

ISSN 0388—9491

しろあり

JAPAN TERMITE CONTROL ASSOCIATION

1996.1. NO.103



社団法人 日本しろあり対策協会

目 次

<巻頭言>

しろあり防除についての雑感……………高橋 旨 象…(1)

<報 文>

平成7年度海外研修ツアー報告……………友 清 重 孝…(3)

シロアリ防除土壌処理にDDVP樹脂蒸散剤を利用する試み……………山 野 勝 次…(12)

<会員のページ>

「協会の発展的な改称を」に一言あり……………森 本 博…(19)

松山市で発生したクロアリガタバチの防除の一例……………安 芸 誠 悦…(21)

<協会からのインフォメーション>

計画・調査委員会活動状況……………(26)

第38回全国大会が盛大に開催される……………(27)

平成7年度「しろあり」総目次……………(41)

編 集 後 記……………(43)

表紙写真：イエシロアリに加害されて枯れたマツの大樹木 (写真提供・山野勝次)

しろあり 第103号 平成8年1月16日発行

広報・編集委員会

発 行 者 山 野 勝 次

委 員 長 山 野 勝 次

発 行 所 社団法人 日本しろあり対策協会

副 委 員 長 速 水 進

東京都新宿区新宿1丁目2-9 岡野屋ビル(4F)

委 員 小豆畑 達哉

電話 (3354) 9891・9892 FAX (3354) 8277

〃 森 川 実

〃 八 木 秀 蔵

印 刷 所 東京都中央区八丁堀4-4-1 株式会社 白橋印刷所

事 務 局 兵 間 徳 明

振 込 先 あさひ銀行新宿支店 普通預金 No.0111252

SHIROARI

(Termite)

No. 103, January 1996

Published by **Japan Termite Control Association** (J. T. C. A.)
4F, Okanoya-building, Shinjuku 1-chome 2-9, Shinjuku-ku, Tokyo, Japan

Contents

[Foreword]

Miscellaneous Thoughts on Termite ControlMunezoh TAKAHASHI···(1)

[Reports]

Report on the Termite Study Tour of the
7th Fiscal Year of HeiseiShigetaka TOMOKIYO···(3)
An Attempt of Using Dichlorvos Resin Strip for
Soil Treatment of Termite Control in Buildings Katsuji YAMANO···(12)

[Contribution Sections of Members]

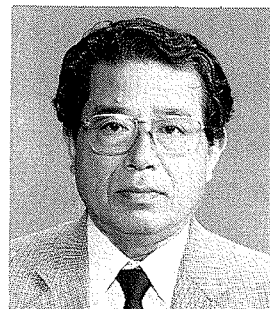
Venture to speak the word to Developmental Changing of the
Name of J. T. C. A. Hiroshi MORIMOTO···(19)
The Introduction of a Control Method of *Sclerodermus nipponicus* in
Matsuyama City, Ehime Prefecture, Japan..... Seietsu AKI···(21)

[Information from the Association]·····(26)

[Editor's Postscripts]·····(43)

< 巻 頭 言 >

しろあり防除についての雑感



高 橋 旨 象

平成8年の新春を祝し、会員各位のご健勝とますますのご発展をお祈りします。

昨年もまた、予想もしない事件や問題がつぎつぎ起こり、本協会にとってもまことに厳しい1年でありました。とくに私の属する関西支部では、あの阪神・淡路大震災により多数の会員とその関係者が大きな物的、心的な被害を受けました。震災後1年を経ようとしていますが、全国の会員の皆様からの温かいご支援と当事者相互の努力により、復興へ向けて、なお歩みを続けています。

阪神・淡路大震災における木造建築物の倒壊原因の一つが、蟻害と腐朽であったことは多くの報告で指摘され、その一部に参画した私も本誌101号に小文を寄せる機会を得ました。改めて述べたいのは、水分が侵入すればヤマトシロアリの被害は2階でも多数発生することです。だからすべての木部を処理しなければならないとは言えませんが、木造建築物の寿命を伸ばすためには、水分管理を中心とした建築物各所の維持点検システムを早急に確立する必要があります。種々の機能性発展のため住宅は一層密閉化へ向かっていますので、壁内の水分モニタリングが常時必要です。震災を契機に、木造住宅の耐震設計がさらに進むと思われませんが、いくら筋かいを増やし壁率を上げても、その一部でもしろありに食害され腐ってしまうと無意味なものになりかねません。

井上嘉幸先生が亡くなられた後、私は薬剤に関する諸問題に一層かかわることになりました。防除薬剤の居住環境や地球生態系への影響については、薬剤が検出されること、すなわち悪、リスクゼロが正義、との意識が相変わらず世間を支配しています。資源が無限にあり、今の世代のためだけに使っていいのなら、リスクゼロを目指すのも許されるでしょう。しかし、そのためにどれだけの資源あるいはお金が消費されてしまうのかを冷静に考える必要があります。我々が飛行機、電車、車に乗り、コーヒー、酒、煙草をのむのも、それぞれリスクを計算した上でのことです。医薬、農薬、その他の薬剤、調味料、食品添加物、化粧品をはじめ、完全に安全な物質はこの世に存在しません。天然物質も同じです。あるのは安全な使用方法だけです。また、当然のことですが我々は不老不死ではありません。必ず死にます。最後には癌になるようにDNAにプログラムされているのかもしれない。

物質であれ、手段・方法であれ、リスクは、その影響により本来の寿命が何年短縮されるのか、何人に1人の確率で起こるのか、それをを用いないことによる資源的、経済的損失が未来にどれだけの影響を及ぼすのか、などから考えなければなりません。セアカゴケグモを撲滅するよりも交通事故死を減らす努力の方がはるかに重要です。たとえば薬剤なら、寿命を5年縮める、あるいは重大な健康阻害が百万

人に1人以上の発生があるのなら使用を中止するなどのように、数値を定めて論議する方がより安全な薬剤と使用法の開発に役立つと思います。

指定化学物質についての防蟻薬剤等認定委員会の態度は、故井上先生の時からそうであったように、指定化学物質だから認定しないのではありません。生分解性、水溶解性、生体濃縮性、亜急性・慢性毒性だけでなく、作業安全性、中毒治療法、熱分解による有毒ガス発生の有無などを、既存の薬剤と比較しながら個々の申請薬剤について丹念に調査し、結論を出そうとしています。また、念を押しておきたいのは、現在の日本木材保存剤審査機関は申請薬剤の性能を評価するところであって、認定をするのではありません。審査機関が認定しているのに本協会が認定しないのはおかしいというのがおかしいのです。また、日本木材保存協会と本協会とはいろいろな立場の違いから、薬剤認定についても異なった決定をする場合もあります。また、審査機関は両協会を含む多くの関係機関の協力により設立されたものです。審査の根幹となる性能試験方法の見直しや整備をはじめとする、審査機関の諸活動に対して、本協会はより積極的な協力をしなければなりません。

木材保存薬剤は、地域、処理木材の使用環境、必要な耐用年数などを勘案して、組成や処理量を決める方向に進んでいます。A剤で日本を統一したいなどと考えず、いろいろな製剤のなかから、もっとも適正なものを選んで使用するのが社会に信頼される近道ではないでしょうか。 (本協会副会長)



<報 文>

平成7年度海外研修ツアー報告

友 清 重 孝

1. はじめに

平成7年度の白対協の海外研修ツアーは次の3つの目的で企画しました。

- 1) 全米ベストコントロール協会 (NPCA) の第62回年次大会の見学
- 2) 白対協開催のセミナー
- 3) 白対協がハワイ大学へ依頼している試験場の見学・研修

米国フロリダ州 LAKE BUENA VISTA にある DOLPHIN HOTEL で1995年10月29日～11月2日に開催された NPCA 第62回年次大会の見学はシロアリ防除をとりまく世界の情勢を肌で感じとることにあります。そこには、アメリカのみならず世界各国から参加者が集っており、世界の情報も吸収することができます。とはいえ、NPCA の大会や分科会あるいは各メーカーが主催するセミナーに参加しても、残念なことに語学力に乏しい我々は理解することができません。

そこで、今回の NPCA の年次大会で繰り広げられるシロアリ防除に関する世界情報や動きを直接吸収するために、白対協として日本語によるセミナーを開催いたしました。

白対協が平成7年3月にハワイ大学へ依頼した野外試験の内容は「シロアリによるヒノキ、ヒバ等の木材の表面への蟻道構築試験」と「コンクリート貫通試験」です。なお、この試験は建設省、住宅金融公庫、住宅都市整備公団および白対協で組織する防蟻技術開発委員会の担当で八丈島で同じ野外試験が同時に行われ、室内試験は京都大学、琉球大学で行っています。そこで、今回のツアーでその野外試験場を見学することにしました。

2. 日程及び参加者

平成7年10月29日から11月5日までの8日間の全日程を行動を共にするツアー参加者は14名、そ

の他のグループで訪米し現地での参加者が23名、オーランドでは総勢37名のセミナーの予定でありましたが、実際は現地でのセミナー参加希望者は更に増えて、会場の椅子を追加して45席にしても立ち見の人が出る状態でした。

成田と関西の国際空港を2班に分かれて出発した14名は、ロサンゼルスで合流し、オーランドに到着したのは夜でした。ツアーの全日程は8日間ですが、地球の反対側への行程のため移動に時間がかかり、実質的日程はオーランド3日、ハワイ(ホノルル)1日の合計4日間でした。しかし、オーランドに到着した翌日の10月30日は「時差ボケ」調整のための自由行動日としました。オーランドの2日間はセミナーそしてホノルルの1日はハワイ大学の研究室と野外試験場の見学・研修で、まさに研修旅行そのものでした。なお、オーランド2日間のセミナーはローヌ・プーラン社、アメリカンサイアナミッド社、FMC社のご後援を頂き開催しました。

3. NPCA の第62回年次大会

今年の NPCA の第62回年次大会のスローガンは、PEOPLE NEEDING PEOPLE であります。10月30日の夜は、ユニバーサルスタジオをダウ・エランコが借り切って NPCA 参加者へ無料開放する「ダウ・エランコショウケース」の企画がありました。丁度、その日は、かぼちゃ等で作ったお面を被って子供たちが近所の家を練り歩き、お菓子をねだる「ハロウィン」に当たるので、ユニバーサルスタジオは特別にお化粧屋敷を設置するなどの特別企画がありました。

大会参加のもう1つの目的は展示会の見学です。展示されているものを見れば「百聞は一見にしかず」のことわざ通りです。展示会場に入場するには登録しなければなりません、登録すると

表1 日程表

日次	月 日	地 名	現地時刻	交通機関	摘 要
1	10月29日(日)	成田・関西発	夕 刻	航 空 機	夕刻：空路、ロサンゼルス経由オーランドへ
		オーランド着	夜		着後：NPCA 大会会場のウォルト・ディズニー・ワールド・ドルフィンへ ＜ディズニー・ワールド泊＞
2	10月30日(月)	オーランド滞在			朝：NPCA 登録後、自由行動 ＜ディズニー・ワールド泊＞
3	10月31日(火)	オーランド滞在			9：00～12：00 Dr. NAN-YAO-SU の講演（米国のシロアリ防除の現状）及び TERMINX 社の懇談会
					12：00～2：00 昼食及び展示場見学 2：00～3：00 ロース・プーラン社による研修会 3：30～5：00 ACC 社による研修会 6：00～ (社)日本しろあり対策協会主催のパーティー ＜ディズニー・ワールド泊＞
4	11月1日(水)	オーランド滞在			9：00～12：00 FMC 社による現場見学会
					12：00～2：00 昼食及び展示場見学または自由行動 2：00～5：00 FMC 社による研修会 ＜ディズニー・ワールド泊＞
5	11月2日(木)	オーランド発 ホノルル着	午 前	般 空 機	出発まで自由行動 ：空路、サンフランシスコ経由ホノルルへ 夜：着後、ホテルへ ＜ホノルル泊＞
6	11月3日(金)	ホノルル滞在			終日：ハワイ大学の白蟻試験場研修 夜：(社)日本しろあり対策協会主催のさよならパーティー ＜ホノルル泊＞
7	11月4日(土)	ホノルル発	午 後	航 空 機	出発まで自由行動 午後：空路、帰国の途へ ＜機内泊＞
8	11月5日(日)	成田・関西着	午 後		午後：着後、入国・通関の後、解散

きに配布された大会プログラムと大会ワークブックの目次で目に付いたものに「新しいシロアリ防除技術」の分科会があるのが目を引きました。展示会場はセミナーの会場のすぐ前の階段を下りた所にあり、商品展示を見に行った方から、「シロアリ防除薬剤の展示が見当らない」と言う話が伝わってきました。私は、31日の昼の時間に行ったところその通りで、例年薬剤を大々的に展示していたダウ・エランコ社は大きなブースの角でビデオによるセントリコン・システムを流しているだ

けだったのが印象的でした。後で、あるメーカーのカタログはあったという情報が入ってきましたが、液体タイプの有機剤のシロアリ防除薬剤のサンプル出展は見当らなかったというのは、ショッキングであると同時に、「ない」と言うことの意味を痛感させられました。

4. 白対協開催のセミナー

セミナーは2日間にわたり行いましたが、上記で紹介の通り、会場に入りきれないほどの盛況で、

真剣そのものでした。参加者は受付を設けていないので自由に入りができ、参加者の確認は台紙を回覧し各自サインをしていただく方式を行いました。従って、参加者名簿の回覧に記帳のタイミングが合わない人もあって、実勢よりも少ない数字ではありますが、初日が37名、2日目が30名であります。初日の名簿によれば、シロアリ防除業者は9名で、あとはメーカーさん、学者先生方(外国の講師の先生を含む)でありました。メーカーさんの多いのが特に象徴的であると言えましよう。

今回のツアーはニチメン(株)の鯨岡さんに通訳をお願いいたしました。おかげ様で英語力に弱い私たちは研修に参加できました。DR. NAN-YAO SUは関西弁で講演いただきましたが、時々この英語はどう訳するのか?等と言うこともありました。他の講師の方々は各メーカーさんで通訳をお願いし、それぞれの方が素晴らしい英語力で通訳をしていただきました。それでも、通訳を介さずに直接英語で質疑がされるほどの英語力のある方が多く参加されて頂いたので、より詳細な理解を得ることができました。紙面を借りてお礼を申し上げます。

また、このセミナーの特徴は、講演いただく各メーカーの方々も同席の上進行するという方式を取ったため、それぞれのメーカーの立場の違いで非常に熱が入った議論が展開された点も特筆すべきであります。

第1日目(10月31日)

- * 米国のシロアリ防除の現状について
DR. NAN-YAO SU, PROFESSOR, UNIVERSITY OF FLORIDA
DR. JHON MANGOLD, TERMINIX INTERNATIONAL
MRS. CHRIS GARHMAM, TERMINIX INTERNATIONAL
- * アメリカン・サイアナミッド社(以下ACC)開発のベイト剤について
MR. WILLIAM C. JANY, AMERICA CYANAMID
- * 新規防蟻剤「フィプロニル」について
MR. MARTEN VAN MAANEN, RHONE

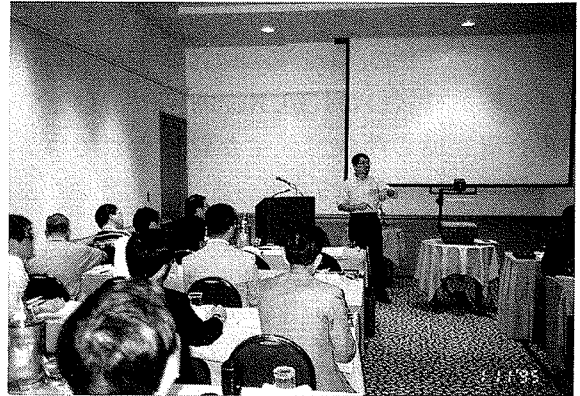


写真1 セミナー風景(講師はDr. スー)

POULENC

第2日目(11月1日)

- * FMC社開発のベイト剤について
DR. FRANK SOBOTKA, FMC CORPORATION
DR. BING CHEN, FMC CORPORATION
DR. JIM BALLARD, FMC CORPORATION

(1) 米国のシロアリ防除の現状について

全米で1年間にシロアリが家屋に与える被害は750億円と言われ、他方暴風雨によるものは、約400億円である。被害家屋の軒数としては、シロアリによるものが200万戸であり、火災によるものは40万戸と言われている。従来から有機りん薬剤等によるシロアリ防除が実施されてきたが、問題は被害を与えているシロアリのうち *Coptotermes formosanus* (イエシロアリ) を従来の薬剤では完全に防除することが出来ず、処理業者が家主に訴えられ多額の損害賠償金を支払わされるケースが増え、イエシロアリ対策では手詰まりの状態が続いてきた。近年、各種ベイト剤に関する試験報告がなされ、現実に一部のベイト剤がEPAに登録が申請され、上市される状況に至り、シロアリ対策にはベイト剤が良い効果を示すことが明らかになってきている。

(a) セミナー参加者が一番興味を示したのがDR. スーの講演であった。セミナーでは、遅効性薬剤によるベイト(毒餌)試験の歴史やその試験方法が紹介されたが、その技術的説明、シロアリ個体数の確認手法であるTMR(=TRIPLE

