


PEST CONTROL

公益社団法人日本ペストコントロール協会「機関誌」

ペストコントロール 

7 2024
JULY

No.207

快適なより良い生活環境を求めて

特集

夏に要注意の害虫対策

- 蚊の生態と対策
- スズメバチの生態と防除
- ゴキブリの生態と対策
- マダニの生態

FOCUS

害虫・害獣駆除のトラブルにご注意
～国民生活センターが消費者に注意喚起～



ペストコントロール
の情報満載だよ！
社内回覧して
みんなで読んでね！



公益社団法人
日本ペストコントロール協会

PEST CONTROL

contents

2024.7
No. 207

特集《夏に要注意の害虫対策》

蚊の生態と対策	比嘉由紀子	6
スズメバチの生態と防除	長内 良憲	10
ゴキブリの生態と対策	小松 謙之	15
マダニの生態	山内 健生	20

昆虫研究こぼれ話

トラップ調査はやめられない	宮ノ下明大	27
---------------	-------	----

FOCUS

害虫・害獣駆除のトラブルにご注意～国民生活センターが消費者に注意喚起～	事務局	28
-------------------------------------	-----	----

確認しておこう!

～化学物質を安全に取り扱うために①～		
化学物質による労働災害防止のための規制	事務局	30
～化学物質を安全に取り扱うために②～		
化学物質管理のサイト ケミガイド・ケミサポ	事務局	32
ヒアリ対策について	事務局	34

レポート

令和6年度 定時総会	事務局	36
令和6年度 都道府県協会長会議	事務局	41
第76回 日本衛生動物学会大会	田原雄一郎	42
都市有害生物管理学会 第45回年次大会	佐々木 健	44

ぶらり訪問

イカリ消毒株式会社 Life Creation Square	編集部	46
--------------------------------	-----	----

地区協会NEWS

情報交換会について	大山 克幸	49
-----------	-------	----

PEST CONTROL NEWS CHECK!

ペストコントロールの気になるニュースをチェック	事務局	50
-------------------------	-----	----

書評

蜂の奇妙な生物学	田原雄一郎	52
----------	-------	----

図書紹介

家に入れない! 刺されない! トコジラミ完全対策BOOK /		
Dr. 夏秋の臨床図鑑 虫と皮膚炎 改訂第2版	事務局	53
お知らせ		54
協会スケジュール		66
ペストコントロール関連のイベント		67
会員名簿・記載事項変更		68
編集後記		70

特集 ≫ ≫ ≫

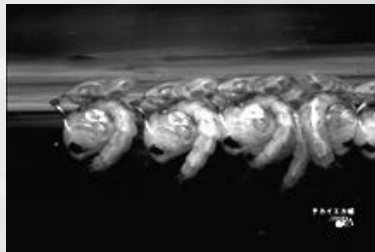
夏に要注意の害虫対策

今号では「夏に要注意の害虫対策」として、デング熱などの感染症を媒介する「蚊」、死傷事故も起きている「スズメバチ」、環境に適応して繁殖する「ゴキブリ」、SFTSなどの感染症を媒介する「マダニ」を取り上げ、生態や対策について専門家や実績のあるペストコントロール事業者にご寄稿いただいた。

慌てずに適切に対応するために、お読みいただき、いま一度対策をしっかりと確認しておきたい。



アカイエカ卵



チカイエカ蛹



コガタアカイエカ雌成虫



ワモンゴキブリ幼虫



コワモンゴキブリ幼虫



トビイロゴキブリ幼虫



コガタスズメバチ



オオスズメバチ



フタトゲチマダニ

◆蚊の生態と対策

.....国立感染症研究所 昆虫医科学部 室長 比嘉 由紀子

◆スズメバチの生態と防除

.....サンヨー環境株式会社 専務取締役 長内 良憲

◆ゴキブリの生態と対策

.....株式会社シー・アイ・シー 研究開発部 部長 小松 謙之

◆マダニの生態

.....帯広畜産大学 環境農学研究部門 昆虫学研究室 准教授 山内 健生

蚊の生態と対策

国立感染症研究所 昆虫医科学部 室長 比嘉 由紀子

日本における蚊の季節はやはり夏

極地を除けばあらゆる水域が潜在的に蚊の発生源になり得ると言われている。そのため、蚊は日本の南から北、熱帯から亜寒帯まで分布している。ただし、一様に分布しているわけではない。日本からは亜種を含めると122種の蚊が報告されているが、日本の国土面積の約1%を占める琉球列島からは全種の60%以上に相当する77種の記録があるのに対し、国土の約22%を占める北海道からは約35%の43種で、温暖な南方で種数が多く、多様性がある¹⁾。

また、地下環境に適応し、温帯日本で冬季に休眠しないチカイエカ(国際的には無吸血産卵性のトビイロイエカ *Culex pipiens* と記述されることが多い。ここでは古くから使われているチカイエカの和名を使用する)を除き、一年中蚊の活動が確認されているのは、亜熱帯気候区に属する琉球列島だけである(小笠原諸島も年中活動している可能性があるが、冬季の調査記録がない)。

温帯日本における冬季の気候は、蚊にとっては厳しく、発育・繁殖ができない。そのため、冬季に蚊に悩まされることはほとんどなく(チカイエカくらい)、蚊にまつわる問題も夏に集中する。やはり、蚊の季節といえば、夏なのである。

こう考えてみると、夏だけ蚊とその問題に向き合えばいいということになり、年中蚊の吸血や感染症に悩まされる熱帯・亜熱帯地域に比べると、蚊の季節を中心に集中的な対策ができるといえよう。

日本の蚊媒介感染症

かつて、日本では、マラリアをはじめ、デング熱、フィラリア症、日本脳炎といった蚊媒介感染症が多く流行していたが、戦後、人々の生活、衛生環境の向上、ライフスタイルの変化や医学の進歩によって、現在、輸入症例を除き、日本国内で確認されるヒトの蚊媒介感染症は日本脳炎だけである。

日本脳炎は、重篤な急性脳炎を起し、重症化すると死亡率が20~40%と高い感染症であるが、ワクチンの定期接種で流行が抑えられ、1966年の2,017人をピークに減少し、1992年以降発生数は毎年10人以下である²⁾。

しかし、脅威がなくなったわけではない。日本脳炎ウイルスの媒介蚊であるコガタアカイエカ幼虫は、現在でも密度が高く、ウイルスの増幅動物であるブタの抗体価は、西日本を中心に毎年高くなる³⁾。網戸の普及によって、コガタアカイエカに吸血される機会は著しく低下したが、筆者は夜に水田地帯のコンビニエンスストアの駐車場では吸血されたことがある。日本脳炎ウイルスの活動は依然として活発であるため、注意が必要である。

日本で、現在、最も起こり得るのはデングウイルスによって引き起こされるデング熱であろう。2014年に東京都の代々木公園を中心として発生し、162名の感染者を記録したデング熱流行が記憶に新しい⁴⁾。都市部の感染症ともいわれ、日本における媒介蚊は、北海道を除き全国の家屋周辺で見られるヒトスジシマカである。そのため、国内にデ

ングウイルスが持ち込まれると、ほぼ全国で流行する可能性がある。

1990年代中頃から欧米で流行したウエストナイル熱を引き起こすウエストナイルウイルスは、アカイエカ群を中心としたイエカの仲間が媒介し、アカイエカ群は、日本各地で最も普通にみられる蚊種の一つである。病原体が日本に持ち込まれると、アカイエカ群の蚊によって媒介される可能性があり、新興感染症・輸入感染症として注意が必要な疾患である²⁾。

ここでは、日本で私たちが夏に吸血被害で悩まされる可能性が高く、かつ媒介蚊として重要なヒトスジシマカ、アカイエカ群の生態とその対策について紹介する。

媒介蚊の生態及びその対策

○ヒトスジシマカ

中胸背板の1本の白い線が特徴で、和名の由来

となっている(図1)。ヤブカ属シマカ亜属の1種で、脚の白と黒の縞模様が美しい。国内におけるウエストナイル熱やデング熱流行の可能性をうけて2000年以降、各地で媒介蚊調査が行われた。吸血管や二酸化炭素を誘引源とした吸引式トラップなど、方法は異なるものの、都市部や家屋周辺の優占種2種のうちの1種は本種である⁵⁻¹⁰⁾。

1950年代までは栃木県、新潟県が日本の北限であったが、温暖化の影響で分布が北上し、2015年に



図1 吸血中のヒトスジシマカ (写真：国立感染症研究所 昆虫医科学部 葛西真治)

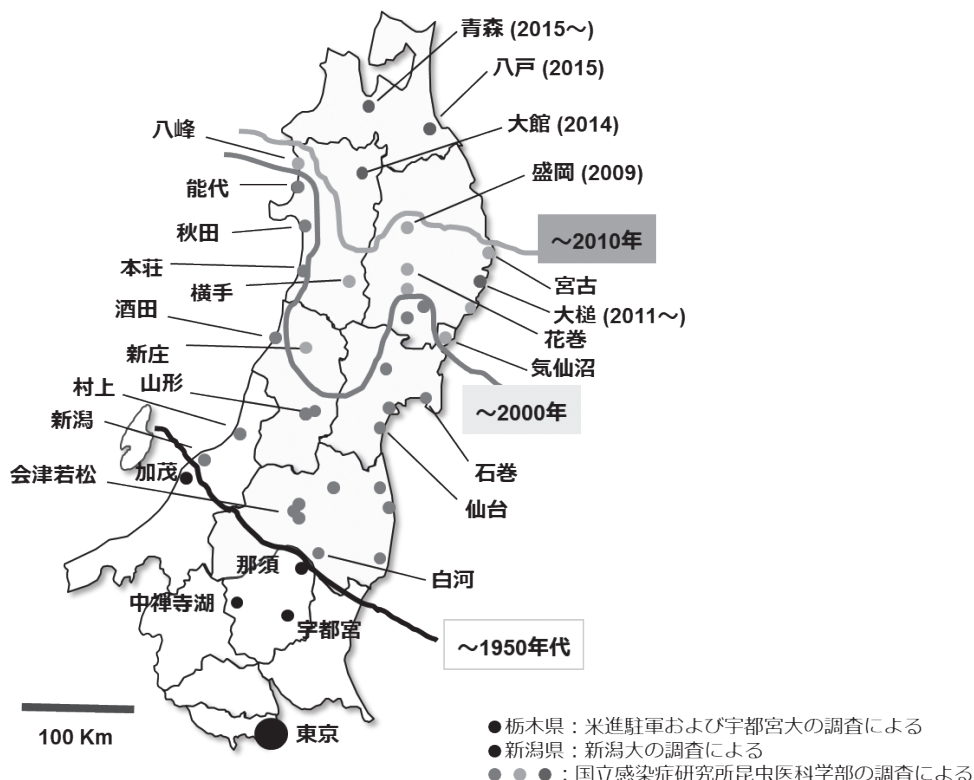


図2 東北地方におけるヒトスジシマカの北限の推移 (2018年)
() 内は幼虫が初めて確認された年。大館市では2014年、青森市では2015年に幼虫が初めて発見され、その後定着が確認された¹¹⁾。
1950年代までの分布域は当時の米進駐軍及び宇都宮大の調査報告から推定した。

は青森市で記録され、その後、定着が確認された¹¹⁾ (図2)。北海道での分布は確認されていないものの、札幌市、函館市、苫小牧市付近は国内のヒトスジシマカが定着している地域の気候、環境要因を備えており、2030年には定着してもおかしくないことが示されている¹²⁾。継続的な監視が必要である。

幼虫は、空き缶、バケツ、手水鉢、雨水枡、古タイヤ、樹洞といった、身の回りにある小さな水たまりから発生する(図3)。水たまりに幼虫を発見した場合は、可能であれば、ひっくり返して中身を空にするといい。ただ、卵は乾燥に強く、水が干上がっても、人工容器の壁にくっついた状態で数か月は生存し、雨で水がたまると孵化する。日本の夏の気温の場合、10日前後では成虫になるため、できれば、1週間に1回は水たまりをチェックすると幼虫の発生を抑えることができる。

夏の日に自宅の庭や公園などの緑地帯で吸血にくるシマシマの蚊のほとんどは、ヒトスジシマカと言って差し支えない。様々な動物から吸血することが知られており、都市部ではヒトを好んで吸血する¹³⁾。

昼間吸血性であることがよく知られているが、日出、日没の前後1時間くらいに最も吸血活動が高く、気温が高くなる昼間はそれほど活発ではない。

長崎県における二酸化炭素を誘引源とする吸引式トラップを使った密度調査では、最も吸血活動が高くなる日没前後の緑地帯における吸血密度が

3.11個体/時間であるのに対し、同じ時間帯の裸地では0.95個体/時間、屋内では1.00個体/時間と有意に低かった¹⁴⁾。日出前後は日没前後に比べると密度が若干低下するが同様の傾向がみられた。

このことから、ヒトが活動しやすい朝夕の涼しい時間の緑地帯は、ヒトスジシマカの活動時間帯でもある。肌を露出しなければ、吸血されにくくなるものの、盛夏には熱中症にも気を付ける必要がある。忌避剤を適宜使用し、夏の屋外活動を楽しんでほしい。

ヒトスジシマカ成虫は休止、吸血場所として緑地帯を好んでいるため、定期的に草刈を行い、風通しを良くしておくことも、本種の吸血密度を低く抑えるのに有効である。

○アカイエカ群

ヒトスジシマカと並んで家屋周辺に普通にみられるおなじみの蚊種である。体色が薄い茶色で、他のイエカ属の蚊と異なり、吻や脚の節に白帯がないのが本種群の大きな特徴である(図4)。日本には形態的に酷似するアカイエカ、チカイエカ、ネッタイエカの3種が知られている。雄成虫の交尾器で3種を区別することは可能であるが、雌成虫を形態で区別することは難しい。日本のアカイエカ群は、PCRを用いて、塩基配列のパターンの違いをもとに分子生物学的に種同定することが可能である¹⁵⁾。

アカイエカは、温帯日本に広く分布している。雨水枡や人工容器が幼虫の主な発生源である(図

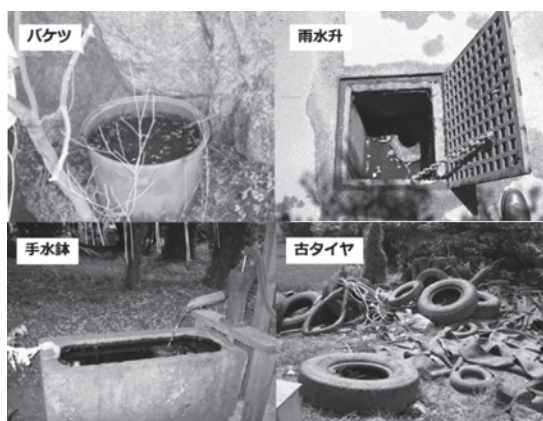


図3 ヒトスジシマカ発生源(同所的にアカイエカ群の蚊も発生する)



図4 アカイエカ(写真: 国立感染症研究所昆虫医科学部 葛西真治)

3)。雨水桝は国内に数多く設置されていることから、幼虫対策は容易ではないが、日本では昆虫成長制御剤(IGR剤)が使用されている。IGR剤は同所的に発生するヒトスジシマカに対しても有効である。

チカイエカは、アカイエカと分布は重なっているものの、地下水域でみられることが多いことが和名の由来である。地下の暖かく湿潤な環境で発育し、冬でも休眠しない。アカイエカが休眠越冬する秋以降、冬季の暖かい日に蚊に吸血されるのであれば、間違いなくチカイエカである。チカイエカは、最初の産卵を無吸血で行い、2回目の産卵からは吸血のために地上部に出てくることが知られている。

ネッタイエカは、世界の熱帯、亜熱帯地域に分布し、日本では琉球列島及び小笠原諸島に分布している。

3種とも日本の都市部や家屋周辺で鳥類、ほ乳類から吸血し、ほ乳類の中ではヒトがよく吸血されていることが示されている¹³⁾。夜間吸血性で、屋内によく侵入するため、就寝中に吸血にくる蚊は本種群の可能性が高い。

日本では幸い、ウエストナイル熱の発生はないが、ヒトがよく吸血されることを考えると、注意が必要である。対策は、個人の吸血被害を避ける対策が基本で、夜間、屋内での対策となることから、忌避剤はもちろんのこと、網戸の使用、市販の殺虫剤を適宜使用することが有効である。

参考文献

- 1)宮城一郎, 當間孝子, 2017, 琉球列島の蚊の自然史217pp, 東海大学出版部, 神奈川
- 2)高崎智彦, 2002, 日本脳炎とはIDWR 2002年第1・2合併号, <https://www.niid.go.jp/niid/ja/kansennohanashi/449-je-intro.html>
- 3)国立感染症研究所, 2022, プタの日本脳炎ウイルス感染状況, https://www.niid.go.jp/niid/images/epi/yosoku/JE-rapid/2022/JE_2022map-12.pdf
- 4)沢辺京子, 2015, 70年ぶりのデング熱国内流行と将来予

- 想, *Med. Entomol. Zool.*, 66:203-205
- 5)津田良夫ら, 2006, 都市域における疾病媒介蚊の発生状況調査—ドライアイストラップを用いた2年間の調査結果—, *Med. Entomol. Zool.*, 57:75-82
- 6)杉山章, 小出哲哉, 2009, 愛知県岡崎市の住宅地において観察された蚊類によるヒト刺咬について, *名古屋女子大学紀要*, 55:1-7
- 7)Yoshio Tsuda and Kyeong Soon Kim, 2012, Ecology of mosquitoes inhabiting a park in urban Tokyo, Japan: Density of biting *Aedes albopictus* and laboratory estimations of the residual longevity, *Med. Entomol. Zool.*, 63: 223-230
- 8)佐藤秀美ら, 2015, 埼玉県内の自然公園における蚊の発生状況(2014), *地衛研所報*, 49:80-82
- 9)木村悟朗, 倉西良一, 2016, 千葉県立中央博物館生態園におけるヒトスジシマカ成虫の生息状況, *千葉県立中央博自然誌研究報告*, 13:77-82
- 10)前川芳秀ら, 2016, 日本産蚊の国内分布に関する全国調査, *Med. Entomol. Zool.*, 67:1-12
- 11)前川芳秀ら, 2020, ヒトスジシマカの分布域拡大について, *IASR Vol.41* p92-93
- 12)Yang, C. et al, 2024, Tiger prowling: Distribution modelling for northward-expanding *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) in Japan, *PLoS ONE* 19(5): e0303137
- 13)Sawabe, K. et al, 2010, Host-feeding habits of *Culex pipiens* and *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) collected at the urban and suburban residential areas of Japan, *J. Med. Entomol.*, 47: 442-450
- 14)Higa, Y. et al, 1999, Preliminary field experiments on exophagy of *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) in peridomestic habitat, *Med. Entomol. Zool.*, 52: 105-116
- 15)Kasai, S. et al, 2008, PCR-based identification of *Culex pipiens* complex collected in Japan, *Jpn. J. Infect. Dis.*, 61: 184-191

プロフィール

profile

比嘉 由紀子 (ひが ゆきこ)
長崎大学熱帯医学研究所病害動物学分野の助教を経て、2018年から国立感染症研究所昆虫医科学部第1室室長。疾病媒介衛生動物(カ、ハエ、マダニ等)の分類学、生態学に関する研究に従事。特にカを専門としている。国内のみならず、東南アジアやアフリカをフィールドにした研究も行っている。

スズメバチの生態と防除

サンヨー環境株式会社 専務取締役 長内 良憲

1. はじめに

近年、都市部でスズメバチに刺傷される事案や、死亡事故などが増えている。また、日本でのスズメバチによる死亡事故は年間20件にもなる。2023年には、防護服を着用しての駆除作業中に刺されて死亡する事案があった。

スズメバチが都市部に営巣する理由はいくつかある。都市緑化・天敵オオスズメバチの減少・餌などの資源増加などがある。そのため、年々スズメバチが都市部に営巣し、刺される事故が増加している。

(公社)日本ペストコントロール協会によると、ハチ類・スズメバチの相談件数は、2014年度に18,082件(47県協会回答率100%)であったものが、2022年度では26,463件(47県協会回答率100%)と約1.5倍に増加している。

また2022年度のハチ類・スズメバチの相談件数は、6月～10月にかけて多く、8月のピークを中心に増加している(図1)。

ペストコントロール協会別のハチ類・スズメバチ相談件数は、東京都、神奈川県、兵庫県、大阪府、埼玉県、千葉県の順に多いが、年により順位に変動がある(図2)。

神戸市での相談件数は減少しているが、全国でのスズメバチによる刺傷事故は年々増えている。2023年はマラソン大会中に刺される事例が複数件あった。岐阜県高山市では大会中に42人が刺され、さらに大分県では高校駅伝が開催さ

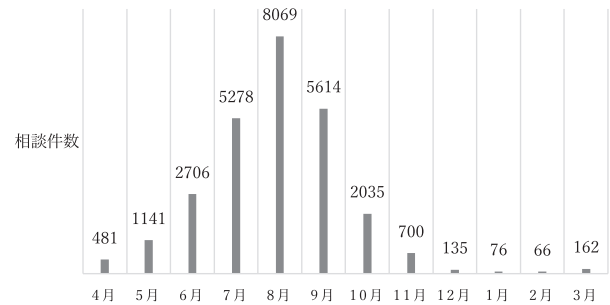


図1 2022年度ハチ類・スズメバチ相談件数集計



図2 2022年度協会別ハチ類・スズメバチ相談件数

れていたが22人が刺され大会が中止となった。このマラソン中の集団被害は、振動や集団行動によりハチの巣を刺激したと考えられている。秋のマラソン・屋外での集団行動は十分注意しなければならない。

2. スズメバチの生態について

スズメバチは、社会性昆虫である。ミツバチも同じ社会性があり、集団生活を送っているが、その生活史や生態は相違点が多い。特にスズメバチは幼虫の餌として昆虫などを捕食する肉食であることや、生活史が1年周期なので1年限りの巣であり、花粉食で複数年生きるミツバチとは異なっている。秋の成熟したスズメバチの

巣内にいる個体は、女王バチ、働きバチ、オスバチに分けられる。生活史としては、女王バチが越冬から目覚め、巣作り、餌収集、産卵などを行う。女王バチは基本的に大人しく、攻撃性が低いので、この時期の刺傷被害は少ない。6月頃までは女王バチが1個体で上記のすべての仕事を担うが、産卵した働きバチが羽化してからは、女王バチは産卵に集中する。8月～9月には働きバチがさらに増え、巣が急速に巨大化する。この時期は攻撃性がとても高く、刺傷被害が多くなる。10月～11月には、新女王バチとオスバチの羽化が始まる。繁殖期になると新女王バチとオスバチが巣から離れ交尾をする。その後オスバチは外で死滅し、巣に残った働きバチも死滅する。新女王バチは、越冬場所となる柔らかめの朽木の中、土の中などで越冬する。空となった巣は、翌年に使われることはない。

相談件数・刺傷被害が多い種類として、コガタスズメバチ・キロスズメバチ・オオスズメバチ・アシナガバチ類がある。アシナガバチ類・コガタスズメバチは、樹枝や家の軒下や換気フード内など開放空間に巣を作ることが多い。キロスズメバチは、初期に樹洞・土の中・換気ダクトなど閉鎖空間に作るが(図3)、働きバチが増加し密度が高くなると、より広い軒下・橋の下などの開放空間を求めて引っ越しする習性がある(図4)。そのため、関東以南では8月以降に開放空間で見られる巣は、ほとんど引っ越しした巣である(2006, 牧野)。引っ越しの巣ができる場所は、元の巣から100m以内の場所が多い。大勢の働きバチによって巣作りが開始されるため、急激にハチの巣が巨大化し、この時期に相談件数も増加する。ただし、天井裏などにも作ることが多く、引っ越しすることなく、継続して営巣することもある。

このように巨大化した巣は、攻撃性がとても高くなっている。このスズメバチの攻撃性は、自らを守るためではなく、巣を防衛するための

ものである。図4のように巨大化した巣であれば、常に見張り役のハチが巣の周辺を警戒している。威嚇対象が巣に近づいてきたとき、スズメバチは対象の周囲を飛び回り、空中でホバリングし、体当たりする。駆除の時に、黒色の粘着板を使用することがあるが、黒い物体に対して異様に強い攻撃性を示すため、体当たりしながら粘着板へとスズメバチが捕獲される。スズメバチにとって振動と素早い動きは、攻撃を誘引するものである。また光に向かってくる習性もあるため、点検・駆除の際は、懐中電灯・住民の窓やカーテンの戸締りも重要である。

