著）・三上 修（絵）：蝶々はなぜ菜の葉にとまるのか、草思社、2006
- ・池内 紀（文）・外山康夫（画）：野の花だより365日／下、技術評論社、2006

# 自然のたより

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉城寺北町 5-11-20

Tel 0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

## 春を呼ぶ植物物語②オオイヌノフグリ

オオイヌノフグリとは、どういう意味なのでしょうか？漢字で、「大犬の陰嚢」と書きます。大きな犬の陰嚢（いんのう）です。つまり、睾丸（こうがん）です。瑠璃色の小さな花が終わった後にできる果実の形が後ろから見た犬のそれに似ていることに由来します。変った名前がついた植物は数多くありますが、オオイヌノフグリは代表的な名前のひとつです。でも、ちょっと気の毒な名前ですね。日本にはもともとイヌノフグリという植物があります。それより、大きいということでオオイヌノフグリの名前がつけられました。

オオイヌノフグリの英名はキャツツアイ（猫の瞳）です。宝石に同じ名前があります。西洋では大事にされているのでしょうか。しかし日本でも、「星のひとみ」と呼ぶ地域があります。また、

犬ふぐり星のまたたく如くなり 高浜虚子  
という俳句があります。春早くから咲く花は群生していて星をちりばめたように美しい様子を詠っています。定着しませんでしたが、フグリの名前を払拭するため、瑠璃唐草（るりからくさ）や瑠璃錦方（るりくわがた）の名前が提案されたこともありました。

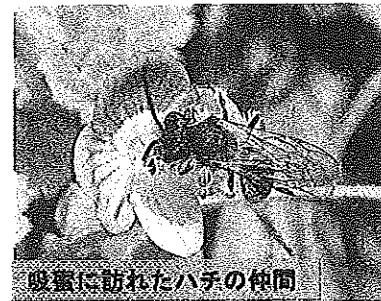
オオイヌノフグリの学名は *Veronica persica* (ベロニカ ペルシカ) です。ベロニカとは重い十字架を背負って刑場に向かうキリストの顔の汗をハンカチで拭いた女性の名前です。ハンカチにはキリストの顔が浮かび上がる奇跡が起きました。瑠璃色の花びらと白色の中心部からなるオオイヌノフグリの花をよく見るとキリストらしい人の顔が浮かび上がっているといわれます。ベロニカの名前の由来です。実際は、花粉を媒介してくれるハチやアブなどの昆虫を引き寄せるための模様です。

オオイヌノフグリは明治初期に日本に入ってきた植物です。今では郊外や農村周辺の道端や空き地、畦などで、早春から（陽だまりでは 12 月頃から）その姿をよく見かけます。帰化植物のうち、江戸時代末期～現代にかけて日本に入ってきたものを新帰化植物と呼んでいます。新帰化植物は記録によって外来植物であることが確かなものです。新帰化植物の特長は都市環境に適した植物です。その背景には近代化に伴う工業の勃興と都市の発達があります。それ以前に入ってきた帰化植物は農業と関連して入ってきてるので、農村地域に定着する傾向があります。オオイヌノフグリはどちらかというと農村的環境に適応して分布しています。

さて、足元でオオイヌノフグリの花や果実を見つけたら、花にキリストらしい人の顔が浮かび上がって見られるか、果実がフグリに見えるか、じっくり観察してみてください。（小川賢一）

### <参考文献>

- ・鈴木庸夫（写真）・畔上能力ほか（解説）：山溪ポケット図鑑 1 春の花、山と渓谷社、1995
- ・稻垣栄洋（著）・三上 修（絵）：身近な雑草のゆかいな生き方、草思社、2003



# 自然のたより

NO. 421

2008. 3. 5

発行 (財)武藏野スポーツ振興事業団  
野 外 活 動 セ ン タ 一  
武藏野市吉祥寺北町 5-11-20

Tel 0422-54-4540

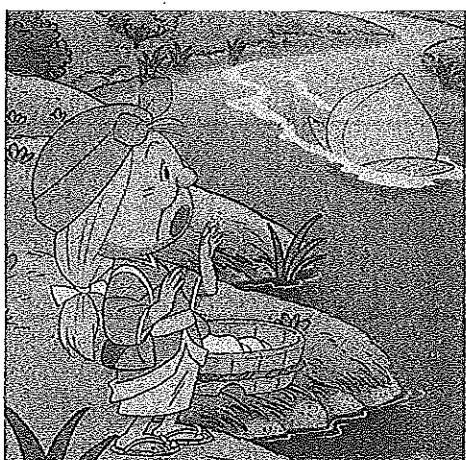
<http://www.musashino.or.jp>

## 春を呼ぶ植物物語③桃

三月三日は桃の節句でした。五節句のひとつです。古来中国では、奇数は縁起がよい陽の日とされ、一月一日、三月三日、五月五日、七月七日、九月九日の奇数が重なる日を吉日としていました。これらの吉日を総称して五節句といい、季節の節目を示す行事を行います。しかし、一月一日は元旦なので、七日を節句としました。ちなみに、一月七日は七草の節句、五月五日は端午の節句、七月七日は七夕、九月九日は重陽の節句（別名、菊の節句）です。

これらの節句の行事は江戸時代以前の旧暦（太陰暦）によっているので、明治時代以降の新暦（太陽暦）とは20~50日のずれがあります。したがって、現在の桃の節句の頃には桃の花は咲いていません。旧暦三月三日は新暦では四月上旬～中旬にあたります。ちょうど、桃の花も満開です。山梨県の甲府盆地（一ノ宮周辺）は四月上～中旬の1週間ほどが桃の花が一面満開で、ピンクの絨毯が敷き詰められたようになります。まさに桃源郷です。

桃の節句には桃の種子を煎じた薬湯の杏仁湯（きょうにんとう）を飲む風習があります。桃を食べて千年生きたといった伝説もあるように、古来、桃には邪気を払う力、長寿や子宝を授ける力があるとされてきました。実際、桃の硬い種子の中にある桃仁（とうにん）は生理不順や更年期障害など婦人病に薬効があり、漢方薬になっています。花や葉も生薬として利用されています。「桃から生まれた桃太郎」の昔話にも納得するものがあります。生け花では「祝言の花」とされて、玄関に飾ったりします。



絵本に描かれている桃は先端が尖っている（柳川・宮尾（2007）より引用）

### <参考文献>

- ・鈴木庸夫（写真）・畔上能力ほか（解説）：山溪ポケット図鑑2 夏の花、山と渓谷社、1994
- ・鈴木庸夫（写真）・畔上能力ほか（解説）：山溪ポケット図鑑1 春の花、山と渓谷社、1995
- ・稻垣栄洋（著）・三上 修（絵）：蝶々はなぜ菜の葉にとまるのか、草思社、2006
- ・池内 紀（文）・外山康雄（画）：野の花だより 365日／下、技術評論社、2006
- ・柳川 茂（文）・宮尾 岳（絵）：日本昔ばなしアニメ絵本⑤ももたろう、永岡書店、2007

さて、古事記に桃の記載があるように古来日本にも桃がありました。「ももたろう」の絵本に描かれている桃は昔からあった桃で、先端が尖っています。しかし、今売られている桃は尖っていません。明治時代に欧米から果実の大きい丸い品種の桃が日本に導入されて、普及しました。現在ではどこでも丸い形の桃が果物屋の店頭に並んでいます。それでも絵本には昔から日本にあった桃が描かれています。

（小川賢一）



山梨県御坂町の碑には先端が丸い桃が描かれている

# 自然のたより

NO. 422

2008. 3. 20

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町 5・11-20

Tel. 0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

## 春を呼ぶ植物物語④菜の花



菜の花畠と満開の桜（後方）

菜の花はアブラナ科の花の総称です。多くの種類があり、代表的なものにセイヨウカラシナ（西洋芥子菜）、ハナナ（花菜）、アブラナ（油菜）、セイヨウアブラナ（西洋油菜）などがあります。セイヨウカラシナはヨーロッパ原産で、野菜として栽培されるカラシナの野生型です。日本に帰化して河原などで群生しています。ハナナはチリメンハクサイの改良品種といわれ、花屋で「菜の花」として売られています。アブラナは中国から渡来したといわれ、古くから栽培されています。別名ナタネナといい、種子を搾って取れた油が菜種油です。燈火油や機械油に使われます。茎や葉、花蕾は食用になります。セイヨウアブラナはやはり種子から油を取るために栽培されていますが、野生化したものも見られます。

さて、春、菜の花と来れば、蝶々を連想することでしょう。春の蝶の代表はモンシロチョウです。童謡「ちょうちょう」の歌詞は、

ちょうちょう ちょうちょう 菜の葉にとまれ  
菜の葉にあいたら 桜にとまれ  
桜の花の 花から花へ  
とまれよ 遊べ 遊べよ とまれ

です。この「ちょうちょう」は光景から多分、モンシロチョウでしょう。

作詞者は国学者の野村秋足（のむらあきたり）氏です。尾張地方のわらべ歌の詞をもとにして、スペイン民謡の曲に詞をつけたといわれています。そのわらべ歌の歌詞は、

蝶々とまれ 菜の葉にとまれ  
菜の葉がいやなら 木の葉にとまれ

です。そして、野村秋足氏が最初につくった歌詞の中にあった、

「桜の花の さかゆる御代に」  
という部分が戦後、国家主義を排除するために、  
「桜の花の 花から花へ」

に変えられて、現在私たちが耳にする歌詞になった訳です。

なお、モンシロチョウが菜の葉にとまる理由ですが、幼虫は菜の葉、すなわちアブラナ科の植物の葉のみを食べて育ちます。そのため、モンシロチョウは菜の葉を求めて葉から葉へ飛びまわり、卵を生みつけるために菜の葉にとまります。

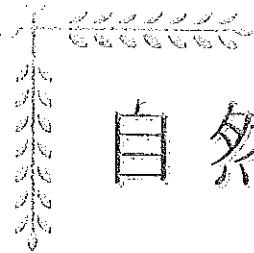
（小川賢一）

<参考文献>

- ・鈴木庸夫（写真）・畔上能力ほか（解説）：山溪ポケット図鑑1 春の花、山と渓谷社、1995
- ・牧野富太郎：原色牧野植物大図鑑 离弁花・單子葉植物編、北隆館、1997
- ・稻垣栄洋（著）・三上 修（絵）：蝶々はなぜ菜の葉にとまるのか、草思社、2006
- ・池内 紀（文）・外山康雄（画）：野の花だより 365日／下、技術評論社、2006



菜の花を訪れたモンシロチョウ



# 自然のたより



NO.423 2008. 4. 5

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

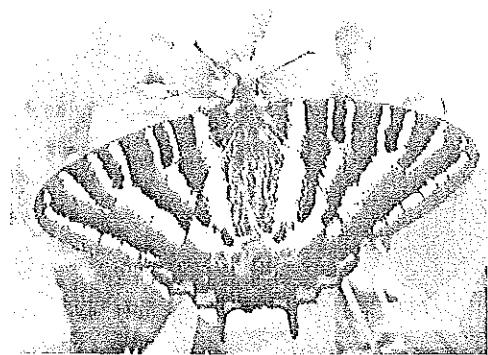
☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

## 春の蝶①

春を代表する蝶といえば皆さんはどうな蝶を思い浮かべるでしょうか。武蔵野に住まわれている方の多くはモンシロチョウと答えるのではないでしょうか。春を代表する菜の花、そして菜の花の周りを飛び交うモンシロチョウ。実に春らしい絵になる光景です。

しかし、ハイキングなどで丘陵地や山地の方へ出かける事の多い方なら「春の女神」と呼ばれている蝶がいる事をご存じだと思います。今回はその春の女神、ギフチョウ (*Luehdorfia japonica*) を紹介したいと思います。



ギフチョウは年に一回だけ、山に桜の花が咲く頃だけに見る事ができる蝶です。東京都では以前、八王子市の高尾山周辺で見られましたが今では見る事ができなくなってしまいました。現在では高尾山の隣の神奈川県相模原市などでかろうじて見る事ができますが、石砂(いしがれ)山では保護区(県指定天然記念物)が設定され比較的多くのギフチョウを見る事ができるよう

です。

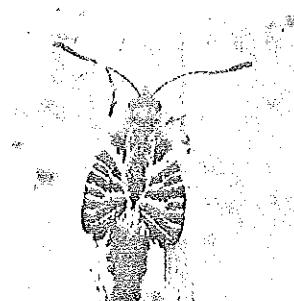
ギフチョウは開長 5 ~ 6 cm ほどのアゲハチョウの仲間で、翅が黄と黒の縦しま模様が特徴です。この模様はとても目立つように思われますが、春のまだ枯れ草が多い時期では枯れ草の反射と影にとけ込んでわからなくなってしまうすぐれた保護色となります。紫色の花が好きで、スミレやカタクリの花で吸蜜することが多いです。幼虫の食草はカンアオイで里山の雑木林に生え、成長が極めて遅い植物です。里山システムの崩壊と食草生長の遅さがいなくなってしまう大きな要因のようです。



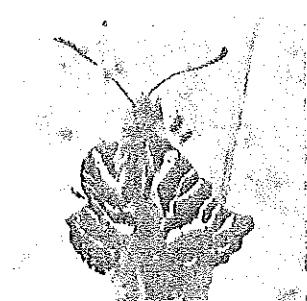
①



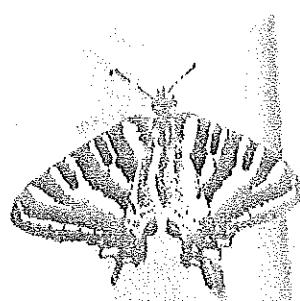
②



③



④

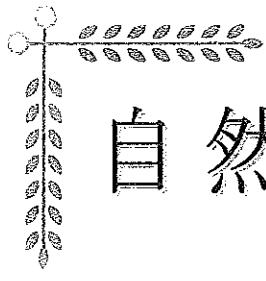


⑤

## ギフチョウの羽化

- ①蛹の殻を割って出てきました。
- ②殻から抜け出ると素早く歩き回り木や草に登り始めます。
- ③枝先の適当なところで動きが止まりました。
- ④徐々に翅が伸びて広がってきます。
- ⑤蛹が割れてから 2 時間くらいで翅がきれいに広がりました。

(文・写真：山崎誠)



# 自然のたより



NO.424 2008. 4. 20

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団

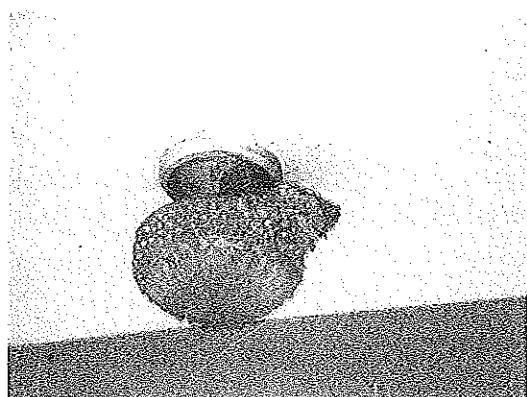
野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

## 減少したツバメを見守る人々



武蔵野市内では、ツバメの子育てが減少しています。ツバメが繁殖した巣の数は、1990年68個、1995年51個、2000年31個に減少しています。2008年4月に、武蔵野市内でツバメの巣が多くいた境南町、境を歩いて観察したところ、建物の建て替えなどでツバメの巣がさらに少なくなっていました。しかし翌年もツバメが来るようになると、巣を残してくださっているお宅もあります。