MARK AND RECAPTURE) に関しては DR. スーも講演の中で言及していたが、協会発行の雑誌「しろあり」(1994.10, No. 98) P. 37以下に森林総合研究所の所雅彦先生が詳述されているので、参照しながらこのレポートを読んでいただくと理解しやすいと思う。

DR. スーはベイト用薬剤の選択に当たって、ヘキサフルムロン、ヒドラメルチノン、サルフルアミド等の薬剤を試験した。結論として、イエシロアリのコロニーを絶滅するには、彼の学説に合致したヘキサフルムロンが卓越していると説明した。

ベイトとしてその機能を遺憾なく発揮するためには以下の特徴が不可欠である。

- (イ) 摂食忌避性がないこと
- (ロ) 遅効性であること
- (ハ) 致死時間は薬量に無関係であること

ベイト剤に用いる薬剤にとって(イ)、(ロ)の特徴が必要なことは当然であるが、(ハ)が何故必要かという点について、Dr. スーは「多くの薬剤は極少量をシロアリが摂食しているときには、遅効性であっても、その薬剤を摂食し続けると次第に体内の薬剤濃度が高くなり、比較的即効性を持つようになる。そのため、シロアリが蟻道やコロニーで仲間の死体から発せられる(脂肪酸)を感じてその場所に近寄らなくなる。この現象を Dr. スーは「学習効果」と説明した。また、仲間の死体を見つけたシロアリは、死体が横たわっている蟻道とは反対側に新たに蟻道を造ることになる。従って、上記の(イ)、(ロ)、(ハ)の全てをどの程度兼ね備えているかが、ベイト剤としての性能を決定づける。

ヘキサフルムロンを使用したバイチューブ(ベイト剤が入った容器)はダウ・エランゴのセントリコン・システムであると紹介した。そのシステムではモニタリング・ステーションで捕獲したシロアリをバイチューブのリクルーターチャンバーに戻してやると、シロアリは道しるベフェロモンを出しながらコロニーに戻る。仲間のシロアリはこの道しるべをたどってステーションまで導かれ、ベイト・ステーション内のヘキサフルムロンを食べてコロニーに戻る。

ヘキサフルムロンはその摂取量にかかわらず、

シロアリが摂取してから死亡するまで時間が長く、しかも、一定しているため、学習効果があらわれずコロニー全体を根絶することができる。ちなみに、道しるベフェロモンを利用する方法(セルフ・リクルートメント=日本語の通訳はないが、セミナー参加者たちは「自己動員」と訳してはどうか?で落ちついた)は DR. スー及びダウ・エランゴがパテントを取得済みとの説明があった。

ヘキサフルムロンは IGR で昆虫成長阻害剤であり、シロアリは1~2カ月に1回脱皮するが、その脱皮を阻害するものである。

1つのコロニーを死滅させるには、1グラム以下のヘキサフルムロンで可能との実験結果が示された。

セントリコン・システムの米国環境保護局(EPA)の登録が早かったのは、クリントン政権が環境に優しいシステム等については早く登録をするようにとの基本路線を敷いており、セントリコン・システムの登録はその政策上の第1号で非常に名誉なことであるとのことであった。

(b) ターミニクス社のクリス女史はイエシロアリ防除の問題点について、クロルピリフォスでも、バーメスリンそして泡剤、また、補完剤としてのティンボアやボラケアのほう酸剤等をもってしても、防除が困難であると指摘があった。また、外壁材のスタッコウは建築上の問題点があり、その箇所がシロアリの侵入箇所となるケースの指摘があった。また、経営上の問題として、リニューアルサービスシステムを行っていること、そしてその代金は最初の防除代金の10%であることなどの説明があった。

(c) ジョン・マンゴルド博士はベイト剤の研究でスー博士と共同で行った実験結果を説明した。特にイエシロアリの被害で困難な場合は、高価なフロア材、例えば大理石の土間床の場合には穿孔して薬剤を注入できない。その点セントリコン・システムが家屋を穿孔することなくシロアリのコロニーを防除するのに効果があり、20軒の実績を有することであった。

5. ACC 社の訪問

講師：MR. WILLIAM C. JANY/通訳：蓼沼
克明（日本サイアナミッド㈱）

タイトル：ヒドラメルチノン利用のベイトにつ
いて

(a) ACC 社はベイトに関してはクロアリ、ゴキ
ブリ用でヒドラメルチノンを利用した製品を永年
にわたり販売しており、ベイトに関するノウハウ
を十分に蓄積している。特に、ゴキブリと同じ系
統の昆虫であるシロアリに対する効果には自信を
有している。

ベイトの基本概念は60年代に米国農務省の
DR. GLENN ESENTER および DR. RAY
BEAL の2人が発表して以来多くの研究が発表
されており、今後米国では他社が取得したパテ
ントに対しても種々の挑戦がなされるであろうと
のことであった。

現在、米国では20州で70箇所のテストを実施中。
日本ではイエシロアリではなく被害の大半を占め
るヤマトシロアリを対象に試験を開始している。
1995年8月 PEST CONTROL TECH に発表し
た文の増刷りが配布されそのなかに詳細説明がな
されていた。

(b) ヒドラメルチノンのベイトとしての特徴

• 遅効性であること

0.1%での死亡に要する時間は22~23日

0.25%での死亡に要する時間は15~17日

(シロアリの種によって薬量を変更する必
要があるという、DR. スーと異なるスタ
ンスの説明であった。)

• 忌避性がなく、摂食抑制がないこと

• 餌としての嗜好性があること

• 早期にベイトを発見し多量に摂食させること

(c) ヒドラメルチノンのベイトの使用パターン

DIAGNOSTIC TOOL (診断用)：コロニーの
個体数を計測するもので、ヒドラメルチノンは含
有していない。

ACTIVE BAIT (ベイト剤)：ヒドラメルチ
ノンが入っている。

従来の薬剤処理の補完として使用することがで
きる。

(d) ヒドラメルチノンのベイト剤の使用場所

家屋の外周部診断とベイト剤の両方を用いる。
蟻道を発見した箇所にベイト剤を直接ブラケッ
ト状に設置する。

家屋の外周部だけでなく内部に使用する。

モニタリングは月1回必要である。

(e) DR. スーの学説及び指摘に対する反論

DR. スーは彼の実験を行うなかでのヒドラメ
ルチノンのベイト剤の効果について、ヒドラメ
ルチノンは COLONY ELIMINATION をできない
と説明したが、この点について次のような反論が
あった。

DR. スーが指摘した点は、実験数が少なく、
はっきりと断定できないはずであり、また、
ELIMINATION といっても現実にはイエシロアリ
のコロニーを突き止めて具体的に確認したもので
はなく、DR. スーの説明は科学的推定にすぎな
いとした上で、ヒドラメルチノンのベイト剤は、
摂食後早ければ1~2週間（通常では20~30日）
でシロアリの個体数を抑制する。すなわちヒドラ
メルチノンのベイト剤はコロニーを消滅させると
いう意図ではなく個体数の抑制のコンセプトであ
ると説明があった。

また、セントリコン・システムはオペレーター
に特別な技術を習得させることであるが、ACC
の方法は簡単でそのような技術は不要。ACC の
方はモニタリングを必要とせず、経済性が高いと
の説明があった。これに対して、コンバットのよ
うに一般消費者へ店頭で販売するか？そして、経
済性の具体的な点について質問があり、簡単な処
理ではあっても専門家用として考えている。しか
し経済性については未定であるとの回答であっ
た。

その他

特許は1995年に取得している。

ACC は1995/1996両年継続して効果試験を実
施してゆく。

ヒドラメルチノンのベイト剤のEPAへの登録
は1998年に予定。

6. ローヌ・プーラン油化アグロ㈱

講師：MR. MARTEN VAN MAANEN/木村
泰男/通訳：寺本吉秀

ベイトが発表の中心であったが、ローヌ・プーランは新殺虫剤フィプロニルの紹介を行った。フランスでは、防蟻剤として1995年11月に上市した。また、日本では現在野外試験が2年目であり、製剤としては乳剤、油剤を試験中で1996年後半に日本で上市予定である。フィプロニルはシロアリに対し活性が非常に高く、散布濃度は0.05%と非常に低濃度である。フィプロニルは蒸気圧が非常に低く、床下、居住空間のいずれからも床下での散布直後を除き、すべて検出限界以下であった。土壌吸着も強く、従って、地下水汚染も起こりにくいことが強調された。

なお、配布資料のなかにローヌ・プーラン社ではフィプロニルでベイト剤としても有望であり、開発も検討している旨の発言であった。

配布資料のなかで特徴として次の点が紹介されている。

- ◆新規化合物（フェニルピラゾール系）で、従来の殺虫剤とは異なる作用機構が現在殺虫剤と異なるため、有機リン剤/カーバメート剤/ピレスロイド剤の抵抗性害虫にも効果がある。
- ◆ピレスロイド類剤同様に、長期間効果が持続する。
- ◆シロアリ以外にゴキブリ、ハエ、ノミ、イネミズゾウムシ、ニカメイチュウなど幅広い農業・家庭用害虫にも、低薬量で高い殺虫効果がある。
- ◆フィプロニルには、試験によりゴキブリなどに対して摂糞効果（二次効果）が、非常に優れていることが実証されている。
- ◆低薬量で高殺虫力のため、散布量が少ないので、散布者・消費者にリスクが少ない。
- ◆フィプロニルの物理、化学性質から考えて、以下のように環境・居住者に対してリスクが少ない。
 - 低薬量処理（シロアリ処理1.5g/m²）であるため、環境への負担が少ない。
 - 水溶解度が低く、土壌吸着が高いためリーチングの可能性は低い。
 - 蒸気圧（10⁻²mmHg）が非常に低く、防蟻剤として床下に散布しても居住者に対するリスクが少ない。

7. FMC 社

講師：FRANK SOBOTKA, Dr. BING CHEN.

DR. JIM BALLARD/通訳：小林弘

午前中はベイト剤を設置しているオランダ郊外の建築会社のオフィスビルディングで現場研修を行った。このビルディングは元レストランであったのを改装したときに、土間コンクリートのスラブ下に木材などの廃棄物を埋設しているので、シロアリ防除が非常に困難で、いろんな製剤を使用し、トレンチ工法、サブスラブインジェクション工法を採ったが、防除できない。生息しているシロアリの種は *Reticulitermes* とのことであった。現在、FMC のベイト剤で防除を開始している。ビルディングの外周には方形・円筒形等数種のタイプのベイトステーションを設置していた。建物内部も見せてもらったが、窓の部分にシロアリの被害と生息が見られ、死んだばかりのシロアリを現認することができた。シロアリがそこにいるのが分かっているのに、その部分への直接の液剤処理を何故しないのかとの質問があったが、米国では州により木材への直接処理ができない（ラベルに書いていない）ので、そのような処理ができない。顧客が納得するのは法律か？国民性か？との疑問は残った。

午後からは、Mr. FRANK E SOBOTKA, Dr. BING CHEN の両氏から FMC 社の説明があり、続いて DR. JAMES B BALLARD による薬剤の説明があった。

(a) ビフェントリンについて

米国で Biflex、日本ではアリピレスの商品名でシロアリ防除剤として販売されている有効成分であるビフェントリンはシアン基がなく刺激性もなく、分解しやすい、蒸気圧が低い等の、化学的特性についての説明があり、21大学で実験しているとの説明があった。しかし、説明の主体はベイト剤と言える。

(b) スルフルアミド（ベイト剤）について

シロアリ防除は家を守ることが目的であって、コロニーを根絶することではない。従って、コロニーが地下のどこにあるか気にせず、家をシロアリから守るという視点での対応が目的である。すなわち、コロニーが死んだと言うことと活動がな

くなったと言うことは別問題で、抑制すること「SUPPRESS」が重要である。

- (1) ppmの量で効果がある。
- (2) NO FEEDING REPELLENCY
- (3) SLOW ACTING TOXICANT：遅効性である。
- (4) DOSE RESPONSE：濃度管理で死亡時間状態を変えることができる。
- (5) 使用が簡単である。

セントリコン・システムの場合、投薬量により死亡時間の調整ができないが、スルフルアミドは2週間から数カ月と言う期間の調整がフレキシブルにできる可能性がある。また、重要なことは、シロアリは種類によって致死量が変わることが判明したことである。すなわち、スルフルアミドはシロアリの種類に応じ投薬量を任意に設定することができる。スルフルアミドは以下のシロアリを対象とすることができる。

1. *Coptotermes* (イエシロアリ属シロアリ)
2. *Heterotermes* (ヘテロテルメス属シロアリ)
3. *Reticulitermes* (ヤマトシロアリ属シロアリ)

(c) スルフルアミドの使用場所・方法

家屋の内外で蟻道に直接 FirstLine Interceptor station を設置する (FirstLine はスルフルアミドを有効成分とするベイト剤製品の登録商標)。防除が難しいシロアリに対して、モニタリングを行う手順なしに直接スルフルアミドが入ったベイトを使用する。

1. TO SURPRESS TERMITE ACTIVITY
2. INDOORS, TO ATTACH STATIONS TO MUD TUBES
3. OUTDOORS, TO INSTAL STATIONS IN AREAS CONDUCIVE TO TERMITE ATTACK

(d) DR. スーの指摘に対する反論

DR. スーはスルフルアミドを含浸してある試料をシロアリが学習してそのベイトを食べなくなると言う「学習効果」を示し、一旦減少したシロアリの個体数の再増加の原因として説明し、ベイト剤の主成分としての効果が望めないと指摘したが、DR. スーがその実験に使用したというサンプル餌木はアセトンに溶かしたスルフルアミドを

加圧注入させたものであり、それを評価の時点で乾燥させた場合にスルフルアミドは均一に残らずスルフルアミドがアセトンの蒸発時に表面に集まることから、薬剤の濃度が正しく測定されていないと反論した。

「学習」について、DR. スーの実験は1000頭という少数の供試シロアリでの実験であり、また、数ppmの低濃度の実験である。また、1000ppmでは忌避性は認められない。

イエシロアリに対しては、ルイジアナ大学のヘンダーソン博士が試験を行い、100ppmで6日で効果を見いだしている。すなわち非常に感受性が高いと言えるとの説明があった。

(e) その他

スルフルアミドのベイト剤の試験は1994年に開始し、ルイジアナ州の登録は既に取得済みで、EPA登録は1995年12月に予定している。

ベイトステーションは屋内の蟻道や切り株、エアコンの近くに設置するのでチャイルドプルーフ (子供による事故を防止する対策) となっている。その中に入れるスルフルアミドを含浸させる物質は波状の段ボール紙であるが、その理由は通常研究者がシロアリを捕獲する時に誘引基材として使用しているのが段ボールであるためとのこと。琉球大学の屋我教授からベイトステーションを土中に埋めた場合、ステーション内の段ボールは腐ってくるが、その腐った段ボール紙はシロアリを誘引する効果があるのではないかとのアドバイスがあった。

また、FirstLine の販売ではピフェントリンとの体系防除を企画するとの説明があった。

8. ハワイ大学 (ホノルル)

DR. KEN GRAE/通訳：鯨岡繁

DR. KENNETH J, GRACE, PROFESSOR,
UNIVERSITY OF HAWAII

ハワイ大学研究室

ハワイ大学の研究室では次のような研究がなされていた。

BASALTIC TERMITE BARRIER の試験は異なる材質による厚さ10cmでシロアリの貫通試験、また、ミニチュアもモデルハウスを作ったの



写真2 ハワイ大学入口の蝶の壁画の前にて

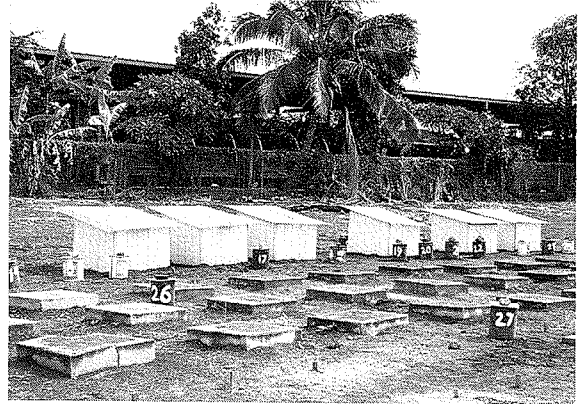


写真4 パールシティの野外試験場
(白対協依頼の試験は建物の中で行われている。手前は大学独自のグランドボード試験)

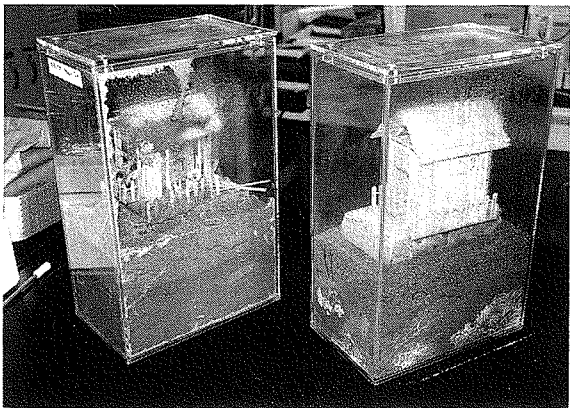


写真3 ミニチュアの建物を使った BASALTIC の実験



写真5 野外試験場における説明状況
(背の高い人が Dr. グレイス)