ハチ類・スズメバチにとっての最大の武器は、なんといっても毒針である。毒針はメス(働きバチ・女王バチ)のみが持っている。もともと産卵管だった器官が進化的に変化したものである。毒針には、挿入時に外敵の皮膚を引き裂く刃がついており、何度でも抜き差しができる。



図3 キロスズメバチ閉鎖空間の巣(7月)

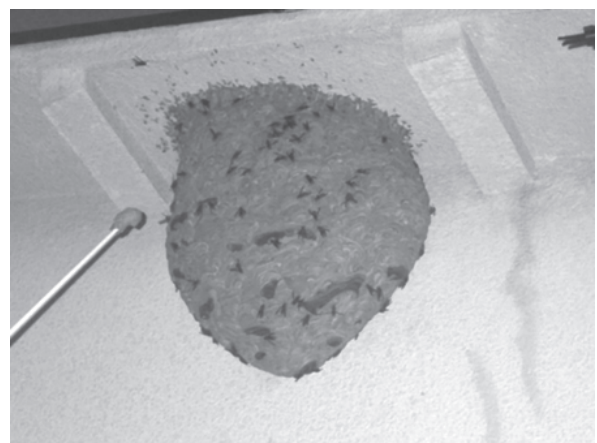


図4 キロスズメバチ開放空間の巣(9月)

2.1 ハチ毒・アレルギー

ハチ刺傷による症状は、物理的刺激による刺傷部の激痛、ハチ毒の反応による痛み・発赤、即時型アレルギー反応（腹痛・吐き気・呼吸困難・嘔吐など）、遅延型アレルギー反応（刺傷後1日後の発赤・腫脹）などに分かれる。ハチ毒は、アミノ酸をベースとした化合物で、哺乳類に対して強い生理作用をもっている。主な成分としては、アミン類（ヒスタミン・セロトニンなど）、低分子ペプチド（ハチ毒キニンなど）、酵素類、非酵素系に区分される。毒の作用面から分類すると、神経に作用して情報伝達を妨げ、筋肉や臓器の働きを止める神経毒と、血液中の赤血球を破壊する血液毒に分類される。刺された時の激しい痛みは、セロトニンやヒスタミンなどのアミン類、ハチ毒キニンなどにより引き起こす（2009, 山内）。マウスの半数致死量（LD₅₀値：mg/kg）は、攻撃性の弱いセイヨウミツバチとヒメスズメバチが2.8と最も強く、キイロスズメバチが3.1、オオスズメバチが4.1であり、単独性の狩りバチ類が20～70であるのに比べて明らかに強い毒性を持っている（2006, 牧野, 2009, 山内）。ハチ刺傷により発現する症状の程度は、単に毒性の強さだけではなく、毒の量や濃度にも大きく左右されると考えられる。

ウイルスや細菌、異物などの抗原が体内に侵入した時にこれを排除する仕組みがアレルギー反応である。初回の抗原の侵入により体内で抗体が作られるため、同じ抗原が2回目に体内に侵入した時は、1回目よりも急速で強い反応が起こる。これがアナフィラキシー反応である。2回目の刺傷によりハチ毒が体内に侵入すると、短時間（数分から30分以内）に呼吸困難や血圧低下、嘔吐などの全身的なアナフィラキシー反応を引き起こす。ただし、ハチ刺傷による症状は個人差があり、ハチの種類や毒の量や刺傷部位、体調により大きく異なる。生死に関

わる重篤な症状を伴うものをアナフィラキシーショックという。アナフィラキシー症状が出現した場合は、症状を緩和するために自己注射器エピペン[®]を注射する。主成分はアドレナリンで、強心作用や血圧上昇、気管支拡張作用があり、アナフィラキシーの症状が発現後、速やかに注射すると、ショック症状を軽減できる。エピペン[®]の注射位置は、誤注射を防ぐため太もも付け根と膝の中央部で、かつ真ん中より外側に注射する。エピペン[®]を注射した後はすぐに抜かず5秒間押し当てる。そして、できるだけ速やかに最寄りの医療機関を受診する。刺された時の一般的な対処法として、刺傷部位を流水でよく洗い流し、毒液をポイズンリムーバーなどを使用して絞り出す。この時、口で刺傷部位を吸わないように注意する。

2.2 スズメバチの食性

このようにヒトに対して危険なスズメバチであるが、通常は生きている昆虫などを捕獲して生息している。スズメバチにどのような食性があるのか、未だに解明されていないことが多い。そこでスズメバチの食性解析で最前線の研究をしている神戸大学大学院人間発達環境学研究科の佐賀達矢助教の研究を一部紹介する。

北海道及び本州にはスズメバチ属6種（オオスズメバチ、コガタスズメバチ、キイロスズメバチ、モンズズメバチ、ヒメスズメバチ、チャイロスズメバチ）が同所的に生息している（松浦 1995）。種間で餌資源を食い分けることで同所的に生息できているとする仮説が40年以上前から提唱（松浦, 山根 1990）されてきたが、いまだに実証されていない。そこで、佐賀は自然巣を回収し、DNAメタバーコーディング法を用いて幼虫の消化管内にある餌生物の断片から種を特定した。コガタスズメバチ、キイロスズメバチ、オオスズメバチ、ヒメスズメバチの4種で合計338種の餌生物種を捕食していた。餌生物の上位3目は順に、コガタスズメバチではハチ目、チョウ目、ハエ目、キイロスズメバチではチョウ目、ハエ目、カメムシ目、オオスズメバチではチョウ目、

ハチ目、ハエ目、ヒメスズメバチではハチ目、チョウ目、カメムシ目であった。ヒメスズメバチ以外の種はいずれも昆虫、クモ以外に脊椎動物も捕食しており、オオスズメバチとキロスズメバチは両生類と爬虫類、哺乳類を捕食していた。オオスズメバチはカタクチイワシも捕食していた。オオスズメバチとコガタスズメバチ、キロスズメバチは互いに一部の共通の餌生物を利用しながらも、異なる餌生物を利用していることが明らかとなり、餌資源の食い分け仮説を支持する結果が得られた(佐賀, 2023)。

佐賀助教は、2023年に(一社)兵庫県ペストコントロール協会と連携し、神戸市を中心にスズメバチの食性解析を行った。都市化や緑化によるスズメバチの餌種の変化などを研究している。

3. スズメバチの防除について

弊社は、神戸市をメインに拠点を置き、ハチ類・スズメバチの駆除件数は年間80~150件ほど依頼がある。弊社の駆除の際には、ハチダウン[®]とハチローFH[®](伸縮式噴霧器具)と粘着板と捕虫網、防護服を用いる。

スズメバチの駆除に決められた方法はないが、駆除する者・周囲の人や動物には注意することは必要である。ここからは、弊社での駆除方法を説明する。

アシナガバチの巣の場合、捕虫網を巣に被せられる状態であれば、捕虫網ごと殺虫剤を噴霧する。被せられない場合、巣に直接噴霧するか粘着板で捕獲する。また、駆除後は、その場に居なかった働きバチや駆除しきれなかったハチがまた巣に戻ってくるため、その戻りバチを粘着板で捕獲する。粘着板は、清掃用モップクリップに接続すれば簡単に捕獲できる(図5)。

スズメバチの巣の場合、巣の出入口が1ヶ所のため、その巣穴から殺虫エアゾール剤を噴霧すればよい。小さな巣であれば直接巣穴への噴霧が良いが、大きな巣もしくは外被に見張り役の働きバチなどが多数いれば、ハチローFH[®]を

使用するのが良い。一度、外被の働きバチ・戻りバチを無視して、ハチローFH[®]をゆっくり巣穴に差し込みハチダウン[®]を噴霧する。数秒から十数秒噴霧し、噴霧後もハチローFH[®]は羽音が静まるまで巣穴から抜かない(図6)。

この時外被の働きバチ・戻りバチは、少し警戒するが、基本的には駆除する者には向かってこない。巣の中を駆除した後、外被の働きバチ・戻りバチを粘着板・エアゾール剤で死滅させる。大きな巣で直接巣穴等にエアゾール剤を噴霧した場合、いくつか注意点がある。①噴射力が強いエアゾールであれば巣が壊れてハチが散らばる②巣に近づくので警戒するハチも多くなり、戻りバチにも標的とされる③薬剤を消費する量が多いので、巣の周りや自分の立ち位置、脚立の足場などがエアゾール剤で汚れ、滑りやすくなる(特にハチダウン[®]の場合)。ハチローFH[®]は、専用のエアゾール剤(ハチダウン[®])を使用しなければならない。ハチローFH[®]は伸縮式の延長ノズルのようなもので、遠距離かつピンポイントにエアゾール剤を噴霧することができる。ハチローFH[®]を使用する際、いくつか注意点がある。①ハチローFH[®]は、2段階に長さを調節できる。収納時110cm、伸長時260cmまで伸びるが、基本的には収納時110cmもしくは1段階伸ばして使用するのが良いだろう。2段階伸ばして使用すると、巣穴を狙いにくく、働きバチを警戒させてしまう。②ハチダウン[®]とハチローFH[®]を作動ボタンで接続させるが、養生テープでハチダウン[®]と作動ボタンを固定させる。③先端の噴霧口は、90°まで角度を変更できるが、先端も養生テープで固定する。④専用のケースがあるが、必ずハチローFH[®]本体の先端を地面側にして、チューブが折れ曲がらないように持ち運ぶ。⑤駆除する前に試しに噴霧する。チューブが破損していないか確認する。試し噴霧をする場合、風向きなどを注意してハチの巣に剤がかからないようにする。

3.1 ハチ殺虫剤 有効成分について

ハチダウン[®]の成分は、d-T80レスメトリン・d-T80フタルスリンである。どちらもピレスロイド系の1種であり、即効性や致死効果に優れている。最近では、新規ピレスロイド系殺虫成分のモンフルオロトリンが開発された（森達哉ほか, 2019）。モンフルオロトリンは、これまでのピレスロイドには見られない優れた行動停止（フリーズ）効果がある。そのため、飛び回るハチを行動停止させ、即効駆除できる。アシナガバチの巣やスズメバチの巣穴が見えない場合など有効である。

3.2 ハチ防護服について

色々な種類があるが、弊社で使用しているのは、ラプターⅢGALEという空調ファン付きの防護服である。天井裏などの閉鎖空間で作業の場合、ファンの振動や音にハチが警戒することがあり、その時はファンの電源を切ることがある。また、防護服を着用していても肘や膝、おしりなど服が張っているところを刺されることがある。防護服を着用しているからといって、必ずしも安心安全ではないことを理解しておくなくてはならない。

4. まとめ

近年、ハチの相談件数が増え、インターネットやニュースでもハチによる死亡事故や集団刺傷被害などが取り上げられる機会が多くなってきた。ハチの危険性が発信されるとともに、恐怖心などの弱みにつけこんだ悪質な業者が増加している。ペストコントロール事業者として、適切な説明や施工方法・価格を発信していきたい。

参考文献

- ・日本ペストコントロール協会. 2015b. 平成26年度害虫等相談件数集計. ペストコントロール172:43-47



図5 粘着板による戻りバチの捕獲（キイロスズメバチ）



図6 ハチロー-FH[®]とハチダウン[®]によるスズメバチ駆除

- ・日本ペストコントロール協会. 2023. 令和4年度害虫等相談件数集計. ペストコントロール204:52-55
- ・牧野俊一. 2006. スズメバチ類. 森林科学46. 48-51
- ・山内博美. 2009. 都市のスズメバチ. 中日出版社.
- ・松浦誠. 1995. 図説社会性狩りバチの生態と進化. 北海道大学図書刊行会
- ・松浦誠, 山根正気. 1984. スズメバチの比較的行動学. 北海道大学図書刊行会
- ・佐賀達矢. 2023. 食性解析によるスズメバチ類の生態解明. 下中記念財団創立60周年記念表彰事業論文集 1-23
- ・森達哉, 大下純, 山田将弘, 田中嘉人, 広田将司, 宮田かおり, 田淵美穂. 2019. 新規ピレスロイド系殺虫剤モンフルオロトリンの開発. 住友化学

プロフィール

profile

長内 良憲（おさないりょうけん）

2015年フジバングループ本社（株）に入社。2017年に害虫駆除用機材・殺虫剤の専門商社の鵬岡商事（株）に入社。2020年に兵庫県を中心にペストコントロール業を営むサンヨー環境（株）に入社。

ゴキブリの生態と対策

株式会社シー・アイ・シー 研究開発部 部長 小松 謙之

1. はじめに

世界には約4,600種のゴキブリが知られている。その多くは森林に生息し、多くの昆虫類同様幅広い動物相の餌資源となる低次消費者である。またゴキブリ類は動植物の死体を食料とする分解者としての役割も大きい。しかし、ごく一部のゴキブリが、食品工場・レストラン・病院・家庭など人の生活環境に侵入し、優れた適応性により急速に繁殖する。また、不衛生な習性や悪臭を持ち、異物混入、アレルギーや食中毒、感染症の媒介者としての役割を果たすことから衛生害虫とみなされている。

日本には現在64種類のゴキブリが知られているが、このうち衛生害虫とされている種は、13種である(表)。本編では重要性の高いチャバネゴキブリとクロゴキブリおよび、最近分布を広げているチャオビゴキブリについて説明する。

表 衛生害虫ゴキブリ13種

ワモンゴキブリ	<i>Periplaneta americana</i>
コワモンゴキブリ	<i>Periplaneta australasiae</i>
トビイロゴキブリ	<i>Periplaneta brunnea</i>
クロゴキブリ	<i>Periplaneta fuliginosa</i>
ヤマトゴキブリ	<i>Periplaneta japonica</i>
トルキスタンゴキブリ	<i>Periplaneta lateralis</i>
イエゴキブリ	<i>Neostylopyga rhombifolia</i>
キョウトゴキブリ	<i>Asiablatta kyotensis</i>
チャオビゴキブリ	<i>Supella (Supella) longipalpa</i>
チャバネゴキブリ	<i>Blattella germanica</i>
ヨウランゴキブリ	<i>Shelfordina orchidae</i>
オガサワラゴキブリ	<i>Pycnoscelus surinamensis</i>
サツマゴキブリ	<i>Opisthoptera orientalis</i>
ハイイロゴキブリ	<i>Nauphoeta cinerea</i>

2. チャバネゴキブリ (*Blattella germanica* (Linnaeus, 1767))

我が国において、最も身近に生息しているゴキブリである。しかし、主要な生息場所は、飲食店厨房内であることから、飲食業にたずさわっていない場合は目撃する機会は少ない。食品調理現場で大発生することから異物混入の原因となることが多く、食品害虫としても重要な種である。

1) 形態

成虫の体長は雌雄ともに12mm内外。小型で細長い形態をしている。翅は雌雄とも発達するが飛ぶことはできない。体色は淡黄褐色で前胸背板に2本の黒条紋がある(図1、矢印)。幼虫は体色が黄褐色。背面は黒色となるが前胸背板から後胸背板にかけて中央部と側縁は褐色となり、褐色の筋が入ったように見える。卵鞘の長さは7~8mm。細長く外から中の卵の配列が確認できる。

2) 分布

北海道から沖縄まで都市を中心に分布するが、



図1 チャバネゴキブリ (左:雄, 右:雌)

日本では野外には生息していない。世界に広く分布する重要な家屋内害虫である。本種の原因国は長らくアフリカ近辺とされてきたが、Tang et al.(2024)により、原種は朝比奈博士が記載したオキナワチャバネゴキブリで、インド、ミャンマー付近で家屋内に生息するようになり、その後物流に紛れて世界各地に進出したと判明した。

3) 生態

チャバネゴキブリは休眠のような習性を持たず、低温に弱いことから日本では無加温の場所では越冬できない。しかし、温度、餌などの環境が良ければ、短期間で成長、世代交代を繰り返し、1年で2世代を経過したとすると約20,000匹に増えるという計算もある。潜み場所は成虫も幼虫も植物質の材質の隙間を好み、1齢幼虫は0.5mm、成虫も1.6mmの隙間があれば身を潜めることができる。そのため、段ボールのライナーに挟まれた中芯部は成虫や幼虫が潜り込みやすい幅があることから、巣(群れて潜む場所)にされたり、梱包用として使われるとそのまま付着して各地に移動する原因になる。チャバネゴキブリも多くのゴキブリ同様に夜行性で、人の活動が終わり、消灯後に活動を開始する。また、糞の中には集合フェロモンが含まれており、これにより幼虫から成虫までが群れを形成し生活している。これは、単独で生活するより成長が促進されるためである。雌成虫は幼虫が孵化するまで卵鞘を腹端に付けたまま生活し、孵化終了後に空になった卵鞘を体から離す。卵数は30~40。

4) 生活史

25℃の環境下での卵期間は21~28日。孵化後、幼虫は6齢を経過し、雄で52.0~71.0日、雌で51.6~72.1日で成虫となる。経過齢数に関しては、6齢が最も多いが、生息環境の悪化などにより雄は5~7齢、雌は6~7齢と増減することが知られている。羽化した成虫は、雄は3日後、雌は4日後より交尾を開始し、10日も経つと第1回の産卵が始まる。成虫の寿命は、雄で43~135日(平均90.0日)、雌

で26~226日(平均164.6日)と雌のほうが長い。

5) 生息場所

オフィスビル、ホテル、病院など一年中暖かく、餌と水がある場所であれば一年中繁殖する。特に飲食店の厨房は、冷蔵庫など熱源があり、食品残渣や水が豊富なため発生しやすい。逆に一般家屋では少ない。

6) 防除

環境的・物理的・化学的防除を組み合わせる。しかし、チャバネゴキブリの防除に関しては、多く生息している厨房などでは整理整頓、餌の管理、トラップによる捕獲では限界があり、化学的防除に頼らざるを得ない場合が多い。ここで重要な点は、少なからず殺虫剤に対して抵抗性を獲得していることである。特に入手しやすいピレスロイド系やアミジノヒドラゾン系の殺虫剤は使用開始時期が古いことから、度重なる使用により殺虫剤抵抗性を獲得している事例が多く報告されている。厨房に生息している個体群には特にその傾向が強い。そのため、手持ちの薬剤を使用して効果が見られない場合は、有効成分の違う薬剤(例えばカーバメート系やフェニルピラゾール系の殺虫剤)を使用した方が効果は出やすい。入手しやすいエアゾールタイプは、使用も手軽だが臭気がある場合や、食材や食器への飛散、また、厨房や台所で使用する場合は、引火にも注意するなど、使用方法をよく読んでから使用する。もうひとつの剤型としてはベイト剤がある。これは殺虫剤が含まれた固形物をゴキブリに食べさせて致死させるもので、臭気や飛散がなく有効成分も殺虫力の高い成分が発売されているので有効である。ただし、厨房などに多く発生している場合、調理や清掃の時に使う水、油等の飛散で風味が落ちることもあり、有効期間が短くなることで効果が減少することがあるので専門業者に依頼する方が結果的に安価で短時間に効果が出る。

3. クロゴキブリ (*Periplaneta fuliginosa* (Serville, 1839))

クロゴキブリ(図2)は、飲食店の厨房より住宅内やゴミ集積所などに多く生息している。建築物内よりも屋外でよく見かける種である。

1) 形態

体長は成虫で雌雄ともに25mm程度と大型種。長い触角と棘の生えた長い脚を持ち、動きが素早い。名前の通り成虫は黒褐色をしているが、よく見ると前胸背板は黒いが翅の色は赤褐色をしている。幼虫も多くの成長段階は赤褐色である。そのためか、英名ではSmoky-brown cockroachと呼ばれている。我が国では、ゴキブリというと本種を指す場合が多い。

2) 分布

北海道から沖縄まで分布するとされているが、沖縄では1975年以降、小笠原では1970年以降記録が無く、一般的に分布している地域は北海道から九州地方までと考えられる。

3) 生態

クロゴキブリは21℃前後の低い温度帯を好む。そのため厨房では見かけることは少なく、マンションではゴミ集積場内、民家の床下や外周、外部ゴミ置き場近くのコンクリート割れ目、公園等の樹木の隙間、マンホールのフタの裏など外部の環境にも多く生息している。卵鞘は物陰に唾液で貼り付けるように産み落とされる。産卵場所は特に

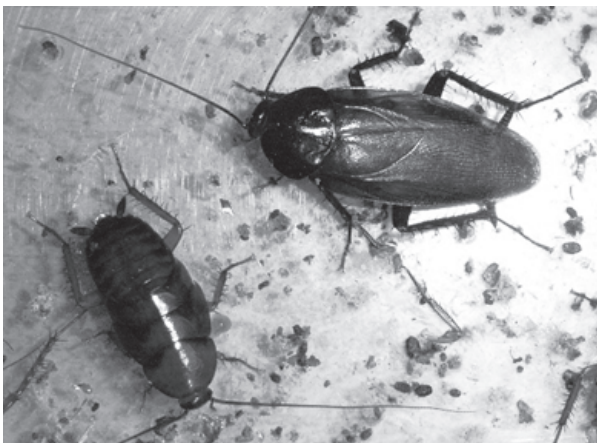


図2 クロゴキブリ (左:幼虫, 右成虫)

決まりは無く、生息環境下にある素材であれば、コンクリート、木製品、紙製品、鉄やステンレスなどの金属表面、ロープや樹脂でできた製品の窪みなど、あらゆる場所に産卵を行う。

4) 生活史

屋外でも越冬することができ、卵鞘から孵化して成虫になるまでの期間は約2年を要する。雌成虫は一生の間に20~30の卵鞘を産み落とす。1卵鞘には22~26の卵が入っており、1雌が建物内に侵入すると計算上最低でも440匹の幼虫が発生することになる。卵が孵化するまでの期間は温度や季節により変化し、25℃では約42日、30~32℃では32~36日と短くなる。また、卵で越冬する場合は、9月~10月に産卵された卵は翌年の6月頃に孵化するので、さらに長く200~300日を要することになる。幼虫の期間も外的環境に影響を受け、温度や産卵された時期により100日以上の違いが見られる。

5) 防除

環境的・物理的・化学的防除を組み合わせる。環境的防除はゴキブリの潜みにくい環境を作る。クロゴキブリは建物外周部に置かれた物置や家屋内で不要になった植木鉢、残材など廃棄するには「もったいない」「いつか使いそう」と一旦保管したものに住みつき、繁殖して通気口や壁の隙間より侵入する。まず建物外周部の整理整頓清掃を行い、潜んでいる場所の撤去と餌の除去を行う。物理的防除としては、粘着式トラップにより捕獲する方法もクロゴキブリの場合は有効である。また、外部からの侵入口となりやすい排水管の床貫通部の隙間をパテで塞ぐなども手軽にできる方法である。化学的防除は、ゴキブリの生息数を早急に目標レベルまで減らす場合に有効な手段となる。現在、ゴキブリ駆除の主流となっている薬剤はベイト(毒餌)剤と呼ばれ、対象害虫に食べさせて作用させる殺虫剤である。粘着トラップにより多く捕獲された場所を中心に設置するもので、スプレー剤では無いことから臭い、飛散、汚損がほとんど無く食

器・食材等の片付けや、養生などが必要ない。殺虫剤を選ぶ注意点として、クロゴキブリは抵抗性の報告はないことから、市販されている殺虫剤はどれも有効である。ただし、使用前によく説明書を読み、用法用量通りに使わないと、優れた殺虫剤も効果が発揮できないことがある。

4. チャオビゴキブリ (*Supella longipalpa* (Fabricius, 1798))

最近まで小笠原村父島だけで報告されてきたゴキブリであったが、近年日本各地で報告がされ始めたゴキブリである。

1) 形態

体長は雌雄ともに11mm内外、雄は翅が長く雌は短く腹部先端が露出しており、雄と比較して腹太のずんぐりした体軀を呈する。成虫の前翅基部には雌雄ともに、横に広がる白色帯があり、それ以降先端までは赤褐色となる(図3)。本種はチャバネゴキブリと雰囲気がよく似ており、ゴキブリに興味がないと識別が難しいが、生息場所や生態が違うので防除する場合には種類の同定が重要となる。違いに関しては前出のチャバネゴキブリ(図1)と比べて確認してもらいたい。成虫の大きな違いは雌雄ともに前胸背板の模様である。チャオビゴキブリは前胸背板中央に1つの大きな褐色の紋が入るが、チャバネゴキブリは縦に1対の細長い黒紋が入る。



