

平岡いきものはっけん隊から
お届けする地域の自然情報誌

季刊 湘南 自然誌

2018年 夏の記録号 通巻10号

Vol.10

Shonan Nature Magazine
2018 Summer Report

～そびえ立つ入道雲～
茅ヶ崎里山公園から

Contents

- P 1 ～ 平岡四季のたより P 3 ～ 特集1「なぜ?なに?生きものQ&A」 P 25 特集2「自然観察のマナー」
P 9 ～ みんなでつくる生きもの図鑑 P 26 おえかきひろば
P 21 ～ はっけん隊 ACTION REPORT P 27 はっけん隊と園の紹介 など



「うちのかづちゃん(メス)」
えはら きない (3才)

〈特集〉

湘南の生きもの博士、
岸一弘先生に聞いてみよう
なぜ?なに?という?
生きものQ&A



平岡四季

2018年6月～8月 夏の平岡っ子たち



キアゲハ
絵：富岡誠一

平岡幼稚園でアオバトが鳴く！



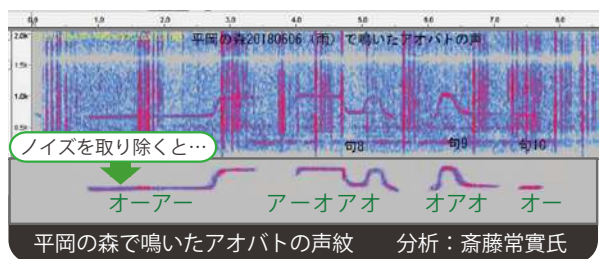
磯に降り立つアオバト 撮影：金子典芳氏

山と海を繋ぐ平岡の森

丹沢山地に住むアオバトの多くは、塩分補給のために大磯照ヶ崎海岸（アオバトの集団飛来地として県天然記念物に指定）まで、海水を飲みに来ています。“森のハト”であるアオバトの羽の色は緑色で、森に溶け込む保護色となっています。そのため丹沢から照ヶ崎海岸までの20～30kmに及ぶ移動は、大磯丘陵のグリーンベルトを通ることが知られています。しかし、この6月に大磯丘陵から離れた平岡の森でアオバトの鳴き声が記録されました。野鳥観察グループ“こまたん”の齋藤常實さん（本誌 vol.3 特集出演）に報告したところ、伊勢原台地の南端に位置

する平岡の森で鳴き声が記録されたということは、丹沢山地から伊勢原台地を経由して照ヶ崎までのコースの存在を裏付ける貴重な記録になるとのことです。つまり、アオバトを介して平岡の森が「丹沢山地」「大磯照ヶ崎海岸」と繋がっていることが判明したのです。アオバトにとって「宅地に残された緑のオアシス」となっていると言えるでしょう。

我が園ではアオバトの他にも、アオジが秋～冬に丹沢などから飛来します。冬にみられるジョウビタキは中国東北部やロシアの沿海地方などから飛来します。また、山地や丘陵地の森林に棲むオオタカも確認されています。このように見ていくと、小さな緑地である平岡の森が持つ、生きものたちの見えないネットワークの奥深さに驚かされます。園内をビオトープ化して9年。今もお新たな発見があり、そのたびに自然の懐の深さとワクワクするような面白さを感じています。次はどんな発見が待っているのでしょうか？



夏休みのうれしいお土産をご紹介します！

思い出がたくさん詰まったお土産が続々と届きました



夏休みに各所で探したセミのぬけがらを持ってきてくれたり、色々な場所で見つけた生きものの写真を送ってくれたり、自然をテーマとした素敵な絵を描いてきてくれたり、生きものの不思議なところをたくさん見つけて教えてくれたり、たくさんのお土産、ありがとうございました。レイチェル・カーソンの名著「センス・オブ・ワンダー」に、このような一文があります。

『生まれつきそなわっている子どもの「センス・オブ・ワンダー」をいつも新鮮にたもちつづけるためには、わたしたちが住んでいる世界のよろこび、感激、神秘などを子どもと一緒に再発見し、感動をわかちあってくれる大人が、少なくともひとり、そばにいる必要があります。』

センス・オブ・ワンダーとは、「神秘さや不思議さに目を見張る感性」と訳されています。今夏のお土産を拝見していると、みんなが自然とのふれあいを通して、親子でセンス・オブ・ワンダーを磨くような様々な体験をされた姿が目に見えます。これらのみんなの成果は、今号の各所に散りばめられていますので、ぜひお楽しみください。※



ワンダーランド!

