

# DO

プロフェッショナルを支える

# MI

サイエンス コミュニケーション マガジン

# NO

# 「ドミノ」

Top News ● P1-2

## マダニとダニ媒介性感染症

PickUp! DOMINO ● P3-4

## 「HACCP認証取得のお知らせ」

ハサップ

Topics ● P5

マックスフォース マグナムとマックスフォース ジェル Kの  
ローテーション処理による  
飲食店のチャバネゴキブリに対する  
効果確認試験

Life Scope ● P5

室内に発生する甲虫類の簡単な見分け方

ミミヨリ Bayer Info ● 裏表紙

- ホームページが新しくなりました!
- 「バイエルセミナー」2017年2月開催!



HACCP認証を取得



# 22

# 2016.11

BAYER PEST MANAGEMENT



Bayer

# マダニと ダニ媒介性感染症

五箇 公一

国立研究開発法人 国立環境研究所  
生態リスク評価・対策研究室

(写真提供:五箇公一)

## ● マダニに咬まれて人が死ぬ!?

今年8月に、北海道で40代の男性がマダニという吸血性のダニに咬まれて死亡したというニュースが流れ、道内の人々を驚かせた。男性は「ダニ媒介性脳炎」という病気に感染し、意識障害やけいれん、髄膜炎、脳炎などの症状が出て、最終的に亡くなったと報告されている。

ダニ媒介脳炎は、マダニ科に属する各種マダニが媒介するウイルス感染症で、日本では、1993年に北海道で初めて患者が確認され、今回の発症は23年ぶりの国内2例目となった。これをうけて厚生労働省は、各都道府県に対してダニ対策の強化を求めているという。

ダニ媒介性脳炎以外にも、近年、マダニが媒介する感染症として「重症熱性血小板減少症候群(SFTS)」と言われるウイルス感染症が話題になった。この病気は、2009年に、中国中央部で原因不明の発熱症が集団発生したことから調査が進められ、2011年に病原体ウイルスが特定された、比較的新しい感染症である。

SFTSウイルスに感染すると6日～2週間の潜伏期を経て、発熱、食欲低下、嘔気・嘔吐・下痢・腹痛などの消化器症状、頭痛、筋肉痛、意識障害・失語などの神経症状、リンパ節腫脹、皮下出血・下血などの出血症状などを起こして、最悪死に至る。現在までのところ有効なワクチンも治療薬もない。

当初、他岸の火事と思われたこの病気は、2013年1月に、厚生労働省より、日本国内でも感染事例が発生していることが報告され、日本中が騒然となった。その後も発症例が報告され続け、これまでに203名の患者が確認され、うち48名が死亡している(2016年7月27日時点)。

これら一連のニュース報道を聞いて、ダニに咬まれて人が死ぬなんて想像もしなかったと驚き、ダニという生物に対して不安や恐怖心を抱いた人も多いと思う。本稿では、マダニとはどんな生き物なのか、どんな病気を媒介するのか、どうすれば感染を防げるのか、などの基本的情報およびダニ媒介感染症の対策について解説してみたい。

## ● マダニとはどんな生物か?

マダニとは、ダニ類のなかのひとつのグループで、世界で1,500種以上、日本国内で40種以上が確認されている。餌はタヌキやシカ、イノシシ、クマ、げっ歯類などの哺乳類、鳥類、トカゲやヘビ等の爬虫類の血液で、自然環境中の森林や草むらに主に生息している。

脱皮して成長する前と、産卵する前に動物の血液を吸って栄養源

にする。成虫の大きさはだいたい3～4ミリメートル程度。ダニの中では比較的大型で、目で見て分かる。これが血を吸うと最大で1.5センチメートルぐらいまで膨れ上がる。ここまで体が膨張する節足動物はマダニぐらいしか存在しない。

前足の先端にハラー器官という、大気中の二酸化炭素を感知する器官をもつ。これで動物の吐息による二酸化炭素濃度の変化を頼りに宿主動物が近づいてくることを察知して、草や木の先端に集まり、その動物が接近したところで飛び移る。そして皮膚上を徘徊した後、鋏角(きょうかく)といわれる口器を使って動物の皮膚にメスを入れて、口下片(こうかへん)といわれるくちばしをその傷口に差し込んで吸血を開始する。