図3 チャオビゴキブリ (左:雌, 右:雄)

2) 分布

チャバネゴキブリ同様全世界の建築物内に分布を広げている。日本では、1968年に東京都小笠原村父島で初めて記録されて以降、2010年頃までは小笠原以外では報告がなかったが、それ以降、北海道、東京都、神奈川県、福岡県、沖縄県などの住宅やホテル客室、レストラン等で生息が報告された。

3) 生態

厨房に多いチャバネゴキブリの生息場所は、湿潤環境を好むことから調理場やそれに付随する食品倉庫、従業員ロッカー室などに限られ、施設全体に広がることは少ない。しかし、チャオビゴキブリは他のゴキブリよりも乾燥した環境に適応している。こうした特質のため、温暖な建物内ではより広く生息することができ、一般家庭、アパート、ホテル、病院の病室などでよく見られ、レストラン、厨房ではあまり見られない。オフィスビルに侵入した場合、事務所、応接室、ロッカー室、給湯室、トイレなど。住宅の場合は、台所をはじめ寝室、和室、リビングなどの家具や引き出しの中、絵の裏、寝具、本棚などに潜んで建物の全体に広がる特徴がある。食品残渣や水が少ない場所でも生息でき、熱を発する電気製品の中やその周辺に好んで生息する。そのため、電気が通電する部分に集団で営巣すると、漏電等により故障の原因となることがある。卵鞘は物陰に粘着質成分により貼り付けて産み落とす(図4 A、B)。雄成虫は飛翔することができる。

4) 生活史

卵鞘には約16個の卵が収納されている。卵期間は約40日。雌は一生のうち5~18個の卵鞘を産み落とす。幼虫は6~8齢を経過し成虫まで約55日(30℃)である。寿命は雌成虫が約90日。雄成虫が約115日である。

5) 防除

本種は、建築物内に侵入すると、厨房だけではなく、その他の付随する施設のほとんどに適応で

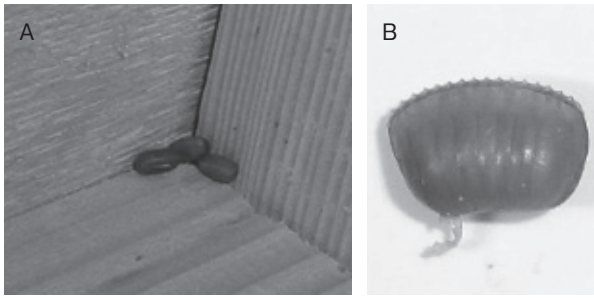


図4 A:産卵されたチャオビゴキブリ卵鞘, B:卵鞘

きるため広域に分散する。そのため、生息場所を調査する際も建物全域を調査対象としなければならなくなり、当然防除範囲も広がる。事務所ビルや公共施設などは、人が住んでいないので、薬剤による防除も今まで同様の方法で対処できるが、住宅になると寝室、リビングルームのベッド周りや押し入れ、クローゼットの中など殺虫剤の使用が好まれない場所も防除対象となることから、トコジラミの防除のように困難ではないが、プライベートな室内に立入らなければならないことなど、事前の説明や殺虫剤、防除器具の選択などもひと工夫必要になる。殺虫剤に関する抵抗性は国内外ともに報告されていないことから、市販されている殺虫剤を用法用量通りに使用すれば駆除できる。

5. 最後に

最近、ゴキブリやハチなどの害虫の駆除を請け負う、「害虫・害獣駆除サービス」に関する相談が全国の消費生活センター等に寄せられている。この相談はここ数年増加傾向が続いており、インターネットで検索した格安料金を提示する業者に来てもらったところ、ネットの表示とかけ離れた高額料金を提示される事例が多いようである。このようなトラブルを防ぐため、自分で対処できない場合には、害虫駆除の業界団体である各都道府県のペストコントロール協会が開設している「害虫相談所」をより一層活用していただくことをお勧めしたい。

参考文献

- ・朝比奈正二郎(1991)日本産ゴキブリ類.253pp, 中山書店, 東京.
- ・Cornwell, P. B.(1968)The Cockroach. Volume 1. A Laboratory Insect and an Industrial Pest. 391 pp.Hutchinson, London.
- ・緒方一喜, 田中生男, 安富和男(1989)ゴキブリと駆除.197pp . 日本環境衛生センター, 川崎.
- ・木村悟朗, 井上 剛, 谷川 力(2016)福岡県の複合商業施設内の飲食店におけるチャオビゴキブリの定着. 衛生動物.67,37-38.
- ・小松謙之・倉田章久(2016)チャオビゴキブリに対するバイト剤4種の効力試験. 第32回ペストロジー学会栃木大会プログラム・抄録集,43.
- ・小松謙之, 黄 鴻堅, 内田明彦(2016)日本本土で生息が確認されたチャオビゴキブリ
- ・Supella longipalpa(Fabricius). 衛生動物,67:79-82.
- ・小松謙之, 伊藤ふくお(2023)日本産ゴキブリ類全種図鑑.189pp. 北海道大学出版社, 北海道.
- ・間瀬信継, 青山修三, 青山達哉, 池滝宜征, 川村桃子(2017)北海道札幌市内の高気密高断熱住宅内に発生したチャオビゴキブリSupella longipalpa(Blattaria: Blattellidae). ペストロジー,32:73-76.
- ・松平卓也, 渋谷和彦, 北口 寛, 諏訪将良, 伊東拓也(2017)北海道でのチャオビゴキブリ Supella longipalpa(Blattaria: Blattellidae)の生息事例. ペストロジー,32:19-20.
- ・下謝名和子(1975)残留塗布法によるワモンゴキブリの駆除試験. 沖縄県公害衛生研究所報,9:59-66.
- ・Tang, Q. et al.(2024)Solving the 250-year-old mystery of the origin and global spread of the German cockroach, Blattella germanica. PNAS, 121(22)e2401185121.
- ・高山俊彦, 伊東拓也, 高橋健一(2020)北海道の飲食店におけるチャオビゴキブリの発生事例. ペストロジー,35:11-13.

プロフィール

profile

小松 謙之 (こまつ のりゆき)

1985年麻布大学環境保健学部卒業後, (株)シー・アイ・シー勤務.

新宿・横浜等営業所で15年の現場勤務を経て, 現在, 研究開発部執行役員部長. 博士(学術)専門は衛生動物学. 近年は小笠原の外来生物の防除方法の研究・開発を行う. 都市有害生物管理学会評議員. ヤマザキ動物看護大学客員教授ほか. 趣味はゴキブリ飼育.

マダニの生態

帯広畜産大学 環境農学研究部門 昆虫学研究室 准教授 山内 健生

はじめに

ダニ類は嫌われ者の代表ともいえる生き物であり、「ダニ」と聞いただけで不快なイメージをもたれる一般の方は非常に多い。今回解説するマダニ類(図1)の「マ」の字は漢字で書くと「真」であり、「ダニの中のダニ」あるいは「ダニの代表」と言って良い存在である。もちろん、ただ嫌われているだけでなく、皮膚に食いついて大量の血を吸い、さらには危険な感染症まで媒介するので、実際の害も大きい。著者はかつて昆虫少年で、様々な虫を採集して喜んでいただけが、マダニ類は気持ち悪くてどうしても好きになれなかった。今回は、そんな著者が大学の卒業研究でマダニ類を研究すること

になり、今に至るまでに経験した内容を中心に述べていきたい。

寄生に関する生態

マダニ類は、寄生性のダニ類で、動物の体表に寄生して血液を吸うことにより成長し、繁殖する。吸血源となる動物のことを宿主動物と呼ぶ。マダニ類の宿主動物としては哺乳類^{3,5)}と鳥類^{6,8)}が中心であるが、カメキララマダニ *Amblyomma geoemydae* (図2) など一部の種は爬虫類に好んで寄生する。では、マダニ類はどのようにして吸血源となる動物(人間を含む)を認識し、どのようにして食いつくのだろうか。その秘密はマダニ類の第1脚にある。マダニ類の成虫と若虫には4対8本の脚があるのだが、第1脚の先端付近に存在するハラー器官(図2C)と呼ばれる部分の感覚子が、動物から発せられる熱、二酸化炭素、アンモニア、硫化水素、及びその他の臭気物質を感じるセンサーの役割

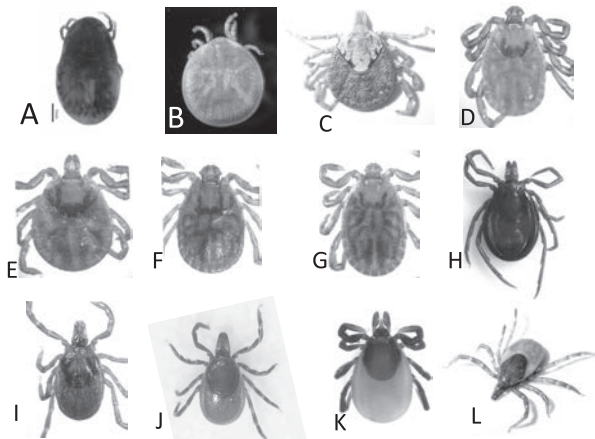


図1 マダニ類の雌成虫 A:ツバメヒメダニ、B:コウモリマルヒメダニ、C:タカサゴキララマダニ、D:キチマダニ、E:ヒゲナガチマダニ、F:フタトゲチマダニ、G:オオトゲチマダニ、H:カモシカマダニ、I:ヤマトマダニ、J:シュルツェマダニ、K:タヌキマダニ、L:アカッココマダニ (Bは文献1より転載、A,B,J以外は文献2より転載)

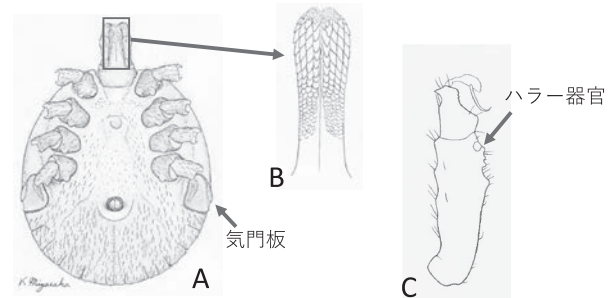


図2 カメキララマダニ雌成虫 A:体の腹面、B:口下片、C:第1脚先端 (文献9より転載)

を果たす。ハラー器官のおかげで、マダニ類は宿主動物を認識し、寄生することができるのである。

マダニ類が二酸化炭素に誘引される性質を利用して、トラップでマダニ類を採集することが可能であり、海外では実際にマダニ用のトラップが活用されている。日本では二酸化炭素トラップによるマダニ調査はほとんど行われていないが、富山県衛生研究所におられた渡辺護博士がドライアイスを並置した吸引式トラップを地上約100~130 cmの高さに設置して蚊を捕集されていたところ(図3)、フタトゲチマダニ *Haemaphysalis longicornis* の成虫(図1F)が3回捕獲された¹⁰⁾。トラップの設置位置などを考慮すると、偶然フタトゲチマダニが迷い込んだとは考えにくく、ドライアイス由来の二酸化炭素に誘引されたものと考えられる。

マダニ類は二酸化炭素などの化学物質に反応するが、マダニ類には物が見えていて、視覚で宿主動物を認識しているのだろうか。マダニ類の視覚については不明な部分が多いが、一般にマダニ類は光と影を認識して行動を変える。アメリカイヌカクマダニ *Dermacentor variabilis* とイボマダニ属の1種 *Hyalomma dromedarii* については詳しい研究がなされており、両種とも350~650nmの範囲の波長に反応することが知られている¹¹⁾。すなわち、長波長紫外線には反

応するが、近赤外線にはほとんど反応しない。また、上述の波長範囲の中でも、前者は510nm、後者は470nmのピーク波長に特に強く反応することも知られている。

多くのマダニ類は上述したように待ち伏せをして宿主動物に寄生するが、自ら歩き回って動物を探して寄生するタカサゴキララマダニ *A. testudinarium* (図1C)、カモシカマダニ *Ixodes acutitarsus* (図1H)、シュルツェマダニ *I. persulcatus* (図1J) の成虫なども知られている。これらの種には眼がある種と無い種の両方が含まれており、ハラー器官をセンサーのように使って宿主動物を探索するものと考えられている。

吸血に関する生態

多くのマダニ類は、野生哺乳類が暮らす山林に生息する。そこでは、マダニ類が下草などの先端付近に静止し、吸血源となる動物が訪れるのを待ち続ける(図4)。動物がマダニ類に接触した際、マダニ類は動物の体表(ヒトであれば衣服など)に乗り移る。その後、すぐに吸血を開始するのではなく、吸血に適した部位を求めて体表を徘徊する。好みの部位に達すると、口下片(図2B)を皮膚へ突き刺し、吸血を開始する(図5A)。つまり、マダニ類は最初に



図3 フタトゲチマダニが捕獲されたトラップ(文献10より転載)

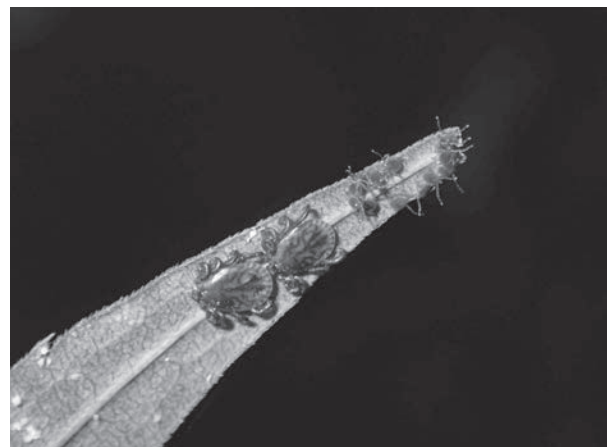


図4 葉の裏側で待機するオオトゲチマダニの雄成虫と幼虫

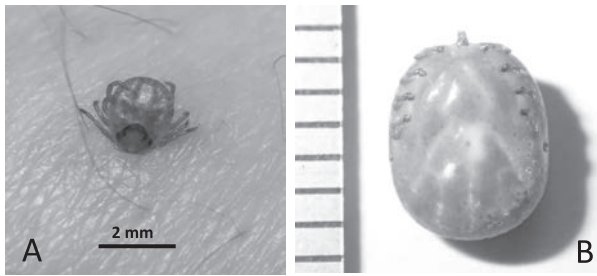


図5 タカサゴキララマダニ若虫 A：人の皮膚から吸血中（背面）、B：飽血状態（腹面）（Aは文献12より転載）

付着した部位から吸血するわけではない。

「マダニ類が樹木の上から落ちてきて、ヒトの頭に寄生する」という話をしばしば聞くが、これは迷信である。我が国のマダニ類は樹上高くには生息しておらず、樹上からヒトの頭部へ落ちてくるとは考えにくい。一方で、ヤマトマダニ *I. ovatus* (図1I) は、ヒトの頭部（特に眼瞼）へ好んで食いつくが¹³⁾、下草などで待ち伏せをしており、ズボンなどに付着した個体が頭部まで這って移動してから食いつくのである。

マダニ人体刺症の症例を整理していると、マダニ種によって好みの刺咬部位があることがわかる。ヤマトマダニの他にアカコッコマダニ *I. turdus* (図1L) はヒトの頭部を好む。一方、タカサゴキララマダニは、趾間、陰部、肛門など下半身の湿った部分に食いつく傾向がある。著者も下半身のデリケートな場所へ食いつかれたことがあるのだが、痛みも痒みもなく、目につきにくい部位だったため、寄生されて2日以上経ってから気が付いた。

皮膚に食いついたマダニ類は、しばらく経った後にまるまると膨らむ(図5B)。このように吸血して満腹になった状態のことを飽血と呼ぶ。中には飽血状態の体長が30mmに達する種も存在する。飽血したマダニ虫体は、血液の色ではなく、灰色か黒褐色となる。顎体部は根元まで皮膚に深く挿入されているので確認できず、背板も膨らんだ全体に比べて著しく小さい部分となり、脚も腹面に隠れて認めにくくなる。江戸時代、主に関西地方で使用された豆板銀と

いう銀貨は、飽血したマダニ類に形が似ていることから「ダニ」とも呼ばれていたそうである。このことから、当時の庶民はマダニ類の寄生を認識していたことがわかる。

マダニ類は、卵、幼虫、若虫、成虫という発育ステージがあり、この順に成長する。マダニ類の吸血期間は、発育ステージによって異なり、大多数の種の幼虫では3～6日間、若虫では3～10日間、雌成虫では6～12日間である。その他、吸血期間は、マダニ種、宿主動物の種類、温度条件などによっても変化する。少なくとも数日間は食いついた状態なので、交通の発達した現代では、マダニ類に食いつかれたままヒトが長距離を移動してしまうことも起こり得る¹²⁾。著者らは、マレーシアでタカサゴキララマダニに食いつかれた昆虫学者が、食いつかれたまま日本に帰国した事例を報告したことがある¹⁴⁾。

飽血状態になったマダニ類は、吸血をやめて皮膚から離脱する。飽血した幼虫と若虫は、宿主動物の体から落下し、脱皮して次の発育ステージへと成長する。これは教科書にも書いてある内容だが、実際に見たことがある人は少ないのではないだろうか。著者の研究室の学生は、人体から得られたタカサゴキララマダニの飽血若虫を飼育し、形態の変化などを毎日観察した¹⁵⁾。その結果、飽血若虫は8～12日以上経過すると体表から点状に液体がにじみ出て、時間の経過とともに液体の量が増え液体に黄色味が増す(図6A)。一見すると死んでしまったかのようにも見えるが、液体が乾燥してしばらくすると、若虫の体の側面に裂け目が生じ、平均すると、29.5日後にその裂け目を通して雄成虫が出現した(図6B)。このように、途中で飽血個体が死んだように見えるのだが、そのまま飼育を続けることで成虫を得ることができる。

一方、雌成虫は、雄成虫と交接して精子（厳密には精子になる前の細胞）を受けとらないと飽血しない。だから、長期間皮膚に食いついた

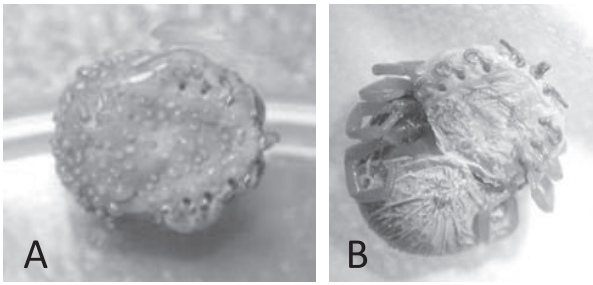


図6 タカサゴキララマダニ若虫の脱皮 A: 飽血離脱 12日目の若虫(腹面)、B: 脱皮殻の中にある成虫(腹面) (Aは文献15より転載)

まま飽血しない雌成虫は、未交接の個体だと考えられる。

飽血して皮膚から離脱したマダニ雌成虫は、地表に落下し、落ち葉、岩の割れ目、巣穴などで産卵する¹⁶⁾。しかし、落下後の雌成虫を観察したという記録は我が国では乏しく、フタトゲチマダニの飽血雌成虫が地中に半分ほど埋まった石と土の隙間や枯れ草の下などで発見された例¹⁷⁾やオオトゲチマダニ*H. megaspinosa* (図1G)の飽血雌成虫が地表のやや腐朽した木の枝(直径約5cm, 長さ30-40cm)の下から発見された例¹⁸⁾が知られている程度である。

地理的分布

日本からは約50種のマダニ類が記録されており、地域によって分布するマダニ種が異なる。そのため、人体刺症の原因種も地域によって異なる。例えば、北海道ではシュルツェマダニの人体刺症被害が多く¹⁹⁾、西日本ではタカサゴキララマダニによる被害が多い¹²⁾。

また、同じ地域でも標高によってマダニ類の種構成が変わる。富山県における調査では、シュルツェマダニは標高400m以下ではほとんど採集されず、標高が高いほど高頻度で採集された²⁰⁾。北方系種であるシュルツェマダニは、北海道では低標高域にも分布するが、本州中部の富山県では高地にのみ分布する。本州中部地方におけるシュルツェマダニの分布の制限要因はおそら

く気温であると考えられる。

一方、宿主動物の分布が特定のマダニ種の分布の要因になる場合もある。例えば、島根県では、島根半島の弥山山地周辺のみにはニホンジカが分布し、それに伴ってこの地域ではニホンジカを主要な宿主とするヒゲナガチマダニ*H. kitaokai* (図1E)とフタトゲチマダニが優占種となっていた。そして、両種の採集頻度は弥山山地から離れるにつれて低下した。したがって、弥山山地周辺における両種の密度は、ニホンジカの密度に依存していると考えられた²¹⁾。これと同様に、ニホンイノシシを主要な宿主とするタカサゴキララマダニは、ニホンイノシシの分布拡大に伴って分布を広げていると考えられ、新たにニホンイノシシが定着した北陸地方や関東地方北部でタカサゴキララマダニによる人体刺症が増加している^{22, 23)}。また、北海道の利尻島では、ネズミ駆除のために導入されたイタチが原因で、タヌキマダニ*I. tanuki* (図1K)が分布している可能性が高い²⁴⁾。

街中のマダニ

多くのマダニ類は、野生哺乳類が暮らす山林に生息すると上述したが、マダニ種によっては街中に生息するものもある。2010年から2013年にかけて、富山県獣医師会などの協力によって著者らが富山県内のイヌとネコに体表のマダニを調査したところ²⁵⁾、山林へ行った経験のないイヌとネコからもフタトゲチマダニなどが見つかったことから、街中にもマダニ類が生息していると推測された。この調査結果を受けて、富山県内の街中の公園や河川敷を調査したところ、特定のマダニ種は街中にも生息することが明らかとなった。したがって、山林に出かけなくてもマダニ類に食いつかれる危険性は少ないながら存在するといえる。また、街中の公園と呼ぶにはスケールが大きいですが、東京都心部に存

在する皇居からはキチマダニ*H. flava* (図1D)が採集されている²⁶⁾。都市の中に島状に存在する森林にもマダニ類は生息するのである。

特殊な例としては、街中で見られるツバメ類の巣に生息するツバメヒメダニ*Argas japonicus* (図1A)、コウモリ類のねぐらに生息するコウモリマルヒメダニ*A. vespertilionis* (図1B)なども不快被害や刺症被害の原因となる場合があり²⁷⁻²⁹⁾、ペストコントロール業界の方は知っておくと役に立つかもしれない。

おわりに

以上、著者が経験したり関係した内容を中心に、マダニ類の生態について解説した。マダニ類は、感染症媒介動物として医学や獣医学の領域で注目されており、媒介感染症に関する解説は多い。一方で、マダニ類を生物としてとらえ、その生態を解説したものは少ない。本小文がペストコントロール業界におられる皆様の参考になれば幸いである。

引用文献

- 1) 山内健生・渡辺 護 (2010) 家屋害虫, 32: 23-25.
- 2) 山内健生・高田 歩 (2015) ホシザキグリーン財団研究報告, 18: 287-305.
- 3) Yamauchi, T. et al. (2012a) Int. J. Acarol., 38: 214-216.
- 4) Yamauchi, T. et al. (2013a) Exp. Appl. Acarol., 60: 263-270.
- 5) Takano A. et al. (2023) ZooKeys, 1180: 1-26.
- 6) 山内健生 (2001) ホシザキグリーン財団研究報告, 5: 271-308.
- 7) Yamauchi, T. and Mori, S. (2004) Med. Entomol. Zool., 55: 329-332.
- 8) Choi, C.-Y. et al. (2014) Exp. Appl. Acarol., 62: 557-566.
- 9) Yamaguti, N. et al. (1971) Brigham Young Univ. Sci. Bull. Biol. Ser., 15: 1-226.
- 10) 山内健生・渡辺 護 (2013) 衛生動物, 64: 189-

190.