のたより

文：堀田 佳之介 絵：富岡 誠一

※本ページは「園だより」
2018年7・8・9月号に掲載した
文章を、改編して紹介して
います。

カブトムシ
絵：富岡誠一

生きものと教育の多様性を支える、環境の多様性

自然の豊かさが子どもたちの情操を磨く

2009年から現在までに平岡幼稚園で確認されたトンボ類は29種。平塚市で記録されているトンボ類が60種(未発表も含む)なので、なんと我が園の小規模なビオトープではほぼ半数の種類が確認されたこととなります。今年はやや少なめですが8月31日までに13種の成虫が確認され、7種のぬけがらが見つっています。このうち、今年初めて羽化が確認されたシオヤトンボは、岡崎地区では湿地環境が消失してしまっているので珍しい記録です。このように色々な種類のトンボが訪れたり、産卵して幼虫が生育できるのは、園内の水辺・草地・樹林環境が変化に富んでいる証拠です。多様な環境があることが、生きものの多様性を支えているのです。

これは子どもたちの教育にとっても同じで、自然環境が多様であればあるほど、子どもたちが得られる感動、喜び、驚きも多様化していきます。このような子どもたちの内面的な豊かさをもたらすような感情や感覚は、子どもたちの感性を豊かに磨いてくれることでしょう。



平岡の森で羽化したシオヤトンボ



羽化間もないヤブヤンマ



羽化したオオシオカラトンボ発見!



羽化直後の
オオアオイトトンボ



毎日たくさんのぬけ
がらが見つかります



羽化したばかりのオニヤンマ



捕虫網を持って探検

やった!
捕まえた!!



タイサンボクの実が
ミイクに変わ!



図鑑で生き物調べ

え、この虫がいたの!



オニヤンマ幼虫の飼育

お虫見つけた!



お新玉を持ち帰って飼っていたら...

色々なことに興味・関心を持ってあそぶ園児たち



カタツムリの
赤ちゃんがいる~!!

雨の日の生き物観察



向こう側か
見えるよ!



ミミズってすごい
ぬるぬる~♡

さまざまな発見を楽しむ



ある日...

あそこはぬけがら
がある!!



ミスジマイマイの幼体とヒカリギセル



赤いかミキリ、
初めて持てた!!
あざいキレイ♡



あざーい!



天竺の
オニヤンマ!!

本当にトンボに
なったね!

特集

Q & A

生きもの

なぜ?なに?の?



湘南の生きもの博士!

きし かずひろ

岸一弘先生に
聞いてみよう

はじめに

さまざまな事象になぜ?と疑問に思うことは、子どもたちの興味・関心を育む大切な学びの一場面です。たくさんの方の不思議で溢れる自然界は、それにとってもふさわしい場といえるでしょう。

そこで、今号の特集は「なぜ?なに?生きものQ&A」と題しまして、普段みんなが生きものに対して感じている疑問を、生物全般に造詣が深い日本生態学会会員の岸一弘先生に質問する企画となっております。みんなの感性から生み出された多様な疑問が集まり、非常に内容の濃いものとなりました。この特集が、生きものたちが織り成すワンダーランドへの扉を開くきっかけになってくれることを願っております。(堀田佳之介)

〈 岸一弘先生 Profile 〉

1958年茅ヶ崎市生まれ。東京農工大学農学部卒。農林省植物防疫所を経て茅ヶ崎市の職員へ。1990年から11年間、茅ヶ崎市文化資料館で自然観察会や生物調査を主導。2001年には「野外まるごと博物館」をテーマとした茅ヶ崎野外自然史博物館を立ち上げ、顧問を務める。積極的に神奈川県下の生物調査に取り組み、県レッドデータブックやブルーリストなどの作成にも携わる。その見識は昆虫類に留まらず、動物全般に渡る。

日本生態学会・日本トンボ学会・日本鱗翅学会会員。

著作に「虫たちはどこへいくのか」「いろいろたまご図鑑(共著)」「ポプラ社」、「イモムシ・ケムシぞろぞろ大図鑑(共著)」「PHP」などがある。

※レッドデータブック/絶滅危惧種を指定した本 ブルーリスト/要対策外来種のリスト

どうしてトンボは高く飛べるの?

