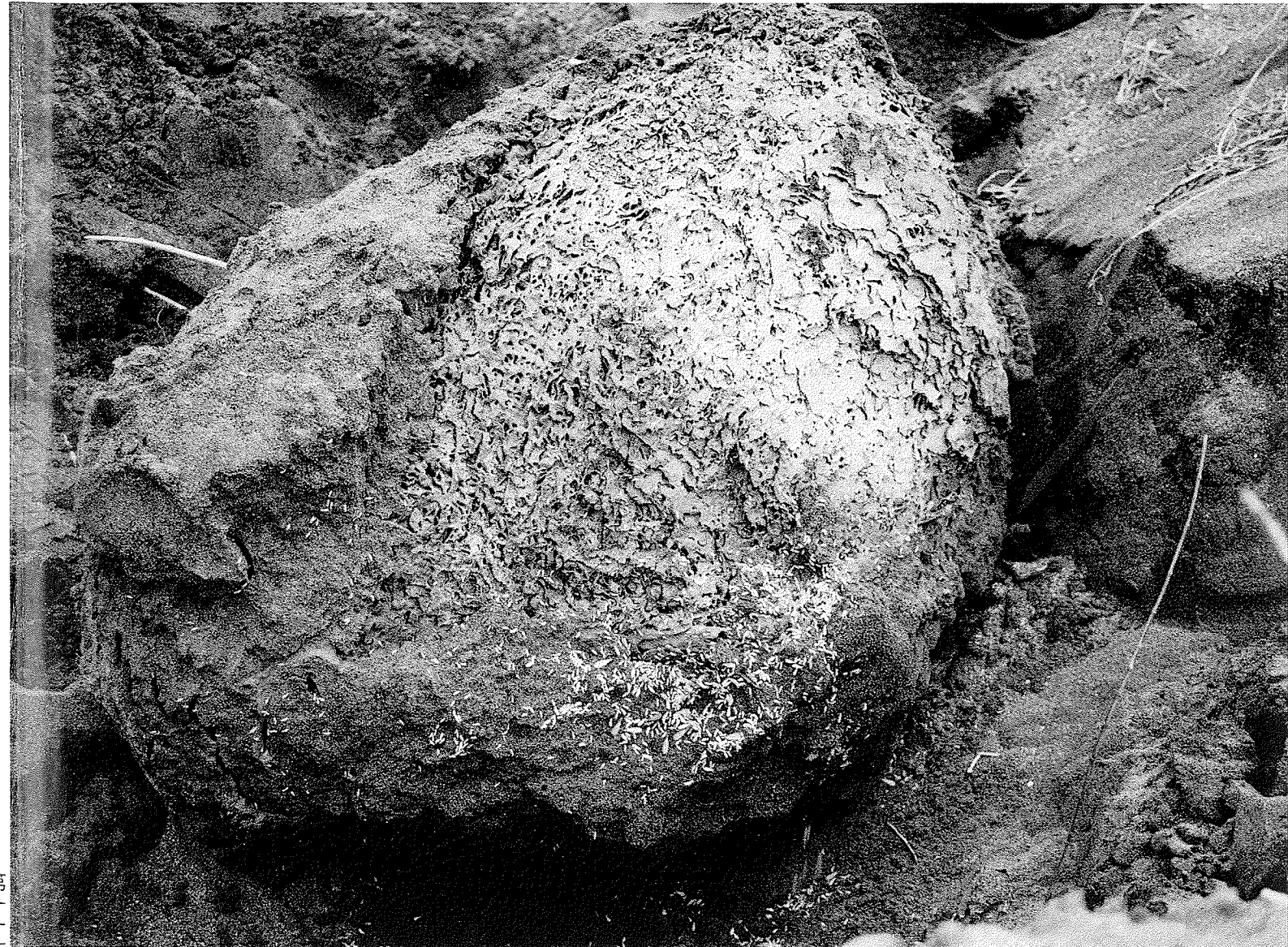


ISSN 0388-9491

しろあり

JAPAN TERMITE CONTROL ASSOCIATION

1999.7. NO. 117



社団法人 日本しろあり対策協会

目 次

<巻頭言>

21世紀は長持ちする木造住宅の時代

— 第42回日本しろあり対策協会全国大会に寄せて — …… 藤 原 保 幸…(1)

<報 文>

新規防蟻剤シフルトリンを使用したシロアリ防除剤について…… 速 水 進…(3)

<情 報>

ベイト工法の紹介…… 友 清 重 孝…(10)

<講 座>

住まいのカビについて(1)…… 土 居 修 一…(15)

<会員のページ>

中国の主なる林木白蟻(7)…… 尾 崎 精 一…(19)

中国におけるバクトップMCの野外試験場視察報告…… 安 芸 誠 悦…(21)

第42回全国大会開催のご案内…… 佐 藤 静 雄…(26)

<支部だより>

東北・北海道支部だより…… 佐 藤 静 雄…(30)

<協会からのインフォメーション>

平成11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…… 榎 章 郎…(31)

第42回通常総会議事録…… (39)

編 集 後 記…… (45)

表紙写真：千葉県館山市平砂浦海岸砂防林内で発掘したイエシロアリの巣 (写真提供：石井勝洋)

し ろ あ り 第117号 平成11年7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	伏 木 清 行
	東京都新宿区新宿1丁目2-9 岡野屋ビル (4F)	〃	友 清 重 孝
	電話 (3354) 9891・9892 FAX (3354) 8277	委 員	北 村 重 治
		〃	有 富 榮 一 郎
		〃	吉 元 敏 郎
		〃	中 堀 清
		〃	須 貝 与 志 明
印 刷 所	東京都中央区八丁堀4-4-1 株式会社 白橋印刷所	〃	辰 巳 魁 作
		〃	石 井 勝 洋
振 込 先	あさひ銀行新宿支店 普通預金 No.0111252	事 務 局	兵 間 徳 明

SHIROARI

(Termite)

No. 117, July 1999

Contents

[Foreword]

Greeting the 42nd National Conference of J.T.C.A.
in Kouriyama City Yasuyuki FUJIWARA... (1)

[Report]

' Cyfluthrin as New Termiticide for Wood and Soil Treatment Susumu HAYAMI... (3)

[Information]

Termite Baits Shigetaka TOMOKIYO... (10)

[Lecture Course]

Moulds in Dwellings (1) Shūichi DOI... (15)

[Contribution Sections of Members]

The Principal 25 Species of Termites in China (7) Seiichi OZAKI... (19)

Field Trial of Baktop MC against Termites in China Seietsu AKI... (21)

On the Occasion of the National Conference Shizuo SATŌ... (26)

[Communication from the Branches]

From Tōhoku-Hokkaido Branch Shizuo SATŌ... (30)

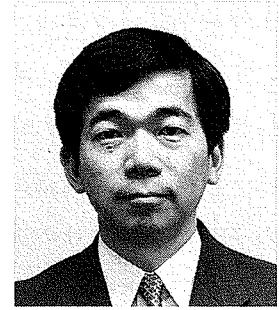
[Information from the Association] (31)

[Editor's Postscripts] (45)

<巻頭言>

21世紀は長持ちする木造住宅の時代

第42回日本しろあり対策協会全国大会に寄せて



藤原保幸

21世紀に向け、我が国の社会・経済全体が大きく構造的に変化をする中で、住宅市場も数十年ぶりに、あるいは明治維新以来と言ってもいいかもしれませんが、大転換期を迎えています。それにはさまざまな側面がありますが、その一つとして、「フロー中心からストック重視へ」ということがあります。

20世紀後半は、戦災からの復興や人口・世帯数の急増、大都市圏への人口移動等を背景に、住宅の新規建設に国を挙げて努めた結果、現在の総ストック戸数4千数百万戸を上回る、延べ5千数百万戸の住宅を建てました。今では戦前から残っている住宅は、全体の5%程度しかありません。また、住宅の平均寿命は26年しかありません(ちなみに、アメリカでは44年、イギリスでは75年だそうです)。要するに、短い寿命の住宅を作っては壊し、壊しては作って、我が国の高度経済成長にも寄与してきたということかもしれませんが、これからの21世紀の安定成熟社会においては、そういうことは、必要ありませんし、そもそも許されません。これからは良質な耐久性の高い住宅を作り、それらをきちんと維持管理して長く使っていくことが必要でしょう。

