

# TEISO TOYOKA NEWS

2016年5月号 VOL.88

企画・発行：(株)テイソトヨカ 四日市技術研究所  
掲載している記事の無断使用を禁じます。〈URL〉 <http://www.teisotoyoka.com> 〈E-mail〉 [info@teisotoyoka.com](mailto:info@teisotoyoka.com)

## 夏の風物詩 ホタルの光

気温もあがってきて、いよいよ夏到来かな？という今日この頃。各地でホタル観賞のイベントが開催されています。ホタルは古くから日本人に親しまれており、童謡や和歌、俳句など、様々な文化にその姿をみせてきました。ホタルといえば、あのなんとも言えない光を真っ先に連想するのではないのでしょうか(写真1)。

ホタルの光は、ルシフェリンという発光物質と、ルシフェラーゼという酵素が作用して光っています。こういった生物発光は、豆電球の光よりも遥かにエネルギー変換率の優れた発光であるといわれています。豆電球などの光は、電気エネルギーのほとんどが熱となって逃げてしまうのに対して、ルシフェリンはエネルギーのロスが低いのです。

このルシフェリンは、食品工場での衛生チェックや、ガン治療などに応用されているようです。これは、生物なら誰しも持っているATP(アデノシン三リン酸)の存在によって、ルシフェリン-ルシフェラーゼ反応が起こることを利用しています。最近、中部大学と名古屋大学の研究グループが、ベンゾキノとシステインという2種類の化学物質と、水を混ぜ合わせることでルシフェリンができたというニュースがありました。現在ルシフェリンは大腸菌に遺伝子操作をして大量増殖ができるようになっていました。とはいえ今回のようなシンプルな環境でのルシフェリン生成は、今後別の方法での大量生産の可能性や、ホタルの発光の起源に迫る足掛かりとなるのではないかと期待されています。現在のところ、生成にかかる時間と量がまだまだ十分ではないため、今後の発展に期待していきたいです！(K.Y.)



写真1 乱舞するホタル

## 三重県薬事工業会主催「賛助会員プレゼンテーション」に参加します！

6月22日(水)に開催されます賛助会員プレゼンテーション(三重県薬事工業会主催)に、四日市技術研究所から参加する予定です。10分ほどですが、弊社のPRをさせていただきます。開催場所は三重県津市のプラザ洞津、14時から開始となります。出席申し込みは既に締め切っているようですが、参加予定の皆様には、この機会に是非とも弊社のことをより知って頂きたい存じます。



## 今月のオススメ 電池で動くコンパクトな業務用飛翔昆虫防除器 STRONTEC®

突然の気温上昇に伴い、虫の活動も活発化してきました。特に蚊やユスリカ類などの微小な飛翔昆虫の数がここ数ヶ月でグン！と増えました。こうした飛翔昆虫は、一般的な網戸も易々とすり抜け、住居の内部に侵入してきます。そんな飛翔昆虫を寄せ付けにくくするナイスな商品、ご用意しております！

本製品は液剤を微粒子として拡散させる特許技術を活用することで、より高い防虫効果を発揮します。有効成分はピレスロイド系のプロフルトリンというもので、昆虫に対して速効性があります。また成分の分解性が高く残留が少ないため、人や環境に対する安全性が高いという特徴があります。

「虫を寄せ付けないのはいいけど、お店の雰囲気壊さないかしら？」といった心配も、STRONTEC®であればご心配いりません。本製品はコンパクトかつスリムなデザイン(高さ20cm×幅4cm)で、色もホワイト調なので悪目立ちしません。さらに、微粒子として液剤を拡散するので、本体からは目に見えるような煙は出ません。

壁に設置する際も、ネジ止めまたは両面テープで、どなたでも簡単に取り付けすることができます。効果は単3型乾電池2本で最長3ヶ月間持続し、コンセントなどの電源を必要としないため、設置場所にも困りません。

STRONTEC®に関するお問い合わせはテイソトヨカまで！



# メルマガ会員募集中！

## 自然の復元力 Vol. 68

前回「生き残り戦略第3弾」として、群れについてふれましたが、ヒトの世の中も様々な群れがありますね。村落、学校、県等、また、職場、クラブや同好会等々、ヒトの生活の基礎となる集団、加えて、ヒトとしての活力を生むために形成された群れが存在します。ヒトはどこかの群れに所属しないと生きていけないようなところがあります。実は、高等な昆虫(真社会性昆虫)でも血縁集団に所属しないと生き残れないということが知られています。ヒトでも昆虫でも、同様に集団でのかかわり合いというのは重要な意味をもつようです。

さて、今回は生き残り作戦—4「なんでも食べる」です。

昆虫の多様化は、生き残り作戦の成果と考えられます。即ち、多様化が進むにつれ、昆虫は地球上のいかなる場所でも生きることができるようになったと考えられます。どこでも生き延びることができるという事は、どこでも昆虫の餌があるという事につながります。

