

今週のメニュー

■トピックス

◇理科教育用小冊子「調べてみようプラスチック」を発行

■随想

◇知ってそうで知らないシロアリの話 ③

株式会社テオリアハウスクリニック 平 一暁

■トピックス

◇理科教育用小冊子「調べてみようプラスチック」を発行

近年、海洋プラスチックごみ問題が地球規模で大きな課題となっていますが、プラスチックは身の回りの生活用品や住宅・建築・医療分野などさまざまな用途で利用され、暮らしには欠かせない材料です。このように広く使われているプラスチックについて、その性質や使われ方、リサイクルなどについて広く知ってもらうため、私たちは、約10年前から小学校・中学校・高校・大学向けに出前授業のボランティア活動を継続しています。この度、主に中学校理科教育向けに、日本プラスチック工業連盟、発泡スチロール協会及び塩ビ工業・環境協会（VEC）が共同して小冊子「調べてみようプラスチック」を制作し、2020年1月7日に発行しました。

今から10年程前に学習指導要領が見直された際、2012年度より全国の中学校でプラスチック教育が始まりました。当時、このような教育の場で少しでも役立てばとの思いから、理科の先生向けのワークノートとなるように「調べてわかるプラスチック」という小冊子を作成し全国の中学校等に配布しました。プラスチックを区別する実験を通して、プラスチックにはさまざまな種類があることを知ってもらうことや、日常使われているプラスチック製品に関して理解を深めてもらうことを意図しました。

今回の「調べてみようプラスチック」は、プラスチックの機能や開発の歴史、プラスチックの利用のされ方、プラスチックの廃棄物問題やリサイクルなど、プラスチックの有用性についてもっと理解を深めてもらうことと共に、プラスチック教育に役立ててもらうことを目的としています。中学校の理科の先生はもちろん、その支援を担う方、これから教師を目指している方々の参考にしていただきたいと思います。前回の小冊子作成時にも丁寧なご指導をいただいた山口晃弘先生（東京都品川区立八潮学園校長）に今回も監修をお願いし、また、山口先生が中心となって活動されている東京都中学校理科プラスチック教育研究会のメンバーの方々に執筆をお願いしました。更に、今回も理



調べてみようプラスチックの表紙

科の教科書発行者である大日本図書(株)に編集の協力をさせていただきました。

本冊子の内容は次の通りです。

- 1)学ぼう プラスチック（プラスチックの基礎知識／原油からプラスチック製品になるまで／主なプラスチックの特徴）
- 2)知ろう プラスチック（プラスチックの利用とその歴史／ポリ袋と言い換えよう／硬さも色も変えられるプラスチック／いろいろな素材を組み合わせる食品包装／廃プラスチックの有効利用／海のプラスチックごみの問題／生活や人類の未来を支えるプラスチック）
- 3)やってみよう プラスチック（密度でプラスチックを区別する／燃え方でプラスチックを区別する／緩衝材として利用されるプラスチック／プラスチックのリサイクルを体験する／廃プラスチックの有効利用／延伸プラスチックの熱収縮／ナイロン66の合成）
- 4)とらえ直そう プラスチック（ディベート：くらしを支えるプラスチックの長所と短所をとらえ直そう）。

今回の発行部数は2万部で、全国の中学校や教育機関等をはじめ、プラスチック教育の出前授業などで理科の先生方、そして環境イベント等で広く配布していく予定です。

環境・安全・健康・衛生・防災など様々な場面でのプラスチックの有用性や、地球環境や資源循環のためにかしこいプラスチックの使い方を知ってもらうことが私たちの願いです。VECでは、プラスチック製品に触ってもらったり、実験を通してプラスチックの性質を体験してもらったりするなど、より生活に密着したプラスチック教育を提供できるように、中学校だけでなく、小学校、高校、大学、一般社会人を対象として出前授業を受け付けています。