今、ツバメが巣づくりできる数少ない場所は、ツバメの子育てを温かく見守って下さる人々のお宅です。

写真：照明に作られた巣を残して、またツバメが来るように見守ってくださっているお宅（武蔵野市内、2008年4月撮影）

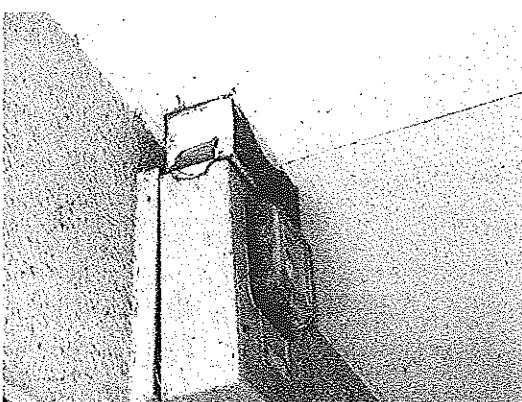
日本では昔から、「ツバメが巣を作ると家が栄える。商売繁盛」等、ツバメの子育てを大切に見守る風習がありました。ツバメは、餌を捕るために水田を飛び回り、虫を食べてくれたので、農家の人们からも益鳥として大事にされてきました。しかし、都会では水田もなくなり、ツバメが益鳥としての意義も薄れ、清潔志向の抗菌グッズの流行とともに、ツバメの子育てで排泄される粪も嫌われはじめました。さらに2004年の高病原性鳥インフルエンザの流行により誤った知識も広がり、ツバメの子育てがさらに敬遠され始めています。この頃は、「ツバメが巣を作つたら巣を壊すのは心苦しいので、できれば我が家にはツバメが巣作りしないでほしい」というお宅が、都会では増えているようです。

越川重治さんによる千葉県市川市内全域のツバメ調査結果では、子どものいたずら等も含む「巣落とし」は、1986年6件、1998年5件、2005年3件と減少しているが、「巣を作れないように繁殖前の妨害」が、1986年0件、1998年2件、2005年11件と急激に増加しています。ツバメが巣を作らないように、巣のあった場所に新聞紙や雑巾を置いたり、段ボールで囲いをつけたり、テープを垂らしてカラスだけでなくツバメの侵入を防いでいる建物があるそうです。

武蔵野市内では、巣を作れないように妨害するお宅は少ないようです。しかし、残念ですが諸事情により右の写真のように巣作りを妨害されているところもありました。

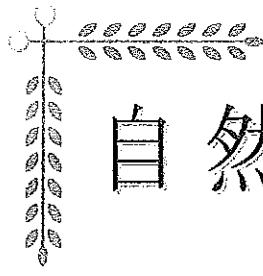
ツバメは、東南アジアで冬を過ごし、子育てのために、体重約17gの小さな体で、はるばる日本に飛んできます。

いつまでも、武蔵野市でツバメの子育てができる事を願っています。ツバメの繁殖を温かく見守れる街は、住んでいる人も住み心地の良い街だと思います。（井口豊重）

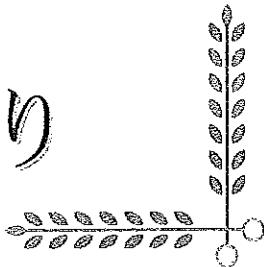


写真：巣を作れないように箱を置いているお宅。（武蔵野市内、2008年4月撮影）

資料 越川重治 (2007) ツバメへの人為的繁殖妨害の増加、都市鳥研究会URBAN BIRDS Vol.24



# 自然のたより



NO.425 2008.5.5

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20  
☎0422-54-4540  
<http://www.musashino.or.jp>

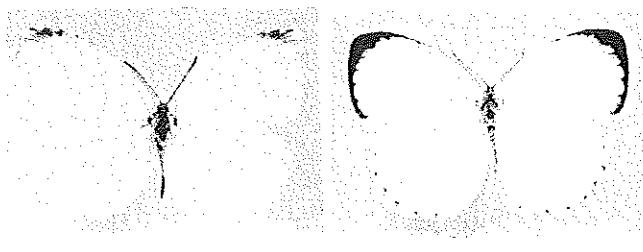
## キチョウが消えた日—新種キタキチョウの誕生

キチョウはシロチョウ科に属する小形の黄色いチョウで、武蔵野市内でも植え込みの多い公園などでよく見ることのできる可愛らしいチョウです。キチョウには、夏型と秋型の明瞭な季節型があり、秋型が成虫で越冬するので、春早くから出現するチョウの1つです。幼虫はネム、ハギなどマメ科の植物を食草としています。

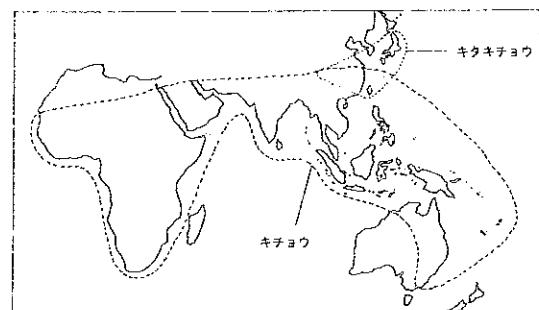
今回のタイトル—キチョウの消えた日—は、キチョウが絶滅した話ではありません。最近の研究で、本州・四国・九州で見られるキチョウは、実は別の種であることがわかったからです。この新種はキタ（北）キチョウと名づけられました。

キチョウは日本以外に、台湾、フィリピン、中国南部、東南アジア、オーストラリア、インド、アフリカなど広い地域に分布しています。しかし、沖縄など琉球列島にいるキチョウには2つのタイプがあるのではないか。このことに、最初に気づいたのは国際基督教大学の加藤義臣教授です。この2タイプは、とりあえず「黄色型」「褐色型」と区別されました。前翅の縁にある細かい毛（縁毛）が前者は黄色、後者は褐色であることが主な区別点となるからです。綿密な調査の結果、黄色型は日本国内では、本州、四国、九州から琉球列島、国外では台湾、朝鮮半島、中国の北部から中部に分布していることがわかりました。褐色型は日本国内では琉球列島にしかいません。「黄色型」「褐色型」には縁毛の色以外に、「黄色型」では、幼虫の食草はネム、メドハギ、ヤマハギ、リュウキュウクロウメモドキなどで、秋型成虫の前翅の黒帯が痕跡的にまで消失するのに対し、「褐色型」では食草がハマセンナ、アメリカクサネムなどで、秋型成虫の前翅の黒帯は細い帶となって残ることなど、食草や秋型の翅の模様にも違いがあります（下図）。さらに、この2つの型の間には交雑を防ぐ仕組みのあることもわかりました。

こうなると、この2つの型は別々の種であると考えたほうが妥当ということになります。そこで、加藤・矢田（2005）により、「褐色型」は熱帯から亜熱帯にかけて広く分布するキチョウ、「黄色型」は独立した種として発表されました。この時点で、私達が身近にみているキチョウは、キタキチョウになったのです。（橋本健一）

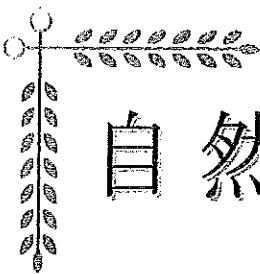


キタキチョウ（左）とキチョウ（右）の秋型



キタキチョウとキチョウの分布概念図

\*参考文献：加藤義臣（2006）2種のキチョウ、昆虫と自然41（5）7-8.



# 自然のたより



NO.426 2008. 5. 20

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20  
☎0422-54-4540  
<http://www.musashino.or.jp>

## 外来昆虫の飼育

現在、昆虫店やデパート等で外国産、国内産の生きている昆虫（特にカブトムシやクワガタムシ）が容易に手に入るようになりました。

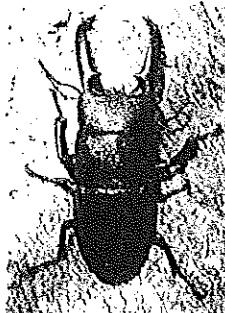
ただし、簡単に入手して飼育できる反面、困った事がおきてきました。それは、雑種の発生です。日本は島国で長い年月をかけてそれぞれの地域で同じ種類でも異なる形態に進化してきました。それが外国産や地域の異なる国内産、もしくは近い種類との間に雑種ができる事が知られるようになってきました。

ある生き物が日本国内外のある地域から、本来いなかった地域に持ち込まれた場合、もとから生活していた生物に影響を与える場合があります。また、同じような生物でも亜種として違っていたり、最近ではDNAの解析により見た目に違いはなくともDNAに違いがあることがわかつてきました。病気に対する抵抗力などに差があると言われ、雑種になると病気によって壊滅状態になることが懸念されています。この事は外来生物の概念（日本以外の国の生物）が今考えられているより狭い範囲で考えなくてはならないことを指しています。外国産のクワガタでは特にヒラタクワガタの仲間で雑種ができる事がわかつてきました。

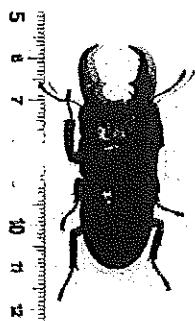
また、雑種はできなくとも飼育していた物が逃げ出す事により餌が少なくなってしまう事が考えられます。生き物を飼っている方ならわかると思いますが、1匹分の餌で2匹を飼育する事はできず、どちらか片方が餌を占有するか2匹とも餌不足で死んでしまいます。また、病気を生息している生き物に移さない事も重要です。私も外国産を含めいくつもの種類のカブトムシやクワガタムシを飼っていますが、一番に気を付けている事は、①「屋外に逃げ出さないようにする事」と、②「たくさん増えたからといって屋外にはむやみに放さない事」です。目的は雑種を作らない事と、現在生息していて食べるものが同じ種類の昆虫などの食べ物を少なくしないためです。



**パラワンオオヒラタクワガタ**  
フィリピン・パラワン島に生息する。体長11cmにもなる大きなヒラタクワガタ。  
寒さに弱いが沖縄方面では屋外で繁殖する可能性がある。



**ツシマヒラタクワガタ**  
朝鮮半島から対馬にかけて生息する。大あごの長さが目立つ。越冬するため本土を含めあらゆるヒラタクワガタと雑種を生じる可能性がある。体長は8cm位まで大きくなる。

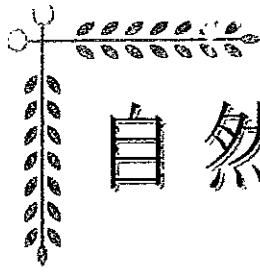


**ヒラタクワガタ**  
本州・四国・九州などに分布する。体長は最大で7cmにもなるがまれ。近年体長が大きかったりあごの形が異なる個体が見つかっている。写真は'07年武蔵野市内で採取した物。

ここにあげたヒラタクワガタはほんの一例です。ヒラタクワガタは東アジアから東南アジア一帯にたくさんの種類が生息しています。

武蔵野市内では、まだかろうじてコクワガタやヒラタクワガタが生息している地域が残っています。このコクワガタやヒラタクワガタを雑種にしないために、遠く離れた国内や外国産で同種のクワガタの飼育には充分気を付けて飼育していただきたいと思います。

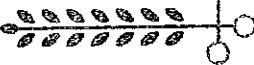
(文・写真：山崎誠)



# 自然のたより

NO.427 2008.6.5

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20  
☎0422-54-4540  
<http://www.musashino.or.jp>



## 海の生き物① 海岸に落ちているラーメンは？



春の磯で、潮だまりを見るとラーメン？が落ちていることがあります。色は黄色やオレンジ色、細い麺のかたまりです。美味しそうでも食べないでください。下痢や腹痛をおこすそうです。これは、「海そうめん」とも呼ばれていますが、正体はアメフラシの卵です。美味しかったら魚の餌となり、すぐ食べられてしましますね。

アメフラシは、体をつつくと紫色の汁を出します。敵から逃れる煙幕の効果があるとされ、雨雲の様に見えることから「雨降」。梅雨時に産卵のために磯に現れるのでという説もあります。

左写真：アメフラシの卵 2008年4月19日  
神奈川県城ヶ島にて撮影

アメフラシは、軟体動物門、腹足綱、後鰐目（こうさいもく：えらが心臓の後ろの位置にある）、アメフラシ科に属します。

アメフラシと形が似ているウミウシは、ナメクジのようでゆっくり移動し、2本の角を立てていることから名前がつきました。ウミウシの色は、青色、黄色、オレンジ色、黒色などさまざまな色があり、海に潜るダイバーからも人気があります。

漢字で「海牛」と書く場合は「かいぎゅう」と読み、ジュゴンやマナティーを意味するそうです。



上写真：アメフラシ 神奈川県城ヶ島にて撮影  
2008年4月19日

### 磯の生き物観察のフィールド紹介①

#### 【神奈川県 観音崎】

1. 多々良浜の磯に生き物がたくさんいます。
2. 観音崎自然博物館で、実物展示もあります。
3. 雨が降っても磯の生き物タッチプール有り。  
マダコと握手できるときもあります。

注意 干潮時間の前後2時間が観察しやすい。

(文・写真 井口豊重)



シロウミウシ 神奈川県観音崎にて(2007年7月1日)

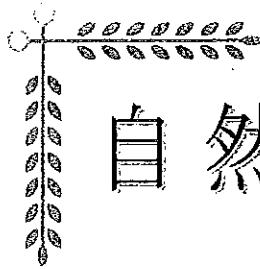
満潮では観察ができなくなります。

さあ、でかけよう！ 磯の生き物観察に適した土日（昼前後に干潮となる土日）

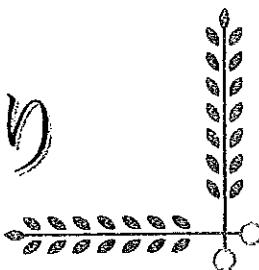
観音崎の干潮時間の目安として、神奈川県久里浜（横須賀）の干潮時間と潮位

平成20年 6/7（土）13時 5cm、6/8（日）14時 20cm、6/21（土）12時 12cm、6/22（日）13時 16cm.  
7/5（土）12時 7cm、7/6（日）13時 18cm、7/20（土）12時 16cm、7/21（日）14時 16cm

参考資料 小林安雅、ヤマケイポケットガイド16「海辺の生き物」、山と渓谷社



# 自然のたより



NO.428 2008.6.20

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団

野外活動センター

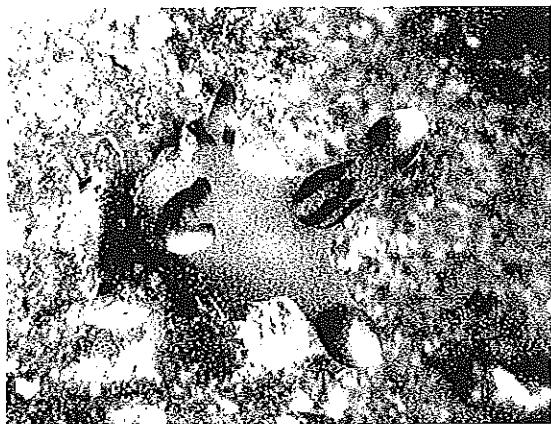
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