(ゆきや6歳)

ウスバキトンボなどは、体が軽くて翅の幅が広く、風に乗る能力が高いので高いところを飛べます。ギンヤンマなど羽ばたく力が強いものも高いところを飛べますが、ハグロトンボなどあまり高く飛ばない種類もあります。

風に乗って飛ぶ種類は、長距離移動できます。ウスバキトンボは、毎年南方から海を越えて飛来してくると言われています。ちなみに、アサギマダラというチョウは、風に乗って和歌山県から香港まで2400km飛んだ記録が残っています。

飛行中のギンヤンマ



写真提供: 岸一弘

ウスバキトンボ



海を越えるアサギマダラ

クモはどうしてクモの巣をつくるの?

(さく5歳)

「巣」と言われるものの多くは、本当はエサを捕まえるための「網」(トラップ)です。網をかける場所が良ければ、獲物がかかるのを待っているだけで良いので、エネルギーの消費がありません。

ちなみに、ハシリグモの仲間は基本網を張りませんね。あと、トリノフンダマシというクモは夜に網を張って夜が更けると一旦網を回収し、毎日張り替えます。

網を張るクモ



ナガゴネグモ

網を張らないクモ



イオウイロハシリグモ

密集するジョロウグモの網
虫がよくかかる所ではこんな光景も



ハチは冬の間どこにいるの?? (まひな 6歳)

ハチにもいろいろな種類がありますが、スズメバチ・アシナガバチの仲間は、寒くなると大部分が死んでしまいます。次の年に女王となるものだけが生き残り、朽ち木の中、巣の中などで冬越しします。葉の裏で冬越しする種類もあります。ニホンミツバチは、冬の間も活動しています。

朽木の中で越冬するコガタスズメバチの女王



女王バチは越冬前に交尾して、翌年春に巣作りをして産卵します

もしハチに刺されたらどうすればよい?? (まひな 6歳)

(まひな 6歳)

ポイズンリムーバーという器具を使って、毒を吸い出します。ハチの針が刺さってあれば抜き取り、虫刺され用の薬を塗って冷やします。症状が重い場合は、すぐ病院へ行ってください。刺されるのが2回目以降だった場合、アナフィラキシーショックが出てしまうこともあります。

ハチの習性を知り、まずは刺されないように注意するのが一番ですね。ハチはこちらから刺激しなければ刺されることはまずありません。ただし、複数飛んでいたり、同じ方向を行ったり来たりしていたら、近くにハチの巣がある可能性が高いので、そこからは立ち去りましょう（巣を守るために攻撃的になっています）。

園備品のポイズンリムーバー



セグロアシナガバチの巣



クロスズメバチの巣



コガタスズメバチの巣



モンズメバチの巣

虫はなぜ光に集まるのですか? (こうたろう 3歳)

(こうたろう 3歳)

夜に活動する昆虫類は、本来月や星の光に対してある一定の角度で飛びます。しかし、人工の光は放射状に出るため混乱してしまい、グルグル回って結果的に灯りに寄ってしまうようです。ただ、近年では違う説も出ています。

昆虫を光に迷い込ませるライトトラップ



セミの最後はよくお腹を上にして落ちてくるけど、なんで仰向けなの? (あおば 7歳)

(あおば 7歳)

死ぬ時期が近くなると脚の力が弱くなり、身体を支えられなくなって仰向けになってしまうことが多いのだと思います。



衰弱したミンミンゼミ♂(画像合成によるイメージ)

セミはどうして7日間しか生きないの? (まもる 6歳)

(まもる 6歳)

セミの成虫は「一週間ぐらしか生きない」とよく言われますが、幼虫期間に比べて成虫での生存期間が短いために誇張された表現です。実際にはもっと長生きで、3週間から一か月ぐら生きています。幼虫期を入れると短いものでも2、3年は生きていることとなります。長いものでは7年生きていたという報告もあります。



