

# TEISOTOYOKA NEWS

2017年7月号 VOL.101

企画・発行：(株)テイソートヨカ 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)

## ヒアリ騒動

今年の夏は猛暑との予報が出ています。これから本格的な暑さを迎えますので、熱中症には気をつけたいものです。今回は、先月から問題となっているヒアリについてお知らせしたいと思います。

外国から来た船のコンテナに入って持ち込まれたようです。毒を持っているとのことで「殺人アリ」とマスコミが報道したので大変な騒ぎになっています。ハチと同じアナフラキシーショックというアレルギー反応で死に至る可能性があるのは間違いないようですが、初期の環境省による報道のように、アメリカでは毎年100人が亡くなっているという情報が確認できず、ホームページから表現を削除された事からも、混乱ぶりが伺われます。死亡例は、台湾や中国でも明確に確認されていないようで、事実確認のあり方にも問題があるようです。こういった報道のされ方をすると、アリ用の殺虫剤が飛ぶように売れたり、捕獲調査用のトラップが市場からなくなってしまったりと、オイルショックのトイレトーパー並みの騒動が起きるのは、日本人の気質があるのでしょうか。ヒアリ対策としてむやみに殺虫剤を使用すると、従来そこにいた在来種のアリも駆逐することになり、生態系を壊す可能性もあります。在来種のアリが、少数のヒアリの侵入があっても頑張っ

ていてくれているのかも知れませんが、むやみに使用するのはいけません。さて、このアリの原産地は南米だそうです。1940年代に船荷に紛れてアメリカ南部に持ち込まれ60年足らずで西海岸まで生息域を伸ばしたとのこと。今では、中国やオーストラリア、東南アジアの国まで生息域が広がっています。台湾は2004年に初めて確認され、瞬く間に全域に広がってしまったとのこと。大きさが2.5mm~6mm程度ですから、肉眼で見分けるのは難しく、また女王1頭でなんと一日に600個程度卵を産むそうですから、繁殖能力が強く、初期対応の遅れがこういう結果に繋がったのかも知れません。また、このアリは、環境適応能力が優れていて、都市部にも営巣できるので、ヒトの生活圏に入り込んでくるのも特徴です。日本の対応ですが、全国の港で生息調査が行われるようです。繁殖が確認されなければ良いのですが・・・この毒アリですが、その毒被害もありますが、他にも産業害虫（電気製品の中に入り込み配線類を齧る等）農業害虫（ニワトリの雛が刺されて死ぬ、ストレスで搾乳量が減る、農作物を食べる、農作業の妨げとなる等）としての問題も大きいようです。

同じ特定外来生物に入っているセアカゴケグモやアルゼンチンアリは、騒がれた当時からすると時々ニュースになる程度で関心は薄れてしまいましたが、日本に定着してしまっています。ヒアリによる害は、これらに比べても健康、産業に与える影響が大きいと思われる。有害生物管理のプロである弊社は特定外来生物にも対応可能です。生息調査などのご依頼も承りますので、お気軽にお問い合わせください。

(MK)



### 今月のオススメ インテリアタイプのムシポンポケットが新しくなりました。

**ムシポンポケット Plus**

- 紫外線反射特殊コーティングにより捕獲力UP
- 前面・側面のスリットにより全方位から誘因可能

捕虫器としてベストセラーのムシポンシリーズに新しい仲間が増えました。いずれも新型ランプの採用によりランプ寿命が前モデルの2倍の**1年間**となりました。効果的に使用するには1.5m位で誘虫灯の光が外にもれない場所が適切です。

**ムシポンポケット3**

- 前モデルムシポンポケット2で好評だったデザインを継承

## 自然の復元力 Vol. 80

今回の話題は、脳と神経についてです。脳は、昆虫の種によって大きさや形に違いがあり、すべての昆虫は脳を持っています。ヒトの脳と昆虫の脳の違いは、すでにお伝えしたことがありますので、ご承知のことと存じますが、ヒトの脳は 1000 億のニューロン（神経細胞）からなり、一方昆虫の脳のニューロンの数は約 40 万と大きな違いがあります。でもヒトと昆虫のニューロンを比べると、その構造や情報を伝える仕組みは基本的に同じです。