ハラー器官のついた前足を振り上げながら獲物に向かって前進するマダニ



マダニの吸血様式

## ● マダニが媒介する感染症

マダニが媒介する主な感染症は下記の表の通りである。

表) マダニが媒介する主な感染症

病名	病原体の種類	主な症状
日本紅斑熱	リケッチア	発熱・発疹
Q熱	リケッチア	高熱、頭痛、悪寒、筋肉痛、倦怠感
ライム病	ボレリア	遊走性紅斑、筋肉痛、関節痛、頭痛、発熱、悪寒、倦怠感、神経症状
回帰熱	ボレリア	高熱、頭痛、筋肉痛、関節痛、全身倦怠感、咳嗽
ダニ媒介性脳炎	フラビウイルス	発熱、痙攣・眩暈・知覚症状
SFTS	フレボウイルス	発熱、消化器症状、神経症状

この他にも、海外では「クリミア・コンゴ出血熱(ウイルス)」「キャサヌル森林病(ウイルス)」などが報告されており、厚生労働省の感染症法で監視対象の指定を受けている。

葉の上で獲物を待つマダニ



吸血前のマダニ(左)と吸血後のマダニ(右)

これらの感染症はいずれも特效薬はなく、重症化すると最悪死に至る。媒介するマダニは、フタトゲチマダニ、キチマダニ、タカサゴキラムダニ、ヤマトマダニ、オウシマダニなど、全国に分布している種とされる。従って、感染リスクは、全国レベルで捉える必要がある。

例えば、厚生労働省による調査によれば、北海道から九州に至る全国のマダニ体内からSFTS遺伝子の陽性反応が検出されており、感染マダニは全国に分布していると考えられる。しかし、これまで、SFTSの患者は西日本に集中しており、関東から東北での発症報告はない。一方、地域別のシカ集団におけるSFTS抗体陽性反応率と患者発生数の間には高い相関関係が認められており、マダニの宿主となる野生動物の分布がこの感染症の発生に深く関与しているものと推察される。今後、ダニ媒介感染症の感染メカニズムについては多角的な調査・研究が必要とされる。

## ● 感染を防ぐためには

これまでのところ、マダニに咬まれたからといって、必ずしも病気に感染する訳ではなく、むしろ感染する確率は極めて低いとされる。「宝くじに当たるようなもの」と比喻する専門家もいる。

しかし、確率が低いとは言え、発症して重症化した場合は、死亡に至る危険な病気である。SFTSに至っては、発症死亡率は24%にもものぼる。いつ、どこで感染するか分からないというリスクを踏まえて、可能な限り、マダニに咬まれないようにすることが予防策として重要である。

マダニは先にも書いた通り、自然宿主である野生の動物が棲息する自然環境中にもっとも多く分布するが、人間が住むエリアでも生息することはできる。特に緑地が多いところであれば街中でも生息しているケースがある。筆者が住むつくば市でも、犬などに大量のマダニが感染している現場を見かけることがある。だから、マダニは特別珍しい生き物ではないことを、まず知っておく必要がある。

マダニは昆虫類と同様に、主に夏に活動が活発となり、この時期に咬まれる機会も増える。夏に山林や草むらに近づく際には、予め、肌の露出部や、襟、袖、裾など、ダニが入り込みそうな部位に、防虫スプレー(ディート含有率10%以上)をかけておく。防虫剤はマダニには殺傷力はないが、忌避効果があり、ダニが近づきにくくなる。

また、そうした自然の中で活動した後は、家に帰った際に、お風呂場などで全身をくまなくチェックしてマダニがついていないかを確認すると良い。なお、マダニは蚊と違って、咬まれる瞬間や血を吸われている間、ほとんど痛みもかゆみも感じないことが多い。だからしっかり目で確認することが大事である。

もし、咬まれているのが分かった場合、無理に自分で皮膚からマダニを外そうとしないほうがいい。マダニのくちばしにはギザギザの鋭い返しがついており、簡単には抜けない。無理に引っ張ると、ダニの体だけがとれて、皮膚に口が刺さったままとなり炎症などの原因となる。

また、マダニを取ろうとしてその体を潰してしまうと、マダニ体内の血液とともにウイルスが人間の体内に逆流して感染リスクを高める可能性がある。咬まれた場合は、マダニがついたままの状態、皮膚科のお医者さんにみてもらい、適切な除去処置を受けるようにする。