試験がなされていた。

また、アリによるシロアリ防除の研究(昨年の訪問でも報告)が引き続き行われていた。

Mr. Jiasi Wang は菌類によるシロアリ防除方法の開発と DNA の研究を行っている。グローバルな地域、例えばハワイと中国にいるシロアリの DNA で識別あるいは伝播ルートの解明、ある地域に生息するシロアリのコロニーのテリトリーの区分等の研究から、最近の研究ではコロニー内の DNA は統一されていると思われていたが、異種の DNA の存在が認められた。このことの意味は未だ解明されていないが、興味深い事実との説明があった。

パールシティの野外試験場

白対協が依頼した試験に携わっている方は次の通りとの紹介があった。

JAPAN TERMITE CONTROL ASSOCIATION

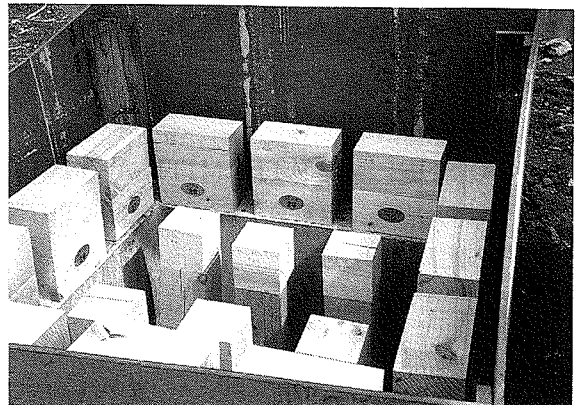


写真6 写真4の試験建物の内部

TERMITE CONTROL RESEARCH PROJECT (1995)

PRINCIPAL INVESTIGATOR

Dr. J. Kenneth Grace, Associate Professor of Entomology

COLLABORATING FACULTY

Dr. Julian Yates, Associate Extension Specialist in Entomology

GRADUATE RESEARCH ASSISTANTS

Mr. Guy Shelton

Mr. Jiasi Wang

Mr. Brian Smith

Mr. Joe Woodrow

LABORATORY TECHNICAL STAFF

Mr. Robert Oshiro

Miss Carrie Tome



写真7 白対協主催のパーティ会場前にて

大学研究室と野外試験場の研修を終わり、夜は協会主催のさよならパーティーを開催しました。昨日以来、嵐が接近している影響か、夕刻にもものすごい集中豪雨が降りましたが、それも小降りになりパーティーが終わる頃には上がっていました。ハワイ大学のシロアリ研究担当者の方全員と Dr. J. Kenneth Grace の奥さんの Mrs. Donna Grace さん、そして Dr. Julian R Yates の奥様の Mrs. Jean Yates も一緒にすることになっていましたが、大雨のために Mrs. Donna Grace さんが出席できなかったのは残念でしたが楽しい一時を過ごすことができました。翌朝、成田と関空に分かれて帰国しました。

最後に、会長の命によりツアーの団長を務めその大役を無事終了しましたが、この企画を立てる

に当たり、セミナーとご後援を頂きましたエフエムシー・アジアパシフィック・インク、日本サイアナミッド株式会社、ローヌ・プーラン油化アグロ株式会社、通訳をお願いしたニチメン株式会社精密化学品第二部鯨岡繁次長、企画をお願いした東洋木材防腐株式会社の竹内孝常務取締役、写真をご提供いただきました広瀬産業株式会社廣瀬博宣社長、そして参加せられました皆様に心からお礼申し上げます。明年の NPCA の年次大会はフロリダ州のサンディゴで開催されるそうです。既に、明年も引き続き研修ツアーをとの声も伝わってきます。また行きたいと思っています。

(株式会社友清白蟻代表取締役)

シロアリ防除土壌処理に DDVP 樹脂蒸散剤を利用する試み

山 野 勝 次

1. ま え が き

わが国における建築物のシロアリ被害はほとんどがイエシロアリとヤマトシロアリによるものである。両種は地下シロアリ (Subterranean termite) で、建築物を加害する場合、地中から蟻道をつくって侵入することが多い。

したがって、一般に建築物のシロアリ防除にあたっては薬剤による土壌処理と建物下部木材の防蟻処理が主として行われている。ところが、最近、薬剤の人体に対する毒性と環境汚染が大きな社会問題となっており、シロアリ防除にあたっては、以前のように残留性の高い防除薬剤を大量に使用することは許されない。したがって、最近では世界的に安全性の高い薬剤や防除法の研究開発が盛んに行われている。

(社)日本しろあり対策協会の「木造建築物のしろあり防除処理標準仕様書」においても、以前は建築物の外周の土壌処理も行っていたが、現在は環境汚染の原因となるので、建築物の外周の土壌への薬剤処理は原則として行わない。そして被害状況その他の状況によって建築物の外周の防除処理が必要な場合には薬剤が外部へ流出しないような方法で行わねばならないとなっている。

そこで、筆者は薬剤散布または混合による土壌処理法に代るシロアリ防除法の一つの試みとして、DDVP 樹脂蒸散剤を建物の基礎コンクリートの地際部土壌中に埋設して地中からのシロアリの侵入を防止する方法について予備的実験を行った。その結果をここに報告して読者諸賢の今後のシロアリ防除の参考に供する。

2. 実験材料および方法

今回、実験に供した DDVP 樹脂蒸散剤は、DDVP、すなわちジクロロボス (一般名: Dichlorvos, 化学名: ジクロロリン酸ジメチル、

0-0-Dimethyl-2, 2-dichlorovinyl phosphate の略) を合成樹脂プレート (約 230×78×5mm) 中に 16% 練り込んで殺虫成分の揮散速度を抑制し、徐々に蒸散させるようにしたものである。DDVP は接触毒・食毒・呼吸毒の作用をもち、とくに呼吸毒としての作用が強く、蒸気圧が大きく、速効性である。

本剤は元来、密閉空間の気中に吊すか、設置してその空間の防虫・殺虫に使用されるものであるが、土壌中に使用すると、揮散速度はさらに抑制され、有効期間も長くなりかなりの残効性が期待される。したがって、本剤を建物の基礎コンクリートや束石の地際部に沿って埋設しておけば、地中からシロアリが蟻道をつくって侵入するのを防止できるのではないかと考えた。薬液の散布や注入と違って土壌汚染はほとんどなく、防蟻効力がなくなった時点でそれを除去し、新しいものと交換すればよい。

本実験では、基礎コンクリートや束石に相当するものとしてれんが (煉瓦) を用い、建物の床下環境に近くするために、(社)日本しろあり対策協会の土壌処理剤の効力試験 (JTCA—第 7 号) に用いる、大きさ 45×45×30cm のプラスチック製ケースを用いた。

供試体は、れんがの下方部に幅 78mm の DDVP 樹脂蒸散剤を巻き付け、針金で固定した (写真 1)。そしてそのれんがを DDVP 樹脂蒸散剤が約 1cm 地上に出るように埋設し、その上に餌としてのマツ材 (3×3×10cm) を置き、その上から前述の土壌処理剤試験用プラスチックケースをかぶせた (写真 2)。

供試体は、樹脂蒸散剤を巻きつけたものと無処理のれんがだけを単独に設置したケース (写真 2) を各 2 個ずつと、両試験体を各 1 個ずつ同一ケース内に設置したケース (写真 3) を 3 個、合計 7

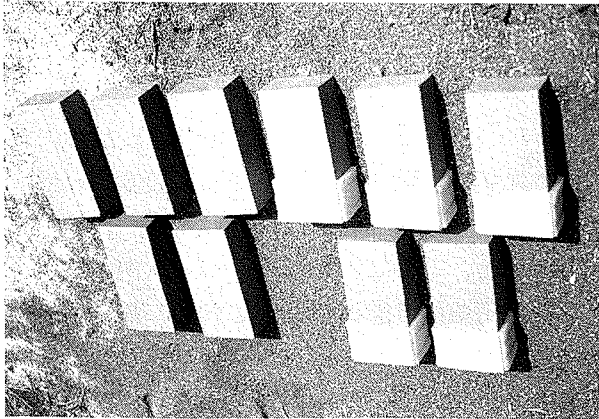


写真1 供試体（右：蒸散剤取り付け試験体，左：無処理試験体）



写真4 供試体の配置状況(ケースを除去したところ，左上方の切株にイエシロアリの巣がある)

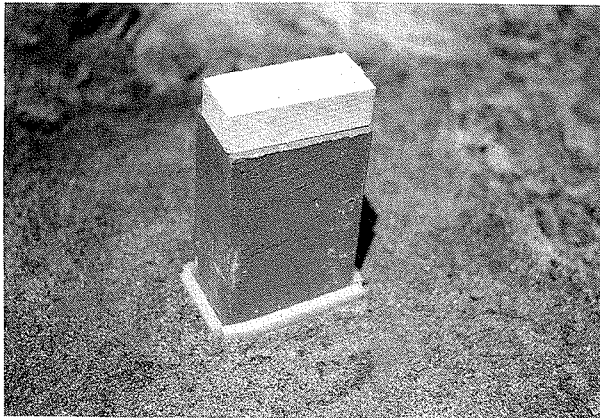


写真2 蒸散剤取り付け試験体の設置状況

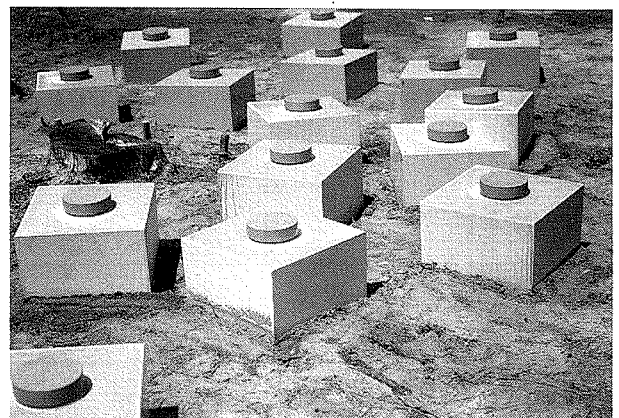


写真5 供試体の配置状況（写真4にケースをかぶせたところ）

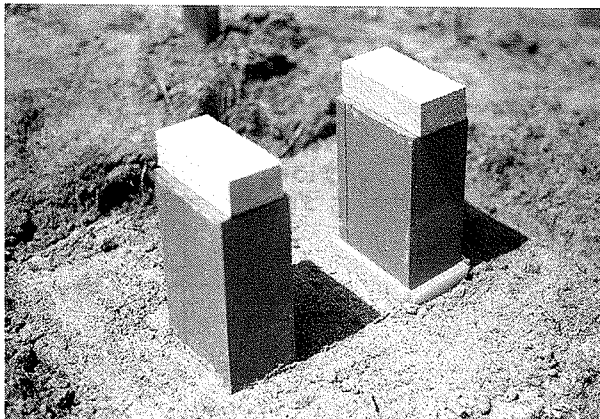


写真3 蒸散剤取り付け試験体(右)と無処理試験体(左)を同一ケース内に設置した場合

ケースについて実験した。

実験は鹿児島県日置郡吹上浜の松林で行い，イエシロアリの巣の近くに図1のように供試体を配置し，毎年4月と10月または11月の2回調査した。調査時にすべてのケースを開けてケース内の空気を完全に入れ替えた（図1，写真4，5）。

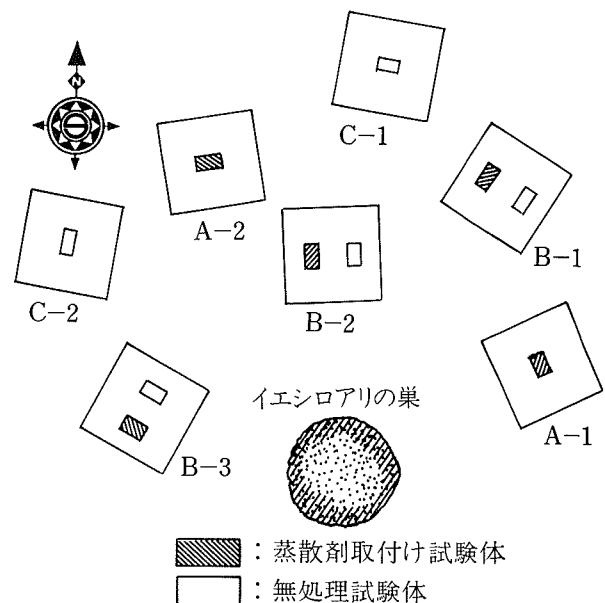


図1 供試体の配置図

3. 実験結果および考察

供試体の種別と実験結果は表1のとおりである。

供試体は1993年5月20日に設置され、約5か月後の同年10月の第1回調査時には、試験ケース内の無処理試験体だけ1個設置したC-1、C-2の試験体にはイエシロアリのかなり太い蟻道が多数構築されており、いずれも上部のマツ材がひどく食害されていた。また、いずれの試験ケースも内部土壌の表面が広く蟻土でおおわれシロアリ活動は旺盛であった(写真6, 7, 8, 9)。

しかし、これら無処理試験体ケースよりイエシロアリの巣に近く設置されていて、シロアリの攻撃をさらに受けやすいと考えられるA-1, A-2, B-1, B-2, B-3ケースではいずれも

シロアリの侵入はまったく認められなかった(写真10)。A-1, A-2ケースは蒸散剤取付け試験体のみ1個ずつ設置されていたが、B-1, B-2, B-3ケースには蒸散剤取付け試験体のほかに、無処理試験体も約15cm離して設置されていたが、シロアリが活動した形跡はまったく認められなかった。このことは、同一ケース内に設置された蒸散剤取付け試験体の薬剤の効果が無処理試験体にも及んだものと考えられる(写真10)。

その後、1994年11月の調査時には無処理試験体だけのC-1, C-2試験体だけにシロアリの侵入が認められただけで、れんが表面の蟻道がやや増大した程度で外見上は前回と大した変化はなかったが、木材への食害は盛んに進行していた。試験ケース内部の土壌表面はほとんど蟻土でおお

表1 供試体の種別とシロアリ実験結果

ケース NO.	供試体の種別 (シロアリ巣からの距離)	調 査 年 月 日				
		1993.10.23	1994.4.4	1994.11.16	1995.4.19	1995.10.26
A-1	蒸散剤取付け試験体 (約85cm)	○	○	○	○	○
A-2	蒸散剤取付け試験体 (約135cm)	○	○	○	○	○
B-1	蒸散剤取付け試験体 (約133cm)	○	○	○	○	○
	無処理試験体 (約133cm)	○	○	○	○	○
B-2	蒸散剤取付け試験体 (約82cm)	○	○	○	○	○
	無処理試験体 (約82cm)	○	○	○	○	○
B-3	蒸散剤取付け試験体 (約75cm)	○	○	○	○	○
	無処理試験体 (約75cm)	○	○	○	○	○
C-1	無処理試験体 (約175cm)	×	×	×	×	×
C-2	無処理試験体 (約155cm)	×	×	×	×	×

[註] ○：シロアリの侵入がまったく認められないもの。

×：シロアリが木材片まで到達したもの。



写真6 C-1 試験体 (南東側, 1993年10月26日)



写真7 C-1 試験体 (北東側, 1993年10月26日)

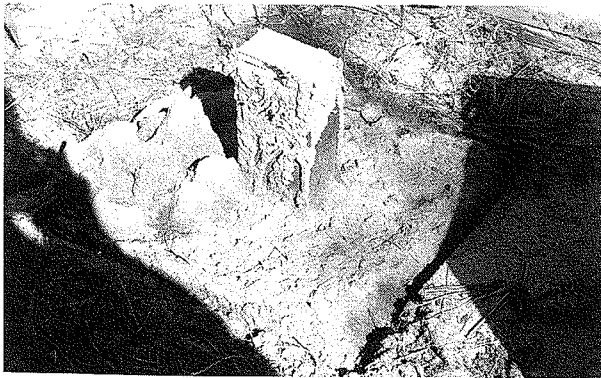


写真8 C-2 試験体 (北東側, 1993年10月26日)



写真9 C-2 試験体 (北西側, 1993年10月26日)



写真10 A-1, B-1, C-1 試験体
(手前下からC-1, B-1, A-1 ケースを開けたところ, 1993年10月26日)

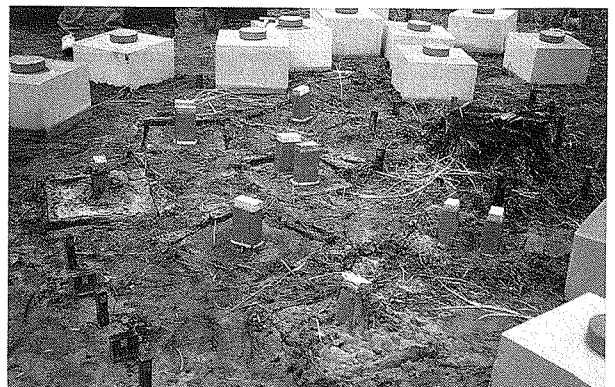


写真11 試験体のケースを開けたところ (右上方にシロアリの巣がある。1994年11月16日)

