

くずは

2023. 9. 10

発行 くずはの家
〒257-0031 秦野市曾屋 1137
TEL&FAX 0463(84)7874

今月の話題「生物模写技術」

夜間、白い布を張った小さなテントに紫外線ライトを照射すると、数多くの夜行性昆虫が集まってきます。これは灯火採集(またはライトトラップ)という昆虫採集の方法です。コガネムシの仲間やカミキリムシの仲間もたくさん来る中で、最も多く集まるのがガの仲間です。

ガの仲間は夜行性の種類が多く、薄暗い中で活動するために、特殊な眼の構造を持っています。

昆虫の眼は複眼と言い、個眼という単位が多数集まって構成されています。この個眼の表面の角膜に、ガでは可視光の波長(約400nm~700nm)より小さな100nmナノメートル(100nmは1万分の1mm)程度の突起が規則正しく並んでいて、この突起により光の反射を抑え、わずかな光も眼の中に取り込むことができます。このため、私たちにはほとんど見えないような薄暗い明かりの下でも自由に飛び、樹液や夜咲く花を見ることができるのです。

この突起のある構造は、ガがわずかな光を利用するために光を反射させないものなのですが、言い換えれば、この構造があれば光の反射が起こらないことになります。そこで、微細な突起を人工的に作りフィルムに加工して、モスアイ型反射防止フィルムが作られました。モスアイとはMoth(蛾)Eye(眼)という意味です。通常の透明なガラスでは斜めから当たった光は8%(ガ

ラスの表面で4%裏で4%)ほどが反射してしまうのに対し、モスアイフィルムを両面に貼ったガラスではほぼ100%の光が透過し、反射が起こらずそこに何も存在しないように見えます。このフィルムを貼れば、絵画やショーウィンドウなども景色の映り込みがなく、すっきりと見ることができます。また、テレビモニターなども部屋の明かりの反射がなくなりどこからでもよく見えるようになります。

このように生き物が持つ特性を真似した技術を生物模写技術(バイオミメティクス biomimetics)と言い、この技術により人々の暮らしに役立つものが次々に作られています。例えば、面ファスナー(商品名マジックテープ)は、オオオナモミなどの植物の種が衣服や動物の毛にくっつく仕組みを真似て作られたことは有名です。タテハチョウなどの垂蛹が葉や枝にぶら下がる仕組みも全く同じです。また、最近では里芋の葉や蓮の葉が水を弾く仕組みが研究され、表面にある微細な突起が超撥水効果を産むことが分かりました(ロータス効果)。これを利用して、最近ではヨーグルトがくっつかない蓋が作られています。

文:くずはの広場所長 高橋孝洋



カキバトモエ



8/5(土) ちびっこあつまれ!虫さがし(20人)

参加者の声 ・自分が虫が苦手な、ためらうこともありましたが、子どもが無心で虫探しをしているのを見て、がんばって捕まえようと、気づかぬうちにこちらにも楽しむことができました。

・今日は日陰の多い場所で教えてもらいながら探すことができ楽しかったです。カブトムシをさわらせてもらい、うれしがっていました。



8/6(日) くずは川探検(22人)

参加者の声 ・いろいろないきものがみれてよかった。またきたらもっと取りたいです。もうすぐでそうなとびけらみれてよかった。
・たくさんの種類の生き物を見つけられて楽しかった。地層やわき水の出るカベを見て、まだまだ秦野の知らない所がたくさんあると思いました。

くずはの家 行事案内

昼の行事: 小学2年生以下は保護者同伴 夜の行事: 小学生以下は保護者同伴

日時	テーマ・場所・講師	対象・定員	受付開始
9月16日(土) 9:30~11:30	「くずはで探そう フィールドサイン」 えのきの会動物分科会	小学生以上 20名	9月1日
9月18日(月・祝) 10:00~14:30	「きのこウォッチング」 ~身近なきのこ入門~ 井上幸子氏(神奈川県キノコの会アドバイザー)	小学生以上 20名	受付終了
10月28日(土) 9:30~15:00 (受付は14時まで)	秋のつどい 1日目~みんなであそぼう~ どんぐりや木の実を使った遊び クイズラリー、もりりんと遊ぼう、など	どなたでも ご自由に ご参加ください	当日9:30~ 予約不要
10月29日(日) 9:30~15:00 (受付は14時まで)	秋のつどい 2日目~みんなで作ろう~ 自然素材のクラフト、火起こし体験 秦野名水喫茶、もりりんと遊ぼう、など		



8/11(金) クモのふしぎ大発見!(20人)

参加者の声 ・クモはにがてだけど、ここにこられてよかったです。わたしの家によく出る黒いクモだけと思っていたけど、いろんなクモがいっぱいいてびっくりしました。木にもクモがいるとは、ぜんぜん知りませんでした。いろんなクモに会えてよかったです。



8/26(土) 植物のふしぎ発見!つる植物を見よう(10人)

参加者の声 ・はじめてのつる植物観察会でした。ふだんはざっそうのつる植物を調べたり、遊んだりして楽しかったです。ギター、しゃみせん、コントラバスなど、色々な音がしておもしろかったです。またこの会があったらやりたいです。

8/19(土) ナイトウォッチング ~夜の森たんけん~(29人) 初企画!