一方、我が国は「木の文化」の国といわれます。住宅も長い歴史の中で、つい数十年前までは、ほとんど木造でした。それが、ここ数十年間の住宅生産の工業化の進展や都市部における中高層の居住形態の一般化等に伴い、木造率は低下してきました。それでも、現在の住宅ストックの3分の2、新規建設フローの半分近くは木造です。そしてこれからストック時代になり、空地に新設住宅の大量建設というより、リフォームやその延長線上の個々の住宅の建替えが中心となると、木造のシェアは高まっていくのではないのでしょうか。

また、そもそも日本の伝統的な住文化、景観等は、木造により構成された世界の中で醸成されてきたものであり、これからの国際化の時代こそ伝統文化を見直そうという気運が高まっていくのではないのでしょうか。

そして、国民の木造住宅に対する愛着も依然根強いものがあります。世論調査では、コンスタントに国民の8割が、家を建てるなら木造を希望すると応えています。

さらに、今後ますます重要化するであろう環境問題を考えれば、再生産可能な循環資源であり、加工にもエネルギーを多くを要しない木材の有効利用が必要です。地球温暖化防止の観点からは、大気中のCO₂を植物の光合成を経て、木造住宅の形で長期にわたって固定化していくことも有効です。また、日本の気候は木材生産には適していますし、国土保全の観点からは、国産材の活用も重要でしょう。

以上のようなことから、21世紀は、長持ちする木造住宅の時代とすべきですし、そうなると思は信じています。そのために、建設省としてもできるだけ政策努力をしていきたいと考えていますが、同時に関係者の方々のご尽力も期待したいと思います。

特に、皆様方には釈迦に説法ですが、我が国の気候風土のもとで木造住宅の耐久性を左右する大きな要因の一つがシロアリの被害です。この点に関しましては、日本しろあり対策協会の皆様方が、昭和33年に協会が設立されて以来、これまでも環境問題にも配慮しつつ被害を防止するためにさまざまな取り組みをしていただき、相当の実績を上げてこられたわけですが、以上に述べましたような観点から21世紀は、従来にもまして貴協会が活躍いただくべき時代と言えましょう。日本の木造住宅ストックを守るためにも、貴協会のますますのご発展を祈念申し上げまして、私のご挨拶とさせていただきます。

(建設省住宅局木造住宅振興室長)



新規防蟻剤シフルトリンを使用したシロアリ防除剤について

速 水 進

はじめに

平成11年2月に(社)日本しろあり対策協会においてキシラモンエース(木部処理剤:油剤, 予防駆除剤A)とキルメットCY-100乳剤(土壌処理剤)が認定登録されました。

これら製剤品には防蟻剤としてピレスロイド系のシフルトリン, 防腐剤としてサンプラスとトリアゾール系のアザコナゾールが含有されております。本稿ではこれら製剤品の防蟻, 防腐性能並びにこれら製剤品に使用されております新規防蟻剤・防腐剤の物理化学的性状と毒性データを紹介します。防腐剤サンプラスにつきましては既に種々報告されておりますので, 本稿では新規防蟻剤シフルトリンと防腐剤アザコナゾールに関して紹介いたします。

I. キシラモンエース(木部処理剤:油剤, 予防駆除剤A)

キシラモンエースには防蟻成分としてドイツバイエル社の開発したピレスロイド系のシフルトリンが0.2%, 防腐成分として三共(株)のサンプラスが1.5%, ベルギーヤンセン社のアザコナゾールが0.5%含有されています。溶剤には高沸点石油系炭火水素が使用され, 薬剤の木材への高浸透性と製剤品の低臭性を特徴としております。油性タイプで原液使用です。(社)日本木材保存協会, (財)文化財虫害研究所の防除薬剤の認定も取得しております。

1. キシラモンエースの有効成分について

- (1) 防蟻剤シフルトリンに関する概要と物理化学的性状を表1に, 毒性データを表2に示します(ドイツバイエル社データ)。
- (2) 防腐剤アザコナゾールに関する概要と物理化学的性状を表3に, 毒性データを表4に示します(ベルギーヤンセン社データ)。

2. キシラモンエースの性状, 毒性データ及び関連法規

(1) 性状

- ① 外 観: 透明油性液体: クリアー(無着色), ブラウン, オレンジ, グリーンの4タイプ
- ② 比 重: 0.91 (20℃) (例, クリアー)
- ③ 引火点: 113℃ (例, クリアー)

表1 シフルトリンの概要と物理化学的性状

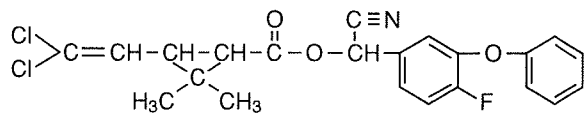
1. 概 要
化 学 名: α -シアノ-4-フルオロ-3-フェノキシベンジル-3-(2,2-ジクロロビニル)-2,2-ジメチルシクロプロパンカルボキシラート
構 造 式:

分 子 式: $C_{22}H_{18}Cl_2FNO_3$
化審法・官報公示整理番号: (3)-4123
CAS-No.: 68359-37-5
適用法令:
• 毒物及び劇物取締法 >0.5%含有で劇物に該当
2. 物理化学的性状
外 観: 黄褐色のペースト状固体. 60℃以上では澄明褐色液体。
融 点: 約60℃
比 重: 1.27~1.28 (20℃)
蒸 気 圧: $<7.2 \times 10^{-9}$ mmHg (20℃) (Pesticide Manual TENTH EDITION より)
溶 解 性: (g/1,000ml, 20℃)
水 1~2 $\times 10^{-6}$
メチレンクロライド >1,000
キシレン >1,000
2-プロパノール 約50

表2 シフルトリンの毒性データ

(1) 急性毒性：
 (経口) LD₅₀ ラット (♂, ♀) 500~1,200mg/kg (® Lutrol)
 (経皮) LD₅₀ ラット (♂) > 5,000mg/kg
 24時間接触
 (吸入) LC₅₀ ラット (♂, ♀) > 1,089mg/m³
 吸入 1hr

(2) 皮膚刺激性：
 家 兎：変化は全く認められなかった。
 人：皮膚への刺激は外観上は認められないが、特に顔面では刺激を感じるのを自覚する症状がある。

(3) 眼粘膜刺激性：
 家 兎：結膜に軽度の炎症が認められた。

(4) 変異原性：
 Ames 試験：4種のサルモネラ菌変種を用いた Ames 試験 (In vitro) において、有効原体が1シャーレにつき、24,000μgまでの容量で突然変異誘発の徴候は認められなかった。
 小核試験：マウス (♂, ♀) による小核試験 (In vivo) において2×15mg/kgの有効原体を投与したところ、突然変異誘発性の徴候は認められなかった。

(5) 魚類に対する毒性：
 LC₅₀ コイ 0.012ppm/48時間
 LC₅₀ タマミジンコ 0.018ppm/24時間

(6) 慢性経口毒性：ラット (♂, ♀)
 0, 50, 150, 450 ppmの有効原体を2年間飼料に混ぜ投与したところ、無作用量は50ppmであった。発癌性は認められなかった。

(7) 感作性：
 モルモットを用いた試験の結果、感作性の兆候は認められなかった。

(8) 多世代試験：ラット (♂, ♀)
 3世代 (交配は1世代につき2回) に渡り0, 50, 150, 450 ppmの有効原体を飼料に混ぜ投与したところ、無作用量は50ppmであった。

(9) 胎仔に対する毒性：ラット (♀)
 妊娠6日目から15日目にかけて0, 3, 10, 30mg/kgの有効原体を経口投与したところ、胎仔に対する毒性及び催奇形性は認められなかった。

(2) 毒性データ (試験機関：ハンティンドンライフサイエンス)

