

DOMINO

プロフェッショナルを支える

サイエンス コミュニケーション マガジン

「ドミノ」

アミメアリへの効果発現! ● P1

マックスフォース クァンタム

Product news: アジェンダMC ● P2

イエシロアリ駆除事例

PickUp! DOMINO ● P3

シロアリを宇宙食に!?

クレーム処理ファイル File No.10 ● P4

防蟻剤で建築部材に影響!?

Episode ● P5

安全のために衛生管理を。

Information ● P6

ネット配信へアドレス登録のお願い。

人声行路(じんせいこうろ) ● 裏表紙

環境調和への努力。

ミミヨリ Bayer Info ● 裏表紙

●「バイエルしろありセミナー」3月開催決定!

●木部処理剤ハチクサンMEへ集約。

刷新!

DOMINOが、今号より
装いも新たに大刷新!
より為になり、
もっと楽しめる誌面を
お届けします!

10 2010. 11

BAYER PEST MANAGEMENT



表紙写真: アパートの空室に作られたイエシロアリの巣 (提供: 三浦白蟻工務店 三浦 皓生 様)



Bayer Environmental Science

マックスフォース クァンタム

アミメアリへの効果発現！
マックスフォース クァンタム

発売以来ご好評をいただいておりますマックスフォース クァンタムに関して、日本国内に幅広く分布しているアミメアリへの特長的な効果発現が確認された試験例がありましたので、ご紹介させていただきます。

【試験目的】

今回の試験において、野外に生息していたアミメアリに対するマックスフォース クァンタムの効果を確認しました。理由としてはアリの駆除方法の確認と、従来から問題となっているシロアリ用ベイトステーションへ侵入するシロアリの天敵であるアリの駆除へも応用可能な事例の確認でもありました。

【試験箇所】

弊社のシロアリ野外試験地である、吹上浜試験地内でアリの発生している試験区で行いました。

【使用薬剤】

使用した薬剤はマックスフォース クァンタムです。

【処理方法】

マックスフォース クァンタムが土壌などへ吸収されないように、シロアリの餌木(木材片)の上へ処理して設置しました。処理量としては、マックスフォース クァンタムの使用方法にもある通り、およそ1円玉大の大きさのスポットを処理しました。

【試験内容と結果】

アミメアリが発生していた試験区において、写真1のようにマックスフォース クァンタムを処理しました。確認できるように、薬剤処理直後からアミメアリがマックスフォース クァンタムを喫食しており、アミメアリに関しても高い喫食性のある事が確認されました。この後、数時間目まで観察しましたが、喫食性が変わる事もなく継続して多くのアミメアリに喫食されていました。

翌日の24時間後の結果が写真2です。静止画のためアリの状態は解りにくいのですが、この時点で約半数以上のアミメアリがマックスフォース クァンタムによる中毒症状、すなわちイミダクロプリドの制虫症状や痙攣症状を示しており、極少量の薬剤でも多くの仲間のアリに薬剤の効果が発現されている事が確認されました。

写真1



写真2



●最後に…

今回ご紹介した試験では、マックスフォース クァンタムの効果が非常に顕著に現れ、目視ではっきり分かりました。しかしながら、すべてのアリ種や施工箇所で同様の方法で同等の効果が発現されるとは限りません。マックスフォース クァンタムも生物活性の高いイミダクロプリドを使用しておりますので、現在イミダクロプリド製剤をご使用いただいている皆さまには、安全性や取り扱いの簡易性もふまえて、きつとご満足いただける製剤であり、今回の試験結果も納得いただけると思います。

本文中にもある通り、シロアリ用のベイトシステムにおいてのアリの侵入は問題となっており、今回の試験対象虫であるアミメアリは日本全国に幅広く分布しており、ベイトステーションへの侵入も多いと考えられます。しかし、今回の試験からアミメアリ及びベイトステーションへ侵入したアリの駆除にも、マックスフォース クァンタムは適していると思われます。