参加者の声 ・普段とはちがう夜のくずはは、とてもワクワクしました。セミの羽化や、ちょうちよやバツガがねているところなど、夜の生き物の様子を見ることができて、とても楽しかったです。
・ブラックライトで光る花・虫がふしぎだった。普段はなかなか出来ない体験ができて良かったです。

くずはの家のボランティア活動

8月の活動

※8月は暑さ対策のため、定例会、とんぼのせせらぎは、お休みしました。

花壇の会: 8/4(金)は、毎年恒例の早朝活動。朝6:30に集合してラジオ体操で体をほぐし、8:00までの涼しい時間帯に花壇の草取りをがんばりました。

☆これからの活動

定例会: 9/21(木)、10/1(日)、10/19(木)

花壇の会: 10/6(金)

とんぼのせせらぎ: 9/28(木)、10/26(木)

行事へのお申し込み・お問い合わせは
電話・FAX・メールで

TEL & FAX 0463(84)7874
E-mail, kuzuhaie@city.hadano.kanagawa.jp

9月の休館日

4日、11日、19日、20日、25日、26日

10月の休館日

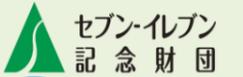
2日、10日、11日、16日、23日、30日

<http://www.city.hadano.kanagawa.jp/>

秦野市のHPの公共施設案内にくずはの家HPがあります!

秦野ガス・ネイチャーパークくずは

この活動は一般財団法人セブン・イレブン記念財団の助成を受けて実施しています。



くずはの広場観察路マップ

2023年8月28日調べ

①～⑬には観察板があります。
回ってみましょう！

- 凡例
- △ つぼみ
 - ▲ 咲き始め
 - 開花
 - ◎ 満開
 - 咲き終わり
 - ◇ 実
 - ◆ 熟した実



8月の野鳥
(8月1日～8月28日調べ)

- 1、マガモ
- 2、キジバト
- 3、ホトギス
- 4、イソシギ
- 5、カワセミ
- 6、コゲラ
- 7、アオゲラ
- 8、リュウキュウサンショウクイ
- 9、オナガ
- 10、ハシボソガラス
- 11、ハシブトガラス
- 12、ヤマガラス
- 13、シジュウカラ
- 14、ツバメ
- 15、ヒヨドリ
- 16、ウグイス
- 17、エナガ
- 18、メジロ
- 19、ムクドリ
- 20、コサメビタキ
- 21、スズメ
- 22、キセキレイ
- 23、セグロセキレイ
- 24、イカル
- 25、コジュケイ
- 26、ガビチョウ

7月の昆虫

- チョウ・ガの仲間**
- クロアゲハ
 - カラスアゲハ
 - ジャコウアゲハ
 - オナガアゲハ
 - ナガサキアゲハ
 - ムラサキツバメ
 - ムラサキシジミ
 - ツバメシジミ
 - ウラギンシジミ
 - ゴイシシジミ
 - ムシヤクロツバメシジミ
 - ヒメウラナミジャノメ
 - イチモンジチョウ
 - ヒカゲチョウ
 - サトキマダラヒカゲ
 - ジャノメチョウ
 - クロヒカゲ
 - コジャノメ
 - クロコノマチョウ
- カメムシの仲間**
- アカスジキンカメムシ
 - クチブトカメムシ

くずはの広場トピックス

灯火採集の収穫…8月19日
ナイトウォッチングで、灯火採集をしました。夜行性の昆虫たちが紫外線に引き寄せられ、白いネットに集まります。数の多さと、日中では見ることが無かったクロシデムシやカマキリモドキの仲間みんなビックリ！

キアシナガバチの受難…8月29～31日
ヒメスズメバチがキアシナガバチを襲撃。アシナガバチは幼虫のエサにするために虫を狩りますが、ヒメスズメバチはアシナガバチ類の幼虫を肉団子にして自分達の幼虫のエサにします。数匹での来襲ですが、キアシナガバチはなすすべもなく巣のてっぺんから見下ろすだけ…。二つ並んでいたキアシナガバチの巣が次々と襲われてしまいました。



アキノキリンソウ