われていた (写真11~15)。

実験開始約2年後の1995年4月にも蒸散剤取付け試験体を設置した試験ケースにはシロアリの侵入はまったく認められなかった(写真16)。C-1, C-2 試験体の蟻土がやや増え, シロアリは硬い秋部材を残して蟻土でふさぎながら軟かい春材部はほとんど食い尽していた (写真10~18)。

約2.5年後の1995年10月にはこれまで盛んにシロアリが活動していたC-1, C-2 試験体の蟻道の一部を壊わして調べたが, シロアリの活動はきわめて少なかった。ところが, 一方, A-1, A-2, B-1, B-2, B-3 ケースでは実験

開始後約2.5年経過し, シロアリ活動期を3回経ているにもかかわらず, シロアリの侵入はまったく認められなかった(写真19~21)。このことから, DDVP 樹脂蒸散剤を土壤に埋設することによってその周辺のかなりの範囲でシロアリの侵入を防止する効果があるものと推察される。しかし, このことについては今後さらに実験をかさねて確認していく必要がある。



写真12 A-2 試験ケースを開けたところ (1994年11月16日)



写真13 C-1 試験体 (北西側, 1994年11月16日)



写真14 C-2 試験体 (南東側, 1993年11月16日)



写真15 C-2 試験体 (南西側, 1994年11月16日)

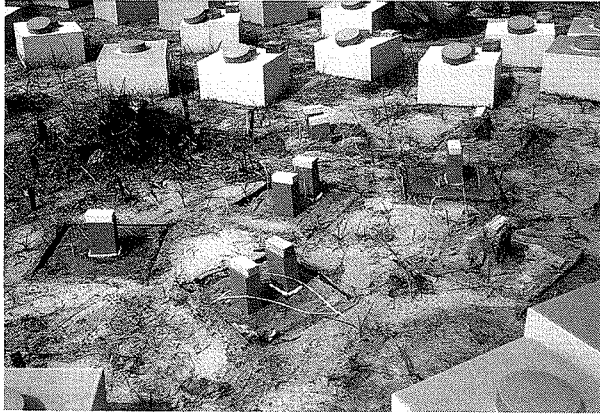


写真16 供試体全部のケースを開けたところ（1995年4月19日）



写真19 供試体全部のケースを開けたところ（1995年10月26日）



写真17 C-1 試験体（南東側，1995年4月19日）



写真20 C-1 試験体（北西側，1995年10月26日）



写真18 C-2 試験体（南西側，1995年4月19日）

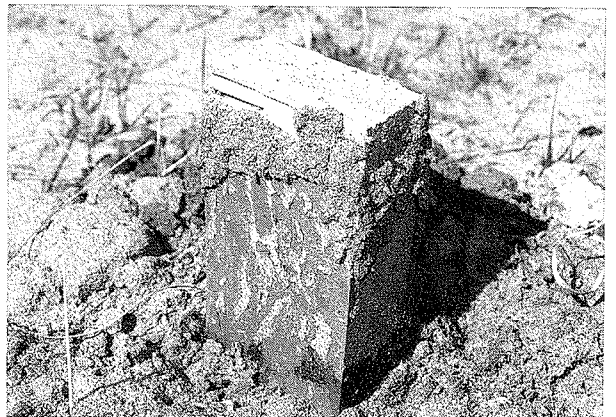


写真21 蟻道を一部落したC-2 試験体（北東側，1995年10月26日）

4. ま と め

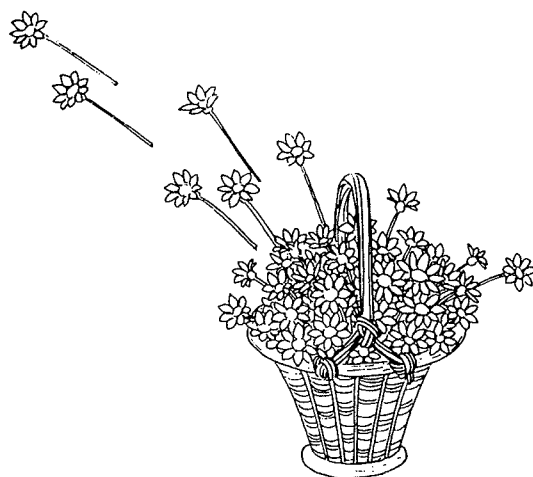
本実験の結果，従来の薬剤散布（混合）による土壌処理に代って，DDVP樹脂蒸散剤を建物の基礎コンクリートや束石，給排水管の地際部に埋設しておけば，地中からのシロアリの侵入を防止するのに有効であることが判明した。さらに，同一空間内であれば，蒸散剤から多少離れていても，少なくとも2～3年はシロアリ侵入防止効果があるものと推察される。しかし，このことについては，今後さらに実験，検討していく必要がある。

本実験は現在も継続中であるので，さらに有効

期間の確認や施工方法の改善を図っていくとともに，DDVP以外の薬剤による本防除法についても，実験，検討していきたい。

最後に，本研究を行うにあたって，供試薬剤を快よくご提供下さった国際衛生(株)技術研究所坂本新一郎氏をはじめ，関係各位に厚く御礼申し上げます。また，実験に種々ご協力いただいたキャッツ環境科学研究所の鈴木英明氏をはじめ，関係諸氏に深謝する。

(財)文化財虫害研究所常務理事・農博
キャッツ環境科学研究所顧問



<会員のページ>

「協会の発展的な改称を」に一言あり

森 本 博

本誌102号(1995・10)で「協会の発展的な改称を」と題して、本協会理事の山野勝次氏が、「日本しろあり対策協会」の現在の名称改称論を述べている。それについて一言述べたい。

まず、結論的には現状で名称を変更することには反対である。ただしこれから問題にして当然考えていかなければならない協会運営内容を変更して改称することには双手を挙げて大賛成である。山野氏は「協会の発足当時は施工業者会員もシロアリ防除を専業とする業者が多かったが、最近シロアリ以外のゴキブリ、蚊、ハエなどの衛生害虫や不快害虫、微生物、ダニの防除も行い、さらに床下換気ファンや防湿、調湿剤の施工、住まいのリフォームまで手がけていることが多いから」ということを協会名称改称の理由にあげている。これに対しては大いに反論がある。

文章を書いた的確な表題をつけることにも苦労があるが、名称をつけるということにも苦労がある。本協会の機関誌「しろあり」の名称決定にもすったもんだのいきさつがあった。結論的には範囲は狭く「しろあり」一本に絞った経緯がある。当時と現在とでは情勢は大いに相違する。当時蟻害対策の対象になる分野は建築、土木、電柱、枕木、坑木等の木材を使用される分野が広がったので意見も多くでた。現在では木材を使用する範囲が極めて狭くなり、ほとんど対象になるのは建築だけとなり、土木材料としての木材も姿を消してしまった。しかもその建築面でも木材の使用量は減り、他の建材におきかわってきた。当然の結果として当時は関係する分野の人が多かったから、木材に関係ある多くの分野の人の協力があつた。現在では木材のしろあり被害に対する必要性も関心も薄らいできたのが今日の状態である。当然のことである。とくに行政面からの必要性がなくなってきたことは現在の協会にとっては非常に痛

いところである。現在では協会を利用する人はいても、協会のために身を挺して働いてくれる人はいない。昔はそんな人達がいた。これらの人達が協会の独特の和やかな雰囲気をつくってくれていた。実際にはこれらの人達によって協会は支えられてきた。それは内容の重複する同じような協会が設立されたことにもよる。往時を知る人も少なくなってきた。時の流れによってそんなことに郷愁を持ってもいけないのかもしれない。

山野氏は最近協会の事業内容もかなり変わってきているからというが、それならば社団法人の定款の改正が先決になることで、それなくして無闇矢鱈に変更することは社団法人としては許されない。とくに取り扱う昆虫がしろありから大きく外れて、衛生害虫にまで及んでいるというが、これは当協会の埒外になる。さらにまた、床下換気ファンや防湿、調湿剤の施工に至っては、協会はこれからさらによく検討して決断する必要がある。これらの施工を協会防除業者が、自社の責任において勝手にやることはよいが、協会の公認で協会の責任でやることになると、ことは大いに異なってくる。セクショナリズムを大きく振りかざすことには反対であるが、そもそも協会が設立され、建設省認可の公益法人になった趣旨は、前記した各分野に使用される木材の保存対策にあるが、現在ではほとんどが建築分野に使用される木材に限られてきたといっても過言ではなくなってきた。それも建設省認可の団体となれば主として木造建築物の保存対策の問題になり、これのしろあり防除対策や建築基準法施行令に関係のある腐朽防止の対策をはかることを目的にしていると考えてよい。法規では、建物の維持保全については、建築基準法第8条で建築物の敷地、構造の規定をしており、第19条でこれまた極めて重要や排水について規定している。さらに施行令では第22条で居室

の床の高さ及び防湿方法として換気孔を設けるように規定している。同じく第49条では外壁内部等の防湿措置として木材腐朽防止法としての規定とさらにはしろあり対策の必要性をも規定している。

これらの規定を作成したのはもう40年以上も以前の遠い昔で、われわれが建築学会で建設省及び建設省建築研究所などが一体になって作ったものであり、現在では構造種別の相違によって夫々のより具体的な対策がたてられている。現行法規は古い画一的な在来の木造建築に対して考えられたもので、現在ではほとんど通用しない存在に近い。現在では建築構造も変わってきており、これらの規定では処置できなくなっているのが現状であることは確かで、建築構造に合致した木材の保存対策も考慮していかなければならないが、協会はその対策の検討をしているのであろうか。施工方法についても旧来の陋習を破り斬新性のある処理法の検討に目を向けなければならない。そのためにも協会仕様書検討委員会の奮起一番を望む。協会は建築家に背を向けてはならない。昔のように建築関係の研究者、業者も入れて広く仕様書の検討をしなければ、協会仕様書だけが遊離する危険性がある。新規の処理法は広く採用していかなければならない。そのためにも防除業者の床下換気や調湿剤での施工も考えだされたのであろうが、床下換気については根本的に大きな問題がある。床下の換気は建築学会でも建物保存の大きな問題として、建築基準法作成当時から研究を始め、既に40年前から建築研究所でも研究した各部の資料があり、非常に複雑な条件が関与してくることが分かっている。床下のファンや調湿剤などの一時的な簡単な方法で解決できる安易な問題ではない。基準法第8条及び第19条でも規定しているように土質、排水、敷地、方位などお互いに関連性のある条件が最大に関係があり、姑息な手段で解決はできないことが明らかになっている。これらのうちで防除業者が関与できるのは建物方位だけぐらいのものである。素人では的確な床下防湿対策の判断はできるものではない。その施工効果の点から検討すれば、協会自体ならびに防除業者のあまり深入りすべきことではないと思考される。これ

は我が家がいい例である。現在私は仕事の関係で、大した広くもない家のうち、私は2階の8畳と6畳ならびに階下の10畳の3つの部屋を書斎として贅沢な使い方をしているが、まだあとひと間必要であるのに、他は（階下の間）残念ながら湿けるので本が置けないので困っている。1階のある部分だけはどうしても湿けてくる部屋がある。現在ではいかなる手を講じても乾燥しない。理由にはっきり分かっているが対策の方法はない根本的問題がある。

山野氏はまた「取り扱う昆虫もシロアリ以外のゴキブリ、蚊、ハエなどの衛生害虫、微生物、ダニ」などを押し出していけば協会の分野が広がるからと論じているが、しかしこれらを協会として押し出していけば協会の本筋から外れてきて、しろありの影が却って薄くなり、協会としては大いにマイナスになることが考えられる。これがために定款を変更してまで名称変更はいかなるものかと思う。雑誌「しろあり」、協会名「日本しろあり対策協会」と、どちらもユニークな名称は残しておきたい気がするのである。

山野氏はまた「名は体を表わすから名称変更を」と言っているが、現在ではいかなる分野でも名が体を表わしていないことのほうが多い。社会党が社会民主党と改名しても内容は同じことで、名が体を表わすとは考えられない。

名称は非常に重要なもので、現在では既に呼ばれて人口に膾炙しているものを変更することのマイナス面のほうが大きいのではあるまいか。名称はやたらに変更するものではない。

ただし、大きな問題がある。協会構成の主力メンバーは防除業者であることを考え、業者今後百年の計を考えた場合、現状のままでもこれからも続いて行くとは到底考えられない。協会若手の業者の英知を集めて今後の協会の在り方を考えておかねばならない時期にきている。その結果において定款を変更して名称を変更することに対しては大いに賛成したい。現在唯今名称変更に力を入れるよりは、古いカビ臭い協会運営の大改革に意をそそぐほうが賢明ではなかろうか。山野理事殿、妄言多謝。

(本協会顧問)

松山市で発生したクロアリガタバチの防除の一例

安芸 誠悦

はじめに

平成6年、猛暑。筆者は施工を担当する会社の紹介で、松山市にある茅葺き屋根のある建物に発生した害虫駆除対策のため、この施工現場に訪れた。

この現場では、さまざまな害虫が生息していたが、そのなかでも、特に竹の代表的な害虫であるチビタケナガシクイと、それらに、寄生して刺



写真1 天井板がなく梁と茅葺き屋根がそのまま見える



写真2 苔、小植物などで覆われている茅葺き屋根

咬被害を与えるクロアリガタバチの生息を確認した。

本報では、これらの害虫駆除用の薬剤に、ピレスロイド系殺虫剤を主成分とするシロアリ防除剤「ホルサー乳剤」及び「カレート油剤」を用いて駆除したので、その事例を以下に紹介する。

駆除物件

この建物には、40畳程の大広間があり、その周囲が廊下で囲まれ、天井板がなく、梁と茅葺き屋根がそのまま見える構造となっていた(写真1)。屋根の表面は苔、小植物などで覆われており、種々の害虫はもとより、ヘビやネズミ、さらにイタチなどの小動物が棲みついていたとのことである(写真2)。

クロアリガタバチによる被害とその遭遇

この大広間は、宴会場やお茶室として使用される。ここの従業員は、「この部屋を掃除していると、あちこち体を刺されて痛い」と言っていた。お客

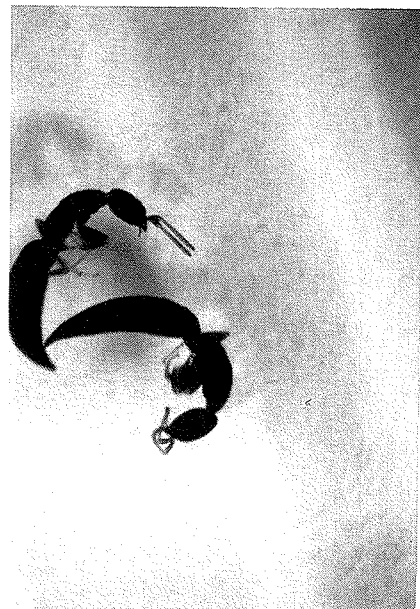


写真3 床を這い回っていたクロアリガタバチ

さんもこの広間で刺咬被害にたびたびあうとのことだった。筆者らは、この話からたぶんイエダニが原因だろうと予想した。

しばらくこの現場で養生の作業をしていると、作業者の1人が、首に激痛を感じた。畳の上を注意深く見るとアリが這い回っていた。このアリを捕まえてみると、腹部から針のようなものを出すのが見えた。後に文献を調べて分かったのであるが、実は、このアリが刺咬被害を与える、「クロアリガタバチ」であった(写真3)。

寄主の調査

この種は寄生蜂なので寄主を探した。茅葺きを支える竹材を調べるとチビタケナガシクイが至る所で見つかった(写真4)。また、この種のす



写真4 竹材にいたチビタケナガシクイ

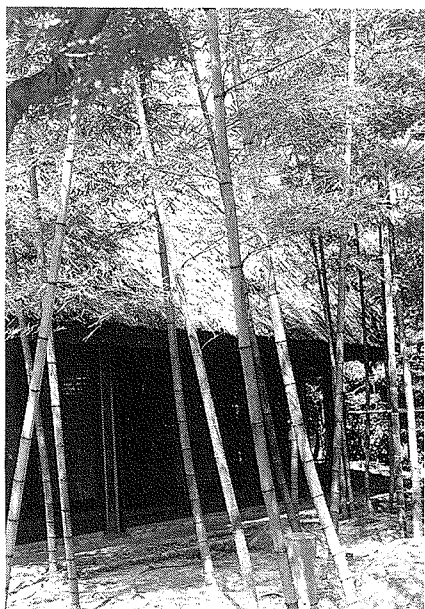


写真5 竹や樹木が建物のすぐ近くにある

ぐそばでクロアリガタバチも見つかった。このことから、この物件の場合、チビタケナガシクイにクロアリガタバチが寄生したものと推定した。ある文献では、古木の梁に生息するクシヒゲシバンムシが寄主であるとの記載があったので、この物件の梁をよく調べたが、この害虫の生息の有無は確認できなかった。