ニューロンの数が多い人の脳は、情報処理能力が高く、感覚情報を脳にできるだけ集めて、並列したネットワークを用いて、多種類の情報を同時に精密に処理することができますが、ニューロンの数がヒトの 10 万分の一しかない昆虫の脳では、体の各部から感覚情報のすべてを脳に集中することができませんから、脳以外の神経節であらかじめ情報の処理を行い、選ばれた必要な情報だけを脳に伝達する仕組みになっています。このため昆虫の情報処理は早いのですが、ヒトの脳のような精密さはありません。このようなことから、ヒトの脳は中央集権型といえ、昆虫の脳は地方分権型といえるでしょう。

昆虫の頭部には多数の神経細胞が集中して塊となった構造（神経節）が二つあります。このうち前方にあるのが脳（脳神経節）で、後方のは食道下神経節といいます。脳の中央部には穴が存在していますが、セミやハエでは食道がこの穴を通り抜け、脳と食道下神経系が融合した形になっており、バッタは両者が独立した構造になっているようです。

ニューロンは核と細胞質からできている神経細胞体とそこから出てきている突起からできています。突起のうち特に一番長い 1 本の突起を軸索と呼び、短くて複数ある突起を樹状突起といいます。樹状突起は、他のニューロンから情報を受け取り、軸索は他のニューロンに情報を送り出しています。

ニューロンとニューロンの連絡部には、電気信号の受け渡しを行うための特別な構造があって、シナプスと呼ばれています。電気信号を送るニューロンと受け手のニューロンとの間に約 20nm の狭い隙間があります。このため送り手からの電気信号は、一旦神経伝達物質と呼ばれる化学物質の信号に変換され、受け手のニューロンで再び電気信号に変換する方法がとられています。神経伝達物質は、送り手のニューロンの軸索末端部にある無数のシナプス小胞と呼ばれる小さな袋（直径 40nm~50nm）に小分けされて、蓄えられています。軸索を伝わってきた電気信号の強さに応じて神経伝達物質が結合受容体と呼ばれるアンテナのような構造に神経伝達物質が結合すると、受け手のニューロンに電位変化がおこり、再び電気信号に変換されます。神経伝達物質には、ヒトと昆虫と共通するものがあり、それらはアセチルコリン、γ-アミノ酪酸（GABA）、グルタミン酸、ヒスタミン、セロトニン、ドーパミンなどがリストされています。

昆虫の神経系は基本的には、頭部にある 2 個の神経節（脳と食道下神経節）、胸部にある 3 個の神経節、そして腹部の神経節 1 (10 個または 11 個) があり、全体として梯子状の神経系になっています。（つづく）

\*参考図書：山口恒夫”昆虫はスーパー脳”（株）技術評論社（2008）

### 今月のオススメ STRONTEC：コンパクトで設置場所を選ばない室内用の飛翔昆虫防除器です



（交換用カートリッジ）



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

微粒子状の薬剤噴霧で室内の飛翔昆虫の防除を自動で行なう防除機器です。ピレスロイド系の薬剤によって飛翔昆虫に対して即効性がありつつも薬剤の残留は少なく、煙も出ないのでオフィスや飲食店の客席にも安心してご使用いただけます。単三乾電池 2 本の電池駆動で最長 3 ヶ月使用でき、高さ 23.5cm × 奥行 4.5cm × 幅 6cm とテレビのリモコンサイズの本体は電池と薬剤を含めても 230g と軽く、両面テープでも壁面に十分に設置が可能です。

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	名古屋市千代田区千成通 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	岐阜県羽島市小籠町島 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 47 番地 1	TEL 076-266-6474	FAX 076-267-6480
新潟営業所	〒950-0993	新潟県新潟市中央区上中 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