プラスチック教育の出前授業をご希望される方は、以下までご連絡ください。

VEC お問い合わせ先：info@vec.gr.jp

TEL 03-3297-5601 FAX 03-3297-5783

■ 随想

◇知ってそうで知らないシロアリの話 ③

株式会社テオリアハウスクリニック 平 一暁

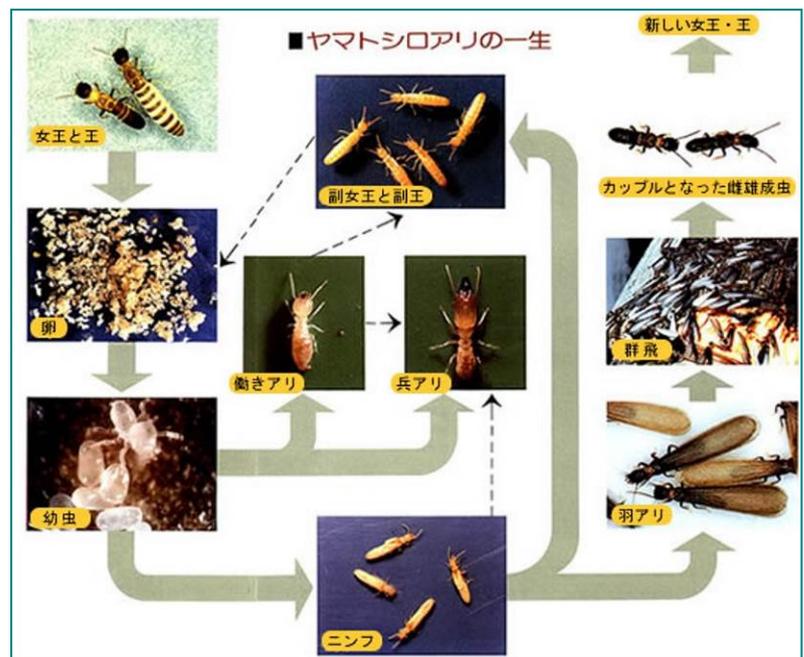
わたくし、(株)テオリアハウスクリニックの平 一暁（たいらかずあき）と申します。弊社は1974年に設立したシロアリの防除会社。「何でシロアリ屋がVECのメールマガジンに寄稿するんだ！」というお叱りの声が聞こえてきそうですが、文字スペースの問題もありますので、ご興味のある方はVECさんのホームページ右上の「メールマガジン」という文字をクリック頂いて、[2019年5月23日配信の①が掲載されたバックナンバー](#)をご覧くださいたら幸いです…（汗）

では今回は、シロアリの羽アリのテーマにお話してみましようか。

そもそも、シロアリの羽アリはなぜ飛ぶのか…

「普通のシロアリと羽アリは種類が違うんでしょ？」とよく尋ねられます。だって、形が違うし色も違う。それに加えて、飛べたり飛べなかったりする訳ですから、そもそも種類が違ふと思われても当然です。では、シロアリ業界では一般的なヤマトシロアリの家族についてご説明したいと思います。これを説明していくと、シロアリの羽アリはなぜ飛ぶのか？に行きつきますので…(笑)

ヤマトシロアリは単独では生きていけないので、数万頭単位で集団（コロニー）生息しています。（そうそう、シロア리를数える際の単位ですが、「匹」ではなく「頭」なんですよ。動物みたいですネ。）で、ひとつの集団の中に女王と王のペアが一緒だけいます。寿命は何事もなければ10年くらいは生き続けるそうです。ただ、外敵が攻めて来たり、不幸にも何らかの事故で命を落としてしまった場合は、サブの副女王と副王が複数待機していて取



て代わるのだそうです。女王は10年にも渡って卵を産み続けるのですが、卵から幼虫になる時は、姿形はみな同じ。ただその後は任務というか、お仕事によって姿形が変わります。全体の95%は働きアリになります。読んで字のごとしで、働きアリは他のシロアリの世話をしたり、エサを運んだり、巣を作っては掃除をしたり、土のトンネル（蟻道）を作ったり…と、とにかく働き続けます。2~3%は兵アリ。これも読んで字のごとしで、攻めてくる外敵（実はクロアリが外敵だったりします。）を大きめな角で挟んで戦います。で、残るはニンフというシロアリ。このニンフの役目は何なのか…？数万頭単位の集団になっても女王は卵を産み続けますから、数も増え続ける。「女王様～！そんなに卵を産んで頂いても、もう集団生活できないくらいに仲間が増えてしまって～（泣）」という規模の集団状態になると、関東地方であれば2月あたりからニンフに羽根が生え始め、黒っぽくなり…。そして4月から5月にかけて、特にゴールデンウィークの前後、ニンフは羽アリとなって一斉に飛び立つのです。それも数頭単位ではなく、数百、数千単位デス…（汗）室内で飛ぶ時は、柱に小さな穴を開けたり、柱と壁の隙間から出て来たり…。殺虫剤で対応しきれないくらい出てくるので、掃除機でとにかく吸い続けた！なんて方もいらっしゃいました。