海の生き物②

## ウミウシは貝殻を捨てた巻貝の仲間



ウミウシの仲間は、狭苦しい巻き貝から逃げ出して、体のねじれをまっすぐに戻し、自由に動けるように進化したそうです。ふ化したばかりの幼生は、巻き貝のように殻を持っています。成体になっても貝殻を背負ったウミウシや体の中に残したもの、殻が消滅したウミウシなど様々です。

アメフラシは、アオサなどの海藻を食べますが、肉食性でカイメンやヒドロ虫を食べるウミウシもいます。ウミウシは貝殻から出てしまうと、すぐに魚に食べられてしまいそうですが、毒の刺胞があるヒドロ虫を食べることで、毒の刺胞を体内に取り込むことができます。ウミウシは、捕食者に襲われたときも、取り込んだ刺胞で相手を刺し、食べられないように体を守っている種類もあるそうです。ウミウシが、派手な色をしているのは、「食べてもまずいよ」と知らせる警戒色かもしれません。

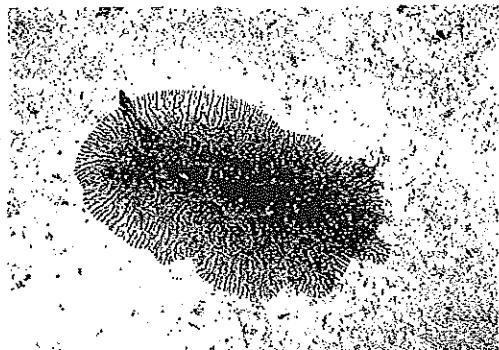
(上写真 通称 ピカチュウウミウシ 静岡県初島にて、2007年11月19日)

### ピカチュウウミウシ?

子どもに人気のピカチュウと色合いがそっくりなウミウシがいます。海に潜るダイバーにも人気があり、ピカチュウウミウシと呼んでいます。正式な和名は、ウデフリツノザヤウミウシです。モノクロ印刷ではわかりませんが、カラー写真で見ると「ピカチュウだ!」と納得の色合いで。

### インターネットウミウシ?

体の模様が、World Wide Web (世界にクモの巣のように広がるコンピュータネットワーク) のように見えます。ニックネームかと思いましたが、インターネットウミウシが正式な和名でした。(右写真 インターネットウミウシ、沖縄県石垣島にて、2006年10月30日)



### 流氷の海に現れるクリオネも

テレビや水族館で展示されたクリオネをご覧になった方も多いと思います。クリオネの和名は、ハダカカメガイです。

英語でsea angel。学名は、クリオネ・リマキナです。ギリシャ神話のクレイオという女神とリマキナというナメクジの形という意味です。ハダカカメガイは、名前のように貝殻から抜け出て、足が変形した翼足(よくそく)で泳ぐウミウシの仲間です。

クリオネの新種に、通称「イクオネ」もいます。学名はペドクリオネで、和名がイクオネハダカカメガイです。イクオネは、水中写真家の中村征夫さんが発見した事から、発見した時の人々の配慮で征夫さんの名前が付けられたそうです。



### 磯の生き物観察のフィールド紹介②

#### 【神奈川県 城ヶ島】

1. 「馬の背洞門」の西側の磯が観察しやすいです。
2. よく探すとタカラガイ等の貝殻も拾えます。
3. 潮だまりでは、手網で小魚もすぐえます。
4. 海岸にはトイレがないので、城ヶ島公園等で。

注意：干潮時間の前後2時間が観察しやすく、満潮ではダメです。  
左写真、神奈川県城ヶ島にて(2008年4月19日)(文・写真 井口豊重)

※磯の生き物観察に適した土日(昼前後に干潮となる日) 城ヶ島(三崎)の干潮時間と潮位

平成20年 7/5(土) 12時7cm、7/6(日) 13時16cm、7/20(土) 12時16cm、7/21(日) 13時26cm

参考資料 小林安雅、ヤマケイポケットガイド16「海辺の生き物」、山と渓谷社

伊藤勝敏、伊豆の海 海中大図鑑、(株)データハウス

# 自然のたより

海の生き物③

## 貝の漢字は、タカラガイから



左の写真は、今年4月19日に野外活動センターの事業「親子野あそびクラブ 磯遊びをしよう」に参加されたお母さんが見つけたタカラガイです。場所は、神奈川県城ヶ島、馬の背洞門近くの磯です。このタカラガイの名前は、左がホシキヌタガイ、右はハツユキダカラガイです。大きさが約4cmもあり、お母さんはとても幸運な方で偶然にも2個拾われました。1~2cmのタカラガイは磯で見つかることがあります、大きいタカラガイはなかなか見つかりません。私は記録の写真を撮らせていただきました。

タカラガイは、幼貝の時は、殻口が開いて巻き貝に見えます。成長すると右の写真のように腹面を見るとなじ唇と外唇歯の間の殻口が

狭くなります。この狭い殻口から足や触覚、水管、吻を出しています。

三千年あまり昔、中国ではキイロタカラガイを貨幣として利用し、貝の漢字はタカラガイの象形文字からできたそうです。

タカラガイは、「宝貝」や「子安貝」とも呼ばれ大形のハチジョウダカラガイが安産のお守りにされたそうです。



### なぜ貝殻に光沢が?

右の写真は、静岡県伊東市の富戸でダイビングをした時、ガイドさんに教えていただいたオミナエシダカラガイの産卵の様子です。

生きているタカラガイは、外套膜で殻がすべて覆われており、光沢のある貝殻が見えません。ダイビングのガイドさんは、オミナエシダカラガイであることを見せるために外套膜を指でそっと広げて、光沢のある殻を見せてくれました。右の写真はその様子です。もちろん採集せずそっとしておきました。

殻を覆う外套膜は、薄い筋肉膜で、石灰質を分泌して貝殻をつくり、同時に色や模様も組み込まれます。この外套膜のおかげでタカラガイはきれいな光沢があります。成長段階で殻の色や模様が変わるもの



写真 オミナエシダカラガイ 2005.10.10 富戸にて

海岸で捨てるタカラガイは波にもまれて、岩にぶつかりながら打ち上げられるので、光沢が無くなり、本来の色と違う場合もあるので、種類を見分けるのは難しくなります。また、タカラガイは生きている時、濃い色をしていますが、貝殻は時間がたつと変色して薄い色になります。光や照明があたらないように保存しましょう。

### タカラガイは熱帯、亜熱帯に分布

タカラガイは、南から流れる温かい黒潮の影響を受ける海域に多く、和歌山県で69種、三浦半島で44種、冷たい親潮の影響を受ける千葉県銚子では6種と少なくなるそうです。

### タカラガイ拾いのコツ

1. 岩礁の間に砂浜が組み込まれた海岸にうち寄せられる。
2. 冬から初春にかけて(冬の海水温低下でタカラガイが死滅することが多いため)
3. 台風や時化の2~3日後が狙い目、早朝でかけましょ。

タカラガイを拾ったら、真水で良く洗い日陰で乾燥させましょう。乾燥させた小さなタカラガイが臭う時は、中に住んでいたヤドカリが死んでいるときもあります。乾燥後の保存は、採集日と場所を書いたラベルと一緒にチャック付きピニール袋に入れて、光を遮断して保存しましょう。

(文・写真 井口豊重)

参考資料 葉山しおさい博物館、1995、潮騒ガイドブック①「三浦半島のタカラガイ(1)」  
 葉山しおさい博物館、1996、潮騒ガイドブック②「三浦半島のタカラガイ(2)」  
 葉山しおさい博物館、1997、潮騒ガイドブック③「海岸の打ち上げ物(1)」

# 自然のたより

NO.430 2008.7.20  
発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20  
☎0422-54-4540  
<http://www.musashino.or.jp>

## 夜の昆虫採集 その1「ライトトラップ」

梅雨が明ける7月頃になると始まる昆虫採集を紹介します。カブトムシやクワガタムシを採集するにはとても有効な方法です。

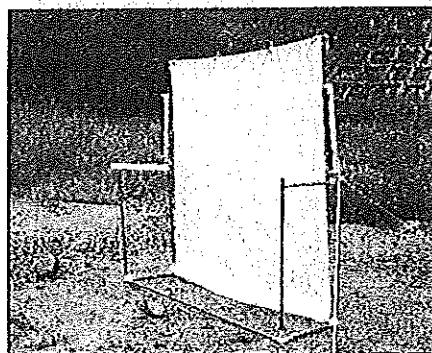
それは、蛍光灯などの明かりを灯して、昆虫をおびき寄せる「ライトトラップ」と言う方法です。主に夜間活動する昆虫が紫外線に反応し、光りの発生源に集まる習性を利用した採集方法です。

ライトトラップはカブトムシやクワガタムシだけを捕まえるために考え出されたわけではありません。蛾を採集するために昔から行われてきた方法なので、非常にたくさんの蛾も集まって来ます。

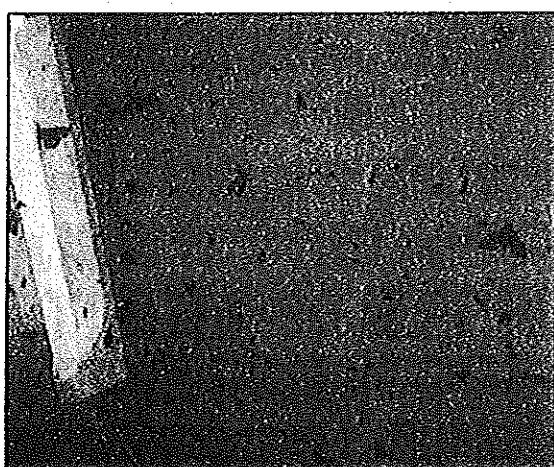
ライトトラップに必要な道具は①普通の蛍光灯や紫外線蛍光灯(通称ブラックライト)、②白い大きな布、③布を張るロープ、④コンセントのない所ではバッテリーか発電機、以上となります。近くに灯りのない山の中ではランタンと布とロープだけでもかなりの成果が期待できます。一度、試しに簡単な道具で試してみてはいかがでしょうか。目的のカブトムシやクワガタムシが集まってこなくてもさまざまな形や模様をした蛾やいろんな昆虫を見ることができます。

ライトトラップをおこなう場合の注意点は、道路や崖の近く等、危険な場所で決してやらないこと。人の迷惑にならないようにすること。私有地の場合、所有者の許可を得ることなどですが、キャンプ場などではテントの近くや炊事をする近くでおこわないことです。

ライトトラップをおこなっていると、ホタルが見られたり、ムササビや鹿の鳴き声などを聞く事があるかもしれません。



写真は広場に設置した状態。ロープを張るための木が無いため、フレームを組んでいます。



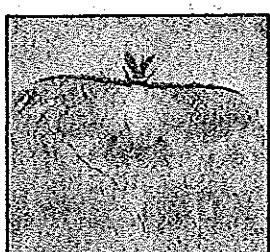
飛んできた蛾など。



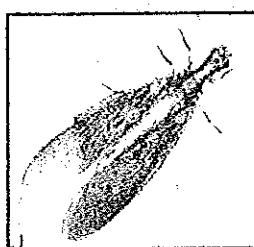
カブトムシ



ミヤマクワガタ



オオミズアオ

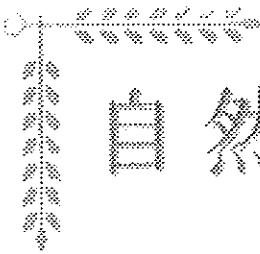


ヘビトンボ

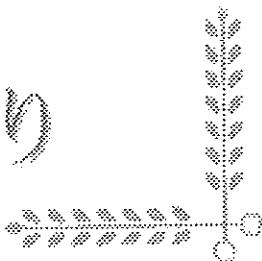
ライトトラップでは飛んできた昆虫などをむやみに傷つけることはやめましょう。また、採集しすぎにも注意しましょう。

右の4枚の写真は飛んできた昆虫の一部です。

(文・写真：山崎誠)



# 自然のたより



NO.431 2008.8.5

発行 (財)武藏野スポーツ振興事業団

野外活動センター

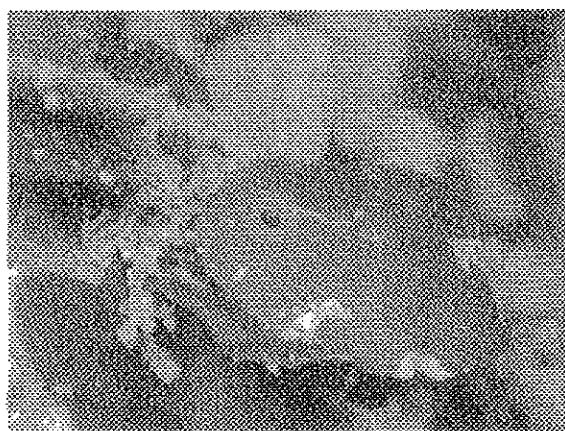
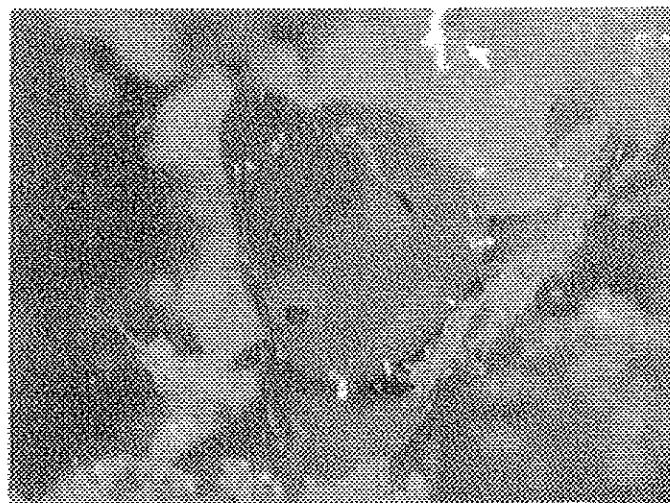
武藏野市吉祥寺北町5-11-20

☎0422-34-4540

<http://www.musashino.or.jp>

海の生き物④

## 腹に吸盤があるダンゴウオ

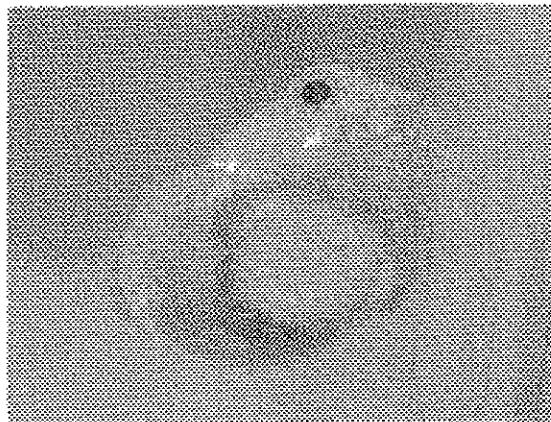


海で出会うとついニコッとしてしまう魚がダンゴウオです。体は大福餅のように丸く、たらこ模、大巻き模がキヨロキヨロ。白いヒゲもあります。頭に流されないように吸盤で海藻に体を固定しています。時々、泳ぎますが小さな腹びれと背びれがチョコチョコ動いて、オモチャのようです。色は、赤、緑、ピンク色等です。