- 11) Šimo, L. et al. (2014) In Biology of Ticks Volume 1 Second Edition (Sonenshine, D. E. and Roe, R. M. eds.). Oxford University Press, New York, pp. 309-367.
- 12) 山内健生ら (2010b) 日本ダニ学会誌, 19: 15-21.
- 13) 山内健生ら (2010a) 衛生動物, 61: 133-143.
- 14) Yamauchi, T. et al. (2012b) J. Acarol. Soc. Jpn., 21: 143-148.
- 15) 山内健生ら (2022) ペストロジー, 37: 29-31.
- 16) 山内健生 (2016) ダニのはなし—人間との関わり—。島野智之・高久 元 (編). viii + 180 pp. 朝倉書店, 東京.
- 17) 近木英哉 (1976) 島根大農学部昆虫管理学研究室特報, 1: 1-76, 6 pls.
- 18) 山内健生・横川忠司 (2018) 都市有害生物管理, 8: 5-6.
- 19) 山内健生 (2024) ひがし大雪自然館研究報告, 11: 29-30.
- 20) Yamauchi, T. et al. (2009a) Med. Entomol. Zool., 60: 23-31.
- 21) Yamauchi, T. et al. (2009b) Med. Entomol. Zool., 60: 297-304.
- 22) 山内健生・中谷友美 (2016) 衛生動物, 67: 239-242.
- 23) 島田瑞穂ら (2023) 衛生動物, 74: 53-56.
- 24) Yamauchi, T. et al. (2013b) Int. J. Acarol., 39: 3-6.
- 25) 山内健生ら (2014) ペストロジー, 29: 7-12.
- 26) Yamauchi, T. et al. (2020) Jpn. J. Syst. Entomol., 26:34.
- 27) 山内健生・平田和彦 (2005) Nature Study, 51: 31.
- 28) 山内健生 (2019) 都市有害生物管理, 9: 13-14.
- 29) 小松謙之・山内健生 (2022) 衛生動物, 73: 25-31.

プロフィール

profile

山内 健生 (やまうち たけお)

2019年より帯広畜産大学准教授。大学では衛生動物に関する教育と研究に従事している。現在、研究室の学生の研究対象は、マダニ、蚊、アブ、シラミバエ、蛾、ムカデ、ヤスデ、ザトウムシなど。著書(分担執筆)に『衛生動物の事典』(朝倉書店)、『図説 世界の吸血動物』(グラフィック社)などがある。博士(学術)。



トラップ調査はやめられない

国立研究開発法人 農研機構 食品研究部門 宮ノ下 明大

はじめは軽い気持ちでやってみたのが蛾のトラップ調査との出会いだった。それが2011年の夏だったので、気がつけば13年間、トラップ調査をやめられない。トラップにはいろいろなタイプがあるが、私がよく使うのは壁掛け式のフェロモントラップである。何と言っても、あっという間に組み立てられる点が素晴らしい。二つ折りにした長さ14 cmの四角い厚紙を開き、内側の粘着面を覆っているシートを引き剥がして、性フェロモンを含んだタブレットを貼り付け、開いた厚紙の先端を下の紙面にある切れ込みに差し込んで出来上がりである。蛾の成虫はトンネルの内側となった粘着面に捕獲されるのだ。紙製なので軽量で、荷造り用テープで壁に貼り付けられる。このトラップを仕掛けるだけで、夜行性の蛾を楽にごっそり捕獲できるのである。調査は寝てる間に終了する点も有り難い。

このトラップをはじめて試したのは、食品害虫として有名なノシメダラメイガという小型の蛾である（以下ノシメと略す）。その幼虫は、お米やチョコレートや唐辛子、ネコの餌のカリカリ（乾燥タイプ）まで食べてしまう。8月中旬のある日、メイガ用のトラップをつくば市マンションの3階ベランダに設置してみた。家屋内外に付けたトラップに多数のノシメが捕れたという昔の論文の事実を確かめるのが目的だった。夕方に付けたトラップを翌朝に確認すると、一晩で何と10匹！も捕獲。「へっ？こんなにいるの？」。調査期間1週間で一晩の最高捕獲数は22匹、合計85匹のノシメが捕れた。性フェロモントラップに捕獲されるのは雄のみ、同数の

雌が存在するはずで、マンションの周囲はノシメだらけなのかと驚いた。これら多数のノシメの発生源は今でも謎のままだ。

性フェロモンを誘引源に使っているトラップの特徴は、特定の種類だけが捕獲されることだ。同じ性フェロモンを使っている別の種類が捕獲される可能性はあるが、それは事前にある程度予想できるので驚かない。しかし、屋外でトラップ調査をはじめた頃には予想外の捕獲に驚いた。例えば、無防備にトラップをのぞきこんだ時に、大きなバツタが急に目の前に現れたので思わず声が出てしまったことがある。ヤモリの手が粘着面に貼り付いて、バタバタしていた時にもどうしようかとあたふたした。バツタは偶然にトラップに飛び込んで貼り付いたので、ヤモリはトラップに誘引されたノシメを食べようと待ち伏せしていたのだ。ハエトリグモもノシメを待ち伏せしていて捕獲されたことがある。

不意をつかれて驚く以外にもちょっと得した気分になることもある。ある時、捕獲されたノシメを数えながら、他とは明らかに違う色の蛾を1匹発見した。別の種類が偶然飛び込んだと思ったが、よく見るとノシメの前翅の赤褐色の部分の前翅全体に広がった「オレンジ色のノシメダラメイガ」であった。突然変異で生じた模様だろうか？それとも稀に現れる色彩変異か？これは滅多にお目にかかれない珍しいものを見たなと嬉しくなった。オレンジ色のノシメにはもう一度会いたいと思っているが、後にも先にもこれっきりだ。



FOCUS

害虫・害獣駆除のトラブルにご注意 ～国民生活センターが消費者に注意喚起～

事務局

ゴキブリやネズミなどの害虫・害獣駆除サービスに関する消費者相談が増加していると、(独)国民生活センターが令和6年4月に発表し、注意喚起した。

2023年度の消費者相談件数は、2022年度同期と比べて約1.5倍に増加し、2,000件を超える相談が寄せられており、慌ててネット検索し、格安料金の業者に駆除を依頼、実際には高額料金を示されるという事例が多いという。

表1 相談事例

事例1	ゴキブリが出て怖くなりネットで見つけた格安業者に依頼したら高額だった (2023年9月受付 20歳代 女性)
事例2	ゴキブリ駆除の中断を求めても聞き入れてもらえず高額料金を請求された (2023年9月受付 30歳代 女性)
事例3	ハチに刺されて死ぬと言われ不安になり駆除依頼したが高額なので解約したい (2023年11月受付 50歳代 女性)
事例4	不安をあおられネズミ駆除を依頼したが作業内容が不十分なので解約したい (2023年12月受付 50歳代 女性)
事例5	ネットで探したコウモリ駆除業者と契約したがうそをつかれたので解約したい (2023年9月受付 30歳代 男性)

表2 相談事例からみる問題点

問題点1	インターネット上に記載されている料金と実際の料金がかけ離れている 「基本料金約500円～」「一軒家約5,000円～」といった、サイトや広告に表示された格安料金を見て業者に連絡して自宅に来てもらったところ、実際には表示価格とかけ離れた金額を提示されるという同様の手口の相談が非常に多く見られた。 思いもよらない高額な金額に消費者は戸惑うが、特に「初めて自宅でゴキブリを見た」若者を中心とした消費者は恐怖でパニック状態になっており、冷静に検討することができずその場で不本意な契約をしている。このほか、「害虫が苦手」な消費者や「害虫の対処方法がわからない」消費者の自宅に害虫が出てパニックになり、トラブルに遭うケースが目立つ。
問題点2	消費者の不安をあおり、契約を急かす勧誘が行われている 「このままではハチに刺されて死ぬ」「近所の人が刺されて死ぬと裁判になる」「ゴキブリの卵もあった」「ネズミがたくさんいる」「このままだとひどいことになる」などと消費者の不安をあおり、「今なら約150万円を約100万円にする」「はやく駆除した方が良い」「今なら安くなる」などと契約を急かすケースが見られる。このような勧誘は消費者から冷静な判断力や熟慮の機会を奪うおそれのあるものであり、問題である。
問題点3	強引に作業を行い代金を請求している 高額な料金を提示された消費者が駆除作業の中断を求めても聞き入れてもらえず、実施した作業の代金を請求されるケースが見られるほか、作業内容について十分に説明しないままに作業を始めてしまい、断りづらい状況にして契約させるケースなど、強引に作業を進め代金を請求するケースが複数見られる。
問題点4	事前に複数見積もりを取ることができない インターネット上のサイトや広告で見つけた業者とトラブルになった後に、あらためて他の業者に依頼し、「料金が相場よりかなり高い」「素人の作業ではないか。高額だ」などと指摘されることで消費生活センターに相談をする事例が見られる。複数の業者から見積もりを取ることができない状態に消費者が置かれることが多く、その結果、作業内容や価格について事前に他の業者と比較・検討することなく、サイトや広告で見つけた業者と契約している。
問題点5	交付される書面に具体的なサービス内容等が明記されていない場合がある 業者がサイトや広告等で安価な価格のみを表示しており、これを見て消費者が訪問を依頼したところ、広告等の表示額と実際の請求額に相当の開きがあった場合や、見積もりを取るつもりで自宅等に訪問してもらった業者とその場で説明されたサービスについて契約した場合等、特定商取引に関する法律(以下、特商法)上の訪問販売に該当する可能性がある。特商法上の訪問販売に該当する場合、業者は特商法に定める書面(契約書面)を交付する義務を負う。 契約書面には商品や役務の種類や数量、価格などを記載する必要があるが、「契約書には、サービス内容は「一式」とだけ記載があった」など、書面に不備があると思われる事例も見られる。
問題点6	クーリング・オフを妨害している事例が見られる 特商法上の訪問販売に該当する場合はクーリング・オフをすることができるが、業者がクーリング・オフの申し出を妨害していると考えられる事例が見られ、問題である。

報道発表資料では、「ハチに刺されて死ぬと言われ不安になり駆除依頼したが、高額なので解約したい」といった5つの相談事例（表1）を紹介し、相談事例からみる問題点（表2）を示したうえで、アドバイスをを行い（表3）、トラブル防止のポイントを示している（図1）。

また、消費者が害虫・害獣への対処方法や、困った際に相談できる窓口を知ること

で、トラブルの未然防止、拡大防止につながるとして、業界団体である（公社）日本ペストコントロール協会に、害虫・害獣駆除の知識や相談窓口を「消費者がより一層活用できるよう、継続的な普及啓発活動を行うことに尽力してほしい」と要望するとともに、協会が行っている無料害虫相談等の取り組みについて紹介している（図2）。

表3 アドバイス

アドバイス 1	<p>極端に安い価格を表示するサイトや広告には注意する</p> <p>駆除の作業内容および料金は、住宅の大きさや構造、害虫・害獣の発生原因や発生状況などによって、さまざまになることが一般的である。サイトや広告で「基本料金××円」「○○作業料、△△円から」等と表示されている場合や、電話で「△△円かかる」と説明された場合でも、現場の状況次第では、必ずしもサイトや広告の表示や電話で説明された料金で依頼できるとは限らない。特に、3ケタ位の極端に安い料金が表示されている場合、最低料金で依頼できることはまずないので注意する。</p>
アドバイス 2	<p>複数見積もりを取って比較・検討する</p> <p>消費者がパニック状態となっていたり、業者の問題勧誘を受けたりすることにより、複数見積もりを取らずにその場で不本意な契約をしてしまいトラブルとなるケースが目立つ。トラブルを避けるためには、害虫や害獣が突然出てきても、できる限り慌てずに、本当に緊急を要するものなのか冷静に考えた上で、複数社から見積もりを取る前提で業者に連絡する。不安をおおったり契約を急かすなどして、作業内容や価格について事前に他の業者と比較・検討する機会を奪うような勧誘をする業者とは契約しないようにする。</p>
アドバイス 3	<p>クーリング・オフ等ができる場合がある</p> <p>特商法上の訪問販売に該当する場合は、契約書面を受取った日から数えて8日以内であればクーリング・オフ（無条件での契約解除）をすることができる。パニック状態で不本意な契約をしてしまったなどの場合には、速やかにクーリング・オフを書面または電磁的方法（メールなど）により通知する。なお、クーリング・オフ期間内に工事が行われたとしても、クーリング・オフをした場合は、無償で元どおりに戻すよう求めることができる。また、クーリング・オフ期間を過ぎてしまっても解約できる場合もある。</p>
アドバイス 4	<p>おかしいと思ったら、すぐに消費生活センター等に相談する</p> <p>少しでもおかしいと思ったら家族や知人・最寄りの消費生活センター等に相談する。 *消費者ホットライン：「188（いやや!）」 （お住いの地域の消費生活センター等を案内する全国共通の3桁の電話番号）</p>

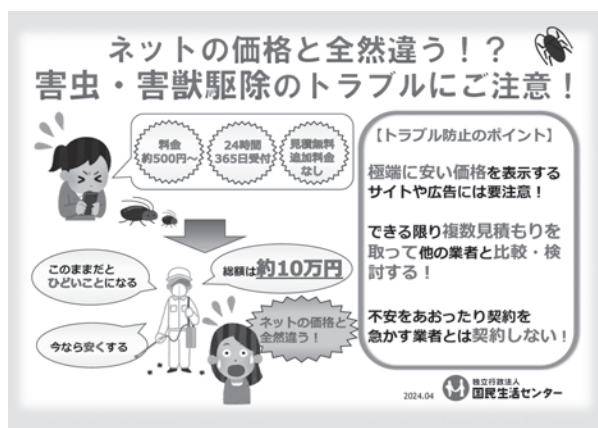


図1 トラブル防止のポイント

（公社）日本ペストコントロール協会では、全国47都道府県それぞれに地区協会が設置され、各協会において「害虫相談所」が設けられ、地域住民の方から電話などによる相談受付を無料でやっている。

・都道府県ペストコントロール協会一覧
<https://www.pestcontrol.or.jp/pcga/tabid/135/Default.aspx>

また、以下の取り組みも行っている。

・消費者自身で予防・駆除の対処ができる方法をサイトで情報提供している。

https://www.pestcontrol.or.jp/pest_measure/tabid/128/Default.aspx

・消費者が複数の事業者から見積もりを取って、契約前に作業内容や料金等を十分に比較検討できるよう、各都道府県にあるペストコントロール協会の連絡先や会員企業の名簿を公開している。

<https://www.pestcontrol.or.jp/pcga/tabid/135/Default.aspx>

図2 （公社）日本ペストコントロール協会について

確認しておこう！

～化学物質を安全に取り扱うために①～ 化学物質による労働災害防止のための規制

事務局

国内で輸入、製造、使用されている化学物質は数万種類にのぼり、その中には、危険性や有害性が不明な物質が多く含まれるものもある。化学物質を原因とする労働災害は年間450件程度で推移しており、がん等の遅発性疾患も後を絶たないことから、厚生労働省は、化学物質による労働災害を防止するため、令和4年5月に労働安全衛生規則等の一部を改正した。

これまでは、化学物質ごとに定められた個別

具体的な規制の遵守を求めていたが、新たな化学物質規制の制度では、事業者がリスクアセスメントの結果に基づき、ばく露防止のための措置を適切に実施する自主的な管理を基軸とすることとなった。

化学物質規制項目のうち、多くはすでに施行されているが、化学物質管理者や保護用具着用管理責任者の選任など、令和6年（2024年）4月1日に施行された項目もある（表・図）。

表 化学物質規制項目の施行について

	規制項目	R4 (2022) 5.31施行	R5 (2023) 4.1施行	R6 (2024) 4.1施行
化学物質管理 体系の見直し	ラベル表示・通知をしなければならない化学物質の追加			●
	ばく露を最小限度にすること（ばく露を濃度基準値以下にすること）		●	●
	ばく露低減措置等の意見聴取、記録作成・保存		●	●
	皮膚等障害化学物質への直接接触の防止（健康障害を起こすおそれのある物質関係）		●	●
	衛生委員会付議事項の追加		●	●
	がん等の遅発性疾患の把握強化		●	
	リスクアセスメント結果等に係る記録の作成保存		●	
	化学物質労災発生事業場等への労働基準監督署長による指示			●
	リスクアセスメントに基づく健康診断の実施・記録作成等			●
実施確体立制の 確立	がん原性物質の作業記録の保存		●	
	化学物質管理者・保護用具着用管理責任者の選任義務化			●
	雇入れ時等教育の拡充			●
情報伝達の 強化	職長等に対する安全衛生教育が必要となる業種の拡大		●	
	SDS等による通知方法の柔軟化	●		
	SDS等の「人体に及ぼす作用」の定期確認及び更新		●	
	SDS等による通知事項の追加及び含有量表示の適正化			●
	事業場内別容器保管時の措置の強化		●	
特化則等	注文者が必要な措置を講じなければならない設備の範囲の拡大		●	
	管理水準良好事業場の特別規則等適用除外		●	
	特殊健康診断の実施頻度の緩和		●	
	第三管理区分事業場の措置強化			●

●ラベル表示・通知をしなければならない化学物質の追加

労働安全衛生法に基づくラベル表示、安全データシート（SDS）等による通知とリスクアセスメント実施の義務対象物（リスクアセスメント対象物）に国によるGHS分類で危険性・有害性が確認された全ての物質を順次追加する。

●ばく露を濃度基準値以下にすること

労働者がリスクアセスメント対象物にばく露される濃度について、濃度基準値設定物質は濃度基準値以下としなければならない。

●ばく露低減措置等の意見聴取、記録作成・保存

措置の内容と労働者のばく露の状況を、労働者の意見を聴く機会を設け、記録を作成し、3年間（がん原性物質は30年間）保存しなければならない。

●皮膚等障害化学物質への直接接触の防止

健康障害を起こすおそれのあることが明らかな物質を製造し、または取り扱う業務に従事する労働者には、保護眼鏡、不浸透性の保護衣、保護手袋または履物等の適切な保護具を使用させなければならない。

●衛生委員会の付議事項の追加

衛生委員会の付議事項に「濃度基準値設定物質について労働者がばく露される程度を濃度基準値以下とするために講ずる措置に関すること」等が追加され、化学物質の自律的な管理状況の調査審議を行わなければならない。

●化学物質労働災害発生事業場等への労働基準監督署長による指示

化学物質の管理が適切に行われていない疑いがあると判断され、労働基準監督署長から改善指示を受けた事業者は、化学物質管理専門家（厚生労働大臣告示で定める要件を満たす者）から、措置の有効性の確認と助言を受けた上で、1か月以内に改善計画を作成し、労働基準監督署長に報告し、必要な改善措置を実施しなければならない。

●リスクアセスメントに基づく健康診断の実施・記録作成等

ばく露低減措置等の一環として、健康影響の確認のため健康診断を行い、記録を作成し、5年間（がん原性物質に関する健康診断は30年間）保存しなければならない。

●化学物質管理者・保護具着用管理責任者の選任義務化

リスクアセスメント対象物を製造、取扱い、または譲渡提供をする事業場は、「化学物質管理者」を選任しなければならない。リスクアセスメントに基づく措置として労働者に保護具を使用させる事業場は、「保護用具着用管理責任者」を選任しなければならない。

●雇入れ時等教育の拡充

危険性・有害性のある化学物質を製造し、または取り扱う全ての事業場で、安全衛生に関する必要な教育を行わなければならない。

●SDS等による通知事項の追加及び含有量表示の適正化

SDSの通知事項に「想定される用途及び当該用途における使用上の注意」が追加され、「成分の含有量の記載」について、10%刻みの記載方法を改め、重量パーセントの記載が必要となった。

●第三管理区分事業場の措置強化

作業環境測定結果が第三管理区分（作業環境管理が適切でない状態）に区分された場合、改善の可否と、改善できる場合の改善方策について、外部の作業環境管理専門家の意見を聴かなければならない等、措置が強化された。

図 化学物質規制項目（令和6年4月1日施行）

確認しておこう！

～化学物質を安全に取り扱うために②～ 化学物質管理のサイト ケミガイド・ケミサポ

事務局

令和4年(2022年)5月に労働安全衛生法関係法令が改正され、新たな化学物質管理の制度が導入された。令和6年度からは、業種・事業規模を問わず、リスクアセスメント等にもとづく適切な管理等が義務付けられている。

「化学物質管理者」および「保護具着用管理責任者」の選任については、リスクアセスメント対象物^{*1}を製造、取扱い、または譲渡提供をする事業場ごとの選任が義務付けられた。対象物を製造してなくても、該当する化学物質を用いた洗浄、清掃、漂白、消毒、駆除を行っている事業者は義務化の対象となる。

ペストコントロール事業者も義務化の対象であり、化学物質管理のサイト「ケミガイド」^{*2}や「ケミサポ」^{*3}等で、情報を確認して対応しなくてはならない。

- *1 ラベル表示、SDS交付、リスクアセスメント実施が義務である物質。法令改正前の674物質から、令和8年(2026年)には2,300種類程度まで増え、令和9年(2027年)以降もさらに追加される予定。
- *2 厚生労働省が運営
- *3 化学物質情報管理研究センターが運営

職場の化学物質管理の道しるべサイト 「ケミガイド」



普段意識せずに職場で使っている商品や製品に含まれる化学物質によって、様々な労働災害が報告されていること、身近な製品のラベルをチェックし、GHSマーク(絵表示)がラベルに表示されている製品は、危険性・有害性があるので取り扱いに注意すること等の情報を提供している。

また、散布作業中に不十分な保護具により殺虫剤が体に付着し有機リン中毒になった事故事例等を示したポスター(図1)を掲載している。

職場の化学物質管理総合サイト 「ケミサポ」



職場の化学物質の管理の仕組みが自律的な化学物質管理へと変わったことを受け、改正の背景、化学物質規制の新たな仕組み、事業者が実施すること等を解説している。

GHSマークや暴露経路等を説明したリーフレット(図2)がダウンロードできるほか、事業者が実施することとして、法律に従い自律的に化学物質の管理を進める手順を4つのステップ(図3)にわけて説明している。

また、リスクアセスメント対象物に該当するかを調べられる検索サイトの紹介のほか、選任する化学物質管理者の資格要件等をフローチャートで確認することができる。



図1 ポスター



図2 リーフレット

STEP 1 取り扱い化学物質を把握する

事業場内で扱うすべての物質についてリストアップし、一覧を作成したらリスクアセスメント対象物を特定する。

リスクアセスメント対象物以外の物質も含め、すべての物質の危険性・有害性を確認する。

STEP 2 体制の整備

リスクアセスメント対象物を製造、取扱い、譲渡、提供する事業場では、化学物質管理者の選任が、保護具を使用する事業場では保護具着用管理責任者の選任が必要である。

選任すべき事由が発生した日から14日以内に行い、それぞれに対して権限の付与及び関係労働者への周知が必要となる。

STEP 3 リスクアセスメントの実施

リスクアセスメント対象物を取り扱う事業者は、化学物質による危険性・有害性を特定し、特定された危険性・有害性に基づくリスクを見積もり、見積もり結果に基づいてリスク低減措置（リスクを減らす対策）の内容を検討する。

STEP 4 その他の4つのポイントを確認

①労働者への教育、②ラベル表示、SDS交付、③がん原性物質への対応、④労働災害時の対応を確認しておく。

図3 自律的に化学物質の管理を進める手順4つのステップ

ヒアリ対策について

事務局

ヒアリの早期発見・防除など、侵入・定着防止の取組や、正確な情報発信などの取組について、関係省庁が緊密に連携して効果的・徹底的に実施するため、令和2年から「ヒアリ対策に関する関係省庁会議」が開催されている。

第5回となる会議が令和6年4月に開催され、令和5年度のヒアリ対策の実施状況(図)が確認され、令和6年度のヒアリ対策が取りまとめられた。

令和5年度のヒアリ対策の実施状況では、「ヒアリ類(要緊急対処特定外来生物)に係る対処指針」について、解説書類や普及版冊子を作成・公表したこと等が報告された。

令和6年度の対策には、令和5年度に策定した「四日市港ヒアリ類対策マニュアル」をふまえ、各港湾の状況に応じて関係事業者に周知すること、日中韓外来種専門家会合を開催し、新規技術を含む各国のヒアリ対策について情報共有や意見交換を実施すること等が盛り込まれた。