駆除方法および薬剤の選定

この物件の駆除対象害虫は、チビタケナガシクイやクロアリガタバチはもちろんのこと、この建物に棲みつく害虫全般である。現在のところ、害虫全般に最も効果のある方法の一つは、臭化メチルによる被覆燻蒸を実施し、かつ燻蒸後に残効性のある薬剤による吹き付け処理である。しかし、この物件のすぐそばに竹や樹木が植えられており、被覆燻蒸処理で枯れる心配があったこと(写真5)、及びコスト的な要因から前述の方法は採らなかった。次善策として、残効性のある薬剤の吹き付け処理のみで駆除することにした。

薬剤の選定に当たっては、居住空間内の茅や竹材、梁への散布が主であることから、木部への残効性、および低臭性、低毒性を考慮して、ピレスロイド系殺虫剤エクスミンを主成分とするシロアリ防除剤「ホルサー乳剤」を選択した。

駆除の準備

—養生—

屋根裏の茅部分全体に薬剤散布するため、薬剤が垂れても大丈夫なように、床面と壁面全体に養生をした。また、建物の外壁部分も同様とした(写真6)。床の畳を取り外して隅の方に積み重ねてそれらを養生した(写真7)。

作業員5名による総掛かりの作業で、これらの養生だけで、ほぼ丸1日が費やされた。

—保護具の着用—

散布者への安全確保は重要なポイントである。急性毒性の低い薬剤(ホルサー乳剤は毒劇物取締法による普通物)を採用していても、安心することなく、薬剤が身体に直接かからないように、マスク、手袋、帽子、長靴などの保護具を忘れずに



写真6 建物の外壁部分を養生した

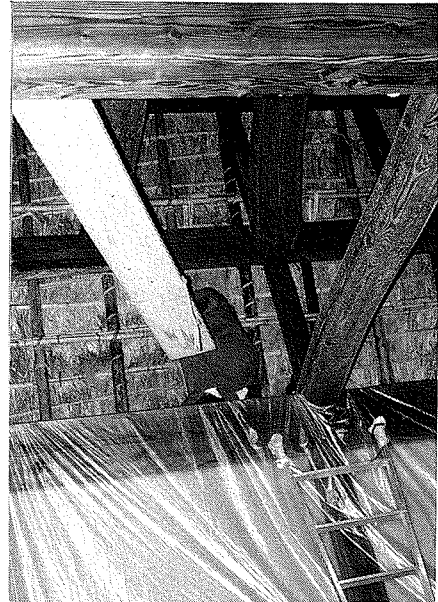


写真8 踏み板を梁にかけて足場を確保した

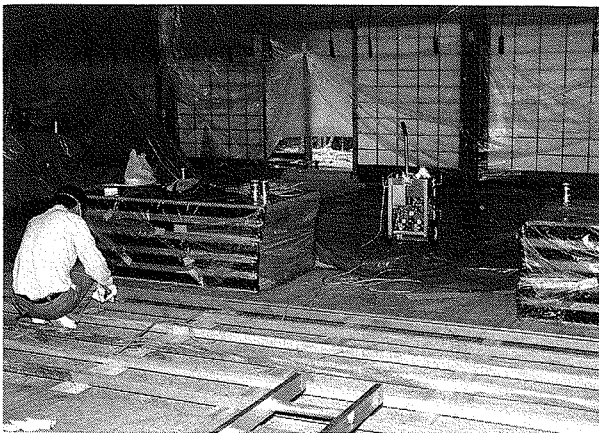


写真7 畳を積み重ねて養生した

身につけることが肝要である。

—踏み板の設置—

踏み板を梁にかけ、足場を確保して、天井への薬剤散布の準備が完了した(写真8)。

薬剤散布

—茅、竹材、梁への薬剤散布—

天井裏の茅部分全体に薬剤散布を実施した(写真9)。茅葺きの厚さは50~60cmもあるので、内側から少々散布した程度では、薬剤が茅の奥深くまではとても行き渡らない。しかし、薬剤が行き届かないところで発生するクロアリガタバチの成虫が、床へ落下する前に薬剤層に必ず接触させる

ようにすれば、それらは苦悶または死ぬことになる。そこで、処理漏れがないように茅が見えるところはすべて丁寧に処理することが大切である。

廊下、厨房などの天井の茅部分(写真10)、さらに屋外に突き出ている茅の部分も丁寧に散布した。

—畳への散布—

畳表面に這い回っているクロアリガタバチが多数いたため、畳の表裏の両面に薬剤散布した(写真11)。畳表にいるクロアリガタバチは殺すだけで、十分であるため、散布量を少な目にした。幸い、この部屋は、施工後1週間ほど使用しないとのことなので、換気を十分にすることで、安全性を確保できるものと考えた。

—畳下の床面、床下への散布—

床下は、コンクリートのベタ基礎であったが、ヤスデなどのさまざまな不快害虫がいたため、薬剤散布した(写真12)。

—建物周辺の散布—

天井への散布中、アリ、ワラジムシ、カメムシ、テントウムシなどの害虫が天井から大量に落下してきた。この建物の周囲には、竹や楓、松などの樹木や池があり、さらに四方山に囲まれているの

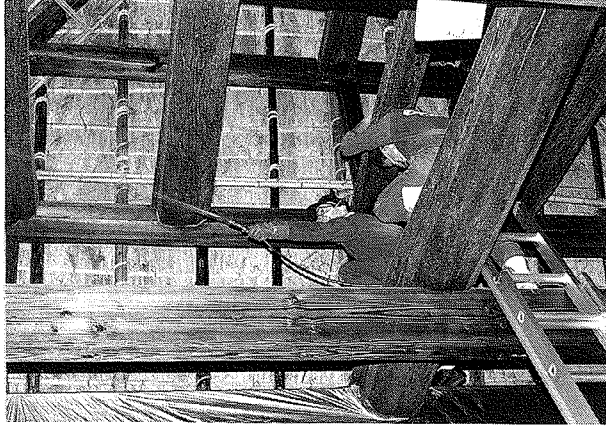


写真9 天井裏の茅部分全体に薬剤散布を実施した

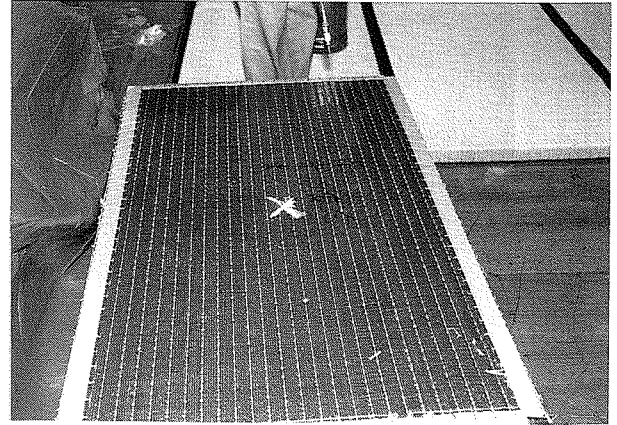


写真11 畳の表面と裏面に薬剤散布した



写真10 廊下の天井の茅部分を散布した



写真12 ベタ基礎へ薬剤散布をした

で、これら害虫の発生源を特定して駆除することは無理である。飛翔害虫の侵入を防ぐのは困難であるが、匍匐害虫の侵入を少しでも防ぐため、この建物の周囲に50cm程度の幅で薬剤散布をおこなった。ピレスロイド系殺虫剤は忌避性が強いので侵入防止効果が期待できると思われる。

—防腐処理—

腐れそうな木材については、防腐剤と、ピレスロイド系殺虫剤エクスミンを含有する木部処理剤「カレート油剤」で処理した。

—換気—

薬剤を天井の茅に向けて散布すると、そのほと

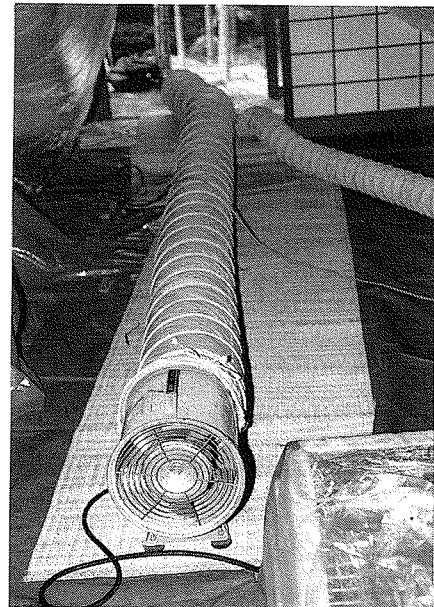


写真13 軸流ファンとダクトを稼働させて、室内の空気を換気させた

んどが天井から落下する。そのため室内の薬剤気中濃度が上昇するので、散布中、散布後に、軸流ファンを稼働させて、室内の空気を換気させる措置をとった(写真13)。

駆除の効果

施工後、1年経過し、その間たびたびこの現場を調査したが、クロアリガタバチの死骸はあるものの、生息虫は認められなかった。十分に駆除効果があがっているものと判断した。

おわりに

当初、カメムシやムカデなどの不快害虫駆除を目的としたが、後にクロアリガタバチによる刺咬被害のあることがわかり、駆除対象をクロアリガタバチに集中した。

また、この物件には、木材の中に巣を作るドロバチの仲間(写真14)も生息していた。この害虫はシロアリと違い、被害が木材全域に及ぶことはないので、巣の出入口の泥の蓋を取り除き、エアゾールで巣の中へ噴霧して駆除した。文献でしか出てこない種々の木材害虫に出あえて、大変参考となる物件であった。



写真14 木材害虫のドロバチの仲間

謝辞

この物件を紹介してくださった、有限会社別子消毒の伊藤泰太郎氏に深謝いたします。

参考文献

- 奥谷禎一(1980)屋内性のアリガタバチ 家屋害虫 Nos. 7,8 53-58
- 森 八郎, 新井英夫(1979)タケ材の害虫と防除措置 家屋害虫 Nos. 1,2 9-23
- 奥谷禎一(1980)建造物とハチ類 家屋害虫 Nos. 5,6 60-63
- 梅谷献二, 安富和夫(昭和44年)毒虫の話 p85 北隆館

(住友化学工業(株))

<協会からのインフォメーション>

計画・調査委員会活動状況

当委員会の職務管掌

- 協会業務について中・長期的視野にたち基本計画案及びその実施にともなう調査
- 協会全体の組織の見直しを図る
- 財務問題の検討（平成7年度より財務委員会新設のため職務より削除）
- 全国大会及び防除士研修会実施の内容案作成等を行う

現時点迄に成案し理事会承認を得、実行された主な事項は次の通りです。

1. 松本サリン事件発生時に誤った情報提供した阪大植村振作氏に対する抗議文発送・
2. 事務局就業規程一部改正
3. 協会の名誉を損なう行為のあった防除業者会員への処置
4. 厚生年金基金に関する諸調査実施
5. PL法施行に当り特別委員会の設置及び施行への準備
6. 防除士更新研修会カリキュラムの検討
7. 防除士更新研修会受講料について収支調整を

考慮し見直し検討を図る。

8. 消費者及び関連団体等よりの諸々の問合せ（主に苦情相談）に対する窓口及び専任担当者を設置を正・副会長会議に附託
9. 各支部の入会金、支部会費等の調査・調整等を施工業委員会に附託
10. 震災等の緊急措置及び運用規程の作成
11. 沖縄大会シンポジウム内容及び資料の作成

今後の業務について

1. しろあり防除士制度の見直し案の作成、おおむね平成8年秋頃迄に成案
2. 協会規程の検討
3. 沖縄大会シンポジウム結果の調査

上記は最重要課題として附託されているものですが、いずれの課題も（決裁済案件も含め）他の委員会と連携を取りながら推進して行き今後業界、協会の更なる発展に寄与するため委員一同頑張っております。

各位のご理解の程よろしく。

あなたの会社の資本金は、最低資本金額を超えていますか

平成2年の商法改正により「最低資本金制度」が導入され株式会社は1,000万円以上、有限会社は300万円以上の資本金であることが義務付けられています。平成8年3月31日までにこの要件を満たさなかった会社は解散したものとみなされこれまでどおりの営業活動ができなくなる上、取引先や従業員にも深刻な影響を与えることとなります。

まだ最低資本金に達していない会社につきましては、適用猶予期間（平成8年3月31日）が間近に迫っていますのでご注意ください。

なお、最低資本金要件を満たす方法として、増資や組織変更の手続がありますが、詳しくはもよりの納税協会にお尋ねください。

阪神・淡路大震災が発生した平成7年1月17日において大阪府及び兵庫県の区域内に本店登記されていた株式会社及び有限会社については、最低資本金制度の適用猶予期間が平成9年3月31日まで1年間延長されています。

（納税協会からのお知らせ）

第38回全国大会が盛大に開催される

平成7年11月14、15日の2日間、日本の亜熱帯と言われる沖縄県那覇市パシフィックホテル沖縄で450余名の出席者を迎え盛大に開催された。古く沖縄県は琉球王朝のもと海外貿易によって栄えたところである。第2次世界大戦では日本の激戦地として多くの犠牲者も出した。祖国のために戦い亡くなられた多くの方々は数々の戦跡公園に眠っている。

しかし、終戦を迎え早や50年、今年が節目の年である。

協会の全国大会をはじめ、いろいろなイベントが行われ、世界各国から多くの人に参加している。この年に沖縄での大会は意義深いものを感じる。今の時代にふさわしく沖縄はどんどん開発が進み、市街地も拡大の一途をたどり、街並は一変して大都市の様相を呈している。平成5年には首里城も復元され、琉球王国の栄華の時代を思い浮べることができる。

沖縄は織物をはじめ、陶芸、琉球ガラス、漆器、民芸品等々数多くある。また、芸能では古典舞踊を始め組踊りまで幾種にも多くの人々が親しんでいる。このほか三味線による民謡は特に有名であり、独特なリズムで南国特有の雰囲気をかもしだす。沖縄では古武道としての空手を護身術として女性の多くまで身につけている。最近は宴舞にも変り世界的にも広まっている。

式典後は特別講演を中国のシロアリ事情につい

て戴祥光先生にお願いし、記念講演は「ようこそ輝く琉球王国へ」という演題でゆたかはじめ（本名石田穰一）先生にお願いした。

この後は懇親会へと移った。懇親会には400余名が出席し南国で迎えられる暖かさをしっかりとかみしめ、沖縄への喜びと感謝の気持がよく伺えた。

展示会場は例年より広く、出展しているメーカー等も多かった。今年は新しい薬剤、工法用材料、機器等出展され、新しく自律走行型作業ロボットも展示された。見学者が特に多く、案内される方も大変であったと思う。ホテル1階では土壌防蟻処理開発新工法として土間の下を走る薬剤パイプ工法（特許出願中）も展示されていた。

◎全国大会式典

式典は沖縄支部長屋我嗣良氏の開会の辞で始まり、会長吉村卓美氏挨拶のあと、来賓出席者として、建設省住宅局長祝辞を建設省住宅局建築指導課課長補佐佐藤本秀氏、沖縄県知事祝辞を沖縄県土木建築部次長江州順吉氏、那覇市助役当真嗣夫氏からいただいた。

このほか出席いただいた方は沖縄総合事務局長玉城一夫氏、沖縄振興開発金融公庫副理事長宮城宏光氏、沖縄県消費生活センター新城豊子氏、沖縄県住宅供給公社大城義勝氏、(社)沖縄県建築士会城間勇吉氏、(社)沖縄県建築士事務所協会会長神村盛秀氏であった。

ごあいさつ要旨

社団法人日本しろあり対策協会の第38回全国大会が開催されるにあたり、一言ごあいさつ申し上げます。

日本しろあり対策協会は、会員の皆様の研修の場として、毎年、全国大会を開催し、シロアリ防除対策の適正化と啓発を進めてこられました。本年もまた、ここ沖縄において、協会の全国大会が開催されますことは、我が国における木造建築物の維持保全技術の向上のために大変有意義なことを考えます。

本年1月に発生しました阪神・淡路大震災においては、建築物にも多数の被害が生じ、遺憾ながら5,500名余りの貴重な人命が失われる結果となりました。改めて亡くなられた方々のご冥福をお祈りいたします。建設省においては、震災直後に建築震災委員会を設置し、建築物の被害の実態把握、原因究明及び今後の対策等の調査検討を行っておりますが、今回の震災から、豊かな生活を実現するためには、何よりも建築物の安全確保が基本となること、また、そのためには、建築基準法の根本となる考え方を踏まえ、余裕のある設計、丁寧な施工及び綿密な検査を励行すべきであることが再認識されたと申せます。

特に木造家屋については、設計、施工、検査の問題に加え、シロアリによる被害を未然に防ぐことが必要不可欠であることも指摘されております。地震に対する安全性を確保するという観点から、日本しろあり対策協会及び会員の皆様方の役割は極めて重要なものであります。