アジェンダMC

外蟻道から侵入し加害した
イエシロアリへの施工試験事例

発売以来ご好評をいただいておりますシロアリ防除用土壌処理剤“アジェンダMC”に関して、イエシロアリが基礎外側のみへ蟻道を構築し侵入及び加害されていた物件があります。これに対し、試験的に基礎外周土壌へ薬剤処理し、蟻道内部及び加害箇所のイエシロアリ駆除施工を試験的に行いましたので、ご紹介させていただきます。

【試験目的】

今回の試験において、アジェンダMCのイエシロアリへの伝播性能を確認するとともに、今後増えてくると予想される土間コンクリート床、一体型コンクリートスラブ造や基礎外断熱工法の建築物への基礎外側からのイエシロアリの侵入阻止、並びにこれらの物件で駆除効果を確認したいと考えました。

【試験箇所】

イエシロアリの加害が確認された、一般民家の離れ(布基礎で床下は露地)を試験に使用しました。

【使用薬剤】

使用した薬剤はアジェンダMC(フィプロニル2%マイクロカプセル製剤、100倍希釈にて使用)です。

【試験物件の詳細】

周囲長約20mの一階建ての離れで(写真1)、基礎は布基礎、床下は土壌でした。しかし、床下(内側)からの侵入(蟻道)は無く、基礎外側に多くの蟻道を構築していて、一箇所は壁巢(と思われる)から直接伸びており、本蟻道又は水取り蟻道ではないかと考えられました(写真2)。また、加害箇所も壁巢と思われる場所の周辺に集中していました。

写真1



写真2



【処理方法】

上述の加害状況と試験目的を踏まえ、アジェンダMCの100倍希釈液(フィプロニル0.02%)を、基礎外周の土壌へトレンチング(溝)処理しました。なお、蟻道を経由しての駆除効果(伝播効果)

を確認するために、蟻道は破壊せず、蟻道周辺の土壌に関しては注入処理を行いました。

【試験内容と結果】

処理後4日目の蟻道内部の写真は次の通りです(写真3)。処理後4日目において蟻土内部で多くのシロアリ(職蟻・兵蟻ともに)が死亡しており、効果の高さが伺えました。また、室内の加害箇所の活性も確認されませんでした。

このことから、アジェンダMCの影響は薬剤処理後、比較的速やかに発現されたと考えられ、その後徐々にアジェンダMCが伝播されていき、仲間へも効果を発現しているものと考えられます。今後、施主の了解を得て、壁巢の確認及び除去、予防処理を予定しています。



写真3

●最後に…

今回の施工に関して、あくまでも試験目的における家屋外周土壌への薬剤処理、並びにその駆除効果を確認しましたが、ご紹介させていただいた通り、アジェンダMCの高い効果がご理解いただけたかと思います。

また今回の物件から、土間コンクリート床や一体型コンクリートスラブ造の物件だけではなく、布基礎(床下が露地)であってもシロアリが外部から侵入し、加害する可能性のある事もお解かりいただけたかと思います。シロアリ被害が多発する地域に関しては、床下内部だけの処理では完全に予防する事は難しいとも考えられます。

エアーサイクルの家屋や、どうしても化学物質にアレルギーがある人や赤ちゃん、老人がいて、床下への処理は気になるなどのお考えの施主様には、オプション施工としてこのような処理法も考えられます。

PICK UP! DOMINO



「シロアリを宇宙食に!」

名古屋女子大学家政学部食物栄養学科
准教授 片山直美

「シロアリを宇宙食に」などと言い出すと「何を考えているのだ」とお叱りを受けるかもしれません。けれども、シロアリは宇宙食において大変重要な役割を果たす可能性を秘めている生物なのです。宇宙ステーションや月基地、火星居住などを考えるとき、いかに食料を生産、加工、貯蔵するかを研究するライフサポートシステム開発が重要で、その際収穫作物を無駄なく利用していくために、昆虫(今回はシロアリ)の利用は不可欠なのです。