マダニは本来、緑地に生息するダニなので、家の中で繁殖することはない。ただし、犬などのペットが外で寄生されたマダニを家屋内に持ち込むケースは想定される。予防策としては犬の体にダニがついていないかよく確認すること、ペット専用のダニ駆除剤を獣医に処方してもらっておくことが有効である。

また、比較的山林が近い住宅地であれば、庭に茂る草むらの中にもマダニが生息する可能性はある。予防策としては住宅の周辺および庭の中の雑草類を除去しておくことが有効と考えられる。

## ● 環境変化とマダニのリスク

SFTSが日本で初めて報告された2013年当時、感染確率は低く、ことさらにダニを怖がる必要はないと、筆者も記事を書いた記憶がある。しかし、近年の環境変化に伴う生態系の異変を念頭に置けば、あまりリスクは軽視すべきではない、と今は考え始めている。

ウイルスを保有するシカの分布がSFTSの感染に大きく関わる可能性を先に記したが、近年の里山放棄や宅地の拡大に伴って、シカやイノシシ、クマ等の野生動物が奥山から人間社会に進出してくるケースが多発しており、ウイルスを保有しているかもしれない動物とそれに寄生するマダニがさらに身近に迫って来ていると考えられる。

さらに外来動物が新たなベクター動物となるリスクも想定しなくてはならない。例えば国内で捕獲されたアライグマから検出されるSFTSウイルス抗体の陽性反応率が2013年以降、急増していることが報告されている。このことは、野生化したアライグマ集団中にもSFTSウイルス感染が広がっていることを示唆しており、アライグマの分布拡大に伴って、マダニおよびダニ媒介感染症も拡大するおそれがある。

かつては山林や田舎の病気と考えられたダニ媒介感染症も、人為的な環境変化に伴ってこれからいっそう身近な存在となる可能性が高くなっている。行政はもとより、我々市民一人一人がリスクに対する十分な理解と対策を心がける必要がある。



## 防疫用殺虫剤(第2類医薬品)

バイエルの防疫用殺虫剤(第2類医薬品)が  
**HACCP** 認証を  
 取得しました!



バイエルの第2類医薬品殺虫剤マックスフォース ジェル K とレスポンサー水性乳剤がHACCP(ハサップ)に基づく衛生管理を行う施設での使用において、認証品であることを謳えるようになります。食品工場や飲食店等、食品を扱う施設のお客様にとって、バイエルの殺虫剤の安全性をご理解いただきやすくなりました。



## HACCPって何?

HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) とは、食品の製造・加工工程のあらゆる段階で発生するおそれのある物理的、化学的、生物学的な危害をあらかじめ分析し、その結果に基づいて、製造工程のどの段階でどのような対策を講じればより安全な製品を得ることができるかという重要管理点を定め、これを連続的に監視することにより製品の安全を確保する衛生管理の手法です。この手法は国連の国連食糧農業機関 (FAO) と世界保健機関 (WHO) の合同機関である国際食品規格 (コーデックス) 委員会から発表され、各国にその採用が推奨されています。近年、HACCPは食品業界だけでなく、化粧品や医薬品業界においても採用されています。

## 殺虫剤のHACCP認証について

バイエルの防疫用殺虫剤はHACCP International社\*のHACCP認証を取得しました。HACCP International社では、世界保健機関 (WHO) の定める国際食品規格にて規定されている、HACCPの原則に基づく衛生管理手法に則り、製品やサービスのHACCP認証を行っています。

殺虫剤のHACCP認証については、製剤の毒性、規格、使用上の注意、使用上のミスにより起こりうるリスクなどが主な審査項目となります。審査される製品は、その評価結果に応じて次ページのとおり分類されます。

※HACCP International社は世界の主要市場に拠点を構え、食品安全に関する認定やコンサルティングサービスをグローバルに展開している食品業界や政府機関から独立性を保った審査機関です。HACCP International社は、HACCPに基づく衛生管理を行っている食品施設での使用に適した資材(殺虫剤を含む)、設備、サービスの認証を行っております。