本大会を通し、協会の皆様方が交流をより緊密なものとし相互に啓発し合うことで、シロアリ防除技術の一層の研鑽に努められますことを大いに期待しております。

おわりに、協会並びに会員の皆様の一層のご発展とご健勝を祈念いたしまして、ごあいさついたします。

平成7年11月14日

建設省住宅局長 梅野捷一郎

第38回社団法人日本しろあり対策協会全国大会がこのように盛大に開催されますことをお喜び申し上げますとともに、全国各地から遠路御来県されました皆様方を心から歓迎いたします。

本県は、昭和47年に本土に復帰して以来、国において策定された三次にわたる沖縄振興開発計画の推進により、県勢は順調な発展を遂げてまいりました。

しかしながら、本県は、地理的、自然的な制約に加え、先の大戦による戦災の影響や広大な米軍施設・区域の存在など本土とは異なる特殊事情もあって、本土との格差はいまだに是正されない分野も残されております。

本県では、県土の計画的な土地利用を阻害し、地域の振興開発上大きな制約となっている基地の整理、縮小を図り、「平和で活力に満ち潤いのある沖縄県の実現」を目指して、引き続き県勢の発展に全力を傾けておりますが、その中において大切なことは、高齢者や身体障害者等を含めた全ての人々がゆとりをもって、安心して住める安全な街づくりであると考えております。

本年、1月17日早朝発生した阪神・淡路大震災は、安全な街づくりに対する多くの教訓を我々に残しました。この地震は、建築物をはじめ、道路や上下水道等の都市基盤に甚大な被害を及ぼすとともに、5,500名余りの尊い命を奪いました。改めて被災地の皆様に喪心よりお見舞い申し上げますとともに、1日も早い復興を心からお祈り申し上げます。この度の地震を教訓に、災害を未然に防止するための対策が求められているところであり、特に古い建築物の防災対策が必要であります。古い木造住宅にあっては、木材の腐食やシロアリの被害が建築物を倒壊させた原因の一つとも言われているところから、本県のように、シロアリの生存、繁殖に適した気候風土にあっては、その対策が重要であります。

貴協会におかれましては、今後とも、環境面に配慮した施工法によるシロアリ防除と木材の腐朽防止を図り、我が国の木造建築物の耐久性と安全性の向上にご尽力くださるようお願いいたします。

本年は、阪神・淡路大震災により、防霉・防蟻対策が、建築物の耐震性の維持、向上に重要であることが改めて教訓として示された年となりましたが、このような時期に、貴協会の会員の皆様が一堂に会することは誠に時宜を得たものであり、本大会の成功に大きな期待を寄せるものであります。

なお、皆様には、せっかくのご来県でありますので、この機会に復元された「首里城」や沖縄戦終結50周年の節目の年に、全戦没者名を刻んだ「平和の礎」などをお訪ねいただき、沖縄の歴史と平和に対する思いを感じとっていただければ幸いに存じます。

おわりに、社団法人日本しろあり対策協会の一層のご発展と会員各位のご健勝とご活躍を心からお祈り申し上げましてあいさついたします。

平成7年11月14日

沖縄県知事 大田 昌秀

本日、ここに全国各地から多数会員の皆様方のご参集の下に、社団法人日本しろあり対策協会第38回全国大会が、那覇市で開催されますことをお喜び申し上げますとともに、ご来県いただきました皆様を心から歓迎申し上げます。

貴協会は我が国唯一の、シロアリ被害の防止と防腐対策を推進する団体として、永年指導的役割を果たし、国民の大事な財産保全に貢献され、安全で豊かな生活環境の形成にご尽力いただいていることに対し敬意を表するものであります。

ご承知のとおり、亜熱帯地域に位置する本県は高温多湿であり、シロアリの生息に適し、またその種類も多く、活動期間も長いと伺っております。昔からシロアリ被害に悩まされておりそれぞれの専門分野で、その対策にさまざまな試みが実践されてきております。

人命につぐ貴重な財産である個人の家屋や書籍、書画等のもとより、公有財産の保全・保護は国益に値するものであり、国民共通の課題でもあります。その視点から、社団法人日本しろあり対策協会会員をはじめ関係者が一堂に会し、情報交換を行い、今後の諸施策について討議されますことは誠に意義深いことであり、行政を司る者として皆様の研修成果に大きな期待を寄せているところであります。

今年は太平洋戦争・沖縄戦終結50年の節目の年にあたります。本県は去る大戦で国内唯一の地上戦の惨禍を被りかけがえのない貴い生命、個々の財産、そして文化財の数々を失いました。それゆえ世界の平和を希求する心は一層強いものがあります。是非この協会に本県の歴史・文化にも接しいただき、本県の実情を理解していただく機会になれば幸いと存じます。

最後になりましたが、社団法人日本しろあり対策協会の限りないご発展と会員皆様のご健勝とご繁栄を祈念申し上げお祝いの言葉と致します。

平成7年11月14日

那覇市長 親 泊 康 晴

・続いて祝電を披露する。

沖縄県議会 議長 嘉数知賢

住宅・都市整備公団本社建築部専門役 加藤和義

愛知県住宅供給公社副理事長 角岡照一

(財)建材試験センター理事長 木原滋之

(財)文化財虫害研究所理事長 登石健三

(財)北里環境科学センター理事長 渡辺昭一郎

(財)日本建築防災協会理事長 前川嘉寛

(財)経済調査会理事長 杉山好信

(財)ハウジングアンドコミュニティ財団会長

鶴海良一郎

(社)日本木造住宅産業協会会長 山崎 完

(社)全国中小建築工事業団体連合会会長 福井 晟

(社)日本基礎建設協会会長 川合恒孝

(社)日本ペストコントロール協会会長 佐藤 治

(社)東京都ペストコントロール協会会長 三宅弘文

(株)あさひ銀行会長 横手幸助

頭取 吉野繁彦

(株)白橋印刷所取締役社長 白橋達夫
 (株)まこと印刷取締役社長 江口忠好
 (社)日本しろあり対策協会

東北・北海道支部長 佐藤静雄
 〃 関東支部長 肱黒貞夫
 〃 中部支部長 角岡照一
 〃 関西支部長 高橋旨象
 〃 中国支部長 天満祥弥
 〃 四国支部長 喜田 實
 〃 九州支部長 吉村卓美

関係行政等より数多くの祝電をいただきました。

・このあと大会宣言決議文採択については、地元
 沖縄支部大栄しろあり社代表根舛秀安氏より大会
 宣言決議文が読み上げられ満場一致で採択した。

・表彰式に移り、協会運営に対し日頃より大変ご
 尽力、ご協力いただいている方々41名に対し会長
 より表彰を行った。

また、前副会長の井上嘉幸先生が昨年12月24日
 亡くなられた。先生には協会事業推進に大変ご尽
 力いただいたことに対し会長より感謝状が送られ
 た。

表彰は部門別に行われ、次の3名がそれぞれを
 代表し受賞した。

琉球大学農学部 金城一彦
 沖縄サニタリー(株)代表取締役 下地弘政
 徳島県徳島土木事務所建築指導課長
 遠藤利夫

受賞者を代表して沖縄支部琉球大学農学部金城
 一彦先生より謝辞が述べられた。

表 彰 者 名 簿

氏 名	支部名	所 属	氏 名	支部名	所 属
井 上 嘉 幸	本部推薦	前副会長	布 袋 英 憲	中 国	(有)栄和ハウスガード
屋 我 嗣 良	〃	琉球大学農学部	佐 藤 艶 子	〃	(株)古賀工務店
林 誠 一	関 東	朝日消毒(株)	吉 崎 勝	四 国	(株)住宅ケンコウ社
大 川 勝 裕	〃	(株)アースクリーン	森 美智夫	〃	(株)友清白蟻
岩 淵 明	〃	(株)フジコー	中 谷 喜久男	〃	白蟻新居浜相談所
長谷川 勝 久	中 部	鈴木白蟻化学(株)	三 好 廣 通	〃	西南シロアリ(有)
竹 川 達 雄	〃	鈴木白蟻化学(株)	片 谷 信 市	〃	(有)朝日白蟻サービス
田 中 研 一	〃	(株)中部しろありセンター	遠 藤 利 夫	〃	徳島土木事務所建築指導課
南 野 昇	〃	(株)ミナミ白蟻	竹之内 博 史	九 州	佐竹しろあり
森 耕 太	〃	三共(株)名古屋支店	川 崎 忠	〃	(有)第一防虫センター
廣 瀬 正	〃	(株)雨宮白蟻センター	福 永 昌 生	〃	(株)宮崎シロアリ
山 下 浩 一	〃	(株)雨宮白蟻センター	加 島 俊 彦	〃	南日本化学
宮 田 静 子	〃	(株)雨宮白蟻センター	鎌 田 勝 敏	〃	カマダ化学白蟻
渋谷 正 行	関 西	滋賀環境衛生(株)	門 岡 輝 雄	〃	(有)瀬倉白蟻工業所
藤 内 啓 一	〃	和泉白蟻研究所	有 馬 奈良男	〃	鹿児島県住宅供給公社
細 川 悞 二	〃	(株)日本化工	金 城 一 彦	沖 縄	琉球大学農学部
黒 田 泰 寿	〃	東洋木材防腐(株)	儀 間 元 久	〃	昭和しろあり工事社
萩 原 志津彦	〃	(株)萩原白蟻	下 地 弘 政	〃	沖縄サニタリー(株)
杉 野 輝 男	〃	吉富製薬(株)	根 舛 秀 安	〃	大栄しろあり社
丸 山 義 三	中 国	岡山環境保全センター(株)	許 田 英 子	〃	沖縄県環境保健部
中 島 昭 三	〃	(株)三陽白アリ消毒	比 嘉 栄 助	〃	名護中央白蟻工事社

◎特別講演会

特別講演会は中国湖南省より戴祥光先生をお迎えし、中国のシロアリ事情についてお話いただいた。

先生は、湖南省淋州地区林業科学研究所副所長をはじめ、中国植物園協会植保委員会常務理事、湖南省白蟻防治協会常務理事として活躍されている。今回の訪日につき特にお世話いただいた吉村会長、友清理事、関東白蟻防除(株)南山昭二氏を忘れることは出来ませんと先生よりの挨拶があった。

初めての訪日でありご夫人同伴であったが、ご夫人（楊小平）は湖南省白蟻防治協会実務を担当しておられ、シロアリ防除の対策については相当な知識をお持ちであることを伺った。

先生は、今回日本の第38回(社)日本しろあり対策協会全国大会に出席できたことを誠にうれしく思っており、大きな成功を祈っていることを述べ講演に入った。

講演内容

中国のシロアリ近況について紹介いたします。

中国は地域が広くその面積は6,500平方キロメートル、跨緯度は49度、東と西の距離は5,700km、跨緯度の差は60度で熱帯、亜熱帯、暖温帯、温帯、和寒温帯と5つの違いがあります。

そして水流資源、植物資源、動物昆虫資源と豊富でもあります。

中国の白蟻分布及び被害について

中国の白蟻分布は除新疆、青海、宁夏、内蒙、黒左江、吉林等省外他の25個省全部にいます。中国で現在知っているところでは白蟻の数が4科47属485種います。主な家白蟻は13省であり、黄肢散白蟻は17の省、他の胸散白蟻は18の省にいます。一番高いところでは2,442mのところにも白蟻がいます。中国の白蟻はかなり数の食い違いがあります。また、南の地方では48.5%の被害が出ています。ひどいところは家に80%の被害もあります。そこで、家を建てかえる場合には被害にあっていることがわかりました。今迄に中国の家と建物の

被害で46種類がわかりました。普通中国の家屋で92.2%の被害が出ています。

このほか森林に対してもかなりの被害が出ています。現在までに509件の白蟻被害が出ており、その防除対策を必要とするため、市ではかなり給料を下げました。

中国では白蟻防除期間を設け早いスピードで行っています。

今南部等でほとんど白蟻の勉強をする組織ができ、白蟻同志研究会といます。大学研究の面では全国の予防機関が250カ所あり、民間では私立の防治研究所もできています。中国の家屋、作物等で白蟻予防をどんどんやっています。1987年には中国建設省が全国に対し家屋新築の際、予防工事を行うよう通達を出しました。

白蟻防除の仕事は中国でも段々と広がっていくことと思います。中国全体は伝染物防止となっているところもあり、防除作業はなかなか進まない。現在、積極的に薬剤を開発して有機塩素化合物を作るよう努力しています。今までに薬剤については多くの経験をもってやっています。

私が思いますには、中国の研究者が1日も早く日本の進んだ技術、その応用、経験等を中国へ吸収したいと考えます。貴国の新しい施設で実際に中国で実験され、市場開発をされるよう期待しています。

今は予防の時ほとんどPCAと言う薬剤を使用しています。

有機塩素系薬剤の使用量を測定するため、中国の学者はいろいろ研究し、その薬剤で今試験をしています。白蟻は種類が多く、被害も大きくその面積も大きい。だから研究の仕事は大変です。

イエシロアリについては技術者の研究がかなり進んでいます。このほかに白蟻は多くの種類があり、それらの研究はこれからです。その前に白蟻の生態やコントロール等に関する技術が進む必要があります。広域的な使用薬剤を研究するため、戴先生は漢方薬から防蟻剤を製造しています。

林先生も漢方薬から白蟻の防除剤を作りました。

広州の鉄道局ではCCAという薬剤を開発し今GC-1という薬剤ができました。広州の鉄道にお

ける建築物には使用しています。今、CCAの薬剤は湖南省、湖西省、湖北省等で鉄道を建設するため応用しています。

中国ではケーブルの被害が出て来ているところもありますが、ほとんどイエシロアリです。ケーブルとケーブルの接続時は、特別に食害の有無を調べ、防蟻対策を講じています。

広東昆虫使用試験結果は、白蟻はPVC材料を食害できるということがわかりました。広東省では新しくPVCの防蟻剤を開発しました。つぎに廣東、湖南、福建等4つの省で試用され効果がすぐいいと言われている。

李さんも広州でC90のプラスチック板を開発しました。このプラスチック板はイエシロアリに対してかなり効果があると言っています。

彭さんも日本の技術習得をし、経験も豊富となりいろいろ応用もできかなりの効果が出ています。この薬剤は室内試験の結果、15日から20日間で白蟻が100%死にます。

李さんは2.5%溴氰酯を25, 125, 250ppmの薬剤を使用し、家の防蟻試験を行いました。結果は125, 250PPMの実際の効果は100%になっています。

中国では許容微生物7501と思われる薬剤を使用し、白蟻の予防試験をやりました。その効果は99.6%でした。また、外の試験場で試験したデータの結果は67.1%でした。

調査では新しいDD-136という薬を使用し、白蟻の防蟻試験をやりました。結果は室内試験では100%死亡、野外試験ではほとんどが死亡しました。

中国の白蟻防止は森林の樹種によっても変わります。同じ場所で白蟻は同じ種類が5~98%いるのが現状です。このようなデータを林業研究所から示されています。

李さんも白蟻の防除剤については特別の使用技術を持っています。中国の河、ダムといろんなところでイエシロアリの経験を持って新しいことを説明しました。

陳さんは中国の白蟻の数、種類、生殖系統のことについて研究しています。

楊さんは中国の100種類の白蟻について試験を

やっています。

やんさんも他の種類で比較試験をやっています。

張さんは9種類の白蟻比較のデータを取っています。

黄さんは白蟻の寿命について研究しておりかなり進んでいます。

1975年桂林で東方食植庁軍蟻という白蟻を発見しました。1979年にこの白蟻の防止対策が始まりました。

中国ではこれら白蟻の対策をこれからします。

両国の白蟻防止についての作業も始っています。

白蟻の被害はかなり大きいですが、白蟻試験は重要でございます。白蟻を守るための面倒が、白蟻の被害よりもっとかかります。被害が全然ない白蟻もいます。

中国では白蟻危害に薬剤を使用したという歴史もあります。

また、我が国では特殊な白蟻を使い植物を作ることもあります。

現在、黄さんは白蟻の生態についても研究をしています。

中国では白蟻が保菌食を食べることも開発しています。白蟻は食物や家に対しかなりの影響が出ており、白蟻防止と応用についての開発を中国と日本の今後の交流としてお願いしたいと思えます。中国が今白蟻の食べる樹種を研究開発しています。しかし、いい結果はまだありません。日本の防除技術者と薬剤製造業者の今後の協力をお願いしたいと思っています。

そのような意味で中国と日本の交流を期待しています。

日本から中国への応援と協力いただきましたことに対し心より感謝申し上げます。

どうもありがとうございました。

◎記念講演会

記念講演会には地元那覇市にお住まいのゆたかはじめ(本名石田穰一)先生をお迎えした。

先生の紹介は沖縄支部長屋我嗣良先生より行った。先生は東京大学を卒業後裁判官となり、東京

地裁判事、那覇地裁所長、東京高裁判事、福岡高裁長官を経て、東京高裁長官を最後に退官されている。その後那覇に移り住み、現在では沖縄県の行政オンブズマン、また沖縄キリスト教短大の教授もされている。趣味は時間があれば汽車に乗ることから始まり（今は電車である）、食べ歩き等豊富である。また著書も「沖縄の心を求めて」ほか、数多く発刊されている。