水際等における調査及び防除の徹底

○港湾調査の実施（環境省、国交省）

- ・中国等と定期コンテナ航路を有する全国65港湾を対象に、年2回実施した。特にヒアリの侵入の可能性が高い15港湾において、自治体や港湾管理者が実施する調査等と連携しながら、ヒアリの主な活動期間（春～秋）を通じて月1回程度調査を実施した。東京港、横浜港、名古屋港、神戸港、博多港においてヒアリを確認した。
- ・関係者との連携及びモニタリング強化を目的に、「四日市港ヒアリ対策連絡会議」を開催し、モデル港である四日市港のヒアリ類対策マニュアルを策定した。

○空港調査の実施（国交省、環境省）

- 全国13空港を対象に実施した。現時点で調査によるヒアリ発見実績はなかった。
- 貨物取扱量（国際）の多い3空港の周辺部において、ヒアリのモニタリングを実施し、ヒアリ発見実績はなかった。

○植物防疫所におけるヒアリ調査の実施（農水省）

- 輸入植物検査時に荷口の目視調査を実施し、ヒアリ発見実績はなかった。
- ヒアリと疑われる昆虫の同定依頼への対応を実施し、同定依頼が23件あり、ヒアリと同定されたものはなかった。

○大規模な集団への対応（大阪港咲洲及び福山港周辺地域）（環境省）

- 港湾地域及び周辺において、生息リスクの高い場所である大阪港咲洲及び福山港周辺地域において、港湾施設や事業者敷地、公園、緑地、道路等を対象に極力面的にヒアリ確認調査を実施した。春と秋の2回の調査を実施し、集団の拡散は確認されなかった。

○ヒアリ確認地点での防除（環境省、国交省）

- 発見個体はすべて殺虫処分し、確認地点の周辺2kmにおいて確認調査を（フォローアップとして確認の年から3シーズン目まで）実施した。令和5年6月-11月まで19事例を確認し、関係機関と連携して薬剤による駆除及び継続モニタリングを実施するとともに、必要に応じて周辺調査を実施した。現時点では、集団の拡散は確認されていない。

関係機関・関係者との連携体制の強化

- ヒアリ類に係る対処指針の適切な運用（環境省、国交省、経産省その他省庁）
「ヒアリ類（要緊急対処特定外来生物）に係る対処指針」を令和5年4月に公布し、6月1日に施行した。対処指針の解説書類や普及版冊子も作成・公表し、事業者への周知を図った。
- ヒアリ類の消毒、廃棄基準の適切な運用（環境省）
消毒廃棄の方法を示した基準について、令和5年5月31日に公布・施行。令和6年3月までの消毒命令は1件であった。
- 水際・防災対策連絡会議の枠組みを活用した情報共有と連携強化（国交省、環境省）
ヒアリ同定時の情報を全国の水際・防災対策連絡会議メンバーに展開し、関係者間での情報共有を実施した。
- 輸入事業者等向け協力依頼（国交省、農水省、経産省、財務省、国税庁）
ヒアリ類発見時の連絡体制の整備や、とるべき拡散防止措置などについて、関係団体に周知を実施した。
- 船会社等への協力依頼（国交省）
ヒアリが生息する国から寄港している国内外の主な船会社等に対し、情報を収集するため、船会社等の関係団体に協力依頼を実施した。

新規技術による対策の強化

- 新規技術の導入や関係者との協力による水際対策の強化（国交省、環境省）
ヒアリが入り込む舗装面のひび割れなどの簡易な補修技術について四日市港等で実証を実施した。
令和5年10月に、国内の港湾地域においてヒアリ探知犬の実証試験を実施した。

侵入元への対策

- 関係者と協力した侵入予防対策（環境省、国交省、農水省、経産省、国税庁）
中国由来のコンテナから確認されたヒアリ確認事例2件について、都度、中国側に通報した。
令和5年11月に「侵略的外来種に関するG7ワークショップ」を開催し、対策に関する取組共有や国際連携強化に向けた議論を展開し、「侵略的外来種に関するG7声明」を作成した。また、同月に開催された日中韓3ヶ国環境大臣会合においても侵略的外来種対策に関して今後協力を強化していく旨を確認する等、各国との連携を深めている。
わさび成分やワンプッシュ製剤等の新規技術について、国内事業者の協力を得て、中国・ベトナムから製品等を輸入する際に試行を実施した。

情報発信及び普及啓発

- 国民への情報発信（全省庁）
ヒアリ相談ダイヤルで継続的に問合せに対応した。チャットボット（自動相談受付）では深夜・休日を含め7.4万件以上（昨年4月～今年3月末）のアクセスに対応した。
- 関係者へのヒアリ講習会開催（環境省）
海上コンテナのヒアリ類の確認方法などについての実習を含む港湾関係者向けヒアリ講習会を昨年7月に東京、名古屋、大阪で実施し、対面で約290人、オンラインで約640人が参加した。また、令和6年1-2月にかけて札幌、仙台、東京、名古屋、大阪、岡山、福岡の7都市でオンラインを併用しつつ講習会を実施し、約350人が参加した。
- 消防関係機関・医療関係機関への注意喚起（消防庁、厚労省）
都道府県の関係部局、消防関係機関及び日本医師会等の医療関係機関に対して、「ヒアリに関する対応について」（令和5年6月9日付け消防庁救急企画室事務連絡）及び「ヒアリに刺された場合の医療的留意事項について」（令和5年6月9日付け厚生労働省健康局がん・疾病対策課事務連絡）を発出した。

図 令和5年度のヒアリ対策の実施状況

令和6年度 定時総会



第53回定時総会が、5月23日ホテルグランドヒル市ヶ谷（東京都新宿区）において開催された。全国から117名の代議員（委任状39名）が参集し、令和5年度の事業報告や収支計算等について審議が行われ、議案はすべて原案通り承認された。

議事

【第1号議案】 令和5年度事業報告及び収支計算書（案）並びに財務諸表（案）に関する件

【第2号議案】 役員を選任に関する件

報告事項

（1） 令和6年度事業計画に関する件

（2） 令和6年度収支予算に関する件

式典

定時総会に先立ち式典が行われた。

はじめに山口会長の挨拶が行われ、その後「会長表彰」が行われた。協会の事業運営・ねずみ衛生害虫等防除業の健全な発展に顕著な功績があると認められた21名が表彰された。



総会

定足数の確認の後、議長に原島利光氏（神奈川県協会）が選出され、議事録署名人には岡村太郎氏（茨城県協会）と堺雅秋氏（広島県協会）が選出された。

議長の進行により議事に入り、第1号議案について、山口会長および星野専務理事が説明を行い、引き続き、内田監事から事業運営および



会計処理は適切かつ正確に処理されている旨の監査報告があった。その後、議長が議場に諮ったが質問はなく、採決の結果、原案の通り全会一致で承認された。

現理事の任期満了により上程された第2号議案について、各地区本部および理事会推薦による理事候補者20名が原案の通り承認された。

なお、報告事項として、令和6年度の事業計画および収支予算ならびに行事予定について、星野専務理事より報告がなされた。

最後に、任期満了により理事を退任される方々に感謝状および記念品が贈られ終了した。

令和6年度 公益社団法人日本ペストコントロール協会 会長表彰 被表彰者一覧

氏名	所属	
樋口 貴広	北海道	(株)環境テクノス
菊地 正浩	宮城県	(株)ケーエス
藤田 晴子	千葉県	(一社)千葉県ペストコントロール協会
岩沢 啓子	神奈川県	(公社)神奈川県ペストコントロール協会
山田 敬	長野県	ナルコ薬品(株)
宮澤 文晃	長野県	朝日サニター(株)
川合 智之	愛知県	(株)テイソートヨカ
田川 晃大	大阪府	(株)日本環境防除
外園 隆幸	大阪府	大阪西武消毒(株)
柴野 栄治	広島県	広島県薬業(株)
荒川 優一	広島県	広島県薬業(株) 福山支店
永田 公宏	鹿児島県	(株)永田シロアリ研究所
小松 謙之	東京都	(株)シー・アイ・シー
三宅 弘晃	高知県	(株)大進
内田 明彦		麻布大学
佐々木 均		酪農学園大学
田中 康次郎		(株)フジ環境サービス
田原 雄一郎		元 JICA熱帯病研究プロジェクトリーダー
武藤 敦彦		(一財)日本環境衛生センター
八木 時雄		税理士法人八木会計
茂手木 真司		(公社)日本ペストコントロール協会

退任理事一覧

氏名	所属	
藤村 忠明	北海道	(株)北海道防疫サービス
佐藤 昌司	宮城県	三和商事(株)
元木 貢	東京都	アベックス産業(株)
坂倉 弘康	愛知県	クラーク(株)
三宅 弘晃	高知県	(株)大進
岩本 龍彦		(公社)日本ペストコントロール協会

会長以下、新執行部を選出するため、総会終了後に理事会が開催された。会長には引き続き山口健次郎氏が選出され、副会長には酒井壮司

氏、曾谷久嗣氏、布施正典氏が、専務理事には星野真氏が選出された。また、各委員会（総務・国際・広報・技術・次世代事業検討・感染症対策）の委員長が選出された（別掲参照）。

会長就任のご挨拶

(公社)日本ペストコントロール協会 会長 山口 健次郎



本年5月23日に開催されました総会および理事会において、会長に再任されました。今期は全国8地区本部のうち5地区本部で地区本部長が交代するなど、組織としての新陳代謝も踏まえた執行部体制が整いました。

まず、任期満了により退任されました元木副会長、藤村理事、佐藤理事、坂倉理事、三宅理事、岩本理事におかれましては、共に活動出来たことに感謝するとともに今後も変わらぬご指導をお願い申し上げます。

さて、ご記憶の方も多いと存じますが、20年程前、同業などによる訪問販売に関するトラブルや詐欺まがいの商法により、ペストコントロール業界は社会から大きな非難の声に晒されました。近年ではインターネットで展開される広告等により、事業者の責任所在が不明なトラブルが多発しております。迅速・格安という広告に誘導された消費者が被害に遭うケースが多く、とりわけ若者や高齢者を中心に被害が拡大しており、国民生活センターから当協会に被害防止の協力要請も届いています。信用はサービス業の根幹であり、ペストコントロール業界団体の公益法人として、都道府県協会と協調して速やかな調査や対応に当たるべきと考えております。併せて、市民を守る為の啓発活動にも協調して当たります。

また、当協会ではペストコントロール業界の社会的地位の確立や事業環境の良化に取り組んでまいりました。足掛け4年程続いたコロナ禍では業界が大きくクローズアップされましたが、従前からの災害時対応、鳥インフルエンザや豚熱等の家畜における感染症防疫もペストコントロール業の役割となっており、更なる充実が求められております。そこで、本年2月に、互いに長い歴史を重ねてきたにもかかわらず活発な交流の少なかった「公益社団法人 日本し

ろあり対策協会」と「緊急災害時防疫業務支援に関する協定」を締結しました。災害や感染症対応は突発的なことが多く、人材等リソース不足を補う意味合いを含めた締結ですが、今後は更に関係を深め、我が国の環境衛生・生活衛生保持増進の分野でも協力体制を構築していきたいと考えています。

そして最大の成果は、業界50年来の懸案事項でありました業種の確立であり、日本標準産業分類にペストコントロール業が新規立項されました。このことにより、業種名を必要とする様々な分野でペストコントロール業界の地位が確立していくこととなります。

2015年に国連が提唱し、加盟193カ国によって採択されたSDGs、2030年までの15年間で達成すべき17の世界共通目標の達成にペストコントロール業界も無縁ではありません。社会は私達がSDGs達成のため、健康と衛生や環境などの分野で更に貢献することを期待しています。

今期のスタートにあたり、残された大きな課題、日本標準職業分類へのペストコントロールの職業名の新設や、将来の許認可事業への第一歩となる公的資格の創設に取り組みます。DX・働き方改革など、社会的変革にも対応する新しいペストコントロール業のビジネスモデルの構築など検討課題は多くあります。少子化、温暖化、円安、賃金高騰、社会保障制度の変革、そして労働力不足など、今まで業界とは無縁と思われていた社会の大きな変動にも自分事として対応していかなければ、現代では業界ごと取り残されてしまいます。新執行部で力を合わせ、全ての事象に備えていけるよう取り組んでいきます。

関係の皆様各位におかれましては、引き続きの御指導を宜しく申し上げます。

●名誉会長・顧問・参与

名誉会長	平尾 素一	環境生物コンサルティング・ラボ
顧問	小渕 優子	衆議院議員
	和田 政宗	参議院議員
参与	三宅 弘文	(株)三幸
	須田 正巳	-
	川口 惟敏	-

●役員

				選出地区等	地区本部長	委員長
三役	会長	山口 健次郎	(株)横浜サンセルフ	理事会推薦	-	-
	副会長	酒井 壮司	北陸環境衛生(株)	中部	-	総務委員長
		布施 正典	関東薬品消毒(株)	関東甲信越	関東甲信越	広報委員長
		曾谷 久嗣	(株)防疫管理センター	近畿	近畿	国際委員長
専務理事	星野 真	(公社)日本ペストコントロール協会	理事会推薦	-	-	
理事	星川 和久	(株)につかん	北海道	北海道	-	
	朝倉 哲哉	三和薬肥(株)	東北	東北	-	
	大場 修一	(有)双葉化学消毒	関東甲信越	-	次世代事業検討委員長	
	清水 一郎	(株)ヨシダ消毒	関東甲信越	-	-	
	谷川 力	イカリ消毒(株)	関東甲信越	-	技術委員長	
	大友 忠男	(有)朝日消毒	関東甲信越	-	-	
	川合 智之	(株)テイソートヨカ	中部	中部	-	
	安藝 和仁	(株)和歌山衛研	近畿	-	-	
	山口 一雄	東洋産業(株)	中国	中国	-	
	榊 宏治	(有)ウズシオ環境	四国	四国	-	
	永田 公宏	(株)永田シロアリ研究所	九州沖縄	九州沖縄	-	
	安居院 宣昭	国立感染症研究所	理事会推薦	-	感染症対策委員長	
	金澤 良浩	(株)ダイナミック・サニート	理事会推薦	-	-	
	武藤 敦彦	(一財)日本環境衛生センター	理事会推薦	-	-	
吉田 雅光	(株)ユニ	理事会推薦	-	-		
監事	内田 明彦	麻布大学	理事会推薦	-	-	
	八木 時雄	税理士法人八木会計	理事会推薦	-	-	

三 役



山口会長



酒井副会長



布施副会長



曾谷副会長



星野専務理事

委員長



総務委員会
酒井委員長



国際委員会
曾谷委員長



広報委員会
布施委員長



技術委員会
谷川委員長



次世代事業検討委員会
大場委員長



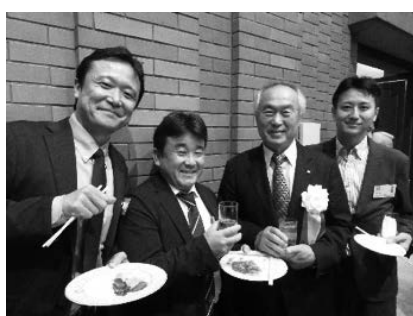
感染症対策委員会
安居院委員長

懇親会

総会終了後には、会場を移して賑やかに懇親会が行われた。まず、山口会長の挨拶が行われた後、来賓を代表して協会顧問の衆議院議員小淵優子氏、参議院議員和田政宗氏、環境省環境再生・資源循環局総務課長の波戸本尚氏、(公社)

全国ビルメンテナンス協会会長の佐々木浩二氏から祝辞をいただいた。その後、(公社)日本しろあり対策協会会長の土井正氏の乾杯の発声で歓談が繰り広げられた。

和やかに談笑が続いた中、理事を退任された藤村忠明氏が中締めを行い散会した。



令和6年度 都道府県協会長会議

都道府県協会長会議は、(公社)日本ペストコントロール協会と各都道府県協会との意思疎通を図り、協会の事業運営に役立てていくことを目的に開催している。

令和6年度は、総会翌日の令和6年5月24日にグランドヒル市ヶ谷(東京都新宿区)で42都道府県協会が参加して行われた。



プログラム

- ①会長挨拶・総務委員長挨拶：
山口会長、酒井総務委員長より挨拶
- ②防除作業従事者研修会のeラーニング化について：
茂手木事務局長より説明
- ③制限付き防疫用薬剤のアンケート結果について：
元木技術委員より説明
- ④ペストコントロール業務実態をもたない事業者の入会申請等について：清水理事より説明
- ⑤厚生労働大臣認定の団体資格への取り組みについて：
星野専務理事より説明
- ⑥日本しろあり対策協会との緊急災害時防疫業務支援協定について：茂手木事務局長より説明
- ⑦ヒアリ調査および防除業務の対応：
清水理事より説明
- ⑧新地区協会長および新地区本部長の挨拶
- ⑨その他
- ⑩総括：曾谷副会長より

所属	役職	参加者氏名	JPCA役職	所属	役職	参加者氏名	JPCA役職	所属	役職	参加者氏名	JPCA役職
北海道	会長	星川和久	理事	岐阜	会長	梅木厚生		佐賀	会長	中島千尋	
青森	会長	浅木尚樹		静岡	会長	安藤寿弥		長崎	会長	濱崎昌宏	
岩手	会長	朝倉哲哉	理事	愛知	会長	川合智之	理事	熊本	会長	東田大介	
宮城	会長	佐藤昌司		三重				大分	会長	菊屋恵理子	
秋田	会長	小松和志		滋賀	会長	田中孝幸		宮崎	会長	高野誠司	
山形	会長	服部正規		京都	会長	川端良一		鹿児島	会長	永田公宏	理事
福島	会長	吾妻 学		大阪	会長	曾谷久嗣	副会長	沖縄	会長	下地常弘	
茨城	会長	岡村太郎		兵庫	会長	竹ノ下均次		JPCA		山口健次郎	会長
栃木	会長	高崎博司		奈良					星野 真	専務理事	
群馬	会長	布施正典	副会長	和歌山	会長	安藝和仁	理事		大場修一	理事	
埼玉	会長	村田 光		鳥取	会長	竹ノ内賢一郎			清水一郎	理事	
千葉	会長	座間千秋		島根	副会長	竹田宏一			大友忠男	理事	
東京	会長	泉 敏夫		岡山					金澤良浩	理事	
神奈川	会長	原島利光		広島	会長	堺 雅秋			吉田雅光	理事	
山梨				山口	会長	江川和宏			武藤敦彦	理事	
長野	会長	宮澤貴光		徳島	会長	榊 宏治	理事		元木 貢	技術委員	
新潟	会長	玉井 茂		香川					茂手木真司 真岩智美 高野朋子 横田純子 吉川 新	事務局	
富山	事務局長	深沢恵介		愛媛	会長	渡部賢吾					
石川	会長	酒井壮司	副会長	高知	会長	三宅弘晃					
福井	会長	八田真毅		福岡	会長	田中一生					

第76回 日本衛生動物学会大会

第76回日本衛生動物学会大会は大会長に北海道衛生研究所の伊東拓也先生を迎えて、令和6年4月19日～21日、北海道大学学術交流会館で開催された。聴講した興味深い話題について紹介する。

殺虫剤研究班シンポジウム 「コロナ禍後のトコジラミの発生実態と防除の実際」

矢口 昇氏(池袋保健所)は、コロナ禍は、トコジラミ被害は減少していたが、インバウンドで再び増加していると警告し、修学旅行向けホテルや山小屋での事例を示した。

倉島勇氣氏(アース製薬)は、テネベナルくん煙剤を使用した有効事例を述べた。

大山克幸氏(中央社)は、ベクトロンFLおよびサフロチンMCを使用した防除事例で、完全駆除に1ヶ月を要し、空き家での防除の難しさを強調した。

第67回日本衛生動物学会賞 受賞講演

大分大学の福田昌子博士の「ブユの種分化および人獣共通オンコセルカ症に関する研究」に学会賞が授与された。福田博士は、大分県でブユが媒介



学会賞受賞の福田昌子博士(左から3人目)を囲んで

するオンコセルカ症媒介フィラリアが牛、イノシシ、シカから発見され、人とこれらの動物が接近する場所での注意を喚起した。

第32回佐々賞 受賞講演

多様な節足動物由来の毒素のハマダラカ幼虫に対する殺虫能力を研究した白水貴大博士(藤田医科大学)に佐々賞が授与された。サソリ毒素に極めて殺幼虫効果があることが認められ、今後、サソリ毒素の化学的解明と合成の研究に期待したい。

特別講演

北海道を話題とした3題の講演が行われた。

川村信人博士(北海道総合地質学研究所)は、北海道の2億年の成り立ち(火山・日高山脈・夕張石灰層等)を述べられた。

露崎史朗博士(北海道大学大学院)は、北海道独特の植生について展開された。

小泉逸郎博士(北海道大学大学院)は、北海道に限って生息する動物(ヒグマ、キタキツネ、シマフクロウ、ニホンザリガニ)の来歴などを述べられた。特にニホンザリガニに関する話題は興味深かった。本種は東北にも生息しており、古くは本州と北海道が陸続きであったことを物語っている。DNA調査で日高山脈を境に系統が異なること、清流や水源地だけに生息し、環境破壊に脆弱であり、保護の必要性を強調された。

懇親会

会場を札幌サンプラザホテルに移して開催された。コロナ禍が過ぎ去りパーティー形式で行われ、長老格の篠永 哲先生、上村 清先生らに交じって若い人の参加が目立った。

一般講演

57題の発表の内訳は蚊(15題、26%)、マダニ・ワクモ(14題、24%)、ハエ類(5題、9%)、アブ(4題、7%)となりマダニ、アブの話題が多かったのは北海道を反映したのかも知れない。

日本のヒトスジシマカから初めて
ピレスロイド剤抵抗性遺伝子kdrが検出された
(上村望ら、国立感染症研究所)

東京湾埠頭で採集されたヒトスジシマカに低濃度でピレスロイドに抵抗性が確認された。今後の抵抗性コロニーの分布拡大が心配される。また、空港や港湾での抵抗性ネッタシマカが相次いで捕獲されており、暖地での本種の定着に注意喚起の必要性を強調した。

乾電池式散布器を利用した生物分解性ハイドロ
ジェル・ベイト剤によるアルゼンチンアリの防除
(富岡康浩ら、イカリ消毒)

ハイドロジェル・ベイト剤(主成分:ピリプロール0.04%)によるアルゼンチンアリ防除について、神奈川県の高層ビル街屋外で15g/地点、2.5m, 5m, 2.5m × 2列の処理で95%以上の駆除効果が見られた。

ワモンゴキブリの連続捕獲による防除の試み
(木村悟朗ら、イカリ消毒)

ワモンゴキブリが大繁殖し、薬剤防除ができない下水施設で、粘着トラップのみで31日間の防除を試みた。総捕獲数は5787個体、成虫4042(70%)、幼虫1745(30%)であった。経時の捕獲数は減少したが、まだ残存個体は見られた。

モリチャバネゴキブリの分布域の北上
(小松謙之ら、シー・アイ・シー)

モリチャバネゴキブリは野外生息種だが、形態がチャバネゴキブリに酷似しており、自然環境が保たれている場所で工場内に侵入して混同される危険がある。太平洋岸では宮城県名取市で確認され、捕獲場所の北進が見られることが報告された。

質疑応答で日本海側では富山県や新潟県でも生息していると話題提供があった。

ブロフラニリドFLのワクモに対する殺虫効果
(村野多可子、JA全農家畜衛生研究所)

ブロフラニリドFLのワクモに対する残渣接触
及び連鎖駆除効果
(村野晋ら、三井化学クロップ & ライフソ
リューション)

村野多可子氏は、本剤の200倍処理で基礎試験ならびに実地試験で全ステージのワクモに有効で、従来の諸薬剤よりも優れていることを強調した。村野晋氏らも、同様な効果を報告した。なお、最近の鶏舎ではトリサシダニに代わってワクモの被害が甚大とのことであった。

東京の高層ビル街屋外で捕獲されたクマネズミ
(小松謙之ら、シー・アイ・シー)

高層ビル屋外緑地でドブネズミに交じってクマネズミが捕獲されることを述べた。冬季に幼獣(体重40g)が捕獲されたことで寒さに弱いクマネズミにあっても屋外繁殖があることが分かった。