シロアリは大きく分けて女王蟻、王蟻、働き蟻、兵隊蟻に分かれており、それぞれは大きさも役割も違うため、体内の栄養素の割合も違います。吉村らが、種類別、身体の部位別にミネラルの分析結果(主に多く含まれるミネラルは亜鉛約120 $\mu\text{g/g}$ 、マンガン約134.8 $\mu\text{g/g}$)を報告しています(2002年)。ミネラルの供給源として他の食品と比較してみると、細胞の合成に関係が深く味覚障害にも関連する亜鉛を豊富に含み、生命維持の観点からも、シロアリを食品として加える事は価値があると考えます。また代謝を高めるマンガンが多く含まれることも重要な点です。

また脂質の供給源として大変有望であることが板倉の3大栄養素(脂質:約55%、たんぱく質:約5.4%、炭水化物:約39.6%)、必須アミノ酸、必須脂肪酸の分析データで報告されました(2006年)。栄養計算に関して他の食品との栄養素の比較を行ってみると、明らかに脂質が多いことがわかりました。シロアリはたんぱく質の供給源というよりも、脂質の供給源として大変有効な食品だということです。

シロアリを食品として加えることで、宇宙食はよりバラエティに富んだものとなり、シロアリから油をとることで調味料の種類が増え、調理の範囲が広がると考えます。生命維持のために必要な亜鉛、マンガンの補給も出来るシロアリをぜひ、宇宙食に加えたいと思っています。

〈引用文献〉

- 1) T. Yoshimura et al: Trace elements in termites by PIXE analysis, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B 189: 450-453 (2002).
- 2) S. Itakura et al: Nutritional Value of Two Subterranean Termite Species, *Coptotermes formosanus* Shiraki and *Reticulitermes speratus* (Kolbe) (Isoptera: Rhinotermitidae), Jap.J. Environ. Entomol. Zool. 17(3): 107-115 (2006).

クレーム処理ファイル File No.10

防蟻剤が建築部材に影響!?

● 新築アパートの排水管継ぎ手に亀裂が生じ、排水が床下に漏れるという事象がありました。本物件の建築時に処理をした防蟻剤が原因として疑われ、施工にあたった工事店が呼び出しを受けました。早速、本物件に使用されている配水管素材に対する薬剤の影響を販売メーカーと共に調査しました。実験の結果は配水管素材を薬剤に浸漬しても、影響は見られませんでした。そこで直ちに実験結果を建築主に伝えたそうです。結果的には素材に対する影響は見られなかったこと、事例が一件のみで終息したことにより、それ以上の責任追及は無かったようです。本件は使用した薬剤の問題というよりは、処理対象ではない部材にまで処理をしてしまったことが問題と考えられます。

今回の事例を振り返り、この会社では次の改善を行ったようです。

- 処理対象以外の部材には物理的に薬剤がかからないような処理方法を選択する。
- 使用薬剤と処理内容を記録しておく。万が一、薬剤がかかってしまった場合には速やかにふき取る。

処理対象に薬剤がかからないように配慮する事はもちろんですが、万一かかってしまっても素材への影響が極力低いと考えられる水溶性の薬剤を使用する事も選択肢の一つでしょう。樹脂系の素材であれば、(ハチクサンMEなどの)水溶性木部処理剤が最も影響が低いと考えられます。

防蟻工事後のにおい!??

● 埼玉県の主婦の方から、以下のような質問があり回答した内容です。

● 15年ほど前に新築し、その後白蟻防除はしていません。大工の棟梁は床下も乾いているし白蟻工事は不要といていたが、気になっていたので台所の下だけ専門業者に予防工事を依頼した。この主婦の方は自然物が良いと思い工事店に言ったら、工事店が古い拉げたヒバ油の缶を持ってきたので、ヒバ油をやめ、代わりに薦められたハチクサンFLで6月に処理してもらった。工事終了後工事店より「2～3日は強い臭いがする