① 急性経口毒性：

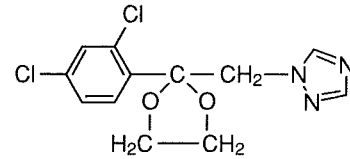
ラット LD₅₀ > 2,000mg/kg

表3 アザコナゾールの概要と物理化学的性状

1. 概要

化学名：1-[[2-(2,4-ジクロロフェニル)-1,3-ジオキソラン-2-イル]メチル]-1H-1,2,4-トリアゾール

構造式：



分子式：C₁₂H₁₁Cl₂N₃O₃

分子量：300.14

化審法・官報公示整理番号：(5)-6183

CAS-No.：60207-31-0

2. 物理化学的性状

外 観：ページュないし褐色の粉末

融 点：104~112℃

密 度：1.46 g/ml (20℃)

蒸 気 圧：4×10⁻⁹mmHg (20℃)

溶 解 性：(g/100ml, 20℃)

水 0.03

メチレンクロライド 54.6

キシレン 4.5

2-プロパノール 3.6

② 急性経皮毒性：

ラット LD₅₀ > 2,000mg/kg

③ 急性皮膚刺激性：ウサギ 刺激性有り

④ 急性眼粘膜刺激性：ウサギ 刺激性有り

(3) 関連法規

① 消防法：第4類第3石油類 (危険等級Ⅲ)

② 毒物及び劇物取締法：毒物・劇物非該当 (普通物)

3. キシラモンエースの防蟻効力試験

キシラモンエースの室内試験 (総合試験) と野外試験の結果を表5に示します。両試験とも防蟻性能評価基準を十分に満たしています。

4. キシラモンエースの防腐効力試験

キシラモンエースの室内試験の結果を表6に示します。防腐性能評価基準を十分に満たしています。

表4 アザコナゾールの毒性データ

(1) 急性毒性：		
(経口)	LD ₅₀	ラット (♂, ♀) 308mg/kg
(経皮)	LC ₅₀	ラット (♂, ♀) >2,560mg/m ³
(吸入)		ラット 4 hrs 最高可能濃度において、死亡例・損傷例なし
(2) 皮膚刺激性：		
	家兎	：軽微
(3) 眼粘膜刺激性：		
	家兎	：なし
(4) 変異原性：		
Ames 試験：	5種のサルモネラ菌変種と1種の大腸菌変種を用いた Ames 試験 (In vitro) において、有効原体が1シャーレにつき、5,000μgまでの容量で突然変異誘発の徴候は認められなかった。	
染色体異常試験：	誘発されたヒト末梢リンパ球を用いた染色体異常試験において、細胞毒性濃度レベルまで染色体異常を示す細胞数の有為な増加は認められなかった。	
(5) 魚毒性：		
	LC ₅₀	コイ 17ppm/96時間
	LC ₅₀	タマシジコ 86ppm/48時間
(6) 慢性経口毒性：ラット (♂, ♀)		
	0, 50, 200, 800 ppm の有効原体を含む飼料を2年間投与したところ、無作用量は3.2~4.2mg/kg・体重/日であった。	
(7) 感作性：		
	モルモットに対し感作性なし	
(8) 多世代試験：ラット (♂, ♀)		
	3世代 (交配は1世代につき2回) に渡り0, 50, 200, 800 ppm の有効原体を含む飼料を投与したところ、無作用量は800 ppmであった。	
(9) 胎仔に対する毒性：ラット (♀)		
	妊娠6日目から15日目にかけて0, 5, 20, 80mg/kg の有効原体を経口投与したところ、胎仔に対する催奇形性は認められなかった。	

5. 水性タイプ製剤の開発

油性タイプのキシラモンエースと防蟻剤および防腐剤を同じくする木部処理用乳剤(水3倍希釈)も開発が終了し認定申請の準備をしています。

II. キルメット CY-100乳剤 (土壌処理剤)

キルメット CY-100乳剤の主成分でありますシフルトリンに関しましては、昭和61年9月に有機

塩素系薬剤クロルデンが化審法の特定化学物質に指定されその使用が制限されて後、有機リン系薬剤が全盛期でありました昭和63年に当社はシロアリ防除剤として評価を開始しました。効力及び安定性において充分有機リン系薬剤と競合できるとの下記の評価結果を得て開発を進めました。

- ① 接触試験：珪砂に処理。1 ppm, 5 ppm, 10ppm 及び20ppm濃度においてイエシロアリ10頭中、健全な個体が存在しなくなる(死亡またはノックダウン) 時間はそれぞれ、24時間以上、2時間以内、2時間以内、2時間以内の結果が得られました。
- ② 貫通試験：62.5ppm (シフルトリン0.1%の1/4濃度に相当) において耐候操作無しと有りの両方で穿孔度0 (ゼロ) の結果が得られました。シロアリは12日で全匹死亡。
- ③ 土壌安定性試験：土壌に原体を50ppm 処理。水分調整後40℃で密栓して暗所保管。20週間後、有機リン剤の残存率が20%以下に対しシフルトリンは50%以上の結果を得ました。
- ④ 揮散性試験：珪砂に処理。3ヶ月、30℃開放系において有機リン剤の約85%に対しシフルトリンは約90%の残存率を示しました。
- ⑤ 熱安定性試験：40℃密閉系において16週間で90%以上の残存率を示しました。

当社では上記知見に基づきシフルトリンを10%含有する土壌処理乳剤を開発しキルメット CY-100乳剤と命名しました。使用時に水で100倍希釈して使用します。有機リン剤に比較して約1/10濃度で効果があること、コリンエステラーゼ阻害がないこと、蒸気圧が極めて低いこと、低臭性であることを特長としています。ただし、一般にピレスロイド剤は魚毒性が強く作業時の注意が必要です。

1. キルメット CY-100乳剤の性状、毒性データ及び関連法規

- (1) 性状
 - ① 外 観：淡黄色透明液体
 - ② 比 重：1.0 (20℃)

表5 キシラモンエースの防蟻効力試験

1. 室内試験

(1) 総合試験：日本木材保存協会規格第11号（1992）による

種 別		死 虫 率 (%)		重量減少率 (%)	
		最 大-最 小	平 均	最 大-最 小	平 均
処 理 試 験 体	耐 候 操 作 あり	19.3-13.3	15.9	0.0- 0.0	0.0
	耐 候 操 作 なし	17.3-12.0	14.9	0.0- 0.0	0.0
無処理試験体		9.3- 6.0	7.5	27.3-37.5	32.6

以上の結果からキシラモンエースは十分に性能評価基準を満たしている。

2. 野外試験

2.1. 試験地：鹿児島県日置郡高橋潟国有林

2.2. 平成4年3月～平成9年3月

2.3. 試験方法：日本木材保存協会規格第11号（1992）による

以上の結果からキシラモンエースは十分に性能評価基準を満たしている。

種 別	杭の番号	食 害 の 有 無			備 考
		1 年 目	2 年 目	5 年 目	
キシラモンエース	XYA-1	食害無し	食害無し	食害無し	
	XYA-2	食害無し	食害無し	食害無し	
	XYA-3	食害無し	食害無し	食害無し	
	XYA-4	食害無し	食害無し	食害無し	
	XYA-5	食害無し	食害無し	食害無し	
無 処 理	1~25	22/25	22/25	23/25	食害有り/総数

表6 キシラモンエースの防腐効力試験

試験方法：日本木材保存協会規格第1号（1992）による。

供試薬剤名 キシラモンエース 濃度：指定濃度の1/2濃度

供試菌名	樹種名	平均防腐剤吸 収量 g/m ²	耐候操作	重量減少率 (%)			効力値	備 考
				最大	最小	平均		
オオウズラタケ	スギ (無処理)	116	無	0.8	0.1	0.6	98.8	
		115	有	1.2	0.9	1.1	97.8	
		0	無	59.0	44.5	50.6	—	
カワラタケ	ブナ (無処理)	116	無	1.1	0.6	0.8	97.6	
		117	有	1.6	0.9	1.1	96.7	
		0	無	36.4	26.3	33.3	—	

以上の結果からキシラモンエースは十分に性能評価基準を満たしている。

- ③ 引火点：103℃
- (2) 毒性データ（試験機関：ハンテインドンライフサイエンス）
 - ① 急性経口毒性：ラット LD₅₀ 566mg/kg
 - ② 急性経皮毒性：ラット LD₅₀>2,000mg/kg
 - ③ 急性皮膚刺激性：ウサギ 刺激性有り
 - ④ 急性眼粘膜刺激性：ウサギ 刺激性有り
- (3) 関連法規
 - ① 消防法：第4類第3石油類・水溶性液体（危険等級Ⅲ）
 - ② 毒物及び劇物取締法：劇物（シフルトリン