ダンゴウオは、カサゴ目ダンゴウオ科の魚で、特徴として体が球形、腹びれが2つ、左右の腹びれはくっついて1つの吸盤になっています。

左の写真は、2006年6月14日に神奈川県の真鶴半島の琴ヶ浜の海で撮影したダンゴウオです。水深約9m、水温19度、潜水時間52分のうち40分もダンゴウオを観察したり写真を撮っていました。水温も高いので、体が濡れないドライスーツを着て、トイレを心配しながら潜りました。

右の写真のダンゴウオは大巻きが約1cmで小さく、ガイドの金澤さんが見つけてくださいました。見つけるコツは、赤い海藻のエツキイワニノカワに棲っていることが多いので、この海藻をじっくり探すことと教えていただきました。根気よく探すと、この日は3種類のダンゴウオがいました。数も少ないのです。



### フウセンウオもダンゴウオの仲間

東京品川にある水族館では、水槽の中に風船を入れ、吸盤でくっつくフウセンウオが展示されているそうです。フウセンウオもダンゴウオ科の魚です。とってもかわいい姿で人気があります。

ダンゴウオ科の魚は、ダンゴウオやホティウオ等のように皮膚が滑らかな模と皮膚に骨質による突起や皮膚突起をもつ模があります。皮膚に突起がありないので、「コンペイトウ」という名前のダンゴウオ科の魚もあります。

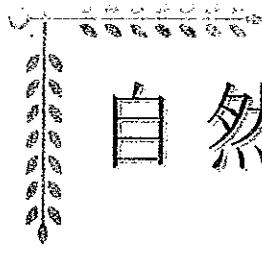
腹の吸盤で水槽のガラスにくっつく  
ダンゴウオ。横須賀自然博物館にて撮影

### 天使のダンゴウオ

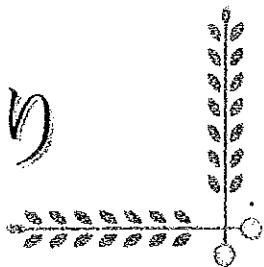
ダンゴウオは、冷水性の魚です。成魚になっても4cmと小さく、伊豆半島では卵から生まれた数mmから1cmくらいの子どもが発見されます。産卵期は現象から初夏と推定されています。赤色だけでなく緑色のダンゴウオも見かけます。数ミリの生まれて間もないダンゴウオには白い輪の模様が頭にあるので、「天使のダンゴウオ」とも呼ばれています。

(文・写真 井口徹)

編集 藤村 梢・尾崎邦夫、「山溪カラー名鑑 日本の海水魚」、山と溪谷社



# 自然のたより



NO.432 2008. 8. 20

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

0422-54-4540

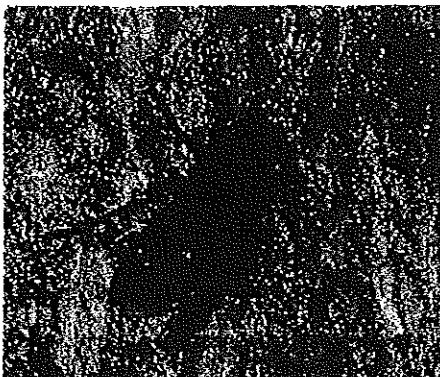
<http://www.musashino.or.jp>

## 夜の昆虫採集 その2「樹液めぐり」

夜の昆虫採集として前回(2008.7.20 NO.430)はライトトラップを紹介しましたが、今回は一番オーソドックスな樹液の出ている木々を回って採集する方法「樹液採集」です。

私も子供の頃、夏休みになると井の頭公園や善福寺公園に懐中電灯を片手に良く行ったものです。昼も良く遊び回っていた場所ですから夜も迷うことなく昆虫採集を楽しんでいました。

初めての場所で採集するとなると昼間の下見が必要です。どこに樹液の出ている樹があるか、林の中に何処から入って何処から出るか、崖のある場所、滑りやすい場所、ウルシなどのかぶれる植物や毒蛾の幼虫のいる所などを事前に調べて怪我をしないようにしましょう。最近、山では蛭がたくさんいる所もあります。鹿の糞がたくさんある所では注意してください。



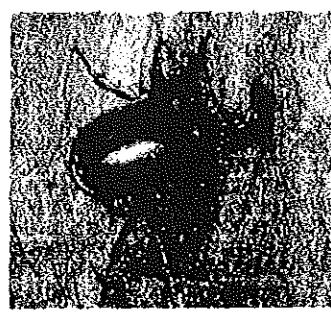
夜間樹液のそばで寝ていたオオスズメバチ女王 (7月8日21時 山梨県)

また、夜間は野生動物の活動時間でもあるため採集場所によっては熊や鹿などに注意が必要です。毒蛇のマムシにも注意してください。

さらに夜間にはスズメバチがいないと思っている人が多いと思いますが、7月中ではまだ巣作りをしていない女王蜂が樹液の出ているそばで寝ていたり、モンスズメバチは夜遅くまで樹液にやって来ます。夜間にも危険な生物はたくさんいます。



夜間に樹液にやってきたモンスズメバチ (7月8日0時 山梨県)

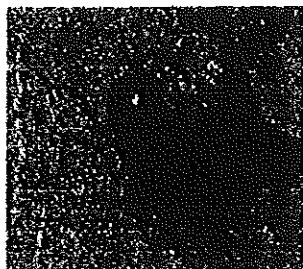


夜間に樹液を吸うカブトムシ (6月27日1時 東京都)

夜に林の中に入る時はどんなに暑い時でも長袖長ズボンに靴をしっかり履いて肌の露出を最小限にする工夫が必要です。安全対策を十分に行い注意して観察、採集に行って下さい。目的の昆虫の他にタヌキやキツネ、ムササビやフクロウなどを見ることができるかもしれません。



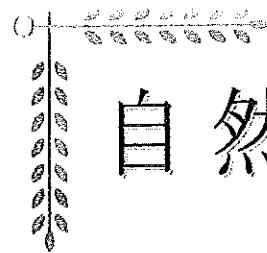
オオゾウムシ (7月8日21時 山梨県)



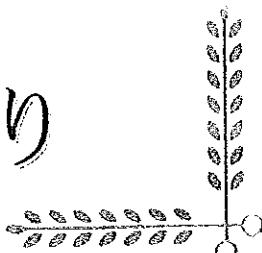
コクワガタ (7月3日22時 東京都)

林に行く途中の街路灯や自動販売機のまわりも良く探ししましょう。ライトトラップと同じ理由(集光性)でカブトムシやクワガタムシなどを採集できると思います。

(文・写真:山崎誠)



# 自然のたより



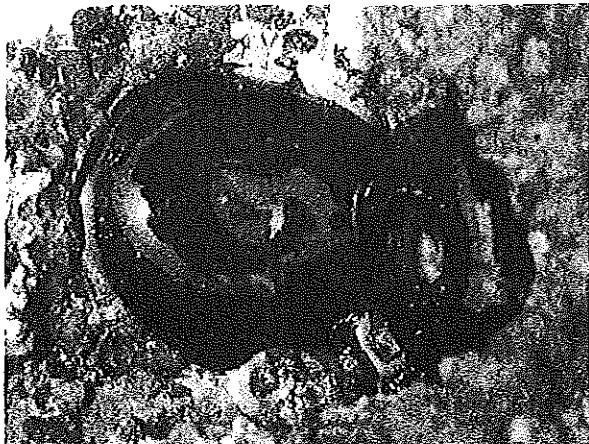
NO.433 2008.9.5  
発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20  
☎0422-54-4540  
<http://www.musashino.or.jp>

海の生き物⑤

## 海の花、イソギンチャク

### 海の花

英語の名前は、*a sea anemone*「海のアネモネ」、ドイツ語では*Seerose*「海のバラ」といえば、日本語では「磯巾着」です。磯の生物観察で見かけるイソギンチャクは、刺激を与えたとき潮が引くと触手を閉じます。その形が巾着(きんちやく)を締めたように見えるところから名前がついたそうです。



触手を閉じたウメボシイソギンチャク  
2008.6.21 神奈川県観音崎にて



ムラサキハナギンチャク？ 2006.9.12神奈川県真鶴

### イソギンチャクは クラゲやサンゴの仲間

イソギンチャクは、刺胞動物門、花虫綱、六放サンゴ亞綱、イソギンチャク目に属します。刺胞動物は、「刺胞」と呼ばれる毒液を注入する針を備えた細胞を持ち、クラゲ、イソギンチャク、ウミトサカ、サンゴ等が刺胞動物です。

クラゲをひっくり返して岩にくっつけるとイソギンチャクに似ています。サンゴは夜の暗闇の中で触手をのばして餌を捕っていますが、昼間は触手をしまって、体に光を当てて共生している褐虫藻に光合成をさせ、褐虫藻から栄養をもらうそうです。

### 餌を口で食べ、口から排泄する

イソギンチャクは、体の上部の中央に口があり、その周囲に触手があります。触手に餌が触れると、刺胞から毒液を餌に注入し、中央の口から胃に取り込みます。肛門は無いので、消化できなかったものは、再び口から排出します。

### 泳ぐイソギンチャク

イソギンチャクは、ゆっくり移動することがあります。オヨギイソギンチャクは、触手を含めた直径が3cm程度で、触手をうち振って泳ぎます。泳ぐといっても餌に向かって積極的に泳ぐよりも、水中に漂い流れに乗って移動するようです。

愛媛県中予水産試験場の桧垣俊司氏、松岡 学氏によると、オヨギイソギンチャクはヒラメの養殖生け簀の網に取り付き、ヒラメを死亡させる被害を出しているそうです。生け簀の汚れた網を換えるときに、網に付いたオヨギイソギンチャクが網から外れて、まるで桜の花びらが散るように水中に舞うそうです。するとそれまで底で静かにしていたヒラメが狂ったように泳ぎだし、口やエラを苦しそうにパクパクさせて死んでしまいます。イソギンチャクの触手には毒の刺胞があります。オヨギイソギンチャクは自切といって筋肉を急に縮めることで自分の触手を切り離すことができ、1本の触手からも全体を再生できるので、30cm四方に数百個体がかたまっている場合もあるそうです。

オヨギイソギンチャクの被害を軽減するためには、ヒラメの生け簀網に防汚剤をぬったり、オヨギイソギンチャクを食べるウマズラハギという魚をヒラメの生け簀に一緒に入れておくと効果があるそうです。

イソギンチャクは、磯の観察でも逃げませんし、生態も興味深いのでじっくり見てみましょう。

(文・写真 井口豊重)

資料 小林安雅、ヤマケイポケットガイド16「海辺の生き物」、山と溪谷社  
桧垣俊司・松岡 学、「オヨギイソギンチャクの話」、愛媛県中予水産試験場

# 自然のたより

NO.434 2008.9.20

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団

野外活動センター

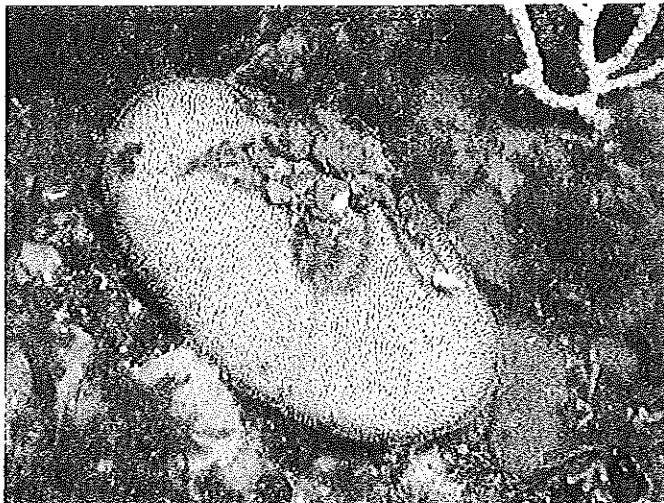
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

海の生き物⑥

## タコノマクラ、スカシカシパン



小石や海藻を乗せたタコノマクラ  
2007.11.19 静岡県初島にて撮影

### 「透かし菓子パン」？

スカシカシパンもタコノマクラと同じ棘皮動物の仲間です。直径約15cmの円形で扁平の殻、短くて棘とは認識できない程度の棘があります。加えて背面には大文字焼きのような花紋の延長上に、背面と腹面を貫通する細長い穴が1個ずつ合計5個開いています。

某コンビニエンスストアで「スカシカシパン」という名前の菓子パンが2008年1月から販売されたそうです。このスカシカシパンは、シュガーマーガリン味で直径15cmの大きさだそうですね。食べてみたくなりますね。

### 江戸時代からの方言が和名に

「蛸の枕」といっても実際にタコが寝る時に枕に使うことはありません。和名の由来は、タコが枕にしそうな形からでしょうか？

「蛸の座布団」にも見えますが・・・。

名前の由来について東京大学三崎臨海実験所の福本実穂子様に伺いました。東京大学三崎臨海実験所は、1886年（明治19年）に現在の神奈川県三浦市にわが国最初の、世界でも最も古い臨海実験所の一つとして設立されました。磯野直秀著「三崎臨海実験所を去來した人たち」に、実験所の設立当時に活躍された三崎の元漁師で海の生物を探集する採集人の青木熊吉氏が紹介されています。青木熊吉氏が名付け親といわれている和名はいろいろありますが、確実なものは意外に少ないそうです。

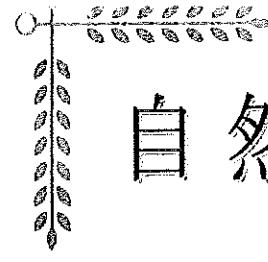
タコノマクラ、スカシカシパン、ブンブクチャガマ等の名前は、江戸時代から使われているか、三崎の方言などで、青木熊吉氏が実験所に出入りする前から研究者が用いていることが書いてあります。また、タコノマクラは東京大学医学部の博物学教授デーデルラインが日本で採集し、論文で新種記載されたそうです。

タコノマクラ、スカシカシパン等、つい「ニコッ」とする名前は、江戸時代からということを調べていただいた東京大学三崎臨海実験所の福本実穂子様、ありがとうございます。

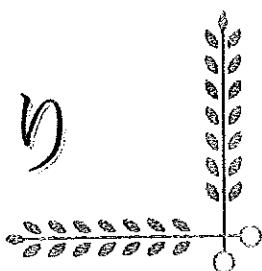
魚も植物も昆虫も面白い和名があります。皆さんも調べてみませんか。（文・写真 井口豊重）



スカシカシパン 2007.9.13 神奈川県真鶴にて撮影



# 自然のたより



NO.435 2008.10.5

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町5-11-20

☎0422-54-4540

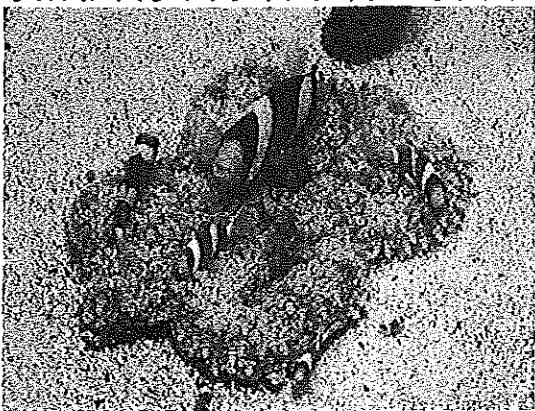
<http://www.musashino.or.jp>

海の生き物⑦

## イソギンチャクに守られて

映画『ファインディング・ニモ』で人気のカクレクマノミ等のクマノミの仲間は、イソギンチャクを住み家にする特異な生態をもっています。普通の魚は、イソギンチャクの毒を持った刺胞に触ると毒の針が発射されて動けなくなるので、イソギンチャクに近寄りません。クマノミの仲間は、体の表面がイソギンチャクと同じ酸性多糖類の粘液で覆われているので、刺胞から毒が発射されないそうです。(大半の魚の体表の粘液は、中性多糖類のためイソギンチャクの刺胞から毒が発射される)