沖縄は500年、もっと前からCDの経済王国とし、経済の拠点であった。昔から中国とは親しくしており、私の調べた範囲ではオーストラリア近くまで航海していた。本土は秋田の辺りまでも行っていた。沖縄は造船技術がすぐれており、琉球松をくり抜いたマロー船とかサバニと言う船であった。ほとんど転覆しない。また、沖縄の特長としてどこの方ともすぐになじみやすいということがある。

沖縄は資源がないため物々交換でリベートを得ていた。そう言う拠点で沖縄はシーレーン、キーストーンとも言われている。先生からはいろいろ研究の一端をお聞かせ願えることと思います。全国からお出掛けいただきありがたい。沖縄は海を通じればそんなに遠くはない。私は汽車が好きで全国どこの町も回り知っている。

ある時栃木県足尾銅山の町に行ったことがあり、昔公害問題となった第1号の町である。公害問題では政府への働きかけがあり、政府もやっと腰を上げたいきさつがある。

旅をすると行く先々で土地の人と仲良くなり、歴史、地理、気候、風土、人情、地質、味、心といったものを知ることが出来た。日本中を回り人生の午後を過ごすのに最もふさわしい場所だと思い移り住んだ。この南のはてでなぜのなぞときをする。皆さんが知っておられる沖縄は観光で通り過ぎた上べだけのことしか知らない。

今のように基地の問題でさわぎ始め気にするようになる。第二次世界大戦後はアメリカの支配となり来ることがない。最近だんだん知られるようになった。私の知っていた沖縄は基地とハブと台風であった。

• 基地は政府として何もしないでほっぽって

た。もうなんとかしなければと沖縄県民が我慢できなくなり、今回問題となった。知事も親米派でありアメリカに対し怒っているのではなく、日本本土の政府に対して腹を立てているのである。

• 昔に比べ台風の恐しさが今はなくなった。沖縄の人は台風の受止め方を知っており、過ぎ去った後は何事もなかったように生活する。

• ハブは沢山いるように思われている。これは街で見かけるハブを連想してのことである。

この三つだけが沖縄であるかのように思っており、この感覚しかない。私が15年前沖縄に赴任して来た時、聞き考えていたことと実際には大きく違い人々は生々としていたのが実感である。自分の肌で実感しようと沖縄全土を自分の足で歩いた。そこで見聞きする沖縄は今まで思っていたものと全く違っていた。県の面積は神奈川県に匹敵し、人口は125万人で石川県、高知県と同じである。

沖縄本島と一番遠い島（与那国島）は510km離れており東京から徳島の距離がある。また、航空機発着便数は全国6番目である。子供が多く人口もどんどん増えている県であり、旧暦を重んじ生活をしているところでもある。沖縄には8・8・8・6調の琉歌がある。人の心、歴史、人情を歌っているその内容はとてもスケールが大きい。この他オモオという歌、神に捧げる祈りの歌で萬葉集に近いものもある。

沖縄は昔から岩戸伝説と同じように天孫皇祖の神話伝説は昔からある。

しかし、神社、仏閣は非常に少なく自然信仰である。大和から戦争中に入ったお宮、お寺等はある。驚いたことに何百年にもわたり独立国で第二王朝では19代410年にわたった。

江戸文化は鎖国に縛られ、300年であったが、琉球は世界に窓を開き当時の大国であった中国に頭を下げ礼をつくした。そうすることにより貿易を自由にするのができ広げて行った。また、中国もその恩恵を受けた。

これを維持するためには琉球国として格調高い王朝文化を持っておく必要があった。

庶民の生活文化はご先祖と共存共栄である。お墓の前で全てのことが行われていた。

琉球は悲しいことが多く最初に薩摩の進行によ

り薩摩の属国になった。やっと12年後にヘイドン基地になった。

後は戦争になり沖縄は地上戦で戦争に負けた。生き残った人もあり復帰となった。沖縄の方は復帰と言う言葉を非常に複雑に受け止めている。

これで昔の琉球時代の国になるかとも思ったが、50年たってもなかなかそうはいかない。それが今日の認識である。支配者が変わることを沖縄では湯変りという。唐の湯、薩摩湯、大和湯、国際湯、アメリカ湯、また大和湯と何度も湯変りを経験している。

これを乗り越えて来たことはすごいバイタリティーであると思う。戦後那覇は日本人1人も入れなかった。半年後10何人の建設業者が始めて入った。

戦争で何もなくなった那覇の街の真中に真直ぐな1本の通りができた。これが国際通りであり当時は都市計画はできないまま育った。そのような状況下これだけの街ができたことはすごい。当地は男女の交際は非常に開放的であり、堂々と男も女も働いている。また保育所も多い。

小さな島へ行っても年取った人から外国の話をごんごん聞くことができる。

那覇でウチナンちゅう大会が11月17日から開かれるが、世界40何カ国から3,000人が集まって来る。それだけ世界に出て行き働いている。閉鎖的な感じを受けないところである。

沖縄では屋根の上にライオンに似たシーサーがある。中近東よりシルクロード、マリンロードを通って沖縄まで来たものである。

シーサーを眺めると世界が見えるようで国際性がある。沖縄の人は外国人から声を掛けられても逃げないで対応ができる。沖縄では昔から武器を持たない、世界と仲良くすることを心得ている。コミュニケーションのうまさがあり心で通じ会えるものを持っている。いちかりばちようでーと言う言葉があり行逢えば兄弟という意味である。一期一会と言う言葉があるが、私は裁判所でやっていた仕事ではうそも法廷に出て来て幸を願ってできた法律をふり回しけんかをする事もあった。

判決の末は片方からうらまれるということで決していい仕事ではない。人生の一番暗いところを

扱う仕事であったと思う。私はこの仕事が三代目であり、もう法律も大都会もいやになった。都会はギスギスと忙し過ぎる。働け働けと人間の神経までもすりへってくる。

時間はお金を出し買う時である。このような時、ふと沖縄の島々で年寄りの話したことを思い出した。

島で自慢することはないが、泥棒が1人もいなくてみんなが仲良くくらしている。この言葉である。

考えてみると泥棒がないということは犯罪も紛争もない。ならば法律も規則もいらないし、裁判所も警察もいらないということになる。

人間社会では一番理想の社会で幸せである。

世界で法律のないなんて考えたこともなかったが、これが人間の原点であることをすっかり忘れていた。少しでもそのようなところに住みたいと思った。

私のように弁護士とか公証人とか調停人とかやっているものは、やり続けるのが普通である。

しかし、私はそういうことを一切止めようと思った。東京に居てはそれができない。

そこでそんなことが全然ない所と決めた。どこにしようかといろいろ考えた。

時は流れているが、島に行けば時が止ったようである。時をゆるやかにすることはお金で買わなくても心の持ち方でできる。年取ってからは寒い地方より暖房のいない暖かい所沖縄がいいと思った。

お年寄りにやさしい地方である。長寿の国で心温まる料理も沢山あり、花も一ぱいである。

小さなマンションを買い求め沖縄の生活を満喫している。

私は人生の午後を午前とは違った演出をした。その演出の舞台として私はこの輝く琉球王国を選んだ。ものの考え方でスケールがすっかり大きくなった。

大和にいた時持ってなかったものの考え方ができるようになった。人生の午後をこのように生きたいと思っている。

今日の沈む時は運を天にまかせることとする。

人生の午後を私の考えで演出いたしました、

皆さん如何でしたでしょうか。

沖縄の見方というものが変られたのではないかと思う。一つまたここもおもしろい土地であるということ踏まえ、もう一度この沖縄を見渡し、見直していただきたい。

最後に、沖縄支部長屋我嗣良先生から、始めから豊かなところであれば長生きすること、人生を楽しむことができるであろうということでエッセイストになったのかと勝手に考えた。

どうぞゆたかはじめ先生のご健勝をお祈りし、お礼を申し上げたいと挨拶された。

◎懇親会

協会顧問（元会長）森本博氏の挨拶で始まり、沖縄県土木建築部次長江洲順吉氏、続いて那覇市助役山里守謙氏、沖縄振興開発金融公庫副理事長宮城宏光氏よりも挨拶があり、助役山里守謙氏の乾杯の発声で始まった。沖縄は南海に位置し、温暖で昔は貿易を主とした海洋国家で名を轟かせた。海外文化の影響を受け琉球文化に融合した王朝文化に華を咲かせた。

沖縄は沢山の伝統芸能を持ち、また伝統工芸の分野では陶器、漆器、織物、紅型、玩具などがある。伝統芸能の一つである代表的な琉舞（四ツ竹）に始まった。この踊りはお祝いの座開きにふさわしく、四ツ竹を打ちならし、今日の晴れ座敷に出て踊ることはなんと嬉しいことよの気持であり、沖縄のおどりの象徴的な花笠をかぶり、紅型衣裳を着け踊りは続いた。

この後、谷茶前たにちやまへ；若い男女がカイザルを持ち、恩納村谷茶の浜におし寄せたスルーフ（きびなご）を取りに行く様子を表現しており、漁村の生活が明るく目に見えるようだった。

続いて鳩間節はとまがし；沖縄の最南端八重山の西表島の北方に浮かぶ周囲4キロのこの島から眺める出船、入船の様子や景色をうたったもので軽快なリズムにのせて、かっぱれを思わせるような楽しいおどりだった。

黒島口説くろしまくどゆく；黒島は八重山竹富島町にあり、祭りや芸能が数多く保存されている。

この踊りは豊作や家屋の新築を祝い、八重山の

風光明媚な所を歌にしたもので、台風と闘いながら農耕し作物を作る農民が太陽のような明るさと、大らかさを持った動きを大きく表現している。早くも踊りに酔いまた酒にも酔った。

そこへとび出したのが獅子舞である。この舞は幸福を呼び寄せるといって親子の獅子が日本の幸せな所沖縄を思わせるかのごとく仲良くたわむれている光景にうっとりとした。

今夜は今迄になく多くの人参加している。しばらく振りの沖縄に明日への希望をいただき皆は楽しそうである。ドドンと大きな音がした。これは琉球国祭り太鼓りゅうきゅうこくまつだいこで多くの人ガリズムよく打つ音はあの広い会場をせまく見えるほど息が合うリズムのよさで更に盛り上った。お故郷自慢のこの太鼓今夜出席できなかった人にも聞かせてやりたいものである。太鼓も終り沖縄支部長屋我嗣良先生より次の開催地となる中部支部長角岡照一氏へ引継が行われ、来年は名古屋でお待ちしていることが約束された。

見せ物と酒で酔ったところへ協会副会長高橋智象先生よりメの言葉と出席者への感謝が述べられ散会した。

◎第2日 11月15日

シンポジウム 司会 計画・調査委員長

井上周平

・「床下環境と木材の耐久性」について、(社)日本木材加工技術協会副会長雨宮昭二氏より講演していただいた。

建築基準法、施行令において「建築物の敷地、構造及び建築設備を常時適法な状態に維持するように努めなければならない」となっている。

そのためには、特に床下の防湿、排水、通風などが木造建築物を健全な状態で常時維持することが最も重要である。過去の多くの調査結果では、木造建築物の各部材の劣化は床下部材が最も激しい。

床下の環境を調整することが木造建築物の健全性の保持・耐久性の向上には最も重要であり、さらに居住者の健康管理のためにも必要なことである。以下スライドを使用のうえ説明が行われた。

1. 木造建築物の各部材の劣化については、部材別の劣化度、要因、気節的变化等につきスライドによる説明が行われた。
2. 床下の外気温度、また湿度等変化について季節的な要因を含め説明された。
3. 木材含水率の変化については、木造住宅の床下部材が最も高く、含水率が25%を越える時はカビや腐朽菌が発生する。環境としては好ましくないことが言える。また、部材によってもかなりの違いがあることを併せ説明された。
4. 調湿による環境の変化

床下の地面に木炭を袋につめて敷いた区域と、ビニールシートを敷いた区域と何も敷かない対照区域とを同一家屋の床下で比較し結果を報告された。

司会 井上

改めて勉強させていただき、これだけのデータをいただき聞く方にも力が入った。

今の話は商売にもつながる話で大変ありがたかった。先生の話は資料の6ページから19ページまでに全部入っている。後程またご覧いただきたい。

では、続いて4名の方に話題提供いただくため、各業界より出席願っている。

- 床下換気扇について

株式会社電商

- 調湿材について

武田薬品工業株式会社

- 床下防湿材について

フクビ化学工業株式会社

- 防蟻工法について

株式会社日本衛生センター

以上4名の方に随時説明をお願いする。また全員終了の後質問をいただくこととする。

- 株式会社電商芝野氏より床下換気扇がなぜ必要になって来たか、なぜ開発したかをお話したい。

人間が住む環境は立地条件が整っていることが一番である。現在の社会ではその環境を人間が作り出して住むようになっている。昔は住宅の素材と床高で湿度調整がされていた。今は基準法の関係もあり、このような環境のなか何か床下換気をする方法がないかと考えた。

換気の働きは5つある。

1. 換気する働き
2. 脱臭
3. 除塵
4. 除湿
5. 室温調整

我が社では4.5を有効に活用して換気扇を考えている。

床下にはカビ、腐朽、シロアリの問題があることは皆さんも承知である。床下の防湿にはビニールを敷くとかベタコンにするとかだけでは十分でない。換気扇だけでも十分でない。

物理的技術と化学的技術両方を駆使していくことが必要である。床下換気することが居室部分に影響を及ぼす。

このようなことを踏まえ自信を持って販売し、開発をしている。

1. 床下で結露しないこと
2. 室内に湿気の影響を与えないこと
3. 木材の腐朽進行を制限すること

を考え床下での試験をした。そのデータに基づき説明を行った。

- 調湿材について

武田薬品工業株式会社亀井氏より調湿材のうち人工のものについて説明をする。

人間が快適な生活環境を維持することに併せ木材の腐朽等考えこのような処理が出てきた。

床下の吹上げ湿気、水蒸気、外気の温度が入り起る問題についての事柄である。

昔の換気口に比べ現在の建築基準法では換気口が狭い。そこで換気扇が出てきた。しかし、全ては解決できない。床下の条件は場所によって違う。それを自然な環境にしようということである。

そのような目的で現在使用されている。

一般的に湿度が90~95%という状態である。これを防湿シートを敷くことによって変える効果は出るが、最終的には70%~60%の範囲まで持って行くことが必要である。

ここに資料もあり、また雨宮先生の方から話があったように如何に床下環境が大切かということで調湿材が出てきた。私自身調湿材と換気扇の併用をすることも効果があると思っている。調湿材

は条件設定が大切で、それができれば調湿機能による目的が達成できる。

いろいろ資料による説明が行われたが、調湿材の使用目的は床下環境の維持にあることが強調された。

• 床下防湿材について

フクビ化学工業株式会社戸田氏より床下防湿シートの効果について説明があり、防湿は木材の劣化を防ぐためであることを次のように述べた。

木材劣化の原因には5つのことが考えられる。

1. 風 化
2. 摩 擦
3. 腐 朽
4. 虫 害
5. 化学的腐朽

このうち3, 4は生物劣化によるものである。これを防ぐことが木材劣化を防ぐことになる。

木材の腐朽条件としては次の4つのことが必要である。

1. 酸 素
2. 水 分

}	大 気 湿 度	85%以上
	木 材 含 水 率	25%以上
3. 温 度
4. 栄 養 分

このうち調整できる部分は2の水分であり、大気湿度85%以下にすること、また木材含水率を25%以下に防ぐことであって、その方法としては、床下防湿シートによる効果が最も有効である。住宅の床下状況については、時間及び季節の変動または部材等の図表をもって詳細に説明を行った。

• 防湿・防蟻工法について（土壌皮膜形成工法及び土壌固化工法）

株式会社日本衛生センター紅竹氏より説明を行った。

我々業界も環境汚染防止、エンドユーザーに対する薬剤のことを念頭におき、真剣に建築の構造・予防システムの改善等を多様化に向け前向きにチェックする時期に至った。

本工法はシロアリ防除業界の発展につながるものと考えお話する。多角度から在来防除工法と本工法を比較してみるとどちらも長・短所の性格はあるが、建設省が進める高耐久性住宅推進の過程

において、今までの在来工法に付加価値を含んだものを一般的なものとの考え方に立つべきである。

住宅の高耐久性の研究は95%建築部材の湿気対策研究だと言われている。

土壌より上がる水分を我が社の研究では1時間1平方メートル当り10gとさせていただく。

防湿効果を上げる方法としてまず言えることはフクビ化学工業株式会社のアリダンシート工法、我々の土壌皮膜形成工法、土壌固化工法とされている。

本工法は樹脂薬剤を散布することにより土壌皮膜を作り湿気を防ぐのと併せ防蟻効果も持っている。床下土壌の湿気を防止することは木部の含水率を下げ居住空間の湿気を低減させる。

一般ユーザーに対し快適な生活を約束することができる。処理後の確認にもつながる、また薬剤効果は皮膜の中にあり長期にわたる。

この工法は予防、駆除を問わず、切り取りもできるため撤去も簡単である。

反対の事柄としては処理する場合の機械を新しくするとか現場での技術指導等も必要である。

司会 井上

只今紹介いただいたことに対し、何かあったら質問いただきたい。資料はお手許のなかに入っている。本部でよい資料は集めたいと思う。ご覧いただき資料も請求いただくのもよい。