>0.5%で劇物に該当）
 但し、水希釈液（使用液、シフルトリン0.1%）は普通物

2. キルメット CY-100乳剤の防蟻効力試験

キルメット CY-100乳剤の室内試験と野外試験の結果を表7に示します。両試験とも防蟻性能評価基準を十分に満たしています。野外試験では6年以上の実績があります。

3. キルメット CY-100乳剤の気中濃度測定

シフルトリンの気中濃度測定結果を表8に示します。施工直後及び施工1時間経過後も床下及び

表7 キルメット CY-100乳剤の防蟻効力試験

1. 室内試験

試験方法：日本木材保存協会規格第13号（室内試験法）による
 供試薬剤名：キルメット CY-100乳剤（シフルトリン10%）
 指定希釈倍率 100倍（シフルトリン0.1%）

薬剤濃度	耐候操作	穿孔度	備考
100倍希釈	1 有り	0	
	2 有り	0	
	3 有り	0	
	1 無し	0	
	2 無し	0	
	3 無し	0	
無処理	1 —	5	無処理土壌は1日目で穿孔度5に達した。
	2 —	5	
	3 —	5	

以上の結果からキルメット CY-100乳剤は十分に性能評価基準を満たしている。

2. 野外試験

- 2.1. 試験地：鹿児島県日置郡高橋潟国有林
- 2.2. 昭和63年6月～平成6年10月
- 2.3. 試験方法：日本木材保存協会規格第13号（野外試験法）による
 供試薬剤名：キルメット CY-100乳剤（シフルトリン10%）
 指定希釈倍率 100倍（シフルトリン0.1%）

キルメット CY-100希釈倍率	観察期間(年)	処理区	無処理区
100	1	CY-01～CY-05すべて被害無し	CY-11～CY-13すべて被害甚大
	2～5	CY-01～CY-05すべて被害無し	CY-11～CY-13すべて被害甚大
	6	CY-01～CY-05すべて被害無し	CY-11～CY-13すべて被害甚大

試験結果：平成6年秋（6年4ヶ月経過時）には、すべての処理区に被害を認めなかった。
 平成7年3月の観察時には伐採された樹木による試験地破壊の為観察を中止した。

表8 シフルトリンの気中濃度測定試験

キルメット CY-100乳剤散布直後の床下及び床上居住空間のシフルトリンを測定し、居住者に対する安全性を評価した。

施工日：1995年11月

施工場所：富山県T氏邸

散布面積：52.8m²

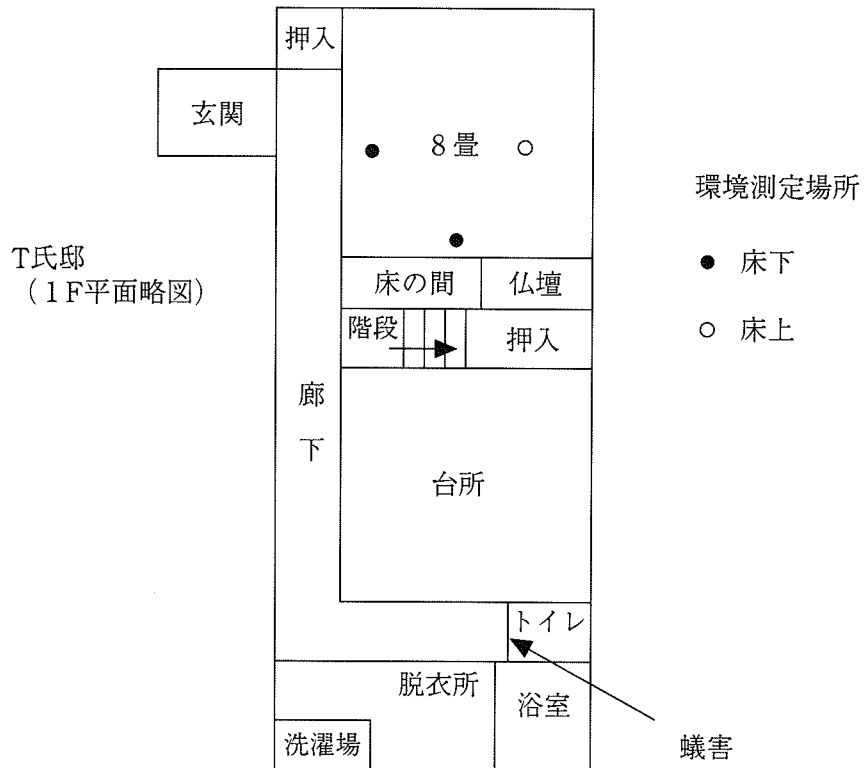
散布条件：キルメット CY-100乳剤を水で100倍希釈し、160ℓ 散布した。

測定方法：散布終了10分後の床下及び床上居住空間の空気を1ℓ/分でアセトニトリルを入れた吸収缶に60分間吸収させた。第1回操作終了後に、新たに同様の操作により空気の採取を行った。採取した試料溶液中の有効成分濃度を、高速液体クロマトグラフィーにより定量した。

結果：

経過時間	場所	床 下		床上居住空間
		床の間側	玄関側	
施工直後		ND	ND	ND
施工後1時間		ND	ND	ND

ND：検出限界（0.001mg/m³）以下



床上居住空間でのシフルトリンの気中濃度は検出限界（1 μg/m³）以下でした。

おわりに

化学物質（製品）の安全性を議論するにあたり、その製品を使用することの便利性（ベネフィット）と危険性（リスク）を十分認識しておく必要があ

ります。一般にリスクは薬剤のもつ潜在的有害性（ハザード）と暴露レベル（摂取レベル）の積としてあらわされます。つまり、リスクは薬剤自身のもつ毒性の強弱だけでなくその薬剤への被曝（摂取）の“量”も重要な要素となります。

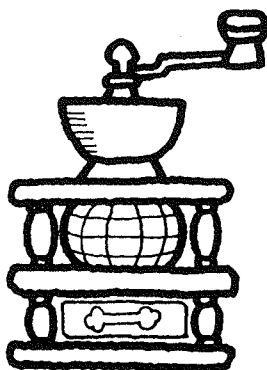
キシラモンエースとキルメット CY-100乳剤に使用されておりますシフルトリン、サンプラス、

アザコナゾールに関しましては、原体の急性毒性試験（経口・経皮・吸入毒性，皮膚・眼粘膜刺激性）と共に催奇形成，生殖毒性，発ガン性をふくむ慢性毒性試験を吟味して選定したものであります。

また，これら原体は蒸気圧が極めて低く実質的には処理後揮散しないと考えられます。（環境測定で検出限界 $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下の結果を得ています）
原体メーカーやフォーミュレーターと致しまして

シロアリ防除剤の製剤化における安全性及び環境への配慮は継続し努力してまいりたいと思えます。しろあり防除業の方々におかれましても，シロアリ防除における作業員や居住者への安全及び環境対策からしろあり防除施工標準仕様書及びしろあり防除施工における安全管理基準に従った適正使用の遵守を今後ともお願いいたします。

（武田薬品工業株式会社 生活環境カンパニー）



ベイト工法の紹介

友 清 重 孝

● ベイト工法の名称

当協会は新しい時代のシロアリ防除の推進を図るために新工法特別委員会を設置し、平成9年8月26日に開催した第1回の会議でベイト工法と言う名前を付けました。

ベイトという言葉は英語の BAIT の音読みからきており、その訳語は餌という意味でゴキブリ用のベイト剤や魚の餌など広く用いられています。シロアリ防除用のベイトは殺虫剤を混入した餌で、その餌をシロアリに摂食させてシロアリの集団を死滅させる方法に対して付けた名称がベイト工法です。工法というと何か物を造るあるいは工作するイメージがありますが、新工法特別委員会の三つのジャンル、床下環境改善、物理的防除法とベイト剤による防除の統一的な名称として「工法」を採用し、ベイト剤を使用して防除する方法をベイト工法と名付けました。