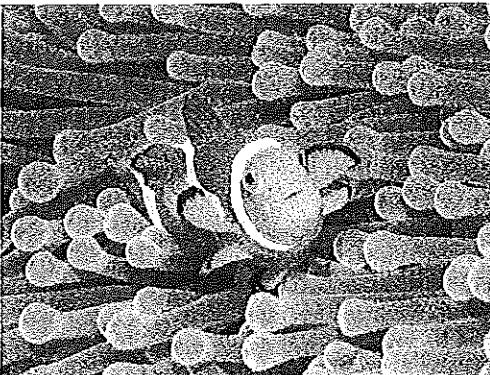
クマノミの仲間は、世界中に28種、日本近海では約6種が生息していますが、クマノミは種類によりお気に入りのイソギンチャクがあります。



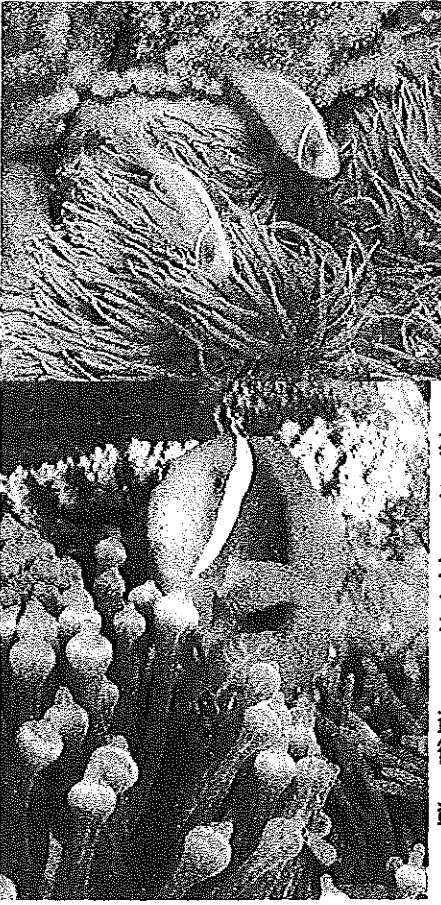
クマノミが住みやすいのは、イボハタゴイソギンチャク、ジュズダマイソギンチャク、サンゴイソギンチャク等です。左写真は、クマノミ&ジュズダマイソギンチャクです。(撮影 2006.3.28 石垣島にて)

一番大きなクマノミはメスで、2番目に大きいクマノミはオスです。その他のクマノミは繁殖に関わらない子どもだそうです。一番大きな体のメスがいなくなると、2番目のオスがメスに性転換します。

右写真は、カクレクマノミ&ハタゴイソギンチャクです。(撮影2006.6.10.28石垣島)



カクレクマノミは、クマノミに比べると臆病で、すぐにイソギンチャクの触手の間に隠れます。そのため、名前もカクレクマノミとなりました。



左の写真は、ハナビラクマノミ&シライトイソギンチャクです。(撮影2006.10.28石垣島にて)

ハナビラクマノミは、シライトイソギンチャク以外のイソギンチャクには共生しないそうです。

右の写真は、セジロクマノミ&ハタゴイソギンチャク(撮影 2006.3.29石垣島にて)



左の写真は、ハマクマノミ&タマイタダキイソギンチャクです。(撮影 2007.4.30石垣島にて) 気が強いクマノミなので、写真を撮っているとダイバー やカメラに向かってきます。

クマノミ類とイソギンチャクの共生現象は、双方の生物種が利益を得る「相利共生」ではなく、片方のクマノミ類だけが利益を得る「片利共生」と考えられるそうです。(文・写真 井口豊重)

資料 吉野雄輔、ヤマケイポケットガイド8「海水魚」、山と渓谷社  
小林安雅、ヤマケイポケットガイド16「海辺の生き物」、山と渓谷社

# 自然のたより

NO.436 2008.10.20

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町5-11-20

0422-54-4540

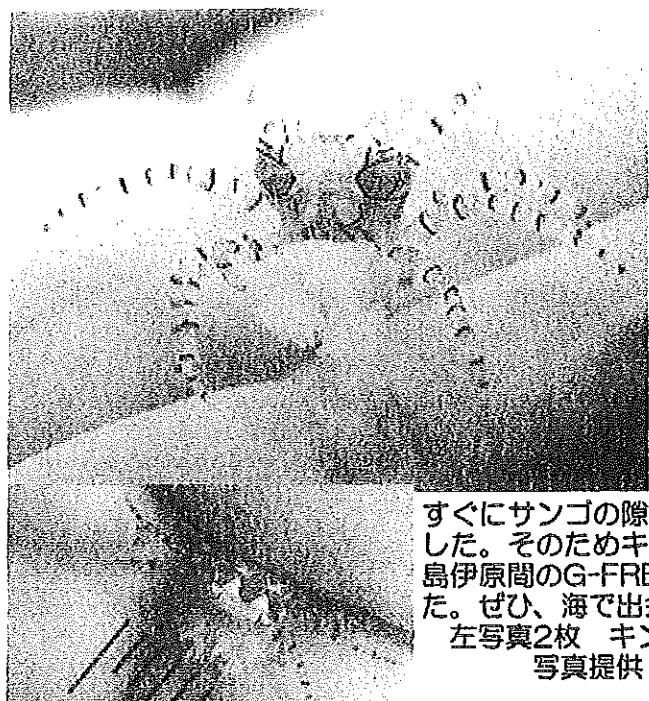
<http://www.musashino.or.jp>

海の生き物⑧

## 海のチアガール＆チアボーイ

イソギンチャクは、「刺胞」と呼ばれる毒液を注入する針を備えた細胞を持っています。カニやヤドカリには、自分の身を守るためにイソギンチャクを身につける種類がいます。

### キンチャクガニ & カニハサミイソギンチャク



キンチャクガニは、甲羅の幅が1cmの小さなカニで、サンゴの根もとや死んだサンゴのガレ場に住んでいます。

両方のはさみに、カニハサミイソギンチャクを持ち、敵が近づくとイソギンチャクを振りかざして威嚇します。その様子がとてもかわいく、(キンチャクガニには迷惑でしょうか)「海のチアガール」とも呼ばれていますが、メスだけではなくオスもイソギンチャクを振りかざします。

私も、キンチャクガニを観察したくて沖縄県石垣島に行きました。キンチャクガニは小さいので探すのは大変でした。ダイビングで水深5mほどのサンゴのガレ場を探しました。ガイドさんの指示で、大人8人が横一列に並んで、サンゴのかけらをひっくり返しながら前進すること40分。ガイドさんがやっと1匹、見つけてくれましたが、すぐにサンゴの隙間に隠れてしまい、私は見ることができませんでした。そのためキンチャクガニの写真は、お世話になっている石垣島伊原間のG-FREEダイビングサービスから提供していただきました。ぜひ、海で出会いたいキンチャクガニです。

左写真2枚 キンチャクガニ & カニハサミイソギンチャク  
写真提供 沖縄県石垣島 G-FREEダイビングサービス

### ソメンヤドカリ & ベニヒモイソギンチャク

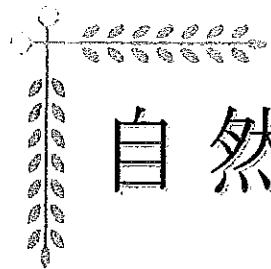
ソメンヤドカリは、ベニヒモイソギンチャクがお気に入りです。より大きな殻に引っ越しするときも、イソギンチャクを剥がして新しい殻にくっつけるそうです。このイソギンチャクのお陰で、ヤドカリは天敵のタコから身も守ってもらえます。よく見ると、親イソギンチャクだけでなく、小さな子どもイソギンチャクも殻についていました。イソギンチャクもヤドカリに運んでもらい、餌を捕まえるチャンスが増え、両方に利益のある共生関係にあるようです。

その他にもトゲツノヤドカリは、はさみの外側にヤドカリコテイソギンチャクをつけて、イシダタタミヤドカリは、殻にヤドカリイソギンチャクをつけています。お互いの利益が一致し、共生して生き残っているようです。海の中も世の中も、良きパートナーを見つけて、安心の生活です。

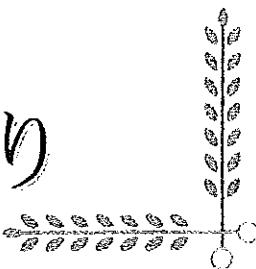


左写真2枚  
ソメンヤドカリ &  
ベニヒモイソギン  
チャク  
静岡県富戸にて、  
2008.8.21撮影

(文写真 井口豊重)



# 自然のたより



NO.437 2008. 11. 5

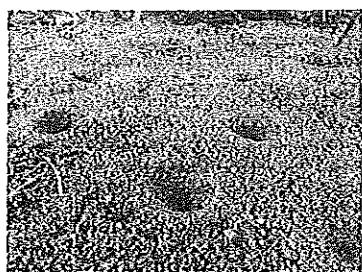
発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20  
☎0422-54-4540  
<http://www.musashino.or.jp>

## アリジゴクとウスバカゲロウ

神社やお寺の床下、民家の軒下などの砂地でアリジゴクの穴を見つけることができます。

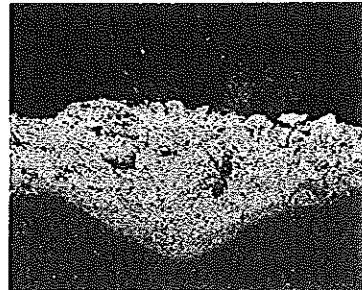
アリジゴクとはウスバカゲロウの幼虫のことで、雨のかからないような砂地にすり鉢状の巣を作り、その中心でアリやダンゴムシなどが通過するのをじっと待っているのです。

うつかり巣穴に入り込んでしまった虫は、砂地に足を取られなかなか穴から這い上がることができません。巣穴の中心には大きな鋭いあごを持ったアリジゴクが待ち構えています。中心部にずり落ちてきた虫はこのあごに挟まれ、体液を吸われしまうのです。

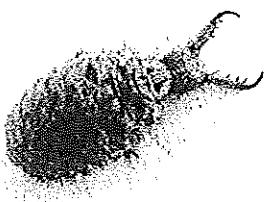


アリジゴクの巣

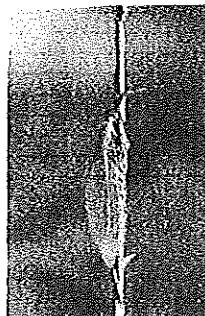
アリジゴクは獲物が力尽きるのをただ待っている訳ではありません。この大きなあごをうまく使い、足を取られてなかなか這い上がれない虫に向けて何度も砂を浴びせかけ、巣穴から逃がさないようにしっかりと攻撃を仕掛けるのです。この罠はアリに限らず、地面を這う虫にとってはまさに地獄と言えましょう。



アリに砂をかける様子



アリジゴクの姿



成虫のウスバカゲロウ

ウスバカゲロウの幼虫期間は2~3年で、砂の中に球状の繭を作ります。繭の表面は砂に覆われていますが、繭の内部は糸でできたツルツルの厚い壁によって守られています。繭を作ってからおよそ3週間ほどで羽化。成虫の姿はトンボに似ていますが、トンボより触角が細長く、止まるときの姿もトンボと異なり、体を覆うように羽を閉じて止まります。夜行性で、時々街灯などに集まつてくる姿を見ることができます。成虫になったウスバカゲロウの寿命は2週間程度。

日本には17種類のウスバカゲロウが生息しますが、それらの幼虫すべてが砂地に巣穴を作るわけではありません。砂地に生息しながらも巣を作らない種や、石の隙間や木のくぼみなどに潜んでいる種もあります。また、ウスバカゲロウの生態は詳しくわかっていない部分も多く、未だ幼虫が発見されていない種類も多く存在します。

幼虫時代には地獄と象徴され、成虫になれば儂い象徴のカゲロウと呼ばれる。

その実態がよくわかっていないあたりも、どこかミステリアスな雰囲気を感じてしまうのです。

文・写真 桶田太一

# 自然のたより

NO.438 2008.11.20

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20

☎0422-54-4540  
<http://www.musashino.or.jp>

## ヨシのある環境

秋も深まり、ヨシやススキの穂が目に付く季節も終わりが近づいています。

秋になると、大きな穂を揺らし、河川敷にびっしり生えるヨシの姿はとても印象的で、絵画のモチーフなどにもよく登場します。

ヨシはイネ科ヨシ属の植物で、オギ、ススキ、ヨシなど一見すると見分けが難しいですが、ヨシは主に河川や湖沼の水際など、湿った場所に多く密生しています。かつてはアシと呼ばれていたそうですが、悪し〔アシ〕につながるとして、逆の意味の良し〔ヨシ〕と言い換えたものが定着したようです。今でもかつての〔アシ〕の名を残す、アシハラガニというカニがヨシ原に生息しています。

ヨシは大きくなると6mを超えるほどに成長し、その茎を使って「よしづ」を作ったり、日本家屋の建築資材としても古くから利用されてきました。日本人にとって馴染みの深い植物の一つといえるでしょう。

かつては河川敷一面に広がっていたヨシ原も、護岸改修や水辺の減少により、その面積は減りつつありました。しかし、近年このヨシが持つ水質浄化作用が見直されるようになり、琵琶湖や荒川など各地でヨシ原の保全や再生が行われるようになりました。

ヨシは、赤潮のような富栄養化の原因となる窒素やリンを養分として成長するため、ヨシ原が広がることによって水質の悪化を防ぎ、さらに茎や根につく微生物は、水の汚れを分解する働きがあります。もちろんカニや小魚の隠れ家になったり、地上部ではオオヨシキリの巣の場にもなっています。

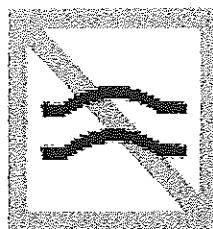
河川では、船の航走波によるヨシ原の侵食が問題になっていましたが、船の減速区域を設けるなどして、ヨシ原を保全する動きも進められています。また、荒川では全国で初めて船舶の通航方法を定め、減速区域を河川標識で示し、航行の際に水際の植生に支障を与えないよう、注意を呼びかけています。



ヨシの穂



荒川のヨシ原



引き波禁止を示す河川標識

コンクリートの護岸から、親水性を高めた多自然型護岸が多く整備されるきっかけに、ヨシの存在があったとしたら、これはもう〔良し〕としか言いようがありません。 [文・写真 桶田太一]