## HACCP Internationalマークについて

HACCP International社の認証マークは、食品安全分野において世界で最も広く知られたHACCP認証マークの一つです。



## HACCP認証品のフードゾーン分類

製品名	フードゾーン分類
マックスフォース ジェル K	SSZ
レスポンサー水性乳剤	NFZ

## HACCP International社のフードゾーン分類

分類	定義	例
FZP (Food Zone Primary)	食品を扱う区域での使用に適した製品で、食品と接触しても問題ないもの	使い捨て手袋、検温計、コンベヤーベルト、切断機、絞り袋、まな板、食器類、製氷機、オゾン水生成機（食品と接触する部分）等
FZS (Food Zone Secondary)	食品の表面に触れても問題ないが、通常の使用においては食品との接触が想定されない製品	清掃用布、不織布、赤外線放射温度計、たわし、除菌剤、洗剤、ハンドクリーム等
SSZ (Splash or Spill Zone)	キッチン、食品製造・加工場などの食品を扱う区域での使用に適しているが、食品との直接接触、もしくは食品と直接接触するものへの接触には適さない製品	食品製造場に設置されているハンドソープ・ディスペンサー、窓清掃用化学洗剤、排気フード、台車、床清掃機具、空気清浄装置、モップ、床表面素材、飛散防止ランプ等
NFZ (Non Food Zone)	食品を扱う施設での使用に適しているが、未包装の食品が扱われる箇所での使用には適さない製品	分析機器、倉庫の棚、スーパーマーケット等の出入口のマット等

## お客様の声：「着眼点に感心しました！」

株式会社フジ環境サービス 山本幸弘



HACCPについてはある程度の知識を持っているつもりでしたが、この度、バイエルが殺虫剤2品についてHACCP認証を取得したことには驚かされました。バイエル以外他社で殺虫剤のHACCP認証を取得したとのニュースを聞いたことがありません（私だけかもしれませんが）。また、最大のポイントはメーカーが自己申告（満足）した結果により付与されたものではなく、第三者である独立審査機関が精査した結果によるものであること

とにあると考えます。食品関連施設が何かを採用する際は、選択肢の多さから迷うこともしばしばと思います。そんなとき選択肢にHACCP認証品があれば一つの目安になるのでしょうか？ 施設側の“選びやすさ”に重点を置いたバイエルの施策は、我々PCOにも良い影響を与えてくれることと思います。今後も斬新なアイデア創出を期待しています！

## レスポンサー® 水性乳剤が屋外蚊成虫対策にも使えるようになりました。

蚊は様々な感染症を媒介することが知られており、近年、デング熱等の国内感染事例が報告されております。屋外の蚊成虫対策の重要性が一層高まっている状況の中、2016年5月よりレスポンサー水性乳剤に、屋外蚊成虫対策として以下の用法・用量が追加されました。

## 用法及び用量

目的に応じて水で希釈し、一般に害虫の生息又は発生場所に対して使用する。

## ハエ・蚊成虫

直接噴霧：通常、25～50倍希釈を成虫に向けて適宜噴霧する。この際、過剰な使用を避ける。

残留噴霧：1m<sup>2</sup>につき25～50倍液50mLをハエや蚊のよく止まる天井や壁などの全面に、あらかじめ噴霧する。

ゴキブリ（油虫）：1m<sup>2</sup>につき20倍液50mLの割合で重点的に、ゴキブリの潜み場所あるいはよく這い回る場所に残留塗布又は噴霧する。

## ノミ、ナンキンムシ

1m<sup>2</sup>につき20倍希釈50mLの割合で使用する。

## 蚊成虫

屋外処理：蚊成虫の生息場所に1m<sup>2</sup>につき50～100倍液20mLを噴霧する。

尚、次回製造分よりラベルに上記の用法及び用量が追加記載されます。現在流通している製品についても、上記の用法、用量で使用して頂けますが、前提として定められた用法及び用量を厳守してください。

殺虫剤  
レスポンサー®  
水性乳剤

[第2類医薬品]  
少量の投与で確実に効果を発揮する医薬品のピレスロイド系殺虫剤。  
屋外蚊成虫対策として新用法・用量が追加。

新規追加

# マックスフォース マグナムとマックスフォース ジェル Kの ローテーション処理による 飲食店のチャバネゴキブリに対する 効果確認試験

マックスフォース マグナム・マックスフォース ジェル K

バイエル クロップサイエンス株式会社  
齊藤 健一、大嶽 譲治

## 試験概要

試験物件:愛知県名古屋市内の中華料理店(店舗面積:39 m<sup>2</sup>)