ベクトロンFLを用いた住宅におけるトコジラ
ミ駆除事例
(大橋駿樹、三井化学クロップ & ライフソ
リューション)

ベクトロン5%FL剤の50倍、50 ml/m²処理での実施効力に迫った。有効性には整理整頓が影響し、整理された物件では処理後早期に消滅するが、未整理では被害がなくなるまで3ヶ月を要した。

臨床現場におけるトコジラミ刺傷の現状
(夏秋優、兵庫医科大学)

皮膚症状がみられる患者には「消灯して30分程度の寝たふり」を薦めている。もし、トコジラミが生息していれば、30分後に点灯すれば犯人(虫体)が得られるとした。

都市有害生物管理学会 第45回年次大会

都市有害生物管理学会の第45回年次大会が2024年3月22日に神奈川県相模原市の麻布大学にて開催された。

近年は新型コロナウイルスの影響によりウェブ開催となっていたため、対面での開催は実に4年ぶりであった。

僭越ながら、大会長を担当させていただき、特別講演のほか12題の一般講演が口頭発表された。

特別講演

「青色光の殺虫効果と家屋害虫防除における利用について」

東北大学大学院 農学研究科
応用昆虫学分野 教授 堀 雅敏

光は捕虫器や殺虫器等、害虫防除によく用いられており、さらに紫外線の一部には毒性が高いものがある。

本発表では可視光である青色光(400~500nm)そのものが殺虫効果をもつことが説明され、キイロショウジョウバエを用いた研究では、蛹に対して特定の波長の青色光に強い殺虫効果が認められたとのことである。

ほか、殺虫効果はチビクロバネキノコバエやタバコシバンムシ、ヒトスジシマカ、オオチョウバエ、ヒラタチャタテ等、5目15種の甲虫で効果が確認されている。

殺虫のメカニズムは未だ不明な部分もあるが、今後農業分野や食品産業分野での利用が検討され、新たな防虫システムに期待が持てる講演であった。

一般講演 12 題

①クマネズミの飼育下における寿命
小松 謙之 ((株)シー・アイ・シー) ほか

都内の防除現場で捕獲されたクマネズミの寿命について、防除時に捕獲された50頭を飼育し、その生存日数が報告された。雌が雄より長生きであったとの結果が得られ、過去の報告と同様の結果となった。

②ねずみ動画撮影の進歩
芝生 圭吾 (鵬図商事(株)) ほか

センサー式暗視カメラの現場実施報告として、今回は携帯通信装置とAIでネズミの有無を判定する機能について報告された。AIによるネズミの有無の判定は作業省力化に繋がることが期待できる。

③外部寄生虫駆除薬としてのフィプロニル製剤の投与を受けた犬の被毛と接触した昆虫は死滅するのか？
中村 有加里 (岡山理科大学獣医学部) ほか

フィプロニル製剤を投与された犬の被毛にチャバネゴキブリ等の衛生害虫を接触させて、その殺虫効果が検討された。ノックダウンした衛生害虫が見られ、薬剤投与を受けていた動物が生活する場において、衛生害虫への影響があることが示唆された。

④生け捕り式ゴキブリトラップ5種の
チャバネゴキブリ捕獲試験
伊藤 洸 ((株)シー・アイ・シー) ほか

国内製または海外製の生け捕り式ゴキブリトラップ数種類の捕獲性能が検討された。各社それぞれ仕様に違いがあり、その性能も様々であった。

新規に購入ができないが、国内製トラップは優秀であった。

⑤東京都内におけるノシメダラメイガの捕集状況
井口 智義（東京都健康安全研究センター）ほか

ノシメダラメイガの屋外での発生調査結果（過去5年間）が報告された。都内2地点でのフェロモントラップを用いた調査で、8月に捕集数が多く、2地点での捕獲数においても差がはっきり見られた結果となった。

⑥精米工場の蛾類
宮ノ下 明大（農研機構食品研究部門）

精米工場内のモニタリングにおける蛾類の発生変動の状況が報告された。メイガ科5種、マルハキバガ科1種、ヒロズコガ科3種がトラップによって捕獲された。また、トラップに捕獲されたノシメダラメイガ幼虫の捕獲動向も合わせて報告された。

⑦低酸素処理における貯穀甲虫の成虫と卵の死亡率
宮ノ下 明大（農研機構食品研究部門）ほか

低酸素殺虫処理において、低酸素耐性の高いコクゾウムシ等を用いて、低酸素濃度の処理期間について検討された。今後、貯穀害虫対応について大規模低酸素殺虫への応用が期待される。

⑧BG-Proによるカシノナガキクイムシの捕獲事例
木村 悟朗（イカリ消毒(株)）ほか

カシノナガキクイムシはナラ枯れ被害の原因となるが、ヒトスジシマカを調査するためのBG-Proによって捕獲が見られた。今回は調査時の捕獲動向と翌年の結果が報告された。

⑨フローリング床の綿ほこり中のダニ類の季節消長
中野 敬一（東京都港区）ほか

東京都港区内の集合住宅1室において、その床面から得られたダニ類について同定調査を行っ

た。得られた室内塵性ダニ類の季節消長が報告され、過去に報告されている通り、夏季に多く検出される種類が見られた。

⑩コウガイビル属*Bipalium*の採餌生態
市村 瑠美（東京農業大学）ほか

在来種のコウガイビル属を用いて餌であるチャコウラナメクジの捕食可能なサイズが検討された。また、ナメクジの捕食行動のほか、自身よりも大きいサイズのナメクジに対する捕食を試みるケースも紹介された。

⑪三重県内の農産物加工工場におけるシロアリモドキ目の一種の定着事例
松見 雄介（(株)テイソートヨカ）ほか

三重県内の工場において捕獲されたシロアリモドキ目の一種についてその事例が報告された。目視調査の結果、屋内において造巣部分も確認されたほか、その他の貯穀害虫と共存しているような様子も報告された。

⑫加圧散布器を利用したハイドロジェル剤（有効成分ピリプロール）によるアルゼンチンアリ防除事例
富岡 康浩（イカリ消毒(株)）ほか

アルゼンチンアリ防除の際、加圧式ハンドスプレーヤーを用いたハイドロジェル剤の処理事例が報告された。広い範囲の処理に有効と考えられ、防除も成功したものと考えられた。

以上、特別講演と12演題が発表され、活発な討議となった。今回は現場におけるデータ収集のほか、新たな防除方法、機器類が検討・紹介され、懇親会においても様々な意見が交換された。ウェブ開催のメリットも十分あるが、対面開催における直接一堂に会しての意見交換というのも改めて、楽しいものだと感じた。筆者は当学会の運営を担わせていただいております。次回は2025年3月に開催が予定されているため、是非読者の方々にも参加いただけたら幸甚の至りである。



環境・健康・生活の文化を 創造する総合研究開発施設

今回は、他社に先がけて害虫駆除や衛生管理などの研究開発に取り組み、より良い商品やサービスの提供に向けて、あくなき探求を続けているイカリ消毒株式会社のLife Creation Squareを訪問しました。専務取締役の黒澤 尚子氏、名誉技術顧問の谷川 力氏、上席執行役員・LC環境検査センター長の吉浪 誠氏、技術研究所長の木村 悟朗氏の4名にお話を伺いました。

——御社の沿革や事業内容を教えてください。

吉浪 当社は1959年に千葉県に会社を設立しました。港に来る船を消毒していたことから、船の錨を社名として「錨消毒」とし、その後カタカナの「イカリ消毒」になりました。当初はネズミなどの衛生害虫獣の駆除が中心でしたが、早期から年間管理契約システムを導入するなど、「駆除から予防」に積極的に取り組んでまいりました。1980年代には食品工場等の衛生管理も行うようになり、現在は環境衛生・食品衛生・公衆衛生を支える総合衛生管理の会社として、IPM（総合的有害生物管理）、コンサル・監査、検査・分析などを行っています。

——2017年に「Life Creation Square」を開設されましたが、これはどのような施設ですか？

吉浪 Life Creation Square（以下、LCスクエア）は、イカリ消毒の総合研究開発拠点です（図）。以前は技術研究所や検査センターなどが各所に点在していたのですが、一拠点に集約したことによって、技術・検査・商品開発・研究の部門間の連携速度がアップしました。商品を開発するときも試験がしやすくなり、技術力のレベルアップにもつながっています。

また、2021年には人材育成や検査体制の拡充、



専務取締役・
黒澤 尚子氏



名誉技術顧問・
谷川 力氏



上席執行役員・LC環境
検査センター長・
吉浪 誠氏



技術研究所長・
木村 悟朗氏

研究開発力の向上を目的に、LCスクエア内にイカリテクニカルカレッジ（以下、ITC）も設立しました。これまでにない高性能な機材や先端設備を完備しており、検査センターの微生物検査エリアを同施設内に移設し、大きく拡充しています。

——人材育成として具体的にどのようなことをされているのですか？

吉浪 ITCの最上階には食品製造施設を想定した環境や設備が再現されたトレーニングルームがあり、現場に近い環境で社内の技術スタッフの教育が可能となりました。施設内には発生しやすい構造上の問題箇所が仕込んであり、有害生物の発生や侵入原因を調査する目線や考え方を養うことができます。

総合研究開発拠点
Life Creation Square

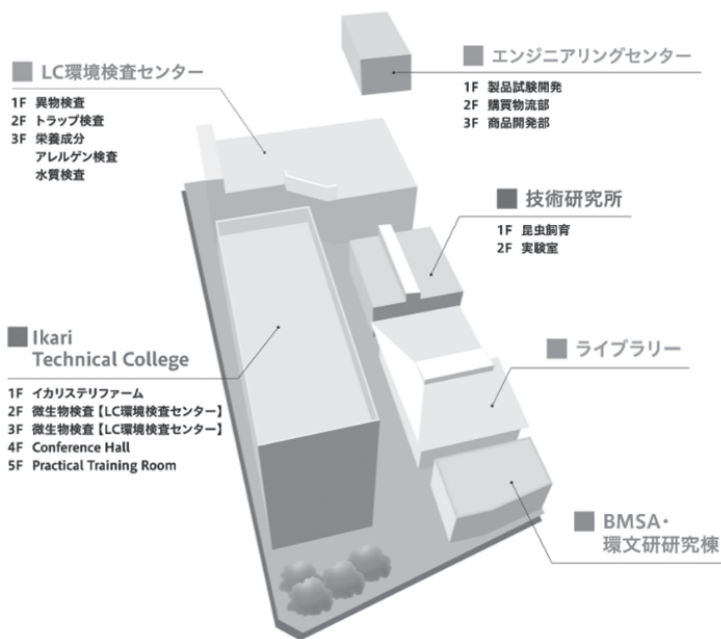


図 Life Creation Square



天井裏の構造を模した設備も完備

これまで机上での集合研修後に、それぞれの教育担当者が現場ごとに行っていた教育訓練が、この施設では標準的な教育を集合して実施することができるようになりました。これにより、知識だけでなく、技術面での標準化が進み、サービスレベル・品質がさらに向上し、「お客様に喜ばれる企業」として高い評価を受けています。

——安全面の教育もされているのですか？

谷川 はい。ペストコントロールの仕事は屋根裏に入ってネズミの駆除を行うなど、危険と隣

り合わせの業務が数多くあります。スタッフが安全に業務をこなすための教育は欠かせません。配管やダクトが配置された天井裏の構造を模した設備では、墜落制止用器具を装備して安全な歩き方や足場の組み立てなども学びます。自分の身体能力などを理解して、安全な調査方法に切り替えたりする判断能力や危機管理能力も養っています。

また、当社は昔から環境を考慮した薬剤に頼らない予防管理を推進していますが、それもお客様やスタッフの安全面を考慮してのことです。実は当社は、創業間もない頃にデパート火災という、大事故を起こしてしまったことがあります。ゴキブリ駆除に使う引火性の殺虫剤に、マッチの火が引火してしまったのです。このことがあってから、絶対に事故を起こさず、安全に業務を行うことを誓い、現在に至っております。

——LCスクエア内にある技術研究所では、主にどのような研究を行っていますか？

木村 食品の製造工場などで問題になる有害生



昆虫飼育室



飼育中のチャバネゴキブリ



研究開発に使用する実験室

物を制御するための基礎研究や応用研究を行っています。昆虫やネズミを実際に実験を行いながら、商品のベースになるような技術を見つけて新商品の開発につなげています。自社商品のための研究だけでなく、受託試験も行っています。包装資材や容器に昆虫が侵入するリスクの評価や、防そ資材の評価などの試験を受託しています。

——技術研究所内には、昆虫やネズミの実験室があるのですね。

木村 はい。ゴキブリやハエ、蚊、蛾、貯蔵穀物害虫などを飼育しており、珍しいものでは実際の工場で採集した米や小麦などに発生する「ガイマイツツリガ」や、以前に工場で発生した外来種の「コガタドクロゴキブリ」なども飼育しています。

ネズミ実験室には個別実験室と集団実験室があります。特に、集団実験室では、殺鼠剤が効くネズミと効かないネズミの部屋の2部屋があります。殺鼠剤が効かないネズミは、非常に賢いスーパーラットです。こうした賢いネズミが屋内に出してしまうと、防除が非常に大変なため、研究の積み重ねが必要なのです。

——職場環境の整備にも取り組まれているようですが。

黒澤 はい。ペストコントロール業界は男性の業界と思われがちですが、実際は女性も活躍で

きる業界です。女性に長く勤めてもらうために職場環境を整備し、女性だけの部署「さくらいふ推進室」を立ち上げました。さくらいふは、桜とライフを合わせた造語ですが、当社は昔から桜の植樹活動を行っているため、「桜の花が綺麗に咲くような素晴らしい人生にしてもらいたい」という気持ちから、この名称をつけました。さくらいふ推進室では、女性目線でペストコントロールを捉え、Webサイトなどを通して一般家庭向けに予防衛生の知識やノウハウを発信しています。

——日本ペストコントロール協会に対して、ご意見、期待することを教えてください。

谷川 これからも日本ペストコントロール協会と力を合わせて、業界を盛り上げていきたいと思っています。特に、スタッフの教育はとても重要な課題で、底上げを図っていかなくてはならないと思います。私共でお手伝いできることがあれば、いつでも協力させていただきます。今後ともよろしく願いいたします。

DATA (研究室概要)

イカリ消毒株式会社 Life Creation Square

●所在地：〒275-0024 千葉県習志野市茜浜 1-12-3

TEL：047-452-6736 FAX：047-452-6720

●URL：https://www.ikari.co.jp/

情報交換会について

(公社)東京都ペストコントロール協会 害虫相談委員会 副委員長 大山 克幸

(公社)東京都ペストコントロール協会の害虫相談所運営などを担う組織である害虫相談委員会では、相談対応時の疑問点や相談所のあり方、施工方法など日頃気になる事柄について事例報告を行い、それについて全員で討論を行う場として、都民からの害虫相談に応じる害虫相談所の統括責任者・相談員を対象に「情報交換会」と題した集会を2022年より年に1回のペースで開催している。その特色と内容について紹介したい。

情報交換会は、害虫相談所を設置するために必要な指定研修会ではなく、あくまでも任意で参加する会である。また、活発な意見・情報交換の場となるよう下記の取り決めにより、開催している。

- ・外部に参加者（発言者）と会社名は公表しない。
- ・1開催につき参加人数の上限を30名としている（※超えた場合は再度の開催を検討）。
- ・参加者全員に自己紹介をしていただき、その際にはご自身の得意とする対象もお話しいただく。
- ・事例報告後の討論時間を長く設けている。

これまでに情報交換会を3回行ったが、様々な害虫・害獣防除の施工方法や臭気の問題、インフォームドコンセントの必要性、接客面の難しさ、施工代金に関する事等、テーマは多岐にわたり、参加者からは開催の都度、具体的な意見が多数寄せられるため、他の講習会にはない「現場の声」による討論が行われている。また、同じく当協会技術委員の方々や研修会等で

講演をされる先生方もご参加くださることから、薬剤や防除、生態に関する的確なアドバイスもいただける。

前回（2024年3月12日開催）の会では、参加者により多く発言してもらうための企画として、新たにフリートークの時間を長く設けた。そのことにより、今後、対応を迫られることが予想される「アスベスト調査義務化」や「ダニ恐怖症対策」、そのほか害虫対策、薬剤使用方法等、様々な事柄について活発な意見のもと討論がなされた（表）。

このように情報交換会は参加者全員で作っていく会であると思われる。今後もより多くのご参加と現場に根差した様々な発表・意見を募るとともに、知識・技術向上のための情報交換、親交を深める場としてお役立ていただけるよう内容をさらに充実させていきたいと考える。

表 過去3回の事例発表・討論テーマ

・生活保護受給者の駆除作業に関する問題点
・スズメバチ駆除とインフォームドコンセント（クレーム対応）について
・ネズミ防除、顧客対応の失敗談について
・害虫相談所での平均単価
・ネズミ駆除作業価格帯についての討論
・ネズミ忌避、追い出しどうしてる？
・ネズミ駆除後の臭気について
・物価上昇対策！あなたはどうしてますか？
・ハクビシン追い出し派vs捕獲派 あなたはどっち？
・マンション1室のネズミ駆除事例
・トコジラミの施工完了の目安と保証について
・フリートーク（アスベスト調査義務化、ダニ恐怖症対策ほか）

PEST CONTROL NEWS CHECK!

ペストコントロールの気になるニュースをチェック

食パンにクマネズミ混入

愛知県名古屋市の製パン会社は、食パン約10万4千個を自主回収すると発表した。回収するのは東京都昭島市の工場で製造された商品で、消費者からの指摘により、クマネズミの体の一部が混入したのが判明した。念のため同じラインで製造したのも回収対象とし、当面この製造ラインを停止する。現時点で健康被害は報告されておらず、原因究明を進める。

(時事通信ほか)

みそにゴキブリ混入

長野市に本社があるみそメーカーは、販売したみそにゴキブリの一部が混入していたとして、10万7千点余りを自主回収すると発表した。製品を購入した消費者から「異物が混入している」と指摘を受け、現物を検査したところ、混入が判明した。外部の専門企業が製造ラインの点検を行ったものの、混入経路の特定には至らなかったという。

(産経新聞ほか)

ゴキブリの求愛行動解明 新しい駆除法に活路

ワモンゴキブリのメスが出す性フェロモンをオスが受容し、脳内で処理して求愛行動を起こす仕組みを福岡大学などの研究グループが解明した。2種類のフェロモンのうち、1種類は遠くのオスに届くと脳内神経が活性化しメスに引き寄せられる。もう1種類は行動活性を抑制してメスの近くにとどまらせ、交尾を可能にする役割を果たしていた。成果を基に人為的に求愛行動を制御して駆除する方法の開発などが見込めるといい、今後は日本で生息するクロゴキブリなど、他のゴキブリについても研究したいという。

(日本経済新聞ほか)

アライグマの捕獲増加 業者に委託する自治体も

特定外来生物アライグマの被害が全国各地で相次いでいる。

三重県桑名市では、住宅地を犬と散歩中の男性が左脚太股をかまれ、犬も4カ所をかまれたという。

東京都内でも被害が増加しており、農作物への被害金額は令和5年度、過去最多となったほか、絶滅危惧種「トウキョウサンショウウオ」を捕食するなど、農業以外にも影響を及ぼす。捕獲数は増加傾向で、2023年度は1,282匹になった。都では、防除計画を策定し、原則として生け捕り型の小型の箱わなを使う、庭木に残る果実や放棄農作物などを適切に処理することなどを示している。

群馬県太田市では、農作物被害が続く、捕獲頭数は令和5年度は1月末時点で204匹となった。これまでは、希望する市民に捕獲器の無料貸し出しを行ってきたが、捕獲が追いつかない現状から、2024年度からは専門業者に駆除を委託する。

(読売新聞、NHKほか)

茨城でもキョン相次ぎ確認 目撃情報に報奨金

千葉県で大量に繁殖し、対策が課題となっている、シカ科の特定外来生物「キョン」が、茨城県内でも相次いで確認され、茨城県は生息域を把握して対策を強化しようとして、県内でキョンの写真や動画などを撮影し情報提供した場合に報奨金を出す制度を新たに設けることになった。

千葉県によると、1980年代以前にあった観光施設から逃げ出したものが大量に繁殖したとみられていて、千葉県内での生息数は令和4年度の推計でおよそ7万1,500頭にのぼり、農作物を食い荒らす被害などが出ている。

(NHK)

カメムシ大量発生

全国的にカメムシの大量発生が懸念されている。悪臭を放つ厄介な存在で、外に干している洗濯物に付着したり、家の中に侵入したりする。分泌物にふれると皮膚炎の危険もある。

また、果樹への影響も深刻で、梨、びわ、桃、かんきつ類などの果実に吸い付き、表面の形や色を悪くさせるほか、果実の中も海綿状に変質してしまう。

びわの露地栽培が盛んな千葉県南房総地域で大量発生が確認されているほか、広島県でも例年より早く大量発生しており、県の調査では、例年の10倍のカメムシが確認されている地域もある。

昨年は、餌となるスギとヒノキの実の量が多くカメムシが増え、暖冬の影響で多く生き延びたことなどが原因とみられている。

(NHKほか)

スズメバチに刺され 従業員死亡

長野県軽井沢町で測量作業をしていた男性がスズメバチに刺されて死亡した事故で、適切な保護具を備えていなかった疑いで松本市の会社と支店の部長が労働安全衛生法違反の疑いで書類送検された。

小諸労働基準監督署などによると、2023年9月に測量現場で、この会社のアルバイト従業員の60代男性が、クロスズメバチに顔と腕を刺され、アナフィラキシーショックを発症し、数日後に搬送先の病院で死亡した。

部長は、法律上必要とされる防護服などの適切な保護具を備えていなかった疑いがあり、会社は取材に対し「重く受け止め、再発防止に取り組んでいきます」とコメントしている。

(読売新聞ほか)

ネットアイシマカ 越境ルートの特定を

国立感染症研究所（感研）は、東南アジアの8か国・地域の国立研究所や大学と連携し、ネットアイシマカの大規模な遺伝子解析調査に乗り出す。

ネットアイシマカは、遺伝子変異で殺虫剤に強い耐性を持った個体が出現している。台湾南部を北限として、東南アジア、中南米などに生息し、高熱や頭痛を引き起こすデング熱やジカ熱を媒介する。特にデング熱には有効な治療薬がなく、世界の死者は年間で推計約2万人に上る。寒さに弱く、日本では生息していないが、航空機に紛れ込んで見つかるケースがほぼ毎年報告されている。14年には、国内でも約70年ぶりにデング熱感染者が約160人確認された。

今回の調査では、数百か所で計1万匹を目標に捕獲してもらい、ゲノム（遺伝情報）を解析する。その上で耐性蚊の生息域の広がりや生殖能力などを把握し、国や地域別の遺伝情報の差を解明して越境ルートの特定を目指し、今後の水際対策に生かす考えだ。

感研の葛西真治・昆虫医学部長は「ネットアイシマカがどの国・地域から来たかわかるようになれば、日本でも重点的に調べる航空機を絞り込める。新たな殺虫の方法についても模索したい」と話している。

（読売新聞ほか）

デング熱ワクチン QDENGAR認定

世界保健機関（WHO）は、武田薬品工業が開発したデング熱ワクチンQDENGARを事前認定したと発表した。国連機関などによる調達が可能になり、ワクチンの普及が進むと見込んでいる。WHOのデング熱ワクチン事前認定は2例目。WHOは、デング熱が大規模流行している地域で6～16歳の子供に対してQDENGARの接種を推奨。初回接種の3カ月後に、2回目を受けるよう求めている。

蚊が媒介するウイルス感染症のデング熱は、ブラジルやペルーなど南米を中心に急増しており、今年に入って確認された症例数は520万例を超え、2023年の年間の記録を上回った。流行の発生地帯も広がっており、地球温暖化の進行で蚊の生息域が拡大しているためとみられている。

（共同通信ほか）

蚊の脚を引っ張るクリーム 感染症予防で販路拡大

蚊の体や脚には高い撥水性があり、雨が降っていても飛べるが、低粘度のシリコンオイルに触れると、短時間でオイルが脚にぬれ広がり、液体に引き込まれる力が働く。この力に、蚊は危険を瞬時に察知して飛び立つことが、花王の研究で分かった。