アブラゼミの幼虫



クマゼミ

なんでゴキブリみんな嫌いななの？ (ゆきや 6歳)

人間が生活している場所に見られるのは、家の中にあるクロゴキブリ、ビルなどにいるチャバネゴキブリですが、色や形、体に人間に害のある菌類などが付着している場合があることが嫌われやすい原因だと思います。野外で見られるヤマトゴキブリ、モリチャバネゴキブリなどは汚くありません。綺麗な環境であればゴキブリは汚くなく、ペットとしても売られています。



オオゴキブリ幼虫 (愛川町)



マニアに人気のマダガスカルオオゴキブリ

おじぎ草はなぜ夜になると葉が閉じるの？ (まひな 6歳)

おじぎ草は夜だけでなく、昼でも触ると葉が閉じます。その理由のはっきりとは分かっていないのですが、葉を食べる生きものから身を守るためではないかと考えられています。ただ、葉が閉じない植物もたくさんありますし、断定はできません。ちなみに、ネムノキも、夜になると葉が閉じます。



オジギソウ

毒ヘビは、なんで自分の毒で死なないの？ (いぶき母)

毒を貯めている場所が、体内への流出を防いでいれば毒の影響は受けません。毒蛇の毒は、消化器内には無害なので毒蛇を食べた動物には何の害もないそうです。ちなみに、フグのように神経毒を持つ生きもの場合は、なぜ生きていられるのかよく分っていません。



ヤマカガシ



フグの仲間

トカゲのしっぽは何回でも生えてくるの？ (まもる 6歳)

エサが十分に確保されている環境であれば、2回ぐらいは再生可能ですが、再生する尻尾には骨がないので、完全に再生するわけではありません。

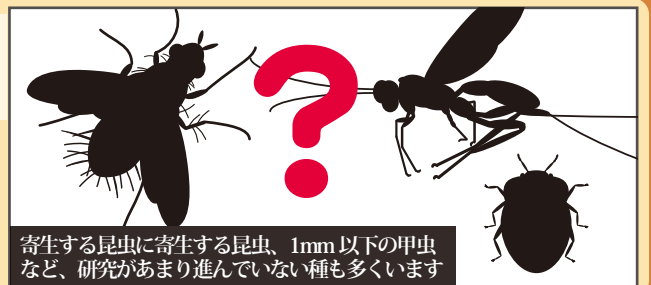
尻尾を切り落としたヒガシニホントカゲ



捕食者が切れた尻尾に気を取られている間に逃げます

新種の虫を見つけてみたい！日本でもまだ見つかりますか？ (ここゆ父)

寄生性のハエ・ハチ類、コウチュウ目・蛾類の小型種などはまだ新種が見つかると思います。湘南地域でも十分可能性があります。
※新種として登録されるためには標本にしておく必要があります。



寄生する昆虫に寄生する昆虫、1mm以下の甲虫など、研究が進んでいない種も多くいます

海の中に昆虫はいないのですか？ (富岡)

昆虫は地球のありとあらゆるところにいるのに、海の中にだけは進出してないですね。ただし、海面にはウミアメンボという昆虫がいますし、イソユスリカの幼虫やアオモンイトトンボの幼虫、ハイロゲンゴロウなどは塩分に耐性があるので潮だまりにいたりします。



アオモンイトトンボ属の幼虫



ハイロゲンゴロウ

恐竜はなぜ絶滅したのですか？

(こうたろう 3 歳)

地球規模で火山活動が活発になった時期があり、大量の溶岩が噴き出して気温の上昇や海水の酸性化が起きました。さらに、二酸化炭素の量が急激に増えて酸素濃度が大きく低下したことで、恐竜の大量絶滅が起こったと考えられています。

以前は隕石衝突説が有力でしたが、最近は火山活動説が主流になってます。ただ、今のところそう言われているだけで、この先また変わるかもしれません。

撮影協力：神奈川県立生命の星・地球博物館



ティラノサウルス・レックスの骨格標本（レプリカ）

どうしてアメリカザリガニはすぐくさくなるの？

(ゆきや 6 歳)