本当は担当行政より来ていただいたところでの話がよかったと思う。私たちの業としては困る話かもわからない。しかし大きな意味で財産を守るための建築工法とか材料の問題があり、何とかしようと努力している。只今お話しいただいたようなことを組合せしながら、また参考としながらやっていきたい。

できるだけ詳細な資料でお客様説明いただき了解のうえで商売にご利用いただきたいと思う。

質問 南野

換気扇については、これからの商売であり、シロアリ防除業者は防除企業とし社員教育する必要がある、併せてオーナーも勉強しなくてははいけない。そのためできるだけ客観的に理論的データが欲しい。調湿材についても消費者に充分納得いた

だくためには資料が必要で喜ばれるような仕事を
して行きたい。

薬剤メーカーもカタログだけでなく内容のわか
るものが欲しい。私共は勉強したうえで今後へ取
組んで行きたい。

質問 会長吉村

二点ほど伺いたい。

まず一つ、ファンの実態を科学的に示されたが、
住宅で取付けられた場合の密度、そこから一番遠
い床の部分と実際の密度の変化等実験データがあ
るのか。

実験家屋だけではわかりかねる。

室内のファンも実際には効果がない。臭気とか
煙もなかなか抜けない。

調湿材について

調湿材は湿気を吸いやすい材料が使われるのだ
と思う。天然であろうと人工のものであろうと物
理的現象は変わらない。床下の湿気は地中から上
がってくる水分で非常に大きい。我々建築の立場
ではどのようにして床下湿気を防ぐかということ
に頭をなやましている。

その点シート工法、土壌皮膜形成工法等は土中
から上がる水分をシャッターアウトできるので効
果があると思う。

調湿材には床下からの水を全部吸収し、飽和状
態になっている。後は空気中の湿度が変化するこ
とによって多少の変化はあるにしても全く防げな
いと思う。その点如何でしょうか。

回答 株式会社電商

ファンにつきデータがあるかの質問について
は、建物一軒分のなかで何カ所か測定したデータ
はある。

南側ではあまり変化がないが、便所、脱衣場の
データでは実際に下がっている。平均的なデータ
を取るため、通風の設計から始めコンピューター
を使用し揃えている。

データが必要な場合連絡いただければ送付す
る。電商では取引いただいているところには技術
研修会資料を買っていただいている。内容は資料
編と技術編でこれにビデオを付け3時間程度の説
明をし、営業にご利用いただくよう配慮している。

回答 武田薬品工業株式会社

武田ではキルビードライマットという商品を販
売している。

このマットは地面に接する部分はポリエチレン
フィルムで、表面は特殊な袋でマットを作ってい
るため、ご指摘の心配は全くない。

もう一つバラで使用のものは10kg包装で販売
し、使用では農業用で低コストのビニールシート
を使用するようお願いしている。

これも直接地下水を吸収する心配はありません。

質問 会長吉村

先程の話のなかでマットの話が全然なかった。
防湿材は全てそういうものを組合せ使っているの
だと一般的にいえるのであればそれでよいと思
う。

ファンについてのデータは、今後とも実際にど
のようなファンの付け方をしたらどのような効果
があるかということを施工の段階で具体的データ
を揃えておいていただけたらと思う。よろしくお
願いたい。

質問 田中

計画調査委員会では今回床下環境についてのシ
ンポジウムをしていただき、データもいいものを
集めていただきありがたい。施工業委員会でも床
下換気扇、調湿材についてかなり討議した。この
データにあるように業者もかなりかかわりあい
が出てきた。問題もかなりある。特に消費者セン
ターからのクレーム等シロアリ関連業者以外でトラ
ブルがかなりある。

我々関連があるとすれば今後も真剣に討議して
いきたい。今日はいい日となったことで発表者の
皆さんにお礼を申し述べたい。そこで今迄のこ
とを前提とし、電商の菅野さんに伺いたい。先程の
説明でシロアリがいなくなったと聞いた。それは
シロアリ工事をやったからそうだという説明に受
取った。

しかし、そうでない受取り方があるのではない
かと考える。実際は会員以外の方で設置してい
る方はアンケート調査からもよくわかる。

各メーカーさんもシロアリ業者以外でも使用さ
れていることはよくわかっていると思う。

我々が感じているのは換気扇業者、調湿材業者

とシロアリ業者の区別がつかない。

換気扇業者、調湿材業者が使用する場合、この使用によってシロアリがいなくなるという宣伝をしている。

メーカーとしてその辺どのような見解をお持ちか、指導、営業戦略をお持ちか方向性をお聞かせいただきたい。

回答 株式会社電商

ご指摘の件アンケート調査でシロアリが出なくなったという報告があった。

しかし、換気扇には殺蟻能力は全くございません。一般家庭で換気扇をつけたらシロアリが出ませんと言われたのは、換気扇取付業者が言ったことをそのまま言われたものと思う。

床下を乾燥させ住みやすい環境を作ることの効果だけである。その環境作りに努力している。

また、一般に販売するということは今のところ考えていない。理由として我々設備産業であり適正な通風設計をし、床下の状況を把握していただかないと換気扇の効果が無いと思っている。その意味で白対協の方々に実際に勉強していただき扱っていただくようにしたい。

司会 井上

今の話でシロアリが出ないというのは、換気扇のパンフにも掲載しているところもある。本当に出ないような思わせぶりを書いてある。今説明いただいた事柄はもう一度業界で調整いただきお褒めいただけたらと思う。

質問 副会長高橋

換気扇について気になっている。白対協で取組まなければならないかどうかは別として、現在の防蟻処理は乳剤を土の上にかく。換気扇によって含水率が下がるということもある。

乳剤処理したとき蒸発する薬剤が換気扇によって外に出る可能性もある。腐朽を防ぐにはいいが、特に薬剤の移動で方向によっては隣の家に行く場合もありトラブルの基になることもありうる。

また、伝統的な真壁工法であれば柱・土台は外に出ている。現在の家は大半が大壁構造である。床下の湿気にしても大壁工法の場合壁の中の柱・土台まで影響が及ぶかということである。

回答 株式会社電商

土壌処理した薬剤が常時蒸発し、換気扇によって影響を及ぼすということであれば、その住宅に住んでいる人にも影響を及ぼす。換気扇について我々そのような理解ではなく薬剤の信頼度を信じている。

また、処理直後の換気扇使用についてどうなるかは、業者として吸着剤を付けたような換気扇の開発に今取り組んでいる。非常に制圧がかかるためそれに耐えうる換気扇の開発とか、あるいは制圧を押えるフィルター等の開発に努力している。

回答 武田薬品工業株式会社

薬剤が揮散しているところで換気扇を使用すれば、自然に少しは出ていくかも知れない。

私がトラブルとして聞いているなかで、現在換気扇を設置してから土壌処理するというのが増えてきている。当然揮散はあるからそれが早くなるかどうかはわからない。換気扇も適切な設置が必要である。

排気口についても排気された空気の乱し方も工夫する必要があると思う。

質問 副会長高橋

先程の大壁構造の調湿について伺いたい。

回答 (社)日本木材加工技術協会副会長雨宮

床下と大壁工法の作り方にもよるが、工法でパネルのなかと床下が通じていれば逆に床下の関係をよくし、大壁のなかもよくなる。大壁工法で外壁が問題になるのは雨水の浸入であり、一つは温度差による結露である。

これは室内が暖房していれば必ず起きる。断熱材が入った場合でもそれに結露している。

床下の湿気対策をただけでは、壁の中が大丈夫だとはいえない。床下の湿気対策とは別に考える必要がある。

質問 友清

機関誌に調湿材のことを書いたことがある。今日の説明、会長の質問もあったが、我々が問題等見知るところでは調湿材使用についてはシートを敷かなくてよい。じかに使用するようになっていた。

先程の説明ではシートを敷く必要があるとなっている。スタンダードがあるのかどうか。消費者センターで問題となるのは、散布方式、その結果、

効果の判定である。

また、換気扇については新築住宅にも使用するし、既存住宅にも維持管理の面で使用する。取付する時の換気口の関係等も併せ建築基準法の関係を教えてほしい。

回答 武田薬品工業株式会社

先程も申しましたように武田の場合マットという商品を使用している武田の考えをご理解いただきたい。

もう一つ結果については、調湿材の本当の結果を知るためには、床下の木部の含水率を測定する以外ないと思っている。

司会 井上

いろいろご質問もあろうかと思う。また後日、本部の方で方法を考え対応したいと思う。この辺で終り、最後の伏木副会長よりの閉会の挨拶をいただきたい。

閉会挨拶 副会長伏木清行

只今のシンポジウムをもって第38回全国大会を終了させていただくが、昨日は建設省住宅局長、沖縄県知事、那覇市長等のご出席を賜り記念行事も無事終了した。

特別講演では湖南省白蟻防治協会戴祥光先生、記念講演ではゆたかはじめ先生のお話で第1日目は終了した。引続いて懇親会となり沖縄伝統の舞

踊等で盛り上げていただいた。

私がこの大会で非常に痛感したことはゆたか先生のお話があったように沖縄の方はお客さんのもてなしを心得ており、また、支部長を始めまとまりの良さと団結力を感じた。

揃いのユニホームでお世話いただく様は大変ありがたいと思った。シンポジウムでは、今迄話題ではあったが、取り上げることのなかった調湿材をとり上げていただいた。防蟻工法もあったが、新しいものとし今後この問題をどう考えていくか。

住宅の床下は見えないところであり、シロアリの繁殖にもなる。住宅を守るという意味から協会自体考える必要があると思う。さわやかな司会での進行であった。井上理事、講演願った雨宮先生、また発表いただいた方々4名にお礼を申し上げる。2日にわたり出展いただいた皆さんにも改めてお礼を申し上げる。

次回は中部支部名古屋に多数ご参加いただくことをお願いし終了とする。

シンポジウムの取組については、計画・調査委員長井上周平氏を始め、副委員長の吉本敏郎氏にも大変なご尽力をいただきましたことを申し添えお礼申し上げます。

平成7年度「しろあり」目次索引

[No.] 掲載月 (ページ) タイトル 執筆者

<巻頭言>

[No.99]	1 (1)	新春を祝して	吉村卓美
[No.100]	4 (1)	会誌100号に寄せて	神山幸弘
[No.101]	7 (1)	現状における課題	肱黒貞夫
[No.102]	10 (1)	全国大会によせて	多和田真栄

<報文>

[No.99]	1 (2)	環境と化学物質	安原昭夫
[No.100]	4 (3)	協会の今昔	森本博
[No.101]	7 (3)	阪神・淡路大震災における損壊木造住宅の腐朽と蟻害	高橋旨象
	(10)	阪神・淡路大震災による建築物の被災状況について	小豆畑達哉
	(15)	マイクロ波の殺シロアリ効果に関する研究(第4報)	
		—木材と土砂中のイエシロアリに対するマイクロ波照射効果の相違—	洗幸夫
	(19)	南九州, 新沢および本坊集落におけるアメリカカンザイシロアリの被害調査	福永庄司・屋我嗣良
[No.102]	10 (3)	沖縄とは, 沖縄支部のできるまで	森本博
	(19)	第26回国際木材保存会議における主な研究発表の概要	志澤寿保
	(36)	千葉市で発生したオオナガシバンムシによる建築物被害の1例	山野勝次

<講座>

[No.99]	1 (13)	文化財の害虫とその防除(4)	山野勝次
---------	--------	----------------	------

<座談会>

[No.100]	4 (14)	よりよい機関誌を目指して	
		(出席者) 森本博・石井孝一・松村重信・中島義人・石澤昭信・志澤寿保	
		(司会) 山野勝次	

<会員のページ>

[No.99]	1 (35)	海外の白蟻採取記	
		— <i>Macrotermes carbonarius</i> と <i>Globitermes sulphureus</i> —	安芸誠悦
[No.100]	4 (35)	オーストラリアへのシロアリ研修旅行	コダマ会
	(50)	車内昆虫談義	山野勝次
[No.101]	7 (25)	PL法施行に際して	伏木清行
	(34)	ハワイ訪問記—JTCA主催研修ツアーに参加して—	山内陽仁
	(37)	琉球大学林産科学研究室	屋我嗣良
	(42)	シロアリの方言	山野勝次
[No.102]	10 (39)	調査依頼の問い合わせの予則方法	安芸誠悦
	(42)	特許「建築物の防蟻処理工法」の考案について	玉津盛八
	(48)	協会の発展的な改称を	山野勝次

<文献の紹介>

[No.100] 4 (51) 家屋害虫辞典

<支部だより>

[No.101] 7 (43) 「第38回全国大会」を開催するに当たって

<協会からのインフォメーション>

[No.99] 1 (42) 平成6年度しろあり防除施工士資格検定
第2次(実務)試験の講評

高橋 旨 象

1 (47) 日本木材保存剤審査機関からのお知らせ
(48) 第37回全国大会が盛大に開催される
(56) 訃報 副会長井上嘉幸先生逝去

[No.100] 4 (52) 第38回通常総会議事録

(65) シロアリに関するビデオ懸賞募集結果について
(66) 藤野成一先生叙勲受章

[No.101] 7 (46) 平成7年度しろあり防除施工士資格検定
第1次(学科)試験の講評

高橋 旨 象

(53) しろあり防除薬剤・防蟻材料及び施工認定一覧
(66) 泉谷文雄理事建設大臣表彰受賞

[No.102] 10 (49) 消費生活センターと被害情報提供

新城 豊 子

シロアリ防除作業現場パトロール報告

稲 津 佳 彦

<表紙写真>

[No.99] 1 ステージ床下部分のイエシロアリの営巣(写真提供・大城光英)

[No.100] 4 イエシロアリによる木造建築物の小屋組の被害(写真提供・山野勝次)

[No.101] 7 羽ばたくヤマトシロアリの有翅虫(写真提供・山野勝次)

[No.102] 10 王台(王室)におけるイエシロアリの女王(写真提供・清水一雄)

日本木材保存剤審査機関からのお知らせ

日本木材保存剤審査機関では、本誌をお借りして必要な事項をお知らせ致します。

1. 平成8年度の新規申請木材保存剤等の審査に係わる日程を、下記の通り予定します。

- ・審査委員会：6月中旬、12月中旬
- ・性能評価委員会：2月中旬、5月中旬、8

月中旬、11月中旬

2. (財)北里環境科学センターでは、井上先生が亡くなられて防腐効力試験等の性能試験が出来ないとの申し出がありましたので、指定試験機関の取り消しを致しました。

お 知 ら せ

- 協会では、機関誌「しろあり」の表紙写真の提供者を募集しております。最近の写真で「生態」「被害」等の写真を提供できます方は、E/Lサイズ（サービス） 1枚、裏に写真説明等記入の上送付下さい。また、写真は希望によりお返しいたします。採用の場合には僅かですが、寸志を用意しております。ご協力の下さいますようお願いいたします。

編集後記

● 平成8年1月号をお届けいたします。本誌は年末・年始があったためあって、予定原稿の集まりが悪く、発行が大変遅れてしまい誠に申し訳ございません。

新しい年を迎え、本誌の表紙の色も変りましたし、広報・編集委員も心持ちを新たに頑張りたいと思います。今年もどうぞよろしく願いいたします。

● 本号から新しく各委員会の活動状況を「協会からのインフォメーション」のなかでご紹介していくことになりました。今回は計画・調査委員会をとりあげました。次回は広報・編集委員会の予定ですが、各委員会とくに会員に早く知らせたい情報などありましたら、至急当委員会までお

知らせ下さい。できるだけ都合をつけて掲載いたします。

● 平成8年3月22日に“シロアリ防除の過去・現在・将来”というテーマで座談会を開催し、その内容を本誌 No. 105 (7月号) に掲載する予定です。会員の皆様のご協力をお願いいたします。

● 本誌でお知らせいたしましたように、当委員会では「しろあり」の表紙写真を募集しております。適当な写真で他に発表していないシロアリの生態や被害などの写真をお持ちの方はぜひご提供下さい。詳しくは本誌の“お知らせ”をご覧ください。どうか、協会事務局へおたずね下さい。

(山野 記)

．．．出版のご案内．．．

社団法人 日本しろあり対策協会発行物一覧

図 書 名	定 価	送 料
しろあり及び腐朽防除施工の基礎知識 (防除施工受験用テキスト・1996年度)	2,500円	390円
試験問題集 (昭和61年～平成7年)	2,500円	390円
木造建築物等防霉・防蟻・防虫 処理技術指針・同解説 改訂版	2,500円 (2,000円)	390円
木造建築物の腐朽診断と補修方法	2,000円 (1,500円)	270円
しろあり以外の建築害虫	1,000円 (送料込)	
パンフレット 1992年版	一部150円 (会員のみ)	
防虫・防霉用語事典	1,500円 (1,200円)	270円

※カッコ内は会員及び行政用領布価格

※ご注文の場合は、現金書留または振込でお願いします。

銀行振込口座 あさひ銀行新宿支店 普通預金 No.0111252

郵便振替口座 00190-3-34569

口 座 名 (社)日本しろあり対策協会