● ベイト工法の歴史

ベイト工法として最初に上市したセントリコン・システムの開発はフロリダ大学のナン・ヤオ・スー博士です。博士は中華民国共和国(台湾)出身ですが、大学は日本の京都工芸繊維大学へ進学し卒業後、ハワイ大学へ進まれました。ハワイ大学は現在協会が耐蟻性木材の表面蟻道構築試験とコンクリート貫通試験をお願いしている大学です。スー博士がハワイ大学へ入学された時の教授は沖縄出身のタマシロ・ミノル博士です。タマシロ博士は木の杭を地面に打ち込みイエシロアリを集める独特の方法を考案され、現在広く採用されています。この方法は野外からシロアリを集めて室内試験の供試虫として用いる方法が最初の目的でしたが、いったん捕獲したシロアリを着色して再び野外に放し、再捕獲してコロニー内のシロアリの頭数を計算したり、そのコロニーのテリト

リーの大きさや行動距離を推し測る技術として発展してきました。そして、ベイト工法で用いられている「シロアリを集める」と言う手段は「木の杭を地面に打ち込んでシロアリを集める」技術の発展であります(タマシロ博士談)。

ハワイ大学でシロアリ研究が行われている理由は、ハワイ州が熱帯域に位置しそこに生息する昆虫などの研究を行うことによりますが、100余年前にハワイ州にイエシロアリが侵入し、日本と建築様式がよく似ている木造の住宅へ莫大な被害を与えていることがその大きな理由です。

ハワイ州へはイエシロアリの激被害地である沖縄や九州から沢山の方々が移民として移り住んでいます。彼らの中にはシロアリ防除の技術を身につけた方もおられ、シロアリ防除業を営まれました。そもそもイエシロアリの防除方法は、大正時代の旧日本統治下の台湾総督府の招請で大島正満博士がイエシロアリの研究を開始し開発した砒素剤を基材とする毒餌技術(いわゆるベイト工法)によるところが大きく、この技術は日本国内並びに中国本土にとどまらずハワイ州は基より米国本土、オーストラリア等広く世界に流布されました。

ハワイ大学は産学共同研究の先駆けと言える大学で、シロアリ防除業界との交流が盛んです。当然、業界の方の防除技術の知識を大学の先生方がお持ちになるのは当然の成り行きでありましょう。塩素系のクロルデンのシロアリ防除剤の本邦の使用禁止を目前にした1985年、私は代替薬剤を使った仕様書作成のために、既にポストクロルデンを使用し始めているハワイへ2週間滞在し、ハワイ州政府スワ長官やハワイ大学、そしてホノルルの防除業者を訪問し取材をいたしました。その時のホノルルの防除業者の方は米国の法律によってシロアリ防除は液剤を用いた建物の内外へのトレンチ工法とロッキング工法のみで、木材処理

を禁止されている使用方法ではイエシロアリを駆除することはできないと嘆いていました。すなわち、薬剤による木材処理が禁止されており、被害箇所への薬剤処理ができませんので被害箇所の部材取り替えしか方法はありません。またトレンチ工法ではトレンチに薬液を注いだ後は薬液が混ざっていない土を上からカバーすることになっているが、シロアリは薬剤処理をしているトレンチの底部ではなく薬剤処理がなされていない表面に蟻道をつくって建物に侵入する。すなわち、接触毒シロアリ防除剤による防除の限界を嘆いていた。これらの問題点をハワイ大学は重要な情報として受け止めていました。

5年前から市場展開したベイト工法は、環境問題に厳しい米国に置いてIPMの時代の寵児として消費者に迎えられている。年間約100万棟のシロアリ防除市場といわれる米国において、昨年10%程度セントリコン・システムとシステムティック・ターマイト・コントロールが、過去4年間で40万棟余の実績を上げています。

昨年のNPCAの年次大会のベイト工法のパネルディスカッションは、約100名の参加者に対して司会者が取り扱っているベイト工法に挙手を求めたところ、セントリコン・システム50%、システムティック・ターマイト・コントロール10%、エクステラ・ベイティング・システム数%でありました。このような状況で、昨年から上市したエクステラ・ベイティング・システムを含め1999年は米国のシロアリ防除市場の20%以上がベイト工法と予想されています。

環境問題に厳しい米国は、国内のみならず米国が世界中に展開している米軍基地で害虫防除に使用する農薬、衛生害虫殺虫剤、シロアリ防除剤等の化学物質の使用量を来年末迄に半分以下に低減することとなっています。ハワイにある太平洋師団の海軍設備工学指揮所の環境分所のスタンレイ・ヒガ博士によると、日本にある米軍の基地は、ハワイにある太平洋師団の指揮下で対応することによって、すでに、殺虫剤低減方針に沿って沖縄の嘉手納基地と神奈川県横須賀基地でベイト工法(セントリコン・システム)が採用されています。

● ベイト工法の紹介

(アイウエオ順：各工法名称は各メーカーの登録商標です)

◎ エクステラ・ベイティング・システム

メーカー名：エンシステック

毒餌の主成分：ディフルベンズロン (商品名：ラブリンス)

主成分の機能：キチン阻害剤

ベイトステーションの形状：地中埋設型

システム：モニタリング&ベイティングの地中設置型ステーション。

特徴：モニタリング中にシロアリの生息を認めるときにラブリンスというベイト剤を簡単に設置するのでシロアリを逃がさずコロニー内の他のシロアリをベイト剤へ誘導し、コロニー全体を消滅させる。

◎ サブタフュージ (米国商標), アムドロ (日本商標)

メーカー名：ACC

ベイト剤の有効成分：ヒドラメチルノン

ACCはヒドラメチルノンをシロアリ駆除用ベイト剤として開発し、1997年にEPAの承認を得て上市する計画でしたが、製剤のキャリアであるバーチウドの入手が困難になり、継続して製造することができないことが判明し、他のキャリアを開発した結果よくなく、発売を中止しました。日本も同じです。

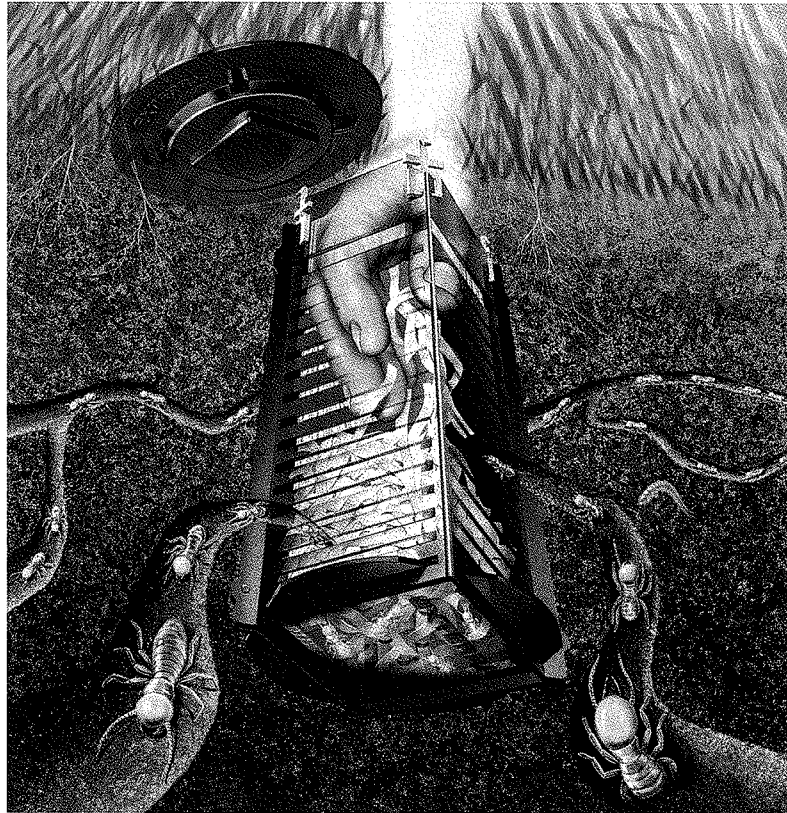
国内における京都大学のアムドロ野外実験の結果は完全にシロアリの巣を撲滅したことを証明しています。ヒドラメチルノンをシロアリが取り入れれば、完全に巣を殺せます。ベイティングの回数を多くすれば巣を殺すことはできますが、弊社としては1, 2回のベイティングで巣を殺すことができなければベイト剤としての商品価値はないとみています。ACCは1, 2回のベイトセッティングで巣を殺すことを前提にして、新しい薬剤の開発を行っています。