試験期間:平成27年12月22日～平成28年9月5日

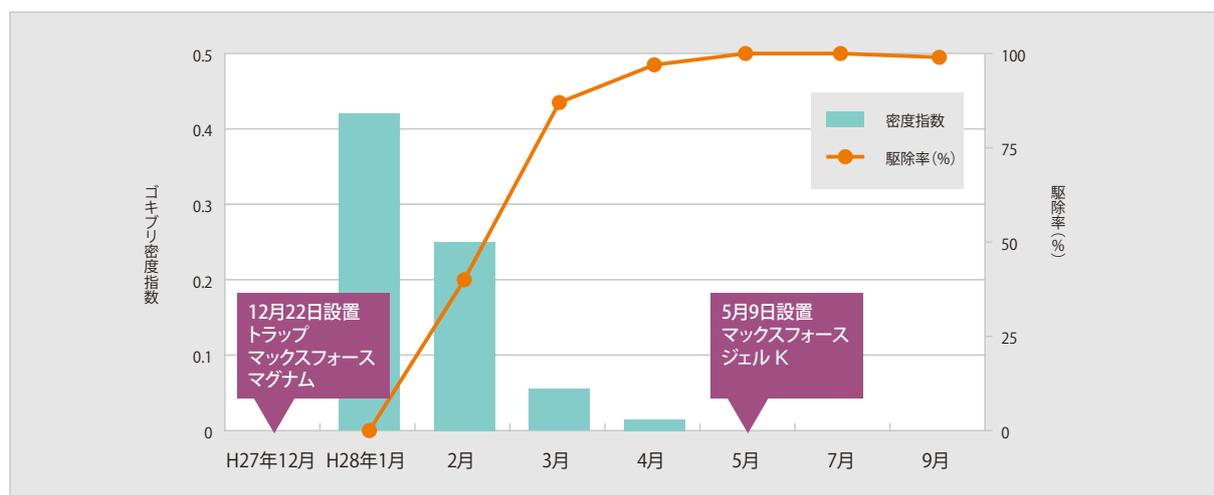
供試薬剤:マックスフォース マグナム(有効成分:フィプロニル0.05%)

マックスフォース ジェル K(有効成分:ヒドラメチルノン2.15%)

試験方法:試験開始日となる平成27年12月22日にゴキブリ密度調査用トラップ9個とマックスフォース マグナムを0.4g注入した誤食防止容器10個を厨房内(面積:12 m<sup>2</sup>)に同時に設置した。その後、平成28年5月9日まで21日～31日間隔で5回、トラップを回収した上でゴキブリ捕獲数を調査し、ゴキブリ密度指数と駆除率(%)を算出した。5月9日の時点で駆除率が100%になったので、以後は維持管理を目的に薬剤をマックスフォース マグナムからマックスフォース ジェル Kに切り替え、同剤を2g注入した誤食防止容器6個を厨房内に設置した。平成28年9月5日まで約60日間隔で2回、トラップを回収した上でゴキブリ捕獲数を調査し、ゴキブリ密度指数と駆除率(%)を算出した。

## 試験結果

図1:マックスフォース マグナムとマックスフォース ジェル Kのローテーション処理による飲食店のチャバネゴキブリに対する効果確認試験



トラップ設置1か月後のゴキブリ密度指数は0.42だった。その後のゴキブリ密度は低密度で推移し、マックスフォース マグナム設置5か月後(5/9)には駆除率100%(密度指数0)を示したので、薬剤をマックスフォース マグナムからマックスフォース ジェル Kに切り替え、ゴキブリを低密度で維持管理できるか検証した。その結果、マックスフォース ジェル Kに切り替えた後も高い駆除率(99.5%以上)を示し、低密度を維持した。

## 考察

マックスフォース マグナムとマックスフォース ジェル Kのローテーション処理は、飲食店のチャバネゴキブリに対し高い防除効果が認められた。従って、飲食店のチャバネゴキブリの防除には、マックスフォース マグナムとマックスフォース ジェル Kのローテーション処理が有効と思われる。