ザリガニが生きていても臭くなる場合は、ザリガニのいる水が腐るからです。動物は死ねば腐るので、死ぬとザリガニだけでなく臭くなります。飼育するのであれば、まめに水を取り替えましょう。それと、水が腐る原因の一つは、エサが腐ることなので、あげすぎたエサは取り除いてあげるといいですよ。



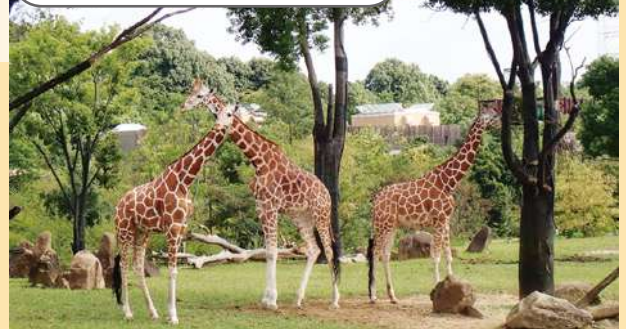
※ アメリカザリガニは他の水生生物を食べてしまう外来種なので、飼うのであれば他所に逃がさずに最後まで飼いましょう。

キリンは何で首が長いのか？

(いぶき 7 歳)

なぜかは分かりませんが進化の過程で脚が長くなり、立ったままで水が飲めるように首も長くなったと考えられています。首が長くなったことで、高いところにある葉を食べることもできるようになりました。

撮影協力：よこはま動物園ズーラシア



なんでアリは行列するの？

(ゆきや 6 歳)

巣とエサの間に、目印となるにおい物質（道しるべフェロモン）を出して、迷わないようにしているからです。たまにもものすごい数のアリが行列していることがありますが、一方向へ進んでいたら巣の引越しをしている可能性もあります。



ミヤマクワガタは毛があって寒さに強そうなのに、越冬しないの？

(かんだ 3 歳)

ほとんどの昆虫にはよく見ると毛が生えてますが、ミヤマクワガタの場合は防寒というよりはむしろ寄生虫が付きづらくするなど、体を保護するという役割があると思われます。しかし、あまり毛のない昆虫もいますし、本当のところはよく分かりません。防寒に役立っていると思われる例としては、低温の高山に生息するチョウのウスバキチョウは毛がとて多く生えています。

ミヤマクワガタ



写真提供：藤田裕氏

ナナホシテントウは夏には どこへ行ってしまふのですか？ (富岡)

ナナホシテントウは暑い時期には休眠する(夏眠)する昆虫です。ススキの根際などに潜り込んでじっと夏をやり過ごしています。



なんでナミテントウは色や模様がちがうものがあるの？ (はるき5歳)

テントウムシの多くは色や紋の数が決まっていますが、ナミテントウなどでは同じ種類なのに色や紋の数に変化があります。その理由は、よく分かりません。長い目で見ると、そのような遺伝的多様性があることで種が維持できてるのかもしれないですね。



ナミテントウの様々な斑紋

アロエはなんであんなに トゲトゲしているの？ (いぶき7歳)

トカゲ類などに食べられにくいように変化したと考えることもできますが、実際には食べられてしまいますので、本当のところはよく分かりません。その生きものにとっては意味があるのかもしれないですけど、人間には解釈できないことが、生きものの世界にはよくあります。



葉がトゲトゲしているアロエ 撮影：小澤瑞穂

どうしているんな色のコイがいるの？ (ゆきや6歳)

野生のコイは黒っぽい色なのですが、見て楽しむためにいろいろな色のコイが作り出されました。色のついたコイが出てきたりすると、そういうものを選んで掛け合わせていきます。金魚なども一緒です。



飼育下で作られた生きものなので、川に放すのはやめましょう

食べる葉っぱが決まっている昆虫は、その葉っぱがなくなったらどうするのですか？ (ひゅうが母)

食べる葉っぱが決まっている種類では、近くに食べられる葉っぱがあれば移動して食べますが、近くにない場合はやがて餓死してしまいます。

成分的にはどの葉っぱも大きく変わらないので食べられるはずなのですが、昆虫は成分とは関係なく葉っぱの感触だとか匂いを感じて葉を食べるので、そこが違ってしまうと食べません。