でも、考えてみて下さい。室内に数百、数千の羽アリが飛ぶ！という事は、その家、もしくは床下に羽ア리를飛ばさなければならぬ数万、数十万単位のシロアリ集団がいる、という事。そんな家、絶対にシロアリの被害はありますよネ…（泣）。室内に大量の羽アリが出没したら殺虫剤で…なんて言っていないで、早急に床下をチェックして被害状況を確認しないと、とんでもない事になるんです。

あと、シロアリの羽アリは、気象状況によって飛んだり飛ばなかったりします。雨が降った翌日、暖かくて風が無くて湿気のある、春先特有のモァ〜〜〜ッとした日の午前中に一

挙に飛び出します。なので我々のような防蟻業者はその日の気象具合で「今日は飛びそうダッ！」と警戒しますし、実際にそんな日は一斉に電話が鳴り始めます。でも突然風が吹き始めた、カラッと晴れてきた、急に気温が下がった、といった気象状況の変化があると、羽アリはピタッと出てくるのをやめます。「とりあえず、収まった。」「殺虫剤が効いてきた。」なんて思ってそのままにしてしまうと、数万単位のシロアリ集団は何事もなく家の柱や土台を食べ続ける訳ですから、それで地震でも起きたらそれこそ全壊ですよ。



ベタ基礎を貫通した蟻道から出る羽アリと兵アリ



ぐんび
羽アリの群飛

飛び出した羽アリは地面に着地するとすぐ自ら羽を切り落とす。そして雌が誘引物質を出し、雄が寄ってきた所でつがいになり、土に潜ると新しい巣を作る。

話は戻って、羽アリのその後です。羽アリは飛ぶと言ってもブンブン飛ぶのではなく、タンポポの種のように微風に乗って漂うような飛び方をします。で、地面に着地すると、自分から羽根を落として、黒いイモムシのような姿になります。すると、そんな2頭が対になって土の中に潜ってしまうと…一方が女王アリに、もう一方が王アリになって、女王アリが卵を産んで数を増やし、巣を作って……。

シロアリの羽アリが飛ぶ、という事は、種の保存のために飛ばしているという事。ここまで説明するのに、長〜い文章になってしまいました。が、たかが羽アリ、と言っても深いと思いませんか？

素人でも知っておきたい、クロアリとシロアリの羽アリの見分け方

「羽アリは恐ろしいと思うけど、クロアリにも羽アリはいるでしょ？違いがわからない…。」とお嘆きの方に、見分け方を伝授致します。絵を見て頂くとわかりますが、クロアリはハチに近い種なので、頭、身体、腹と3つに分かれ、くびれています。一方のシロアリはゴキブリに近い種。身体にくびれは無く、ゴキブリのようにズンドウです。また、クロアリは前と後ろの羽根では長さが違うのに対し、シロアリだと同じ長さ。あと触覚の形などにも違いはあるのですが、決定的な違いは、羽根が取れるか取れないか。クロアリ

の場合、プチッとむしり取らなければ羽根など取れませんが、シロアリの羽根は軽く触っただけでハラハラと取れて落ちます。

あとは飛ぶ時期ですかネ。関東地方の場合、ヤマトシロアリの羽アリは4～5月（全国の寒暖の差で飛ぶ時期は多少前後します。）に飛びますが、クロアリは日本だけでも280種以上いて、それぞれに羽アリの飛ぶ時期が異なります。

春先だったり、真夏だったり、初秋だったり、晩秋だったり…。まあ、飛んでいる時期が夏や秋であれば、ほぼ間違いなくクロアリですから、時期でも判断頂ければ…。ただ、シロアリの種類が違ったり、外来種だったりすると、このあたりはまた微妙に違ってきますので…。また機会がありましたら、そんな話もさせていただきますネ。

とりあえず今回は、この辺で…

	シロアリ	アリ
		
触角	じゅず状	くの字状
胴	くびれがなく太い	くびれて細い
翅	前翅と後翅はほとんど同じ。翅脈は細くて多い	前翅は後翅より大きい。翅脈は太くて少ない

シロアリとクロアリの羽アリ

■ 関連リンク

- [メールマガジンバックナンバー](#)
- [メールマガジン登録](#)
- [メールマガジン解除](#)

※本メールマガジン上の文書・画像等の無断使用・転載を禁止します。



■ 東京都中央区新川 1-4-1

■ TEL 03-3297-5601 ■ FAX 03-3297-5783

■ URL <http://www.vec.gr.jp> ■ E-MAIL info@vec.gr.jp