# 自然のたより

NO.439 2008. 12. 5

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

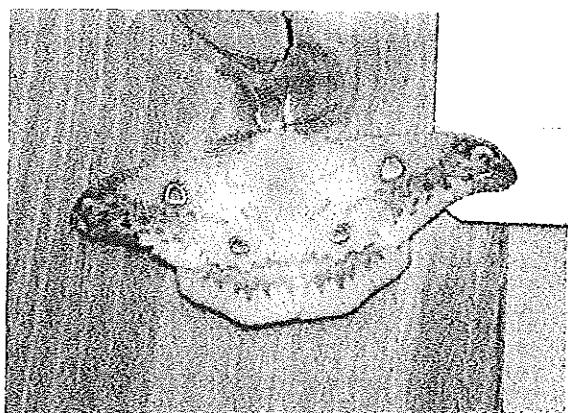
## ウスタビガと繭

季節はすっかり冬になり、昆虫の多くはすでに越冬の準備を終えようとしています。

しかし、この時期にようやく成虫の姿をあらわす昆虫もいるということをご存知でしょうか？

ウスタビガというガの仲間がそのひとつです。

ウスタビガはヤママユガ科のガで、羽を広げた長さは 10cm ほどの大きさがあります。



ウスタビガのオス

6月頃、クヌギやコナラの枝にぶら下がるような緑色の繭を作り、晩秋にかけて羽化をはじめます。

10月から11月の下旬にかけて、ウスタビガの羽化はピークを迎えます。羽化はおもに夕方にかけて行われるようです。ウスタビガのオスはメスよりもやや小さく 8cm 程度で、黄色っぽいメスに比べて色が濃く、茶色や焦げ茶色など数種類の変化があります。

メスは羽化してしばらく繭から離れず、羽を広げたまま繭に止まっています。このときお尻からフェロモンを出し、オスの飛来をじっと待ち続けます。

飛來したオスと無事交尾を終えると、メスはそのまま繭に産卵することが多い、そのため繭を集めてみると複数の卵が産み付けられているのが発見できます。

ウスタビガの繭は短い柄一本で枝からぶら下がった袋のような形状をしています。その昔、塩や穀物などを入れた袋、『かます』に似ていることからヤマカマスとよぶ地方も多い。

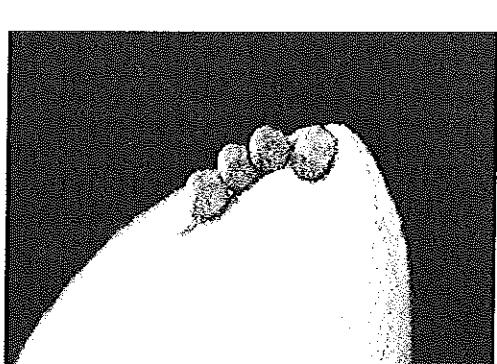
真冬になり落葉が目立つようになると、細い小さな柄で固定された繭がユラユラ揺れているのが目に付きます。外部との接触部分を少なくすることで、外敵の侵入を少なくしているのかもしれません。

でもこの繭を見ていると、ときにその姿が“ゆりかご”に見えてくるのです。

産み付けた卵に対する母親の想いがあったとすれば、それはやさしい“ゆりかご”なのかもしれません。



写真上 繭に産卵した卵



写真左 ウスタビガの繭(ヤマカマス)

[文・写真 桶田太一]

# 自然のたより

NO.440 2008.12.20

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

海の生き物⑨

## 伊豆の海にも熱帯魚



左の写真は、小田原の近くにある真鶴の海で観察したムレハタタテダイです。

海の中で出会うと「東京の近くの海で熱帯魚！どこから来たのかな？」と嬉しくなります。

真鶴のムレハタタテダイは、毎年9月末頃から姿を見せ、12月末頃まで見られますが、その後は消えてしまいます。冬から夏の間は、姿を見ません。なぜでしょうか？

日本列島の沖には、赤道直下からフィリピンや沖縄を通る水温の高い黒潮と呼ばれる海流が1年中流れています。この黒潮やその支流の流れにのって、様々な熱帯性や亜熱帯性生物の幼生や幼魚が運ばれてきます。そのため、日本の沿岸や伊豆の海では夏から秋に「季節来遊魚」と呼ばれる魚たちが姿を見せます。

左写真 ムレハタタテダイ 神奈川県  
真鶴町琴ヶ浜にて、2008年10月13日撮影

ムレハタタテダイも季節来遊魚です。ムレハタタテダイは、1978年に1種類とされていたハタタテダイから別の種類になりました。姿はほとんど同じですが、長い背びれに続くとげのような棘条（きょくじょう）11本がハタタテダイ、12本がムレハタタテダイとして新種になったそうです。（本数を海の中で数えるのは困難ですが）2種類を区別するポイントは、写真のようにムレハタタテダイが、胸びれの下部が張り出して「ハト胸」ですが、ハタタテダイは直線的です。ムレハタタテダイは、しりびれの黒色域が先端まで達していることや名前のとおり数十から数百匹の群れをつくります。ハタタテダイは、単独か数匹の群れです。よく似た2種類を見分けることもダイビングの楽しみです。

## 無効分散の死滅回遊魚

伊豆の海でも、黒潮の影響で8、9月は水温が24度程度に高くなり、南からやってきた季節来遊魚が元気です。その後、水温は低下し12月末になると水温が16度程度になり、2月頃は水温が13度程度まで低下します。季節来遊魚は、水温の低下に耐えられず死滅してしまうそうです。

そのため、以前は「無効分散、死滅回遊魚」と呼ばれていましたが、もの悲しい響きがあり、最近は「季節来遊魚」と表現されています。

## 冬越しのクマノミ

伊豆の伊東市富戸は、水温の低下する冬を乗り越えたクマノミが観察できます。以前から「富戸はクマノミの越冬・産卵の北限地」といわれています。

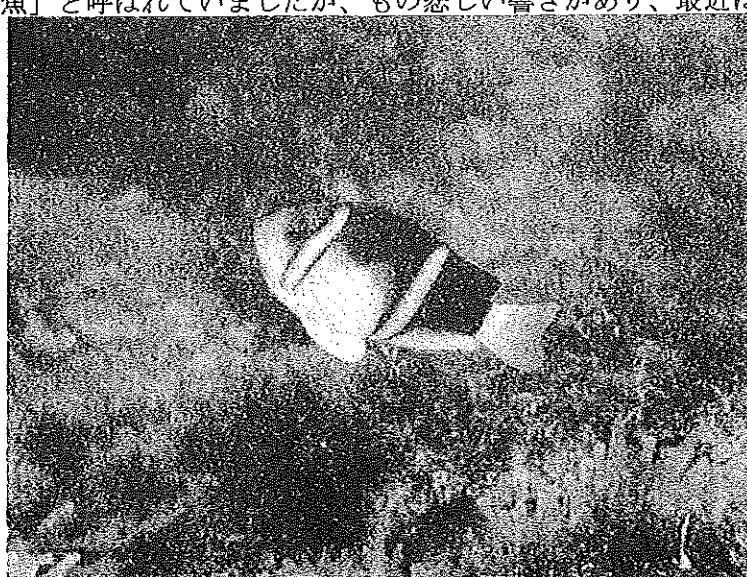
しかし、冬の水温低下のため1996年には4月までにすべてのクマノミが死滅したり、越冬しても産卵しない年もあるそうです。

東京近くの海でも、南方の生物が観察できる秋の海は、ダイバーにとって「今日は何ができるかな～」と期待がつのります。干潮時に、磯の潮だまりで季節来遊魚を観察することもあります。

(文・写真 井口豊重)

右写真 クマノミ 静岡県伊東市富戸  
2008年8月21日撮影

参考資料 吉野雄輔、ヤマケイポケットガイド⑧「海水魚」、山と渓谷社  
荒俣宏・さとう俊、磯あそびハイパーガイドブック、小学館



# 自然のたより

NO.441 2009.1.5

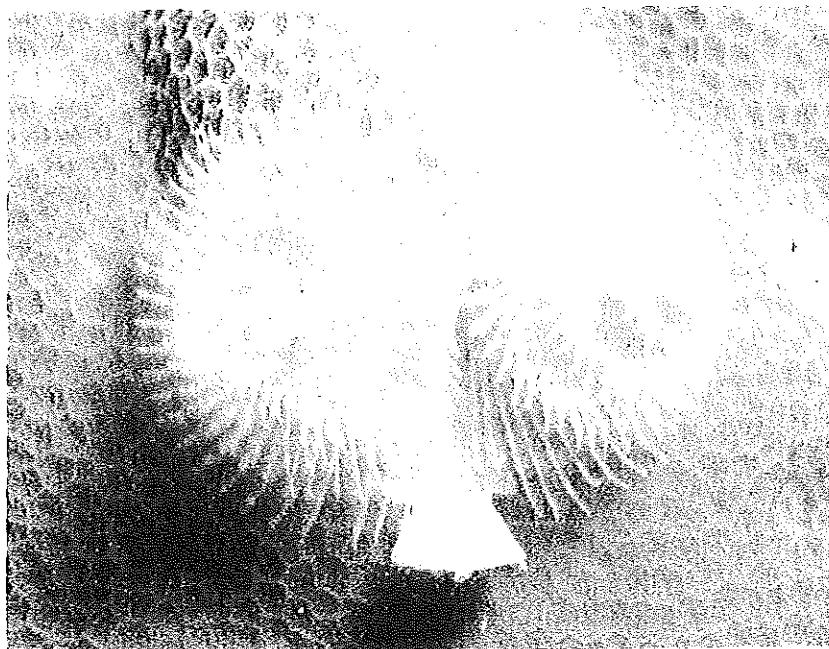
発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

海の生き物⑩

## サンゴにクリスマスツリー



す。カメラの手ぶれを防ぐために、サンゴに手を付くとその震動で魚を驚かせます。イバラカンザシは、陰を作らず人間の気配を感じさせなければ、きれいな写真が撮れます。

### ゴカイの仲間

イバラカンザシは、ケヤリムシ目カンザシゴカイ科に属するゴカイの仲間です。螺旋状のパラソルは、ゴカイの鰓（えら）にあたり鰓冠（さいかん）と呼ばれます。鰓冠は、2本あり呼吸器官であるとともに餌を集める装置になっています。鰓の表面には纖毛がはえており、これが水流を起こしてその流れにのってくる微少な粒子やプランクトンを集めて食べているそうです。

### 神奈川県真鶴にもイバラカンザシ

右の写真は、神奈川県真鶴の琴ヶ浜（2008年10月13日撮影）で見つけたイバラカンザシで青色に白色の縁取りがありました。イバラカンザシは暖かい海の生物と勝手に思い込んでいましたが、ガイドさんに伺うと「真鶴の海に普通にいますよ！」とのことでした。日本では本州中部以南、世界中の暖海域に分布するそうです。真鶴の海ではサンゴではなく岩の隙間に住み着いていました。イバラカンザシは石灰質の細い管を自分でつくりその中に住んでいます。

### Christmas tree worm

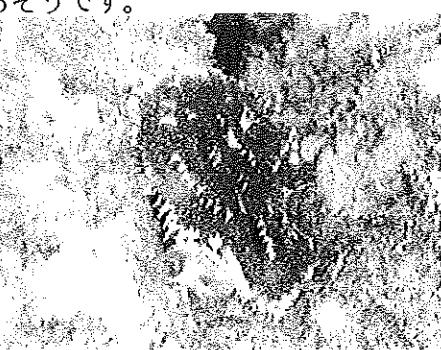
左の写真は、石垣島のハマサンゴで見られたイバラカンザシです。（撮影 2008年4月）

英名は *Christmas tree worm*（クリスマスツリーの虫）で、なるほどと思ってしまいます。写真のイバラカンザシは黄色ですが、赤色、オレンジ色、青色、緑色、白色などカラフルな色彩で螺旋型のパラソルを広げた形をしています。

写真を撮ろうと近づくとすぐにパラソルを引っ込め、蓋を閉じます。しばらく待っても出てきません。釣り餌のゴカイの仲間なので魚に食べられないよう警戒心が強いのでしょうか。

何回か撮影に失敗していると、コツがわかりました。人の影がイバラカンザシに重なると、光の変化を感じて隠れてしまいま

す。サンゴには手を付かず、陰を作らずイバラカンザシに人間の気配を感じさせなければ、きれいな写真が撮れます。



### 磯のケヤリムシも仲間

神奈川県の三浦半島などで磯の観察をすると、ゴカイの仲間のケヤリムシを見つけることができます。（左写真 神奈川県観音崎 2005.9.18撮影）書道の大筆を水の中で広げたような姿で、鰓をひらひらさせていますが、危険を感じじます。

るとさっと鰓を引っ込め、やわらかい管の中にすべて隠れてしまいます。どこに隠れたの？と思うほどに素早い動作に驚きます。干潮時の磯の観察では、タイドプールでそーっとケヤリムシを探してみましょう。不思議な姿のケヤリムシに出会えます。

（文・写真 井口豊重）



参考資料 本川達雄、サンゴとサンゴ礁のはなし、中央公論新社  
荒俣宏・さとう俊、磯あそびハイパーガイドブック、小学館

# 自然のたより

NO.442 2009.1.20

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

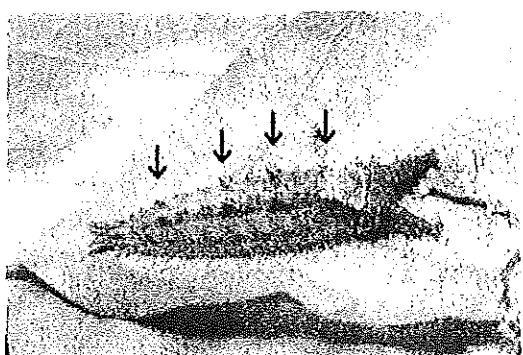
<http://www.musashino.or.jp>

## 落ち葉の裏で

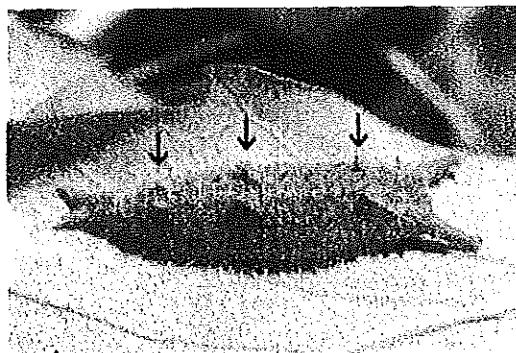
エノキの根元の落ち葉をめくってみると、越冬中のゴマダラチョウの幼虫を見つけることができます。ゴマダラチョウの幼虫は夏から秋にかけて、エノキやエゾエノキの葉を食べて成長します。落ち葉の季節が近づくと幼虫は木から降りはじめ、エノキの根元に散らばる落ち葉の裏で冬越しをします。やがて春になり、木々が新緑に覆われる頃になると、越冬を終えた幼虫は再びエノキに登り、新芽や若葉を食べて成長します。

越冬中の幼虫は体長 1.5~2センチ程度。頭部に明確な2本の角があり、緑色だった体色は、落ち葉のような薄茶色に変化しています。落ち葉と同化した体色なので、うっかりすると見落としてしまうかもしれません。

ゴマダラチョウはタテハチョウ科の昆虫で、同じ仲間のオオムラサキも同じようにエノキの落ち葉の裏で見つけることができます。両者とも同じような形色をしていますが、ゴマダラチョウの幼虫は背中に3対の突起物が存在します。それに対し、オオムラサキの幼虫はこの突起物が4対存在するため、比較的簡単に見分けることが可能です。しかし、残念ながら武蔵野市内でオオムラサキの幼虫を発見することは、難しいようです。