ので、なるべく台所に入らぬように。」と注意された。

● その当日からひどい匂いが漂い始め、喉の痛み・目がチカチカなどの症状が出て日常生活に支障がある。かかりつけの医者に行ったが、医者は大病院に行けとの一点張りです。ラチが明かず、大工の棟梁が薦める天井への塗装・壁クロスその下のベニヤ板の張替え・床下のコンクリート張りをする予定である。そうすればこれらの箇所に漂っているはずのハチクサンが密封され、これら症状はなくなるのか。なくなると言って欲しいとの質問でした。

【回答】

● ハチクサンFLは、「ほとんど臭いがしないこと」「工事店が、2～3日も台所に入るななどという注意は聞いたことがなく、大気に漂う、しかも長期間漂うことは考えられない」「ペンキを天井に塗る必要などはないのではないか」「症状が改善するとは約束できない」「アレルギー専門の病院へ行くこと」などを彼女の体調を気遣いながら話しました。何が原因だったのか全く不明ですが、少しでも彼女の体調が改善されていればと願っております。

● 今日のネタ ● 「エンドックスは イタチに効くか?」

こんな質問がありました。養鶏場の経営者が、イタチが卵をたべてしまうがエンドックスはネズミに効くのだからイタチにも効くのだろう?との問い合わせでしたが、エンドックスは殺鼠剤ですからネズミにしかお勧めできませんと回答しました。いろんなことがある毎日です!

Episode No.1

「安全のために、衛生管理を…」

PCO業務関連
(株)フジ環境サービス

技術部 後藤 知香 氏

今回および次号は、(株)フジ環境サービスの後藤氏より寄稿いただきましたPCO業務関連のお話です。

今年の酷暑はやはり異常でした。7月半ばから猛暑が突っ走り、9月に入ってもその勢いは衰えることが無かった年でした。当社はもちろんのこと、多くのお客様先でも熱中症対策に力が入っていました(どこに行っても塩飴があったような…)。やはり虫も辛いようで、特に屋外から侵入するクロゴキブリの数が例年に比べて多い傾向にあるようです(虫も涼を求めるのですかね?)。こんなところにも「猛暑」の影響を受けているのですね。

フジ環境サービス(本社:愛知県岩倉市)は、様々な「工場の総合管理」サービスを提供している会社です。何を作っている工場なのか知りたい方も多いと思います。私たちは病院で処方される薬や、薬局で売られている薬などを作っている医薬品工場、コンビニのお弁当やスナック菓子などをつくっている食品工場、そして医薬品や食品を包む袋やトレイなどを作っている工場などが含まれます。「総合衛生管理」と聞くと堅い感じがしますが、簡単に言うと、工場で作った製品で食中毒が起こらないためや、異物が混入しないためのサポートをする会社とお考えください。

製品に混入する異物には、髪の毛・ネズミの毛・機械油・虫・金属片・プラスチック片・小石・カビなど、様々なものがあります。これら異物の中で最も対応することが難しいものはどれだか分かるでしょうか?答えは虫やネズミといった「生物」です(自分の家族でもそれぞれの行動が把握できないのと一緒にですね)。毛髪などのヒト由来異物、機械油などの機械由来異物、そして小石などの原料由来の異物は、入場時の除去や機械の改善などの対応である程度防止することができます(現在、ほとんどの食品工場では工場に入場する時、毛髪混入防止のためのユニフォームを着用し、そして粘着コロコロローラーを頭の先から足先まで全身にかけて毛髪を除去しています)。しかし虫やネズミなどの生物は、発生数や行動パターンを正確に把握することが難しいため、素人では簡単に対処することができません。中でも特に虫は突然大量発生することもあり、当社のような専門家のサポートが必要となるのです。

虫は通常屋外の水路や雑草地から発生しますが、工場を含む建物内でも餌や水、そして温度などの条件がそろえば、どこでも発生することができます(ご家庭の台所で、コバエやゴキブリをみることはありませんか?)。また先ほどもお話したように、虫は突然大量発生することがあるため、常に「監視」を行い、発生状況を把握することが必要になります。虫発生の監視方法は、『ゴキブリはいはい』のようなトラップ(粘着トラップ)や、虫の好きな光を出して捕まえるトラップ(ライトトラップ)を一定期間設置し、そこに捕まった虫の種類と数を、顕微鏡を使いながら一匹ずつ確認します。時には虫の捕獲数が1,000匹を超える時もあるので、顕微鏡で確認をしている時に逃げ出してしまうことがあります。