なぜ食べ物を限定してしまうのかというと、食べ物が違っていけば、同じ場所にたくさんの種類が住めると考えることができます。しかし、中にはさまざまなものを食べる昆虫もいます。



ジャコウアゲハの幼虫
ウマノスズクサ類しか食べません



クスサンは広葉樹だけでなくイチョウまで食べる
広食性の昆虫です

写真提供：岸一弘

神奈川県で最大の昆虫と最小の昆虫は？

(富岡)

県内では、長さ的にはオニヤンマのメスですかね。翅の面積で言うとおそらくモンキアゲハ夏型のメスではないでしょうか。重量で言ったらカブトムシのオスですね。

日本最大となると、体長はアマミナナフシ。翅の面積ならヨナグニサン。重さはヤンバルテナガコガネですね。

逆に最少はよく分かりません。1mm以下の昆虫はいるんですけど、種として把握できていないようなものが多いですから。



オニヤンマのメス



モンキアゲハ夏型♀
カブトムシのオス

平塚にはどれくらいの種類の虫がいるのでしょうか？ (ここゆ父)

よく調べられていないので推測になりますが、茅ヶ崎で2,250種ほどが確認されていることを考えると、3,000種くらいは生息しているのではないのでしょうか。

平塚は面積が広いうえに、最高標高が181m(湘南平)あって地形的な変化があり(茅ヶ崎は最高標高57.7m)、丹沢にも近く豊かな緑地帯と接続しているため、多様な種が生息できます。さらに言うところ地層が古く、古くから陸地であればあるほどいろんな生き物が見られるということになります。また、人口密度と自然の豊かさは反比例するので、土屋や吉沢など人口密度が低い地域があることも平塚の自然の豊かさの一因です。

そう考えると3,000種どころではないかもしれません。平塚は、湘南地域の中ではとても自然に恵まれている土地なのです。



園舎屋上からみた平塚市域

おわりに～大人のみなさまへ

今回の特集の質問には、答えがはっきりわからないものも多く含まれていました。科学の進んだ現代においても、まだまだ明らかになっていない”謎”がたくさんあるのですね。そのことを考えていた時に、幼稚園でのある出来事が思い出されました。

[イモムシの正体]

6月のある日、園庭でイモムシを見つけた園児たちが「これ何の幼虫?!」と職員室にやってきました。私もわからなかったので「成虫になればわかるかも!?!」と飼育を提案してみました。…そして数日後の朝、イモムシの変化に気づいた子どもたちが「幼虫が変な形になってる!」とカップを持って職員室に見せにきてくれました。なんと! 蛹になったのです。さらにその数日後には「チョウチョがうまれた!」と子どもたちが職員室に飛び込んできました。図鑑で調べたところ、ミツボシツマキリアツバという蛾であることがわかりました。子どもたちは大喜びでしたが、意外にも種名にはあまり関心は示さなかったのです。

この事例では、子どもたちは、当初求めていた答え(種名が判明したこと)よりもむしろ、イモムシがチョウ(蛾)になったことの変化を楽しんだり、成虫まで育てられたことに対する喜びや達成感などの方が大きくなっていったようです。そう考えると、必ずしも答えを知ることだけが大切ではないのかもしれませんが。答えを求めるその過程にも驚きや楽しみなど自然界の不思議がたくさん詰まっていると思うのです。

子どもは様々な場面で身近な大人に疑問を投げかけてきてくれます。私たち大人も「わからないから」と諦める前に、一緒にいろいろ考えたり試したりしていけば、思わぬ発見が待っているかもしれませんよ!(堀田佳之介)



仲間と一緒に疑問を
解明していく園児たち

「幼虫が居た近くの草がエサかもしれないね」と発見場所の近くで草を集めてきた園児たち



園庭で見つけた幼虫



エサと幼虫をカップに入れてラップで蓋をしてみました



蛹に変身



他にもジャコウアゲハの幼虫を育てていた園児も



成虫になりミツボシツマキリアツバと判明