写真上 オオムラサキの幼虫



写真上 ゴマダラチョウの幼虫



写真上 アカボシゴマダラの幼虫

〔写真提供：須田真一〕

近年、人為的に広がり各地で繁殖している中国産のアカボシゴマダラも、同じようにエノキの落ち葉から発見されます。ややこしいことに背中の突起が4対と、オオムラサキと同じ数になっています。姿形もそっくりですが、頭部から3番目の突起が極端に大きいため見分けがつきます。

ある木ではこのアカボシゴマダラの幼虫しか発見できなかつたという例があります。数年前までは考えられなかったことです。エノキをめぐる攻防戦は、今後どうなってしまうのでしょうか。

[文・写真 桶田太一]

# 自然のたより

NO.443 2009. 2. 5

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

## 食材としての昆虫-1

昆虫は現在、正式に名前がつけられている種類だけで 180 万種類近以上が存在しているといわれています。これは全生物の中でも圧倒的に多く、約 8 割を占める計算になります。脊椎動物で最も種類が多いとされる魚類でも、その総数は 3 万種類といわれています。このことから地球は『昆虫の惑星』ともいわれているのです。

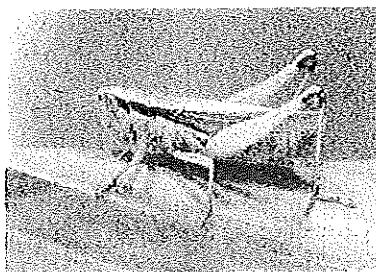
これほど多くの種類を有する昆虫ですが、食材としての普及は魚類や哺乳類に比べて圧倒的に小数派であり、食卓に昆虫がズラリと並んでいる姿などは到底想像できない光景であります。

食品昆虫としては『ハチ(蜂の子)』『イナゴ』などが一般的に知られていますが、世界ではおよそ 300 種類が食用昆虫として流通していると推測されています。タイのマーケットではカブトムシ、ツムギアリ、ゾウムシ、糞虫のダイコクコガネなど、日本ではとても想像できない種類の昆虫が、あくまで食用として販売されています。

日本で一般的な『蜂の子』は、おもにクロスズメバチ【写真 1】の幼虫を指していることが多いようです。岐阜県や長野県では江戸時代からの郷土料理として古くから伝えられ、現在は究極の食材として全国的にファンが広がっています。その採集方法は独特で、“こより状”的リボンを結びつけた成虫を目印にひたすら追いかけ、地中にある巣の位置を突き止めるのです。煙幕で地中のハチをマヒさせたあと、巣ごとごっそり採集してしまうのです。これを「スガレ追い」と呼び、シーズンになると地元コンビニなどでもこの煙幕が売られているそうです。幼虫の塩炒めは上質な味がしてかなりの美味であり、また蜂の子まぜごはんなどは白いご飯と白い鉢の子が絶妙に混ざり合い、大変おいしいそうです。



【写真 1】クロスズメバチの成虫



【写真 2】コバネイナゴ

『イナゴ』の食文化はさらに古く、平安時代すでにその記録が残されています。現在一般的なのは甘露煮や佃煮ですが、江戸時代には“イナゴ蒲焼売り”も存在していました。

食用とされていたイナゴは、

コバネイナゴ【写真 2】やハネナガイナゴといった種類で、水田の害虫として駆除される対象でした。各家庭では駆除を兼ねて食用にしていたようです。しかし現在は農薬散布などでイナゴ被害も減少。さらに水田自体も減少傾向にあり、大量にイナゴを確保することが困難になってきました。現在イナゴ食品として売られているものはチュウゴクハネナガイナゴという種類が多く、これはイナゴ加工食品が中国など諸外国から輸入されていることを意味しています。ここでも日本の食料自給力低下がうかがえるようです。

人口増加に伴い、昆虫を貴重なタンパク源として食卓に並べるべく研究が進められています。ムシを食べる。となると若干抵抗がありますが、いわゆるゲテモノではなく、立派な食材として見直されるようになってきているのです。

参考文献：虫を食べる文化誌(梅谷献二/造森社 2004)

全日本食べば食える図鑑(椎名誠/新潮文庫 2008)

ニッポンの食卓(石毛直道/平凡社 2006)

[文・写真 桶田太一]

# 自然のたより

NO.444 2009. 2. 20

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

## 食材としての昆虫-2

イナゴや蜂の子など、日本の食文化として古くから根付いている昆虫食材が存在する一方、ハチミツなど昆虫によって生産される物質を抽出し、食品として摂取するケースは世界的に広がり、一般化しています。近年注目されるようになつたローヤルゼリーやプロポリスといった健康食品は、ハチミツと同様にミツバチによって造り出される副産物であることを忘れてはいけません。

ローヤルゼリーはミツバチの女王バチのためのエサで、働きバチの咽頭腺から分泌される物質です。タンパク質に富み、糖質やビタミン類、ミネラル、アミノ酸などが含まれ、動物の母乳に似た成分を構築しています。

実は女王バチと働きバチはもともとの区別がなく、同じ卵から産れます。幼虫の時にローヤルゼリーを与えられて育ったメスが女王バチとなり、体の大きさも他の働きバチに比べ3倍ほど大きく成長します。また、働きバチの寿命は最長でも半年程度といわれていますが、女王バチの寿命は約2~3年と、圧倒的な差が生じます。その分岐ともいえる女王バチのエサ、ローヤルゼリーは世界的に注目を集め、カプセルや錠剤など健康食品として加工販売されたり、栄養ドリンクや化粧品などにも配合されるようになりました。効能として、自律神経失調症の改善、副腎機能改善など、実際に臨床



的な効果も報告されているようですが、その効果には個人差が大きく、科学的な再現性が立証されないことから医薬品としては認可されず健康食品として販売されています。

【写真1】巣の入り口に集まるミツバチ

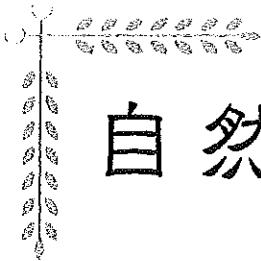
【写真2】セイヨウミツバチの働きバチ

ローヤルゼリーと並び人気のあるプロポリスは蜂ヤニともよばれ、植物の樹脂や芽を働きバチが集めて唾液と練り合わせ、巣の補強などに使っている物質です。抗菌作用を持つフラボノイドを多く含み、抗炎症剤、点眼剤、鎮痛剤、免疫力の強化などに効果的といわれています。しかし、素材となる樹脂を働き蜂がどこから持ってくるかで成分が変動するため、こちらも医薬品ではなく健康食品として扱われています。

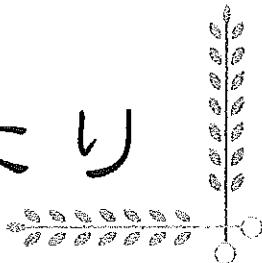
タンパク源として昆虫を食用してきた文化は、現在では健康維持やスタミナ源として昆虫そのものではなく、昆虫が生成する成分を摂取する、といった利用的な消費に傾向しています。これは食用というより、冬虫夏草などの漢方に近い要素であります。ハチミツと同じように、通常の食卓に並んでいてなんら違和感のない存在になっている、見た目にもやさしい昆虫食品といえるのではないでしょうか。

参考文献：虫を食べる文化誌(梅谷献二/造森社 2004)

[文・写真 桶田太一]



# 自然のたより



NO.445 2009.3.5

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20  
☎0422-54-4540  
<http://www.musashino.or.jp>

## 食材としての昆虫-3

日本の食品昆虫として有名なものについて、もう少し探ってみよう。

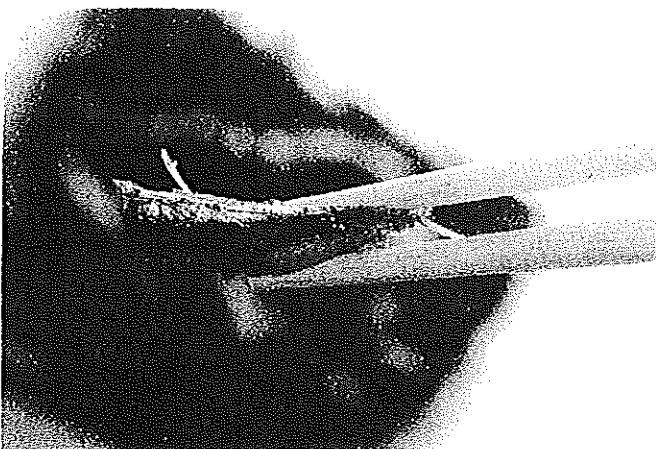
イナゴの佃煮に関しては一般的にだいぶ知られている食材である。郷土料理として群馬県、長野県、山梨県、山形県の内陸部など、山間部で海産物の入手が困難な地域に多く広がっている。

長野県の物産展や高速道路のサービスエリアなど、わりと簡単に入手することができる昆虫料理である。こりこりした歯ごたえがあり、ご飯にとても合う。

調理方法は佃煮が一般的だが、イナゴを炒めた「なご炒り」という調理方法もある。

続いてハチの子も、やはり長野県の山間部に多いが、栃木県那須地方の出荷量が多い。これは明治時代に那須野ヶ原大開拓事業で、長野県伊那地方から多くの人が移民し、それによりもたらされた習俗であるといわれている。

蜂の子として知られているはクロスズメバチが一般的である。地蜂やヘボとよばれ、高たんぱく質のほかカルシウムや鉄分も豊富である。蜂の子とはいえ、蛹や成虫も一緒に調理されることも少なくない。クロスズメバチ以外にも、オオスズメバチやミツバチ、アシナガバチも食用とされている。また、ハチミツの中に幼虫や成虫を入れる場合もある。



ざざむしとよばれる料理は、カワゲラやトビケラの幼虫を佃煮にしたもので、長野県の伊那地方の郷土料理となっている。カワゲラやトビケラの幼虫は川の中に住み、石を裏返してみると張り付いているのを見つけることができる。ウグイやヤマメの釣り餌としても知られており、ザアザアと音を立てて流れる場所にいることから、この名前がついたといわれている。天竜川では12月～2月までの期間「虫踏み許可証」を持つ人のみ漁が許されている。ヒゲナガカワトビケラとウルマーシマトビケラの幼虫が多く料理に用いられている。

### 【市販されているイナゴの佃煮】

また同じように川の中の石にいるヘビトンボの幼虫を孫太郎虫とよび、串焼きや漢方として古くから知られている。漢方としての効能は、子供の疳の虫に効くとされている。疳の虫とは、子供の夜泣きなどヒステリー状態のことという。泣きじやくる子供に焼いたヘビトンボの幼虫を差し出し、食べさせようとすればさすがに子供も泣き止むような気がするのだが。

昆虫料理のほとんどは佃煮など、濃い味を施されることによって食用になっている。昔からタンパク源摂取としての選択肢だったので、味を楽しむものではないのかもしれない。しかし数多き昆虫類の中で、まだ見ぬ美味昆虫が存在するかもしれません。それは新たなる視点での研究テーマとして、どなたかに解明を進めていただきたいものです。

NO.446 2009.3.20

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

# 自然のたより

春の蝶

皆さんが春一番に見る蝶は何でしょうか。

春一番に見られる蝶には大きく分けると2種類あって、一つは成虫で冬越しする種類、もう一つは蛹で冬越しする種類です。(例外もあります)

実は皆さんが春一番に見た蝶は身近なモンシロチョウでは無いと思います。きっと何処かで成虫で冬越しする種類を見ているはずです。武蔵野市では2月末からの暖かい日にはキタテハやルリタテハなどの茶色や黒い色の蝶が飛び出します。しかし動き回る時間が短いのと、人の目が意識していないので気付かないようです。3月に入ると暖かい日も増え、暖かい時間も長くなるので生き物に興味のある人なら気付くようになってきます。3月も半ばを過ぎると桜の開花ニュースも放送されるようになり、普通の人達の頭の中にある春のスイッチが入ってくると蝶にも気付くようになるみたいです。また、この頃にはこれも成虫で冬越ししたキチョウ(黄色)も飛び始めるために気付きやすくなります。この頃、東京近郊の山地ではキタテハやルリタテハに加えシータテハ、エルタテハ、ヒオドシチョウ、テングチョウなどのこれも成虫で冬越しした蝶が飛ぶようになります。そして3月末になると蛹で冬越ししたモンシロチョウやスジグロシロチョウ、ツマキチョウが平地で、加えてギフチョウ、コツバメ、例外的に幼虫で冬越ししたミヤマセセリが山地で見られる種に加わります。

今年は暖冬で神奈川県相模原市の石砂山(いしざれやま)では3月15日から天然記念物のギフチョウが飛び始めました。近年、それまで4月半ば過ぎないと見られなかつたナミアゲハ、クロアゲハなどのアゲハチョウ(蛹越冬)が4月の初めから見られるようになってきています。