白亜紀(約一億四千年前～六千五百年前)に被子植物が出現しました。この頃に被子植物と昆虫は共進化し、被子植物や昆虫の種分化が進んだとみられますが、それは昆虫の餌資源が被子植物の繁栄とともに確保されたためと思われる。昆虫が進化の過程で様々な環境に適用して多様に分化し、さまざまな環境に適応放散していったと考えられます。

昆虫は適応放散の結果として、植物を初めとして多様な餌資源を利用できるようになったことは、口器の形状(図1)をみると明らかです。

口器の基本的なものは、咀嚼型とされ、それは上唇、一对の大あご、一对の小あご、下唇、および、舌で構成されています。咀嚼型は植物を噛んで咀嚼するのに都合のいい口器ですが、この口器から動植物の体液を吸う吸収型口器が進化したと考えられています。吸収型口器にはカメムシ類の嘴型、カ類の刺吸型、チョウ類のサイフォン型、そしてハエ類の舐吸型に分化が進みました。これにより多様な餌資源を効率よく利用することができ、昆虫は種多様性に向かって邁進してきたと思われます。(Sin)

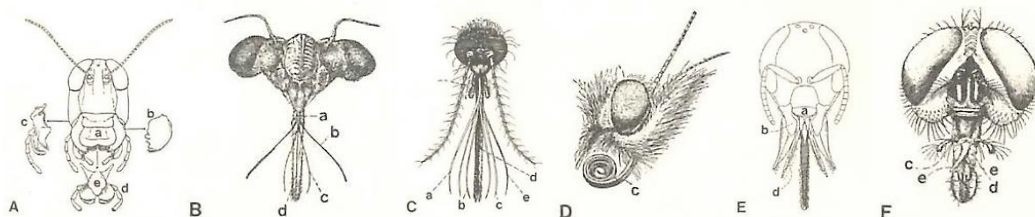


図1. 昆虫の多様な口器 (Metcalf and Flint, 1962; Ross, 1956)。A:バッタ類の咀嚼型口器、B:セミ類の嘴型口器、C:カ類の刺吸型口器、D:チョウ類のサイフォン型口器、E:ミツバチ類の咀嚼と吸収の両用型口器、F:ハエ類の舐吸型口器。a:上唇、b:大あご、c:小あご、d:下唇、e:舌(中筋ら、2000より)(図および文章:『昆虫未来学』藤崎憲治著より)

### シロアリ対策のご依頼は弊社まで!!!

シロアリの活発な季節となりました! 各地で結婚飛行をするシロアリが観察されています。巣作りのため新天地を求めめるシロアリたち。果たしてあなたの大切な住居は大丈夫ですか?

床下や窓の近くで大量の細長い黒っぽい翅が落ちていたら要注意! シロアリが巣を作り出している証拠かもしれません。

弊社ではシロアリの営巣箇所を直接たたくだけではなく、地面に潜伏するシロアリを調査してシロアリ被害拡大の予防も行うことができます。

**シロアリ被害でお困りの方、シロアリ調査ご希望の方はテイスートヨカまで!**  
(見積無料です)



ヤマトシロアリ有翅虫



Eco Friendly Pest Management  
自然にやさしい総合的有害生物管理  
**株式会社テイスートヨカ**

IPM・コンサルティング・異物同定分析  
有害生物(ネズミ、ゴキブリ等)管理・ノラバト飛来防止施工

〈URL〉 <http://www.teisotoyoka.com> 〈E-mail〉 [info-teiso@teisotoyoka.com](mailto:info-teiso@teisotoyoka.com)

本社・名古屋東営業所	〒468-0045	名古屋市天白区野並 2 丁目 334 番地の 2	TEL 052-891-8311	FAX 052-891-8440
名古屋西営業所	〒453-0818	名古屋市中村区千成通 4 丁目 18 番地	TEL 052-482-6591	FAX 052-482-8778
三重営業所	〒510-0863	三重県四日市市大字塩浜 4005 番地 1	TEL 059-345-3571	FAX 059-345-3572
岐阜営業所	〒501-6264	岐阜県羽島市小熊町島 4 丁目 61 番	TEL 058-392-6454	FAX 058-392-6407
北陸営業所	〒920-0356	石川県金沢市専光寺町夕 47 番地 1	TEL 076-266-6474	FAX 076-267-6480
富山営業所	〒939-8261	富山県富山市萩原 42 番地 1	TEL 076-481-6474	FAX 076-481-6471
新潟営業所	〒950-0993	新潟県新潟市中央区上所中 2 丁目 1 番 7 号	TEL 025-283-6474	FAX 025-283-6497
四日市技術研究所	〒510-0863	三重県四日市市大字塩浜 4005 番地 1	TEL 059-325-6431	FAX 059-325-6430