花王は、蚊よけクリームの販売を2022年6月にタイで始めている。タイで好まれるピンク色にしてラベンダーなどの香りをつけ、競合する忌避剤などと同じ価格水準69パーツ（約290円）にした。デング熱予防を前面に打ち出したところ、反応は上々で、今年3月にはシンガポールでも販売開始。今年中に台湾と香港、マレーシアでも販売予定という。

さらに、マラリア対策にも使える商品にと、ケニアで実証準備を進めている。協力するのは、対策に携わってきた長崎大学熱帯医学研究所の皆川昇教授で、課題が2つあるとみている。1つは、蚊の脚を引っ張るという武器が、デング熱を媒介するネットアイシマカやヒトスジシマカだけでなく、マラリアを媒介するハマダラカにも効くのか、もう1つは、どの程度の価格なら受け入れられるかだ。

皆川教授は「蚊帳の配布や治療体制の整備など地域予防を中心に成果をあげてきたが、それだけでは足りないことも分かってきた。蚊よけクリームは、個人予防にあたり、新しい挑戦になるが、大きな期待を持っている」という。

（朝日新聞）

SFTS ヒトからヒト感染 国内初確認

国立感染症研究所は、マダニを通じて感染する「重症熱性血小板減少症候群（SFTS）」のヒトからヒトへの感染を国内で初めて確認したと公表した。感染したのは患者を担当した20代男性医師で、すでに症状は軽快した。

医師は2023年4月、発熱などの症状がある90代男性患者を診察。患者は入院後にSFTSと診断され、意識障害やけいれんが起きた後に死亡した。医師は患者の診断前の診察で、マスクはしていたが手袋をしていなかった。また死後の措置時、マスク、ガウン、手袋を着用していたが、ゴーグルは着けていなかった。

（共同通信ほか）

アビガン SFTS治療薬に

「重症熱性血小板減少症候群（SFTS）」の治療薬として、厚生労働省の専門家部会は抗インフルエンザ薬アビガンの適応を広げる承認を了承した。正式に承認されれば、SFTSに対する世界初の治療薬になる。

SFTSの患者は、国内では年100人以上が確認され、致死率は25～30%に達しており、専門家は「致死率の高い病気に治療薬が登場することに意義はあるが、重症になりやすい70歳以上の人などでは、この薬を使えば必ず助けられるというわけではなく、引き続き全身状態の管理が治療の中心になるだろう」と話した。

（朝日新聞・NHKほか）

日本版CDC 2025年春設立決定

政府は閣議で、感染症危機に備える新たな専門家組織「国立健康危機管理研究機構」を2025年4月1日に設立する政令を決定した。

新機構は病原体の分析を担う国立感染症研究所と、感染症患者を受け入れる病院を運営する国立国際医療研究センターが統合して発足する。略称はJIHS（ジース）。2023年に関連法が成立しており、米疾病対策センター（CDC）にならって「日本版CDC」と呼ばれてきた。研究と臨床対応を担う2つの組織が統合することで、初期段階から患者情報を迅速に分析し、症状・重症度・感染経路などの早期把握をめざし、科学的な知見に基づき必要に応じて政府に提言して政策立案に役立てる。

新型コロナウイルス禍では、流行初期に患者データの収集・分析に時間がかかり、諸外国に後れを取ったワクチンや治療薬の開発も後押しする。

感染症対策を担う組織間の連携も必要となる。感染症危機への対応は、内閣感染症危機管理統括庁が一元的に担う。厚生省の感染症対策部は、平時から分析や検査などを担当する。新機構は両組織と協力をし、専門家の立場から知見を提供する役割を負う。

（日本経済新聞）

★有害生物の被害の情報を

およせください★



蜂の奇妙な生物学

著者：光畑雅宏
 出版社：技術評論社
 発行：2023年7月
 定価：2,400円+税
 判型・頁：A5判・272頁
 ISBN：978-4-297-13587-4

著者の光畑雅宏氏はハチ学で有名な玉川大学の出身で、マルハナバチや天敵昆虫の研究ならびに微生物農薬に携わっておられる現役の「ハチ学者」である。ここでは本書を紐解きながらハチを俯瞰する。

ハチ目（旧膜翅目、アリも含む）の昆虫は世界で15万種以上が記録されている。これは、コウチュウ目、チョウ目に次いで多く、ハエ目やカメムシ目よりも多い。

わが国から4,000種以上のハチが知られている。ハチ目の特徴は、膜状の2対の翅（前翅は大きく、後翅は小さい）を持っていることである。なお、ハエ目のアリは婚姻飛行時のみ翅をもつ。

私たちが「蜂」と云えば、スズメバチ、アシナガバチ、ミツバチなど社会性昆虫のみを思い浮かべがちである。しかし、大多数のハチは小さく、地味で他の昆虫の卵、幼虫、蛹に寄生している。本書の副題が「世にも不思議なハチの世界へようこそ」とされているように、本書では様々なハチの生きざまが綺麗な写真やイラストを交えて展開されている。

蜂は高度に進化した昆虫であり、その多様性は昆虫界でも群を抜いている。社会性蜂、寄生蜂、単独行動の蜂など多様である。本書をめくれば明らかであるが、多様な色彩や形態の違いに見とれる。一般的にはスズメバチ、アシナガバチ、ミツバチに代表されるような黄色、黒の模様を想像されがちだが、これは少数派と云えよう。大きさも、オオスズメバチのような大型の蜂から1mmにも満たないコマユバチやタマゴバチまで実に多様である。

ハチの有益性の代表格はミツバチであるが、ハチの貢献の第一は花粉の運搬であろう。マル

ハナバチ、クマバチ、ミツバチは花から花へ移動しながらイチゴ、リンゴ、あるいは果菜類の受粉や、多様な寄生蜂は害虫の防圧にも役立っており、一部の寄生蜂は生物農薬として販売もされている。

人を刺すことも、それは蜂という生き物のごく一部の特徴でしかない。ハチの世界は、私たちが想像するよりずっと多様である。そこには不思議な生態をいくつも見ることができる。たとえば、私たちが恐れる社会性ハチの幼虫は、巣の中の小さな部屋で動くことも、餌を探しに行くことも、逃げることもできない。そこで成虫（雌である働きバチ）は巣に近づいてくる外敵から幼虫を護るために攻撃に出る。したがって、巣から離れたところで樹液を集めているスズメバチや花の蜜を吸っているミツバチが人を襲うことはない。クマバチ（丸形の大型ハチ）は庭先の花に飛来するので恐れられるが人を刺すことはない。Carpenter wasp（大工蜂）と呼ばれるように建物の木材に丸い穴を穿って幼虫を育てる。

なお、ハチとアリは近縁である。双方とも雌の社会といえよう。これは生殖の仕組みで決まっている。地球上の「アリ」の全重量は80億人の人より重いとされている。蟻と蜂を合わせれば地球は「ハチ目」が支配しているとも云えよう。

60年以上も前に大学で害虫学を学んだ評者が昆虫採集でセイボウ（青蜂：瑠璃色のハチ）や長い尾を持つウマノオバチ（馬尾蜂）を見たときの驚きは今でも忘れられない。

この本では、83種の蜂の興味深い生態を徹底解説し、かわいいイラストでわかりやすく紹介している。昆虫に興味のある人もそうでない人も、「こんな蜂がいたんだ!」「蜂ってこんなに奇妙な生き物だったんだ!」と蜂への印象がガラリと変わるに違いない。そして、蜂のことをきくと好きになるはずである。

本書はスズメバチのように特殊なハチの駆除に携わっているペストコントロールにとって必読の書と云えよう。

（田原雄一郎）



発売：2024年4月
 価格：1,089円(税込)
 判型・頁：A4判・80頁
 ISBN：978-4-299-05347-3

家に入れない! 刺されない! トコジラミ完全対策BOOK

医療監修：大滝倫子
 監修：公益社団法人 日本ペストコントロール協会 出版社：宝島社

世界各地で問題になっているトコジラミについて、家に持ち込まない方法、発生しても駆除する方法、もしもの時に刺されない方法を紹介し、家に入ってきたら、刺されたら、などの場面別に誌面でわかりやすく解説。大滝倫子氏と公益社団法人 日本ペストコントロール協会が監修し、知っておきたい知識と対策を紹介しています。

3つのトコジラミの被害体験記も掲載し、被害が出た時に相手がトコジラミであることを早く見極め、冷静に対処することで被害を最小限に抑えるために、正しい知識を身につけることを訴えています。

CHAPTER1	トコジラミってどんな虫?
CHAPTER2	トコジラミ完全対策マニュアル
CHAPTER3	トコジラミに刺されてしまった! ときの対処法



発売：2023年9月
 価格：15,400円(税込)
 判型・頁：AB判・276頁
 ISBN：978-4-05-520051-6

Dr. 夏秋の臨床図鑑 虫と皮膚炎 改訂第2版

著者：夏秋優 出版社：株式会社Gakken

夏秋先生の大ヒット臨床図鑑がパワーアップ! 改訂第2版では、ヒアリ、タイワンタケクマバチ、ネツタイトコジラミなど、100種類以上の虫が追加されました。虫の種類や項目が強化され、虫による皮膚炎の診断と治療に必須です。

著者自らが実験台になり様々な虫に刺されて記録した虫と皮膚炎の臨床像を網羅的に記載した「医学書&図鑑」で、虫の姿と動きがわかるWeb動画がついています。

医療従事者だけでなく、一般のご家庭にもおすすめです。

第1章	総論
第2章	虫の生息地
第3章	皮膚炎をおこす虫と虫による皮膚炎 A. 刺咬によって皮膚炎をおこす虫 B. 吸血によって皮膚炎をおこす虫 C. 接触によって皮膚炎をおこす虫
第4章	人に害を及ぼさない虫 / 虫による皮膚炎と鑑別すべき皮膚疾患

川瀬充氏「旭日双光章」受章！おめでとうございます

叙勲栄典は、国家又は公共に対し功労のある方、社会の各分野における優れた行いのある方などを表彰するもので、春と秋に勲章及び褒章が授与されています。令和6年春の勲章のうち「旭日双光章」が当協会の元副会長で(公社)愛知県ペストコントロール協会元会長の川瀬充氏（テイソートヨカ(株)代表取締役会長）に授与されました。協会としても名誉なことでありお祝い申し上げます。



動画配信のご案内

令和6年度 防除技術研修会 および 感染症対策講習会

ペストコントロールに関係する、防除技術、感染症対策について、動画配信による講習会を開催します。専門の先生方によるプログラムを予定しておりますので、多数のお申込みをお待ちしています。なお、聴講には事前に申込みが必要です。

詳しくは、当協会ホームページに掲載案内を掲載しておりますのでご参照ください。

- ◆申込・入金期日：2024年8月30日（金）
- ◆視聴期間：2024年10月1日～11月30日（予定）
- ◆配信方法：Vimeo（各講義動画URL & パスワードをご案内します）
- ◆プログラム（予定）

防除技術	<ul style="list-style-type: none"> ・トコジラミの生態と健康被害 ・トコジラミの防除 ・石綿事前調査
感染症対策	<ul style="list-style-type: none"> ・蚊媒介性の感染症（マラリアとデング熱）とワクチン ・鳥インフルエンザ 一発生現場の拡大防止対策：現場の手順、具体的作業等 ・ペストコントロールに関する公衆衛生の歴史—戦後活動を中心に— ・日本ペストコントロール協会 感染症予防衛生隊

第46回 **Japan Home Show & Building Show 2024**

「Japan Home & Building Show（ジャパンホーム&ビルディングショー）」は、建材やインテリア製品、構造材・部材、設備、サービスなど住宅から商業施設、まちづくりにおける建築に関する幅広い製品が出展する展示会で、日本ペストコントロール協会も協賛しています。詳しくは、主催団体へお問い合わせください。

会期	2024年11月20日（水）～22日（金）10：00～17：00
会場	東京ビッグサイト 東展示棟
主催	一般社団法人日本能率協会

第43期ペストコントロール技術者養成講座（通信教育）について

ペストコントロール技術者養成講座が今年も11月に開講されます。受講コースは1～3級に分かれており、コースにより6～8ヶ月間にわたって、防除業務に携わる上で必要な知識等をじっくりと学習していただけるカリキュラムとなっています。詳しい受講案内を8月下旬頃に当協会HPで掲載いたします。お申込みをお待ちしております。

コース		定員	取得すべき科目	期間	受講料
1級	技術管理者レベル	100名	7単元14科目	8ヶ月間	137,600円
2級	技術監督者レベル	50名	6単元10科目	6ヶ月間	85,300円
3級	作業従事者レベル	50名	6単元7科目	6ヶ月間	61,300円

※1級は通信14科目のほか、スクーリング（2日間の実技実習）、総合レポートの提出が必要です。

※受講級が不合格でも下位級の必要な科目を取得している場合は、申請により修了証が得られます。

（修了証等の必要書類を添付して申請することにより「ペストコントロール技術者」の資格が取得できます）。

※取得した科目は、次期以降2期まで有効です。ただし、連続する3期の間に受講している級に必要な科目が取得できない場合は、再度新規受講いただくことになります。

※上記受講料は、受講級の科目すべてを受講する場合の金額です。代替認定科目等がある場合には、1科目につき8,000円（スクーリング科目の場合は12,300円）が減額されます。

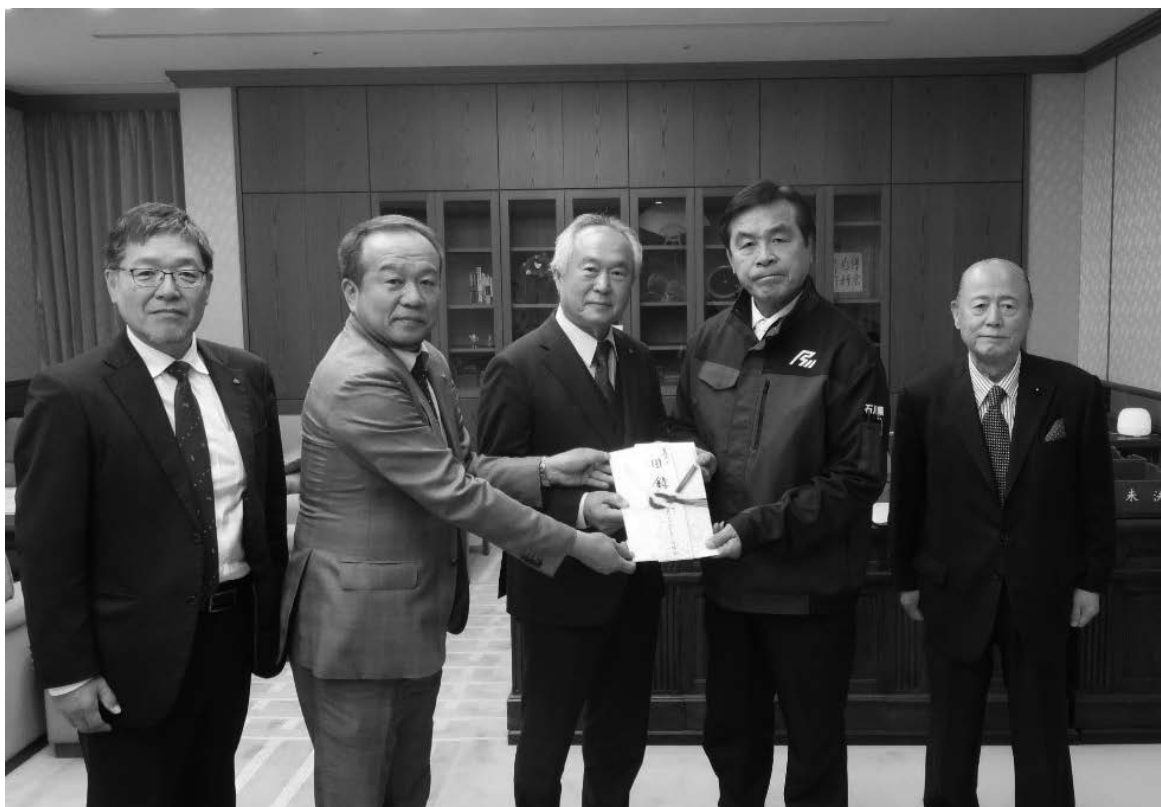
【会員対象】

令和6年度（第3回） 未来のペストコントロールをつくる会

将来のペストコントロール業界を担う若手の交流等を目的として、講習会&交流会を開催します。今回は、講演に加えてグループディスカッションを実施する予定です。詳細のご案内・お申込みは、今秋を予定しております。ぜひご参加のほどご検討ください。

開催日	2025年2月21日（金）13：20～18：30（予定）		
会場	自動車会館（東京都千代田区）	定員	100名（予定）
対象	所属会員、連携会員、賛助会員		
演題・テーマ	【講演】 ・鹿児島におけるカラス・ヤンバルトサカヤステ問題について ・チラシの作り方から学ぶマーケティングの基礎 【グループディスカッション】 未来のペストコントロールに向けて～業界を良くするためにはどうしたらよいか～		
交流会	参加者同士の意見交換等、交流・懇親の場としてご活用ください！		

令和6年能登半島地震義援金のお礼とご報告



石川県 馳浩知事を訪問して義援金をお届けしました
(左から 星野専務理事・酒井石川協会長・山口会長・馳石川県知事・中村石川県議)

この度の令和6年能登半島地震により被災された皆様、ならびにそのご家族、関係者の皆様に対して心よりお見舞い申し上げます。

(公社)日本ペストコントロール協会では、各都道府県ペストコントロール協会、役員、職員をはじめ、関係者の皆様からお寄せいただいた義援金(計750万円)を罹災した石川・富山・新潟の3県ペストコントロール協会に計250万円、石川県に500万円、全額寄付いたしました。

なお、石川県への寄付にあたっては、令和6年4月10日に山口健次郎会長が(一社)石川県ペストコントロール協会の酒井壮司会長とともに、石川県の馳浩知事を訪問し、面談のうえお届けしました。

馳知事との面談では、ペストコントロール協会が行った東日本大震災や熊本地震等の被災地での防疫活動についてお話ししたうえで、能登半島地震の被災地での防疫活動を支援する考えをお伝えしました。

馳知事は「被災地での感染症対策・防疫などの衛生管理は極めて重要なテーマだ」と述べられ、県担当者に連携の検討を指示されたことなど、面談の様子が翌日の新聞(北陸中日新聞・北國新聞)に掲載されました。

皆様から温かいご支援、ご協力をいただきまして、誠にありがとうございました。被災地の一日も早い復興をお祈り申し上げます。

寄付金受領のご報告

～ 寄付金取扱規程に則り、有効に活用させていただきます ～

(公社)日本ペストコントロール協会では、寄付金のお申込みを受け付けております。
今季お寄せいただいた寄付金をご報告すると共に、ご寄付いただいた方々の
深いご理解とご協力に感謝し、厚く御礼申し上げます。

区分	寄付者		寄付金額
特別寄付金	山口 健次郎	個人	100,000円
一般寄付金	(株)アルファー住宅	所属会員 (神奈川県)	100,000円

協会事業運営にあたっては、会費や各種事業収入によって行っておりますが、
当協会の目的とする我が国の公衆衛生保持増進の更なる推進に資するため、個人・
法人を問わず、多くの皆様からの寄付を募集しております。



◆税法上の優遇措置が受けられます

当協会は内閣総理大臣より「公益社団法人」の認定をうけて
おり、当協会に対する寄付については、特定公益増進法人と
して税法上の優遇措置が適用されます。

◆顕彰等の制度があります

累計寄付金額に応じ、顕彰名称（称号）の贈呈、機関誌や
WEB芳名簿への掲載、感謝状の贈呈が行われます。

寄付の種類や申込方法等、寄付金制度につきまして、詳細は当協会ホームページをご覧ください。



(公社)日本ペストコントロール協会

<https://www.pestcontrol.or.jp>

公益社団法人日本ペストコントロール協会は 第68回生活と環境全国大会に協賛しています！

第68回生活と環境全国大会 新たな環境価値の創造～ Well-being の実現に向けて～

2024年10月30日(水)・31日(木) **参加無料**
開催地：神奈川県横浜市 (会場：神奈川県民ホール・ワークピア横浜)

主催：一般財団法人 日本環境衛生センター
後援予定：環境省、厚生労働省、神奈川県、横浜市
協賛：生活衛生・環境保全関連団体

生活と環境全国大会は、環境、廃棄物・資源循環、生活衛生の分野に携わる行政、産業界、市民等の関係者が、顕彰と交流を通じて環境保全の情報交換を行う大会です。



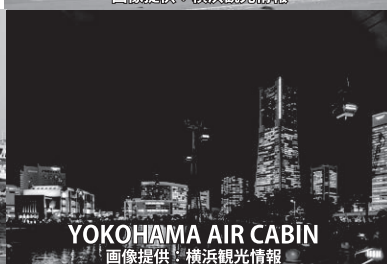
横浜市開港記念会館(シャックの塔)
画像提供：横浜観光情報



帆船日本丸「総帆展帆」
画像提供：横浜観光情報



横浜ベイブリッジ
画像提供：横浜観光情報



YOKOHAMA AIR CABIN
画像提供：横浜観光情報

10月30日(水)・31日(木)

公開講座

廃棄物・資源循環*1、生活衛生*1、環境保全の3分野がそれぞれ抱える、今日的な課題等について、行政担当者、学識者、事業者等による講演や参加者による事例発表を行います。

他にも、事例研究発表会*2、生活と環境展示会、廃棄物最新処理技術セミナーなど、2日間を通して様々なプログラム*3を予定しています。

*1 全国環境衛生・廃棄物関係課長会共催行事
*2 全国環境衛生職員団体協議会共催行事
*3 プログラムの一部はオンデマンド配信でも公開予定

10月31日(木)

大会式典

環境大臣表彰、厚生労働省局長感謝状贈呈など

特別講演

所 千晴

早稲田大学理工学術院創造理工学部 教授

上田 康治

環境省大臣官房長

※講演者は変更の可能性がございます。

【お問い合わせ】

第68回生活と環境全国大会事務局
一般財団法人 日本環境衛生センター
総局管理部広報課 TEL 044-288-5095

本大会の最新情報は下記 URL に掲載しています。
(右上の二次元コードからもアクセスできます)

<https://www.jesc.or.jp/training/tabid/141/Default.aspx>

大会サイト



(一財)日本環境衛生センターは本大会を通じて、持続可能な社会形成推進のための知識の普及啓発に努めています。



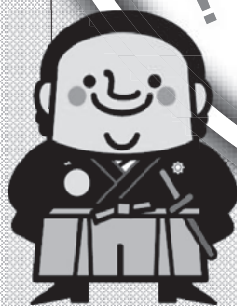
第57回 ペストコントロールフォーラム 高知大会

高知城前
とさでん交通路面電車
徒歩5分!!

- 場所：高知県立県民文化センター
(高知県高知市本町4丁目3-30)
- 主催：全国環境衛生・廃棄物関係課長会
(一財) 日本環境衛生センター
(公社) 日本ペストコントロール協会



ぜひ
ご参加
ください!!



開

催

日

令和7(2025)年

2.6

(木)

▶ 2.7

(金)

プログラムは12月上旬にHPに掲載!