皆さんはどの蝶を今年一番初めに見ましたか?。



キタテハ

前翅長22~34mm



ルリタテハ

前翅長25~44mm



テングチョウ

前翅長19~29mm



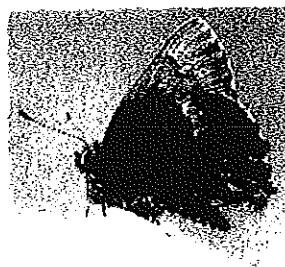
シータテハ

前翅長24~30mm



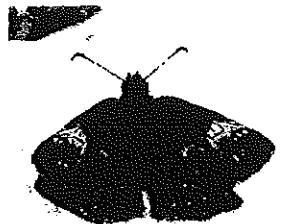
ヒオドシチョウ

前翅長32~42mm



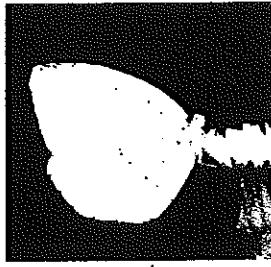
コツバメ

前翅長11~16mm



ミヤマセセリ

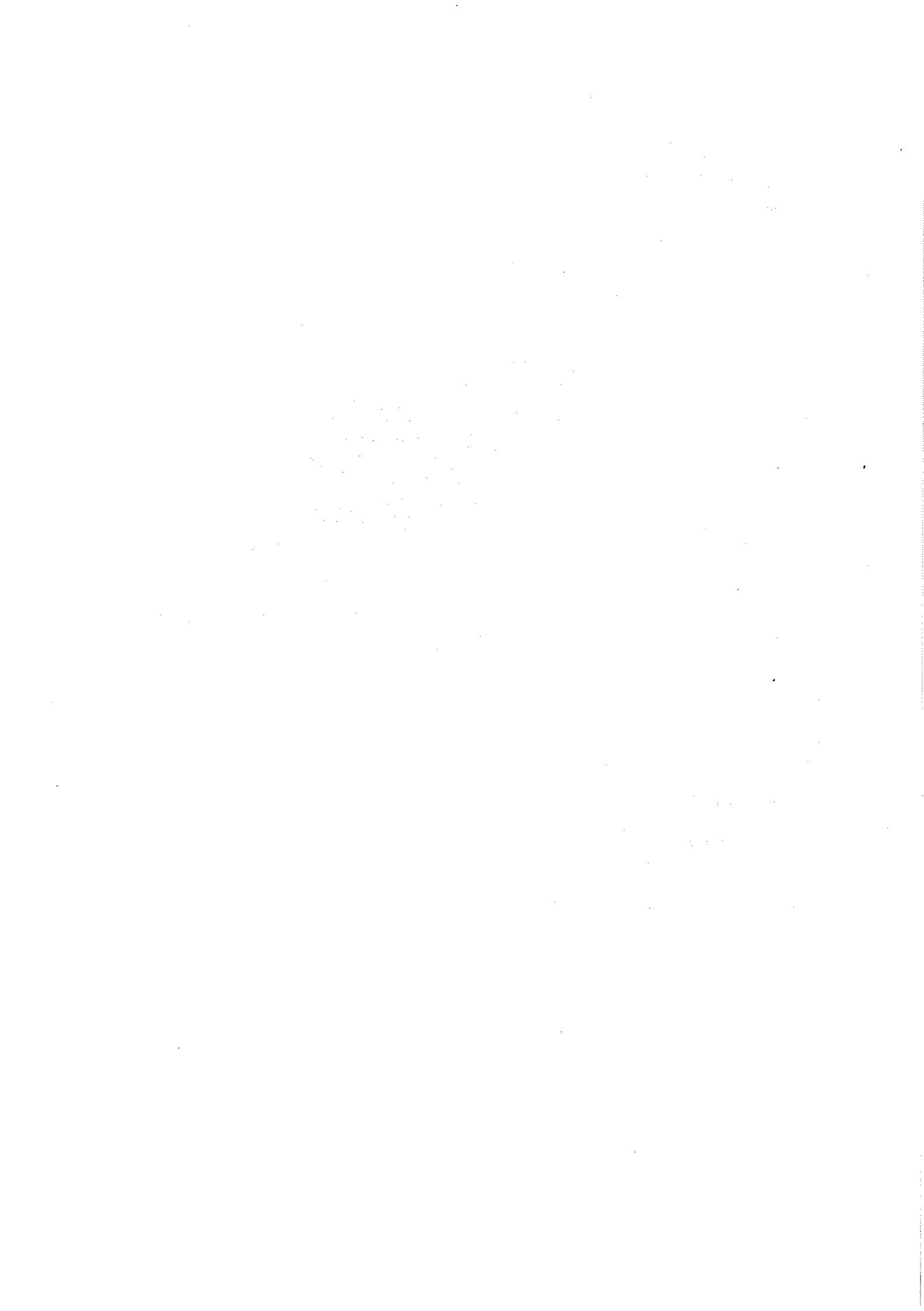
前翅長14~22mm



キチョウ

前翅長18~27mm

(文・写真: 山崎誠)



# 自然のたより

NO.448 2009. 4. 20

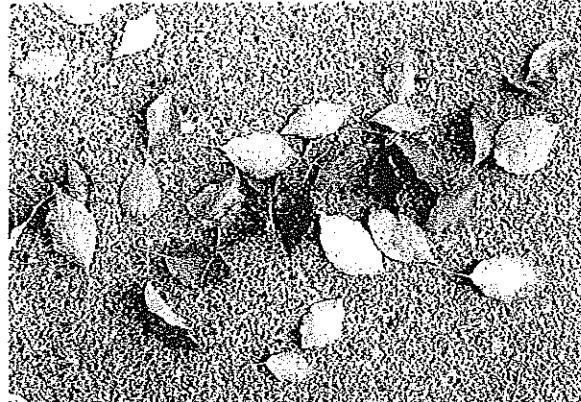
発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

## 春の紅葉と落葉

桜の花も終わり、暖かな季節になりました。この季節、街や公園、神社仏閣の境内などを散策していると足元に赤い葉っぱがたくさん落ちている光景に出合います(右の写真)。落葉(らくよう)? そうです。クスノキの落葉です。最近、都会の街路樹や公園樹にクスノキがたくさん植栽されています。クスノキは一年中葉をついている常緑樹ですが、春に紅葉して、さらに落葉します。紅葉や落葉は秋だけのものではありません。



常緑樹の仲間は一年中緑の葉で覆われていますが、ブナやカエデ(モミジ)など落葉樹のように秋に一斉に落葉せず、寿命のきた古い葉から順に落葉していきます。クスノキの葉の寿命は約1年です。新しい葉が生えてくる春に、古い葉は寿命を終えます。

寿命のきた葉は葉を落とすため葉柄の付け根(枝と葉の境)に離層ができます。離層は水分や葉でつくられた糖類などを通さなくします。葉が緑色に見える理由は、葉の中に光合成を担うクロロフィルという緑色の色素がたくさんあるからです。ところが寿命がくると、このクロロフィルが分解されます。一方、紅葉の赤い色はアントシアントンという赤色の色素のためです。アントシアントンは葉でつくられた糖類によって合成されます。すなわち、葉の中でクロロフィルが分解されて少なくなる一方で、アントシアントンがたくさん合成され、枝や幹に移動できず葉に蓄積するため、葉全体が赤くなる訳です。



クスノキなどの常緑樹の春に見られる紅葉と落葉のメカニズムは、秋に紅葉して落葉する落葉樹の場合と同じ原理と考えられます。しかし、秋の落葉樹の落葉と春の常緑樹の落葉では生理的な目的が異なります。秋の落葉は、落葉して休眠芽や冬芽の形になって、低温や乾燥など生育に不都合な冬を越すためです。両者に共通する生理作用としては、落葉によって樹木内の老廃物や大気中から取り込んだ汚染物質を除去していることが挙げられます。

足元にクスノキの落ち葉を見つけたら、上を見上げてください。鮮やかな黄緑の新葉に混ざって見事に赤くなれた葉(上の写真: ←)が青空に映えて見られます。  
(小川賢一)

### <参考文献>

- 鈴木庸夫(写真)・畔上能力ほか(解説):山溪ポケット図鑑1 春の花. 山と渓谷社. 1995

# 自然のたより

NO.449 2009.5.5

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

## 早まる季節①ツバメの飛来

ツバメが飛び交う季節になりました。間もなく、軒先に作られた泥の巣から雛のかわいい鳴き声が聞かれるでしょう。

さて、みなさんは、今年初めてツバメを見た日を覚えていますか？ツバメは冬を東南アジアで過ごし、春になると日本に飛来します。一般的には、九州南部で2月下旬、関東以西で3月下旬、東北や北海道では4月に入ってからといわれます。NPO法人バードリサーチではツバメがその年に巣に初めて飛来した日を初認日として、2005年から全国調査を続け、これまでの調査結果を報告していますので、その内容を紹介します（植田・神山、2008）。2008年の調査結果を地域ごとにみると、初認時期のピークは九州で3月中旬前半と下旬後半、中四国～近畿～中部太平洋側～関東で3月下旬後半、中部日本海側で4月上旬前半、東北で4月中旬前半でした。日本列島を南から北にかけて春の到来、つまり気温の上昇にあわせて北上している様子がよくわかります。

また、地域別の2006年～2008年の3年間の変化では、いずれの地域も初認時期が年々早くなっています（図1）。そして、今年は全国的にさらに早くなっています。一方、日本各地の3～4月の平均気温を見るといずれの地域も3年間で年々上昇していました（図2）。これらのことから、ツバメの初認時期（飛来時期）は気温によって決まるらしいと報告では述べています。

地球温暖化が話題になり、今年のサクラの開花は例年になく早く訪れましたが、同様のことがツバメの世界にも起きているようです。自然界の生き物は人間以上に敏感に自然環境の変化を察知しているようです。（小川賛一）

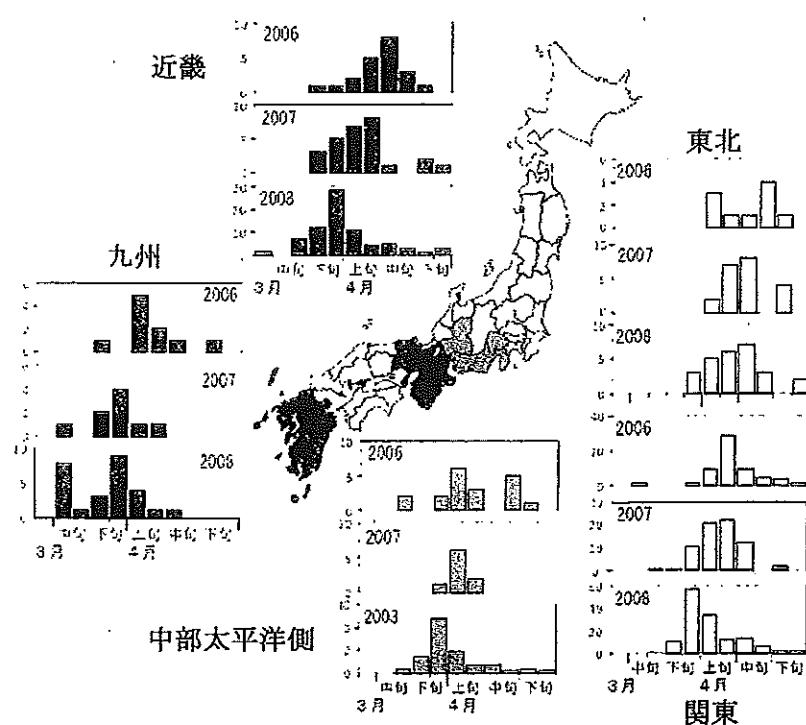


図1. 地域別のツバメの初認時期の年変化

（植田・神山（2008）より引用、一部改編）

＜引用文献＞

植田睦之・神山和夫：ツバメの初認時期が3年連続で早く季節前線ウォッチのデータから！

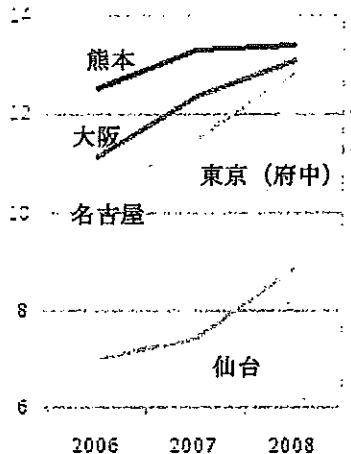
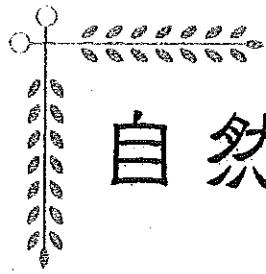


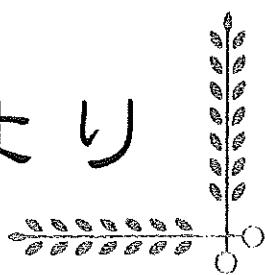
図2. 各地の3～4月の平均気温の年変化

（横軸：年、縦軸：℃）（植田・神山

（2008）より引用、一部改編）



# 自然のたより



NO.450 2009.5.20  
発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団  
野外活動センター  
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20  
☎0422-54-4540  
<http://www.musashino.or.jp>

## 早まる季節②アユの遡上

間もなく、アユ釣りの解禁です。水資源機構利根導水総合事業所は、関東地方を流れる荒川水系の秋ヶ瀬取水堰（埼玉県）の魚道を遡上する稚アユの数を平成14年度以来毎年、4月上旬から5月にかけて45日間を目途に調査、発表しています。調査開始の平成14年度の累計遡上数は71,161尾（40日間）でした。翌15年度は221,107尾（40日間）、16年度は48,962尾（40日間）、17年度は57,810尾（40日間）、18年度は463,145尾（45日間）、19年度は583,772尾（35日間）、20年度は938,904尾（44日間）でした。平成18年度以降、遡上数が増え、昨年度は100万尾に迫る勢いでした。しかし、今年度（平成21年度）は5月10日時点で457,993尾（40日間）と平成18年度と同程度です。

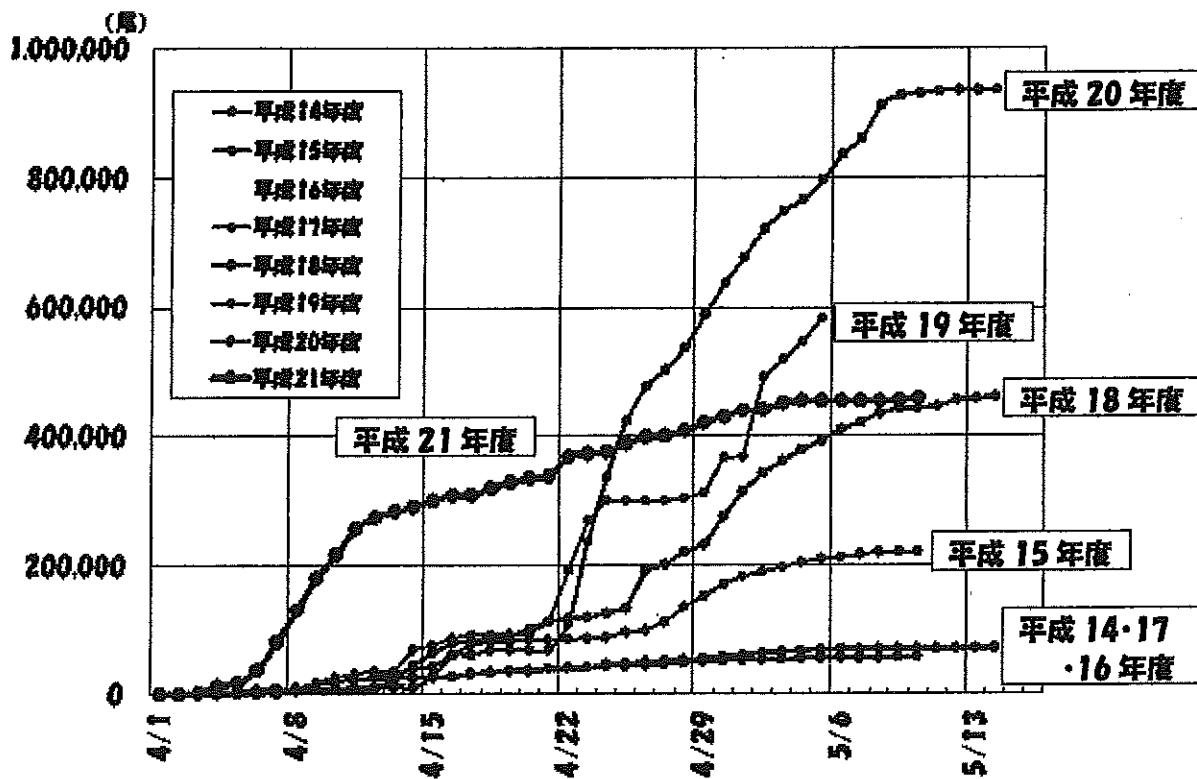


図 稚アユ累計遡上数（水資源機構のデータより引用、改変）

図は、平成14年度からの稚アユの累計遡上数を年ごとにグラフにしたもので、昨年度までと違う点に気づきましたか？今年度は例年になく遡上数が早まっています。サクラの開花やツバメの飛来と同様に気温が背景にあるのか、あるいは気温とは関係ない現象なのか、今後も調査を続ける必要があるでしょう。

体長3cmほどの稚アユが春の訪れとともに、海から川を遡る季節の風景が今年は早く来ました。来年はどうでしょうか。それにしても、年々稚アユの遡上数が増えていることは太公望にとって嬉しいニュースです。

（小川賢一）