また一般に、同一製品の長期間に渡る連続使用は、殺虫剤抵抗性を発現する要因であることが知られており、これらを回避するためにもローテーション処理を推奨する。

## 室内に発生する甲虫類の簡単な見分け方 2

～穀物などから発生する甲虫の見分け方～

室内には様々な甲虫類の害虫が発生しますが、今回はその中でも食品から発生する甲虫類にスポットを当てたいと思います。ただ、食品と言っても多種多様ありますので、食品の中でも特に加害されることが多い穀物(マメ類を除く)から発生する甲虫類について紹介したいと思います。

一般家庭において、食品から虫が発生した場合、薬剤で処理することはできませんので、基本的には廃棄するしかありません。そのため、食品に虫がつかないように(入らないように)密閉容器などに保管することが重要です。

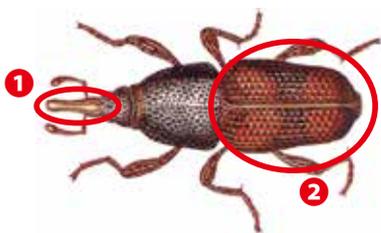
なお、穀物から発生する甲虫類を誤って食べてしまっても、加熱・調理されていれば特に害はないと言われています。ただし、混入している虫が腐敗していた場合などは、健康被害が起こる可能性もありますので、廃棄してしまう

のがよいでしょう。  
穀類から発生する甲虫類としては、次の5種が多いです。  
※タバコシバンムシ、ジンサンシバンムシは極めて食性が広く、穀物以外の食品からも発生します。

- ・コクヌストモドキ      ・コクゾウムシ      ・ガイマイゴミムシダマシ
- ・タバコシバンムシ      ・ジンサンシバンムシ

コクヌストモドキについては、前号のドミノで紹介しておりますので、今回はそれ以外の4種の甲虫について、特徴・見分け方、生態、防除方法を以下に記載致します。

### コクゾウムシ 成虫体長:2.3~3.5mm



**【特徴・見分け方】**

- ① ゾウの鼻のような口吻がある。
- ② 鞘翅にはやや不明瞭な紋が4つある。

**【生態】**

コメ、ムギ、トウモロコシなどの穀物を食害する害虫。穀物以外に乾麺、パスタなどの加工乾燥食品も食害します。

**【防除方法】**

一般家庭においては、発生源(コメ、ムギ、トウモロコシなどの貯蔵穀物や、乾麺など乾燥食品)を特定することが重要です。食品の場合は、薬剤処理はできないので、廃棄処分します。部屋に散らばって潜んでいるものには、燻煙剤や全量噴射型のエアゾールなどを使用します。

### ガイマイゴミムシダマシ 成虫体長:5.0~7.0mm



**【特徴・見分け方】**

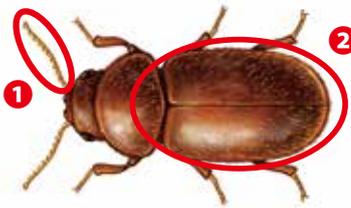
体型は扁平で、体色は、黒~黒褐色で光沢がある。

鞘翅にははっきりとした点刻列がある

**【生態】** 穀類や小麦粉などの粉類の大害虫。完全な穀粒を加害することは少なく、砕かれて粉になったようなものや、少し傷んだものを好んで食害します。一般家庭以外では、穀物倉庫、精米・製粉工場、飼料工場、鶏舎などでよく大量発生します。本種は灯火によく誘引されるため、大量発生したものが一般家庭に飛来して問題となることがあります。

**【防除方法】** 一般家庭においては、発生源(主に穀類や粉類)を特定することが重要です。食品の場合は、薬剤処理はできないので、廃棄処分します。部屋に散らばって潜んでいるものには、燻煙剤や全量噴射型のエアゾールなどを使用します。

### タバコシバンムシ 成虫体長:約2.5mm



**【特徴・見分け方】**

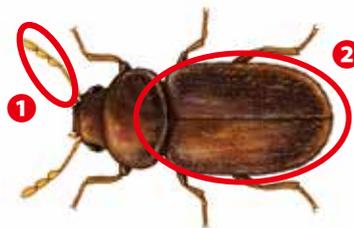
- ① 触角はノコギリ歯状で各節の大きさはほぼ同じ。
- ② 鞘翅は明瞭な点刻列がない。

**【生態】**

基本的には乾燥動・植物質の害虫で、タバコの乾燥葉をよく食害するのでこの名前が付けられました。本種の食性は広く、これ以外に穀類、粉類、菓子類、乾麺なども食害します。また、しばしば量から大量発生し問題となることがあります。大量発生が長く続いた場合、本種に寄生するシバンムシアリガタバチが同時に発生し、人が刺される被害が発生することがあるので注意が必要です。