◎ システムティック・ターマイト・コントロール

メーカー名：FMC

毒餌の主成分：スルフルアミド

主成分の機能：食毒剤



エクステラ・ベイトイング・システム (ベストコントロール広告から転載)

ベイトステーションの形状：地中埋設型と地上設置型

システム：防蟻剤タルスターによる従来工法を組み合わせたスマートディスクロケーター並びにモニタリング・システムと地中設置型と地上設置型のベイト・ステーションの組み合わせに併せてソフトウェアによる管理システム。

特徴：すべての地下営巣シロアリを対象（副生殖虫も殺せる）とし、シロアリ密度の減少を目的とする。

◎ セントリコン・システム

メーカー名：ダウ・ケミカル日本

毒餌の主成分：ヘキサフルムロン

主成分の機能：キチン合成阻害剤

ベイトステーションの形状：地中埋設型と地上設置型

システム：モニタリング・システムと地中設置型と地上設置型のベイトステーションの組み合わせに併せてソフトウェ

アーによる管理システム。

特徴：すべての地下営巣シロアリを対象としシロアリのコロニー消滅を目的とする。

◎ ペリメーター・パトロール・システム

メーカー名：B & G

毒餌の主成分：毒餌は特定していない。

ベイト・ステーションの形状：地中埋設型

システム：ステーション内に設置したモニタリング片でモニターし、シロアリがアタックした時にベイト剤と入れ替えコロニーごとシロア리를駆除する。

特徴：耐腐朽性でシロアリが容易にアタックするフォームタイプのインナーがある。

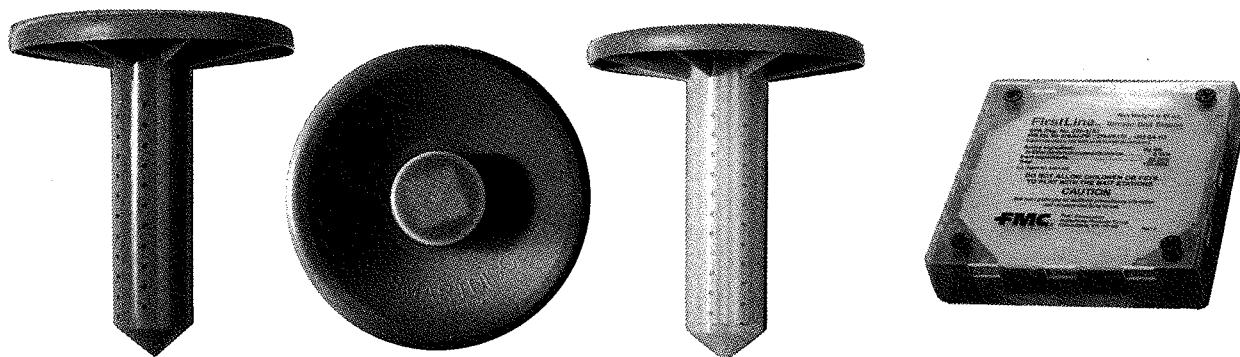
◎ ボーダーライン GS

メーカー名：住化ライフテック

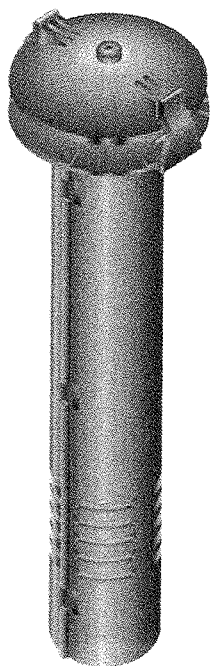
毒餌の主成分：毒餌は未決定

モニタリング・ステーションの形状：地中埋設型

システム：地中設置型のステーションはパイプで連結しそのパイプに小さな穴を設けている。



システマティック・ターマイト・コントロール

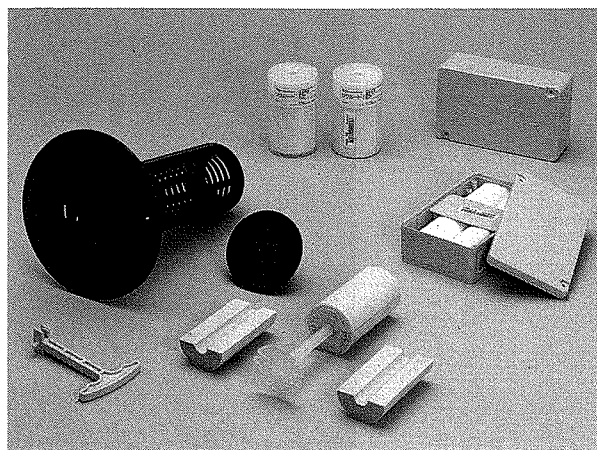


ベイトステーション (B & G)

特徴：ステーション内に餌となる木片に加えてシロアリ捕獲剤を入れてステーション内にシロア리를誘導する。

現在開発されているベイト剤の使用法のコンセプトに二つの潮流があります。その一つは巢の集団を完全に撲滅するもので、セントリコン・システムとエクステラ・ベイツィングシステムがそうです。他は家屋に被害を与えない程度に集団を低減することを目的とし、従来工法と組み合わせるシステムで、システマティック・ターマイト・コントロールのコンセプトです。

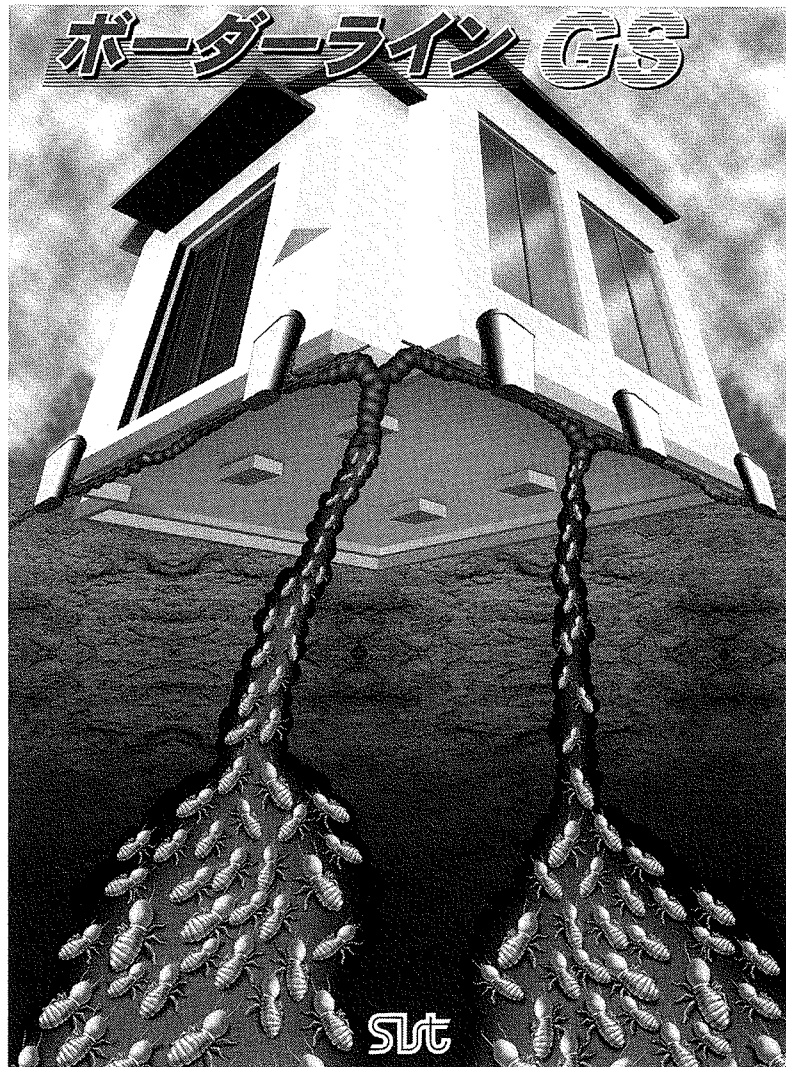
ベイト工法はあらかじめモニタリング・ステーションを地面に埋設し、モニタリング・ステーションにシロアリが発見されたら毒餌をセットする