このように苦労して出した結果を基に、まず虫がたくさん捕まっているトラップがあるかどうかを確認します。もし虫がたくさん捕まってしまうと殺虫が必要な場合には、捕まった虫の種類に応じて殺虫剤を選び、適切な場所に殺虫剤を処理します。調査結果などを基に殺虫を行うと、わずかな薬剤量で効果的に殺虫することができます。例えば、ゴキブリ(クロゴキブリ・チャバネゴキブリ)は、主に食品を取り扱う場所の壁の中などに集団で生息することがあります。空間に飛散する薬剤を使ってしまうと、食品や器具類を汚染してしまうことがあるため、その場合はベイト剤(毒餌)を生息場所近くに処理すると安全かつ少量で効果的に駆除することができます。

そして実施した薬剤処理で効果的に殺虫できているかどうかを、トラップ調査と従業員の方への聞き取り調査結果などを総合して判断します。我々は漫然と殺虫剤を散布している訳ではなく、データに基づいた対応を行い、その後の検証まできちんと実施していることを誇りとしています。

当社では、製品に混入してしまった異物の同定サービスも行っています。驚くべき異物混入の実態やエピソードは、次回お話しさせていただきます。





information

DOMINOネット配信中! アドレスを登録してネットで読みましょう!!

ドミノ8号より皆様にお知らせしてきましたが、ドミノがネットで楽しめます。
アドレスを下記手順で登録して、気軽に業界の話題などを楽しんでください!
もっと便利に、もっと気軽に皆様に楽しんでもらえるよう
私たちはドミノを制作していきますので
これからもぜひ、ご愛読よろしくお願いします!

DOMINO-net への登録の仕方

未登録の方・アドレス変更された方は、
まずは、ドミノネットに登録しましょう。

1. ネットでバイエルクロップサイエンスの
ホームページを開きます。
(<http://www.bayercropscience.co.jp/>)



2. 画面左にある『エンバイロサイエンスはこちら▶』というバナーを
クリックし、エンバイロサイエンス事業本部のページに移動します。

3. 『NEWS』を開き、左下に
ドミノの表紙が現れるので、
表紙をクリックしてください。



4. 「資料請求」のページに移動したら、『お問い合わせの種類』の中の
『ドミノネット配信』をクリックしたら、必要事項をご記入ください。
(数字はすべて半角英数で入力)

5. 『入力内容を確認する』をクリックし、内容を確認次第
『上記内容で登録する』をクリックしてください。

以上で登録完了です!

- アドレスは弊社にて登録・管理を行います。
- 配信日の前後に弊社より、アドレス先すべてに配信日および内容の概略をご案内します。
- ネット上でのドミノの見方
10号のURL:<http://www.bayerenvironmentalscience.jp/pdf/domino/DW010.pdf>

〈ご質問・お問い合わせや要望などはコチラ〉

domino.magazine@bayercropscience.com

上記のアドレスヘメールで問い合わせください!

※ご提供いただく個人情報は、ドミノのネット配信および弊社からの案内のみに利用させていただきます。
その他の目的で利用することはありません。

ちょっと、ブレイク...

石山の 石より白し 秋の風

松尾芭蕉

石川県にある那谷寺を芭蕉が訪れた際に、詠んだ句です。境内に吹きめぐる秋風は、石山の石よりも白々としており、底知れない物悲しさが感じられます。石山の秋風が吹くという寂寥感を、感情的に表現した句となっています。これからの季節は寒さも厳しくなりますが、そんな時は、俳句を詠んで楽しむ時間でもつくってみませんか。季節を感じる良いひとときになることでしょう。