ペストコントロールフォーラム事務局 (公益社団法人日本ペストコントロール協会内)

〒101-0045 東京都千代田区神田鍛冶町3-3-4 サンクス神田駅前ビル3F

<https://www.pestcontrol.or.jp>

TEL 03-5207-6321 / FAX 03-5207-6323

第40回日本ペストロロジー学会 群馬大会開催案内



第40回日本ペストロロジー学会群馬大会においては“知るからはじめるIPM”をキャッチフレーズに下記要領にて、開催いたします。

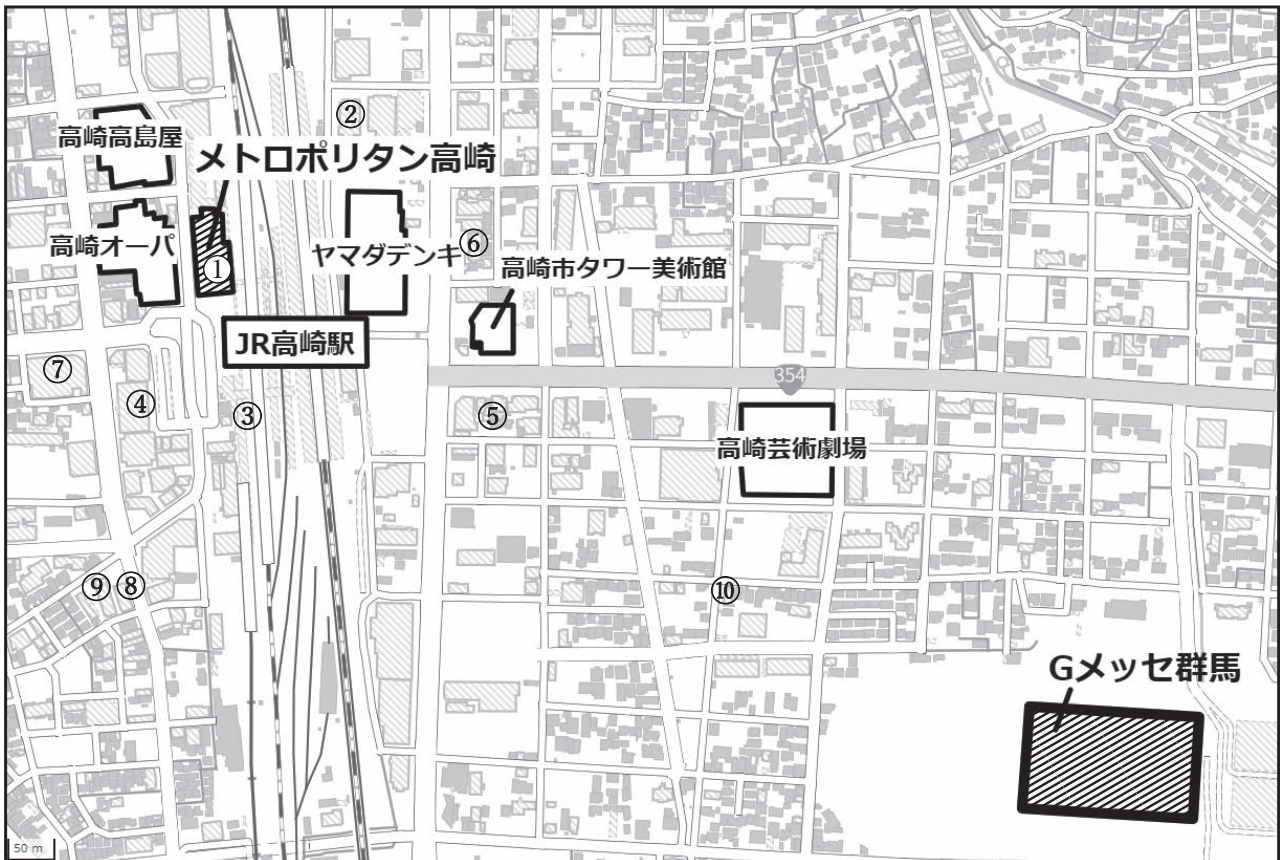
学会員以外の皆様も奮ってご参加ください。

会期	令和6年12月3日(火)・4日(水)
大会長	金杉隆雄(群馬県立ぐんま昆虫の森)
実行委員長	布施正典(一般社団法人群馬県ペストコントロール協会)
会場	Gメッセ群馬 メインホールA・B・C 〒370-0044 群馬県高崎市岩押町12番24号 TEL:027-322-2100 ※若手談話会は大会前日の12月2日に同会場の202B中会議室で開催されます。
交通	JR高崎駅より徒歩15分
参加のみの方	どなたでもご参加いただけます。 参加や口演をご希望される方は、下記のGoogleフォームよりお申し込みください(URLでもQRコードでも同じ入力フォームです) 第40回日本ペストロロジー学会大会参加申込URL https://forms.gle/YDWNxPvia14TAHuE6 ※口演発表者は、日本ペストロロジー学会正会員、名誉会員、団体会員所属の方です。 事前登録は、11月15日(金)正午までにお申込ください。 ※会場近隣に飲食店が少ないため、12月4日(水)(大会2日目)の弁当を希望される方は、上記Googleフォームにてお申し込みください。
口演される方へ	一般講演は12分(発表10分、質疑2分)を予定しています。 講演方法:当日はパソコン及び液晶プロジェクターを使用し、演者が操作します。 口演発表の申し込み多数の場合には、原則、先着順とさせていただきます。 口演希望締切8月19日(月)
大会参加費	5,000円(早期払込期日10月10日)、10月11日~当日払いは6,000円
懇親会参加費	12月3日(火)18時~20時 会費13,000円(先着申込・事前払込で200名まで) 会場 ホテルメトロポリタン高崎 6階 丹頂 群馬県高崎市矢島町222番地
申込及び払込	上記の大会参加・懇親会申込をすると、大会事務局より受付番号と払込額のお知らせがメールで配信されます。 お知らせメールを確認の上、下記へお振込をお願いいたします (払込手数料はご負担ください)。 群馬銀行 太田(オオタ)支店 口座番号 2392318 口座名称 第40回日本ペストロロジー学会 (ダイオンジユツカイニホンペストロロジーガツカイ)
宿泊	【周辺ホテルのご案内】を参考に各自にてご手配をお願いいたします。
大会事務局(問合せ先)	〒370-0403 群馬県太田市岩松町148-1 関東薬品消毒(株)内 第40回日本ペストロロジー学会群馬大会 事務局 (一般社団法人群馬県ペストコントロール協会内) TEL:0276-47-5692 FAX:0276-47-5693



QRコード

第40回日本ペストロジ－学会群馬大会 大会会場周辺案内



【周辺ホテルのご案内】

	TEL	シングル料金	アクセス
① メトロポリタン高崎	027-325-3311	¥15,000～	JR高崎駅6階
② ホテルココ・グラン高崎	027-320-1155	¥15,000～	高崎駅東口徒歩3分
③ アパホテル高崎駅前	0570-052-911	¥9,000～	高崎駅西口徒歩1分
④ 高崎アーバンホテル	027-322-0111	¥8,000～	高崎駅西口徒歩1分
⑤ ホテルサンコー高崎	027-326-3570	¥7,500～	高崎駅東口徒歩1分
⑥ ホテル1-2-3高崎	027-321-0123	¥7,000～	高崎駅東口徒歩1分
⑦ 高崎ワシントンホテルプラザ	027-324-5111	¥7,000～	高崎駅西口徒歩3分
⑧ 東横INN高崎駅西口1	027-324-1045	¥7,500～	高崎駅西口徒歩3分
⑨ 東横INN高崎駅西口2	027-323-1045	¥7,500～	高崎駅西口徒歩3分
⑩ ハリスホテルEAST	027-386-6200	¥6,500～	高崎駅東口徒歩7分

※記載している料金はあくまでも目安です。詳しくは各ホテルにお問い合わせください。

薬剤は正しく使いましょう

- ペストコントロール従事者が使う各種の薬剤はその用途により、衛生害虫用、不快害虫用、衣類害虫用、木材害虫用、家畜・ペット用等の動物用に分類されています。
- 使用する場合はそれぞれの用法・用量及び使用上の注意を守りましょう。用途外の使用は禁じられています。
- ご不明の点は当協会まで。

公益社団法人 日本ペストコントロール協会

PCOのための インフォームド・コンセント 説明していますか？ 同意を得ていますか？

お客様と理解し協力し合うことが重要です。
実施する防除の方法など、情報をきちんと提供しましょう。
同意を得ないで実施された防除は、トラブルの原因となります。

調査で判明した被害状況や加害種の説明は？
使用する薬剤とその影響は？
工事・清掃など防除のために必要な対策は？
得られる効果と予想される不具合は？ 費用は？

説明したつもりでも、お客様が理解できていなければ、
インフォームド・コンセントが成立しているとは言えません。
書面を用いてしっかり十分に説明を行い、同意を得ましょう！



(公社)日本ペストコントロール協会ホームページ (会員専用ページ) に
「PCOのためのインフォームド・コンセント」を掲載しています。

害虫・有害生物にお困りのときは、 (公社)日本ペストコントロール協会メンバーに ご相談ください

この虫は
なんだろう？

薬剤処理以外に
どんな方法が
あるのかな？

屋根裏に何かいるみたいだ、
駆除を頼みたいけどどこに
頼めばいいのかわからない

金額は
どのくらい？

ちゃんとした資格を
持っている人に
お願いしたいなあ…

全国47都道府県のペストコントロール協会
無料相談を受け付けています



安心・安全には理由があります！

安心・安全の理由

1 経験・実績

(公社)日本ペストコントロール協会は、発足して50年、快適な生活環境や人々の健康を守るために、長年にわたって活動してきました。(公社)日本ペストコントロール協会のメンバーは、行政からの要請を受け防除活動を実施している経験と実績があります。東日本大震災や豪雨水害等の被災地での防除活動・鳥インフルエンザ防除活動などで、厚生労働省・環境省・農林水産省等から感謝状を受けています。



3 技術者を養成

学識者の第三者委員会が評価する「ペストコントロール技術者認定制度」「ペストコントロール技術者認定制度」を設けて人材を養成しています。また、「ペストコントロール優良事業所認定制度」も設けています。(公社)日本ペストコントロール協会のホームページに、ペストコントロール技術者・ペストコントロール技術者・ペストコントロール優良事業所の情報を掲載しています。

5 さまざまな有害生物に幅広く対応

ネズミ・ゴキブリ・ハエ・ハチ・トコジラミ・ダニ・ハクビシン・アライグマ・コウモリ等々、幅広く対応します。



2 最新の知識と情報を会得

最新の知識と情報を会得して、資質向上をはかるため、有害生物の生態と防除法はもちろん、防除用資器材の効果的かつ安全な用法等について、「害虫相談ハンドブック」等で学習しています。また、日ごろから研修会・講習会を行ってトレーニングしています。(感染症対策・IPM・防除作業従事者研修など)



4 IPMを駆使して適切な方法で

IPMはIntegrated Pest Managementの略で、「総合的有害生物管理」と訳されます。ペストコントロールの手法として世界的に採用されています。2002年に主要国がIPM宣言を行い、薬剤処理だけにたよらず、事前調査に基づき、計画を立て、状況に見合った最適な防除対策を行っています。「どこまで有害生物を減らせば被害を防げるのか?」「いつ、どんな対策の組み合わせがよいのか?」を考えて実施しています。



技術力が違います

安心 安全 ペストコントロール

プロの知識・技術・資器材で、きちんと対応します。

金額も大事ですが、技術力があるのか、しっかり確認して選んでください。安く済んだけど元を断たずにまた再発!...なんてことにならないために。

うっかりでは済まされない!
駆除の大事故起きます!

スズメバチの巣駆除で引火 指定の文化財など5棟全焼

2017年9月長野県千曲市八幡にある熊鷹正の文化財邸家から出火し、5棟が全焼した。市教育委員会から依頼を受けた男性が、出火当時スズメバチの巣の駆除作業をしていた。男性は巣を持って帰りに来た時、巣が壁から飛び出した火が薪ストーブに引火し、壁紙に燃え移った。と話しており、千曲市ではこの火が出火原因とみて調べている。男性は専門家ではないが、市の文化財でこれまでにも多くの巣の駆除経験があり、機材等は男性が用意したという。

スズメバチの巣駆除で 自宅炎上・消失

2014年10月東京都内で管理組合の団体の団員が炎上し、自宅が炎上して消失するなどの事故が起きた。この会社はペストコントロール協会のメンバーではなかったが、家はセンターハウスで中庭を持つ、通気マスに取付けられていた。4月9日、10日/駆除のスタッフが2回とあったので、安心を促し、スズメバチの巣の駆除を依頼したという。しかし、作業員は作業経験の浅い社員が来ていて、スズメバチの巣を駆除した。スズメバチが駆除できずに、スズメバチの巣が炎上して、通気マスに燃え移り、引火して大炎上した。

このような事故を起こさない為にペストコントロール協会へご相談ください

(公社)日本ペストコントロール協会 主要スケジュール



2024.8 - 2025.2

月	日	内 容	場 所
8月	8-10日	FAOPMA-Pest Summit2024大会	インド：ムンバイ
10月	22-25日	NPMA 2024 デンバー大会	アメリカ：コロラド州
	1日- 11月30日	防除技術研修会・ 感染症対策講習会	動画配信形式
11月	上旬	第43期 ペストコントロール技術者 養成講座 開講	通信教育
2025年 1月	16日	令和7年 賀詞交歓会	東京：グランドヒル市ヶ谷
2月	6-7日	第57回 ペストコントロール フォーラム 高知大会	高知：高知県立県民文化ホール
	21日	未来のペストコントロールを つくる会	東京：自動車会館

【ペストコントロール技能師認証講習会の開催について】

昨年度と同様に開催を予定しております。開催日・場所等の詳細は、調整中のため改めて本誌等にてご案内します。

ペストコントロール関連のイベント

大会・講習会等	団体名	開催日等	開催場所等
第40回ペストロロジー学会 群馬大会	日本ペストロロジー学会 https://www.pestology.jp TEL 03-5207-6321(代)	2024年12月3日～4日	群馬:Gメッセ群馬
第68回生活と環境全国大会	(一財)日本環境衛生センター https://www.jesc.or.jp TEL 044-288-4878 (東日本支局環境生物部)	2024年10月30日～31日	神奈川:神奈川県民ホール
第64回全国大会	(公社)日本しろあり対策協会 https://www.hakutaikyoo.or.jp TEL 03-3354-9891	2024年11月7日	宮崎:宮崎観光ホテル
第40回年次大会	(公社)日本木材保存協会 http://www.mokuzaihozon.org/ TEL 03-3436-4486	2024年9月25日～26日	東京:東京農業大学
建築物環境衛生管理技術者 講習会	(公財)日本建築衛生管理教育 センター https://www.jahmec.or.jp TEL 03-3214-4624(代)	2024年7月9日～7月27日	福岡:福岡生活衛生食品会館5階
		2024年8月20日～9月6日	北海道:北海道経済センター
		2024年8月27日～9月13日	大阪:阪急千里中央ビル9階
		2024年9月3日～9月21日	東京:三田国際ビル1階
		2024年10月8日～10月26日	愛知:大成今池研修センター
		2024年10月15日～11月1日	東京:三田国際ビル1階
		2024年10月22日～11月9日	大阪:阪急千里中央ビル9階
		2024年11月12日～11月30日	広島:RCC文化センター
		2024年11月26日～12月13日	沖縄:沖縄産業支援センター
		2025年1月28日～2月15日	東京:三田国際ビル1階
		2025年2月18日～3月8日	大阪:阪急千里中央ビル9階
2025年3月4日～3月22日	東京:三田国際ビル1階		
防除作業監督者講習会 (新規講習会)	(公財)日本建築衛生管理教育 センター https://www.jahmec.or.jp TEL 03-3214-4624(代)	2024年11月18日～11月22日	東京:三田国際ビル1階
		2024年12月2日～12月6日	大阪:阪急千里中央ビル9階
	(一社)大阪府 ペストコントロール協会 http://www.osakapco.com TEL 080-3867-0565	2024年9月1日～9月20日	オンライン
		2024年9月3日～9月6日	大阪:関西労働衛生ビル
		2024年11月1日～11月20日	オンライン
		2024年11月5日～11月8日	福岡:福岡生活衛生食品会館
		2024年2月1日～2月20日	オンライン
2025年2月4日～2月7日	東京:日本教育会館		
2025年2月18日～2月21日	大阪:関西労働衛生ビル		
防除作業監督者講習会 (再講習会)	(公財)日本建築衛生管理教育 センター https://www.jahmec.or.jp TEL 03-3214-4624(代)	2024年11月13日～11月14日	大阪:阪急千里中央ビル9階
		2024年12月10日～12月11日	東京:三田国際ビル1階
		2024年12月12日～12月13日	東京:三田国際ビル1階
	(一社)大阪府 ペストコントロール協会 http://www.osakapco.com TEL 080-3867-0565	2024年9月1日～9月20日	オンライン
		2024年9月5日～9月6日	大阪:関西労働衛生ビル
		2024年11月1日～11月20日	オンライン
		2024年11月7日～11月8日	福岡:福岡生活衛生食品会館
		2025年2月1日～2月20日	オンライン
		2025年2月6日～2月7日	東京:日本教育会館
		2025年2月20日～2月21日	大阪:関西労働衛生ビル
第52回建築物環境衛生管理 全国大会	(公財)日本建築衛生管理教育 センター https://www.jahmec.or.jp TEL 03-3214-4624(代)	2025年1月23日～24日	東京:日本教育会館一ツ橋ホール

会員名簿・記載事項変更

会員名簿（PDF）を協会ホームページに公開しています

【新規入会】所属会員

頁	都道府県	社名	代表者	所在地	TEL	FAX	知事登録
7	青森	AFRESH(株)	小島 剛	〒039-4601 下北郡大間町大字大間字大間平 38-682	0175-34-0477	0175-34-0478	
9	宮城	シールドライフ	宍戸 幸久	〒981-3213 仙台市泉区南中山6-6-2	090-9532-1297	022-379-7356	
23	東京	(株)OK建物管理	門脇 秀敬	〒192-0074 八王子市天神町20-1-1F	042-649-7303	042-649-7306	
26	東京	(株)ピーシープロ テック	佐藤 隆三	〒191-0033 日野市百草216-8-1F	042-592-4688	042-506-5560	
42	愛知	王子PCサポート	石坂 重典	〒486-0904 春日井市宮町3-2-6	0568-32-2081	0568-32-2081	
54	兵庫	プライムジョブ	水島 功一	〒659-0085 芦屋市西芦屋町3-2-210 NEOダイキョー芦屋川	078-579-7122	078-579-7133	
56	奈良	ユアロード(株)	君本 浩二	〒630-0135 生駒市南田原町816-3	0743-74-4991	0743-74-8644	
57	和歌山	(株)OBM	尾上 文啓	〒649-7202 橋本市高野口町伏原53-6	0736-25-7070	0736-25-6575	○

【変更】県協会・役員

頁	法人名	変更項目	変更前	変更後
1,22	(公社)東京都ベスト コントロール協会	会長 副会長	会長：清水 一郎 副会長：泉 敏夫、元木 貢	会長：泉 敏夫 副会長：清水 一郎、谷川 力、 藤田 洋三
2,42	(公社)愛知県ベスト コントロール協会	会長 副会長	会長：坂倉 弘康 副会長：白木谷 唯春	会長：川合 智之 副会長：市岡 浩子、白木谷 唯春、 宮田 勉
2,47	滋賀県ベスト コントロール協会	法人名	滋賀県ベストコントロール協会	(一社)滋賀県ベストコントロール協会
2,59	島根県ベスト コントロール協会	会長 副会長	会長：諸治 俊明 副会長：秋山 誠	会長：永原 秀治 副会長：竹田 宏一
50	(一社)大阪府ベスト コントロール協会	副会長	島津 陽、松枝 考史	黒澤 尚子、松枝 考史
3,69	(一社)福岡県ベスト コントロール協会	会長 所在地 TEL FAX	会長：吉田 雅光 〒811-0215 福岡市東区高美台2-15-5 (株)ユニ内 TEL：092-608-7103 FAX：092-608-7107	会長：田中 一生 〒815-0042 福岡市南区若久6-1-25 TEL：092-555-8701 FAX：092-555-8702

【退会】所属会員

頁	社名	頁	社名
16	(株)ミライズ	40	産経消毒商事(株)
19	(株)日環サービス	50	(株)イカリストリファーム
26	(株)フォーレスト	53	(株)カンキョーパーソンズ 阪神支店
30	(株)トーヨーテクノ	59	(株)西日本ダイナミック・サニート
39	ゴトウメンテナンス(株)		

【退会】 賛助会員

頁	社名
80	(株)重松製作所

【変更】 所属会員

頁	社名	変更項目	変更前	変更後
5	クリーン商事(株)	所在地	〒041-0853 函館市中道2-45-24	〒042-0941 函館市深堀町26-32
5	(株)札幌サニター	代表者 所在地	代表者：種田 英雄 〒007-0893 札幌市東区中沼西3条2-1-15	代表者：種田 直人 〒007-0891 札幌市東区中沼西1条1-5-15
17	関東住宅サービス (株)群馬支社	代表者	片野 春夫	片野 伸之介
19	(株)住宅保護センター	所在地	〒344-0013 春日部市銚子口三反田1201-9	〒344-0013 春日部市銚子口1201-9
19	(株)富士環境	代表者	渡邊 輝夫	渡邊 賢二
29	(株)三共消毒 神奈川支店	法人名 所在地	(株)三共消毒 神奈川支店 〒242-0013 大和市深見台4-15-7	(株)三共消毒 大和営業所 〒242-0018 大和市深見西2-1-5
29	(株)ジープリッジ	代表者	小沼 久敏	奥田 崇文
30	ナショナル興業(株)	代表者	宮本 裕文	大和田 直行
40	(株)フジ環境 サービス	代表者	設楽 明利	渡部 泰弘
48	(株)トータルクリーン 京都営業所	法人名	(株)トータルクリーン 京都営業所	(株)トータルクリーン 京都支社
50	(有)ウェルサポート	代表者	今村 奈美与	岩寄 勝志
51	(株)トータルクリーン	知事登録	なし	○
51	東洋産業(株) 大阪支店	代表者	松尾 智	羽生 順一郎
51	(株)トータルクリーン 大阪支社	知事登録	なし	○
52	(株)MATSU	所在地	〒562-0004 箕面市牧落3-7-18	〒562-0011 箕面市如意谷1-12-54
53	衛生管理(株)	代表者	楠 景介	楠 雄貴
62	(株)成和	代表者	光成 由樹	渡部 大介
70	(株)スピナ	代表者	野寄 武秀	岡村 卓也
70	山九(株)	代表者	野口 憲三	河村 浩

お詫びと訂正

前号(206号:2024年4月号)
P68会員名簿ページに誤りがございました。
お詫びして訂正させていただきます。

静岡県ペストコントロール協会

正	副会長：鈴木太郎、鈴木雅太郎、設楽明利
誤	副会長：設楽明利

読者の皆さまへ

定 価 ￥2,000 (税・送料込) 年間購読 ￥8,000 (税・送料込)

- ◆本誌は原則として年間購読による通信販売をしており、店頭販売はしておりません。
- ◆年間購読のほか、バックナンバー（在庫分）の1部売りもいたしております。
- ◆購読を中止する場合には、書面（FAX）にて事務局まで必ずご連絡をお願いいたします。
- ◆送付先の変更は、書面（FAX）にて新旧の送付先を併記の上、事務局までご連絡ください。
- ◆ホームページでバックナンバーを閲覧できます。

編集委員（広報委員会）

布施 正典（委員長）	田原 雄一郎（副委員長）	
星川 和久（委員）	吉田 雅光（委員）	芝生 圭吾（委員）
真岩 智美（事務局）	吉川 新（事務局）	

編集後記

夏は温度や湿度が高くなり、害虫が活動するようになります。今号の特集「夏に要注意の害虫対策」では、蚊・スズメバチ・ゴキブリ・マダニをとりあげましたが、このほかにも、まだまだ要注意の虫がいますから、侵入される、大量発生するなどして、悩まされる機会が増えるものと思われる。

そんなときは、ペストコントロール協会にご相談ください！都道府県のペストコントロール協会では無料相談を行っています。「相談したら、必ず駆除依頼しなきゃいけないんだ」と誤解されている方がいるようですが、そんなことはありません。

今号のFOCUSページでもとりあげましたが、害虫・害獣駆除サービスに関する消費者相談が増加していて、極端に安い価格を表示するサイトや広告などに注意するよう、国民生活センターが呼びかけています。複数の事業者から見積もりを取って、契約前に作業内容や料金等を十分に比較検討することが大事です。慌てず適切に、安心安全ペストコントロールですよ～。

(maiPCOwawawawa～)



ペストコントロール No.207

2024年7月8日発行(年4回発行)

発行人 山口 健次郎
編集人 布施 正典
発行所 公益社団法人 日本ペストコントロール協会
〒101-0045 東京都千代田区神田鍛冶町3-3-4
サンクス神田駅前ビル3F
電 話 (03)5207-6321 (代)
F A X (03)5207-6323
U R L <https://www.pestcontrol.or.jp>
印 刷 日本印刷株式会社