セントリコン・システム

方法が一般的で、シロアリの好む餌（毒は入っていない）を入れておきます。この時シロアリに対する誘因物質を付加する場合があります。誘因物質については各方面で研究されているところがありますが、一部採用を始めたメーカーもあります。

埋設型のモニタリング・ステーションとベイト・ステーションという二つの言葉が使われますが、同じステーションにモニタリング用の無毒の餌を入れたときはモニタリング・ステーションと言い、ベイト剤を入れた時にはベイト・ステーションと称します。ステーションにモニタリング用の無毒の餌を入れて管理するよりも、最初から毒餌を入れた方が簡便ではないかという議論がありますが、最初は無毒餌をいれ、シロアリのアタックがあったときに毒餌に入れ替えるのはレスケミカルの考え方です。しかし、毒餌を入れたベイト・ステーションをシロアリが生息している箇所の近傍に限定的に最初から設置する方法を提唱するメーカーもあります。



ボーダーライン GS

以上は地面に埋設するステーションで埋設型と称しますが、地上の被害箇所や露出している蟻道へ直接取り付ける地上設置型も開発されています。この地上設置型は被害箇所あるいは蟻道の上に直接設置します。

ベイト工法はIPM（総合的害虫管理）の考え方及びレスケミカルと殺虫剤の環境負荷の低減がコンセプトです。すなわち、少量の薬剤を使いその薬剤が環境へ流失しないような閉鎖型ということになります。閉鎖型とはいえ、ベイト工法で設置したベイト剤はシロアリの食べ残しが出ます。そこで、食べ残しのベイト剤を回収することにな

りますが、その再利用できない場合は産業廃棄物ですので、その処理は産業廃棄物処理業者に委託して処分することになります。

従来の薬剤処理法に比べてベイト工法は帰巢本能、グルーミング、階級制度等のシロアリの行動を利用することになり、更にはフェロモン等により高度の知識も必要になります。その一方で、3Kとも5Kとも言われるシロアリ防除業界で人の確保がますます困難になりますが、ダーティなイメージから脱却でき、ベイト工法への女性の進出が可能です。（ベイト工法部会長）

<講座>

住まいのカビについて(1)

土 居 修 一

1. はじめに

日本は南北に長く、その気候は、亜寒帯である北海道から、亜熱帯の沖縄までを含む。したがって、住まいの作り方や住まい方にもそれぞれの地域の気候条件が反映されていた。東北地方以西では、夏の気候に合わせて、開放系の住まいが基本であるとされた。これは、梅雨とそれに続く猛暑を快適に過ごせるようにするとともに、住まいが痛まないようにする工夫でもあった。こうした住宅では、耐久性を確保できるだけでなく、湿気が室内にこもらずにカビの被害は顕在化していなかったものと考えられる。

ところが、1973年のオイルショック前後から住まいの断熱化が進められ、同時に気密化も追求された。その結果、不完全な施工に伴う結露などによって、カビの被害が顕在化し、特に北海道ではRC住宅のみならず、木造住宅でも居住者がカビによるアレルギー症状を訴えるに及んで、建築業界や研究機関などが技術的検討を余儀なくされた。その結果、この数年で、高断熱・高气密化に伴う水蒸気の処理に適切な改善が施され、被害はかなり減少してきたようである。

しかしながら、大都市を中心とするRC住宅の急増、木造住宅の東北以西における高断熱・高气密化住宅の普及と、ホルムアルデヒドなど、VOC低減のための内装材料開発に伴って、再び住宅のカビ被害に関心が寄せられている。

カビの被害は、シロアリ被害防除を主たる目的とする本協会には直接関係はないものの、温度、水分などの生育条件に共通点があることや、消費者の関心がシロアリ、腐朽とともに高まっていることを考えると、その被害の実情と対策について情報を把握しておくことも無駄でないように思う。この講座では、3回にわたってカビに関する基本的なことから述べる予定であるが、その目

次を下記に示しておく。

第1回(今回)

カビの生物学的な位置と分類

カビの生育条件

第2回

カビ被害の調査法

カビ被害とその原因

第3回

カビ被害の人体への影響

カビ被害の防止法

カビとの上手なつきあい方

2. カビの生物学的な位置と分類

カビは漢字で「黴」と書く。青黒く変色することを意味しており、黴雨(梅雨)にも通じている俗語である。微生物分類上は接合菌、子囊菌、不完全菌をさす。広義にはこれらと同様に糸状を呈する担子菌を含む場合もあるが、通常はこれを除く糸状菌を意味すると考えられている。接合菌と子囊菌は有性生殖によって繁殖する。一方、不完全菌という言葉は、無性生殖によって繁殖するカビを一括して総称している。なお、「黴菌」という言葉があるが、これは原核生物である細菌をも

○原核生物(核を持たない、染色糸的構造を持つ)

モネラ界:細菌,放線菌

○真核生物(核を持つ、染色体的構造を持つ)

原生生物界:原生動物,サカゲツボカビ,藻植物など

菌類:接合菌,子囊菌,不完全菌,担子菌など

動物界

植物界

カビ

図1 カビの生物分類上での位置

含んだ、より幅広い意味を持つ。図1に、カビの生物学的位置を示す。この図は、基本的にR. H.