★次号からは、皆様の俳句・川柳を掲載いたします。ぜひふるって応募ください。詳細は本紙の裏表紙『ミニヨリ』に掲載しております。

環境調和への努力。

高砂白蠟工業株式会社 代表取締役 篠隈 薫 様

昭和53年、大学卒業と同時に父の会社に入社して今年で33年目を迎えた。その間、薬剤の変遷・シロアリの生息状況等大きく様変わりしてきた。まず薬剤に関しては有機塩素系から有機リン系…そして現在に至っているが、大きな相違点は忌避効果があるかないかではないだろうか？イエシロアリに限って言えば私が入社当時は巢を撤去する事が完全駆除であったが、現在はなかなか難しい状況にあり忌避ゼロ剤によって薬剤を伝播させ根絶させる工法、すなわちベイト工法が主流になって久しい。弊社は福岡県北九州市に所在しているため、当然の様にイエシロアリとヤマトシロアリ・カンモンシロアリとの戦いである。

ここ数年の温暖化(亜熱帯化?)により、イエシロアリの生息エリアの拡大に目を見張る。33年間同所にいるとそれを顕著に感じる。この現状の中、新築・既設の工事5年間保証を完遂するにあたり保証期間内の

シロアリの発生というリスクが年々高くなってきている。そこで昨今弊社では前述で申し上げた伝播効果に優れた薬剤としては、アジェンダMCをそのひとつとして使用している。今年創業64年目を迎えるにあたり、「自然に添いながら人には安全、家には万全」の基本理念を胸に一度もぶれることなく貫いてきたことがある。それは「お客様第一主義」という姿勢である。

その社訓「誠実」という言葉を実践してきたことは誇りでもあり、これを守ってきたからこそ今日の高砂があるといっても過言ではない。目先の得を見ず、常にお客様の立場に立って①スピードを持って対処②真心を持って御説明③創意工夫をこらし最善のものを提供。おかげ様で理念を理解する社員にも恵まれた。会社の発展と地域の発展、地球の環境に調和し、企業活動を通じて豊かな社会作りに微力でも貢献できるようこれからも努力していく所存である。

ミニ
ヨリBayer
Info

「バイエルしろありセミナー」 来年3月開催決定！

毎年、ご好評をいただいております「バイエルしろありセミナー」の開催および、特別講演が決まりました！下記の予定となりましたので、ぜひふるってご参加ください！

【日時・場所】 いずれも午後1時開演予定です。

- 3月7日(月) 東京 ● 3月8日(火) 福岡
- 3月10日(木) 大阪

題目(仮)

※各1時間の特別講演の正式題目は後日ご案内します。

- 住宅・不動産ジャーナリストの伊能肇先生より
“中古住宅市場の現状と将来”
- 心療内科専門の先生
(東京: 東邦大学医学部准教授 端詰勝敬先生、
福岡: 九州中央病院 メンタルヘルス センター長 十川博先生、
大阪: はしろクリニック院長 羽白誠先生)より、
最近若者の間にもみられる“うつ病の症状・原因・その対策”

プログラムおよび会場などの詳細は来年2月末発行のドミノ11号およびDMでご案内いたします。

木部処理剤 ハチクサンMEへ集約。

長い間、皆様にご愛用いただいておりますハチクサン20WEは、来年中に製造販売を終了することとなりました。今後は、昨年末より販売しております可燃物でない防腐・防カビ効果を併せ持つハチクサンMEに集約いたしますので、引き続きご愛用いただきたくお願いいたします。

次号から、 新コーナーがはじまります！ 俳句・川柳・写真、大募集!!

11号からは、新企画として、俳句・川柳のコーナーが始まります。読者の皆様に素敵な「うた」を詠んでいただき、掲載いたします。さらに写真も大募集！

DOMINO誌上で、ぜひ自慢の腕をふるってください！

選ばれた方には粗品をプレゼント！皆様のご応募お待ちしております！

締切: 2011年1月15日(土)

応募方法: ファックスにてご応募ください。
(FAX.03-5219-9731)



Bayer CropScience

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本部 生活環境製品部

東京都千代田区丸の内1-6-5 〒100-8262 www.bayercropscience.co.jp

TEL. 03-6266-7368 FAX. 03-5219-9731

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。

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