**【防除方法】** 一般家庭においては、発生源(貯蔵穀物、粉類、乾麺などの食品か、畳)を特定することが重要です。食品の場合は、薬剤処理はできないので、廃棄処分します。部屋に散らばって潜んでいるものには、燻煙剤や全量噴射型のエアゾールなどを使用します。畳から大量発生している場合は、畳を熱処理するか、裏側から薬剤で処理します。薬剤処理した場合、薬剤を完全に乾かす必要があるため、合わせて虫干し(日光に当てる)を行うとよいです。

### ジンサンシバンムシ 成虫体長:約2.5mm



**【特徴・見分け方】**

- ① 触角は先端の3節が大きい。
- ② 鞘翅には明瞭な点刻列がある。

**【生態】**

左記のタバコシバンムシと同じく乾燥動・植物質の害虫で、朝鮮人参(にんじんをジンサンと読む)を食害するのでジンサンシバンムシという名前が付けられました。乾燥植物以外に穀類、粉類、香料、煮干、ペットフードなどさまざまなものを食害します。非常に食性が広く、その被害物品は100種類以上に及ぶと言われています。ただ、タバコシバンムシがよく食害する畳(藁床)については、本種の被害報告はありません。

**【防除方法】** 一般家庭においては、発生源(一般家庭では貯蔵穀物、粉類、乾麺、ペットフードなど)を特定することが重要です。食品の場合は、薬剤処理はできないので、廃棄処分します。部屋に散らばって潜んでいるものには、燻煙剤や全量噴射型のエアゾールなどを使用します。

ミニ  
ヨリ

Bayer  
Info

## バイエルのホームページが新しくなりました!

PCでもスマホでも見やすく便利に!そして詳細な製品情報とお役立ち情報で内容も充実した弊社ホームページに、是非お立ち寄りください!

スマートフォンでも  
見やすく

レスポンスWebデザインで  
各デバイスに最適化

充実の  
製品情報

当社の製品の特長や  
適用害虫まで詳細に掲載

害虫情報、  
ドミノ誌バックナンバーなど  
お役立ち情報

害虫の防除対策に  
お役立ていただける  
幅広い情報をお届け



スマホ  
対応

シロアリ製品  
トップページ

ベストコントロール製品  
トップページ

詳しくはこちらへ

[www.environmentalscience.bayer.jp](http://www.environmentalscience.bayer.jp)



## 2017年度バイエルセミナーのご案内

恒例のバイエルセミナーの開催が2017年2月に決定いたしました。

参加をご希望の方は、同封の申込書に必要事項をご記入の上FAXにてお申込みください。

また、申込書は弊社のホームページからもダウンロードいただけます。

【開催日時・会場】 各会場 開場:午後1時 閉会:午後5時

- 2017年2月21日(火) 東京会場 大手町KDDIホール (TEL.03-3243-9301)  
東京都千代田区大手町1-8-1 KDDI大手町ビル
- 2017年2月22日(水) 大阪会場 新大阪ブリックビル (TEL.06-6397-1817)  
大阪府大阪市淀川区宮原1-6-1
- 2017年2月23日(木) 福岡会場 福岡県中小企業振興センター (TEL.092-622-0011)  
福岡県福岡市博多区吉塚本町9-15

【特別講演】 「人間と昆虫の共存と害虫防除 ～温暖化と今後の傾向～」  
国立研究開発法人 国立環境研究所 生態リスク評価・対策研究室 五箇公一 先生

※各回ともお申込み先着順で定員になり次第締め切らせていただきます。

ミニ  
ヨリ

Bayer  
Info



Bayer

バイエルクロップサイエンス株式会社 エンバイロサイエンス事業部  
〒100-8262 東京都千代田区丸の内1-6-5 【お客様相談室】0120-575-078  
[www.environmentalscience.bayer.jp](http://www.environmentalscience.bayer.jp)

皆様の声をお聞かせください!

バイエルはこれからも、皆様のお役に立てる商品開発と情報発信に努めてまいります。

● 当ニューズレターは年2回の発行予定です。  
● 作業の安全のため、防護メガネ、マスク、手袋を必ず着用してください。