Whittakerの五界説と真核細胞の起源に関する共生説に基づく分類に依拠している。ただし、最近

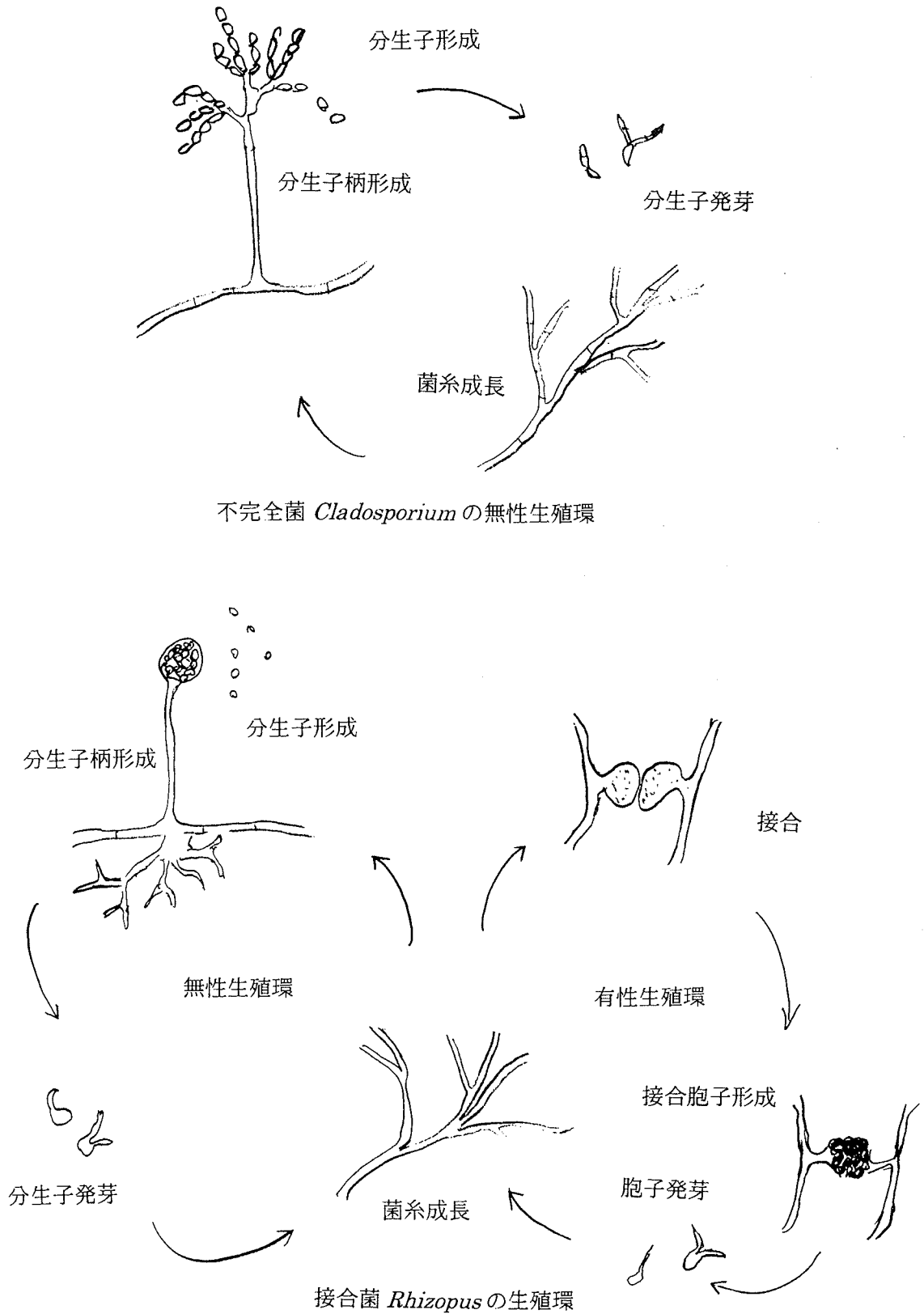


図2 カビの生殖環の例

のリボソーム RNA 遺伝子塩基配列などの生体高分子データに基づいて改訂された Ainsworth 体系¹⁾を考慮した。したがって、以前は一括して鞭毛菌 Mastigomycota として扱われていた、菌糸に隔壁がなく、鞭毛を持った遊走子（無性生殖を行う胞子の一種）を形成する菌のうち、卵菌、サカゲツボカビなどは原生生物界に分類されている。

接合菌 Zygomycota は、鞭毛菌と同様に菌糸に隔壁がないが、運動性のある胞子を作らず接合胞子による有性生殖を行う。ケカビ *Mucor* sp., クモノスカビ *Rhizopus* sp. の類が代表的である。これらのカビは、無性胞子を作る胞子嚢柄を空中に長く伸ばす特徴的な形をしている。住宅内ではあまり見られないが、食品の腐敗にしばしば関係する。

子嚢菌 Ascomycota は、菌糸に隔壁を持ち、子嚢に 8 個の子嚢胞子を内生する。この類は、子嚢の構造によってさらに細かく分類されるが、ここでは割愛する。子嚢菌も、住宅内で見つけられるのは少ないが、条件次第で木材腐朽力を発揮する *Chaetomium globosum* はここに分類される。

不完全菌 Deuteromycota も菌糸に隔壁を持つ不完全世代のグループで、住宅内で認められるカビはほとんどこれに属する。このグループは、有性生殖世代つまり完全世代 Teleomorph が見つけられないか、あるいは完全世代ではない無性世代 Anamorph のカビを総称している。大部分は、子嚢菌の不完全世代と考えられている。分類上、子嚢菌や接合菌などと同列にすべきでないとする考え方もあるが、ここでは、便宜上同列においた。不完全菌は、現在のところ糸状不完全菌綱 Hyphomycetes, 無胞子不完全菌綱 Agonomycetes, 分生子果不完全菌綱 Coelomycetes の 3 綱に分類されている。そして糸状不完全菌綱をさらに無胞子不完全菌目 Agonomycetales, 糸状不完全菌目 Hyphomycetales, スチルペラ目 Stilbellales, 及びツベルクラリア目 Tuberculariales の 4 つの目に分類している²⁾。これらの分類に関しては以前から論議が続いており、綱の中に同じ名称の目が含まれるなどかなり混乱しているようである。

しかしながら、住宅でのカビ被害対策を考える場合には、生育条件や薬剤、その他に対する感受

性の違いを無視することができないので、不完全菌を何らかの形で分類して、認識しておかねばならない。無胞子不完全菌—この名が示すように分生子や有性胞子を形成しないで、*Rhizoctonia* のように菌核と菌糸体によって構成される一群—以外の不完全菌については、分生子の形成様式によって分類されるのが一般的になっているようである。そこで、本講座でも、この方式にしたがって分類された結果にもとづいて論述することとする。

なお、カビについて、おおよその概念を簡単に理解するため図 2 にその生活環を示しておく。

3. カビの生育条件

大部分のカビは、湿度が高く、温度が 20~35℃ 程度でよく繁殖すると思われているが、実際には、かなりの幅の湿度や温度に適應できる。また、適当な温湿度の他に養分と酸素が必要である。ただし、低温下で生育可能な種があり、3℃ 程度でも生育するカビがある。これらの条件が一つでも欠ければカビは生育しない。この他に基質の pH も適当な範囲（おおよそ 5—7）内にあったほうが都合良い。

生育条件の中、水分要求性には、カビの種によってかなりの幅がある。表 1³⁾に、いくつかのカビとそれらが生育のために必要とする水分活性値を示す。これらの中には水分活性が高すぎたり、低すぎたりすると生育できない種も含まれている。また、同じ属・種であっても、系統によって要求する水分活性が異なる場合がある。

表 1 カビの生育のために必要な水分活性 A_w

カビの属・種	要求される水分活性
<i>Cladosporium herbarum</i>	0.94-0.88
<i>C. cladosporioides</i>	0.85
<i>Aspergillus niger</i>	0.88-0.77
<i>A. flavus</i>	0.86-0.80
<i>A. versicolor</i>	0.80-0.76
<i>A. restrictus</i>	0.75
<i>Penicillium chrysogenum</i>	0.84-0.82
<i>P. expansum</i>	0.86-0.82
<i>Wallemia sebi</i>	0.77-0.75
<i>Eurotium echinulatum</i>	0.71-0.62

水分活性 Water activity (A_w) は以下の定義による：

$$A_w = P/P_0$$

ここで、 P は密閉容器中で基質中に含まれる水が示す蒸気圧、 P_0 は純水の蒸気圧=1.0とする。つまり、 A_w は相対湿度/100で表すことができる。 A_w は、元来、食品中の水の状態あるいは存在の仕方を表すために考えられた単位⁴⁾であるが、近年はカビの要求水分を表すために普遍的に用いられている。これは、基質の水分が40%であっても、基質に結合していないカビが利用しうる水分がその1/10だとすると、実際にカビが利用できるのは4%ということになり、この4%に対応して測定される平衡状態の蒸気圧を指標にすべきであると

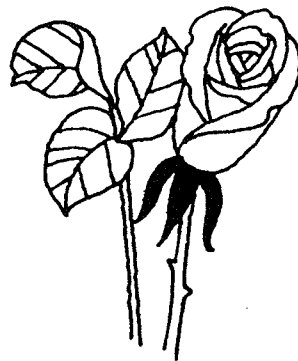
いう考えによる。

なお、カビが要求する A_w は、環境温度によっても異なり、一般的に最適な生育温度下では最低 A_w で生育が可能となる。

文 献

- 1) 八杉龍一ら編：生物学辞典 第4版 p1562, 岩波書店 (1996)
- 2) 椿啓介ら編・著：不完全菌類図説 p5-6, アイピーシー (1998)
- 3) 土居修一：住宅とカビ, 木材の科学と利用技術IV, 4. 木材と健康 日本木材学会編 p45 (1996)
- 4) 小笠原和夫：カビの科学, 地人出版, p49 (1987)

(秋田県立大学教授・農博)



中国の主なる林木白蟻(7)

彭建文・伊世才・童新旺・戴祥光編著『林木白蟻』から抄訳

尾崎 精一

7. 短蓋木鼻白蟻

Rhinotermitidae *Stylotermes valvales* Tsai et Ping

(1) 分布

短蓋木鼻白蟻は木鼻白蟻属のシロアリで、広西省、広東省、福建省、湖南省、江西省等に分布する。本種は木棲性のシロアリで、主に楓香、福建柏、楠木等の硬い樹木に被害する。

(2) 形態の特徴

兵蟻

- 兵蟻の体型は他種と比べて中以上の大きさである。
- 頭部は黄褐色。大顎の前端は黒褐色。上唇は黄色。前唇基は白色。触角窩の蓋片や触角の第1節から第3節は褐色で、末端に向かって次第に

淡い色になる。頂門は白黄色。前胸背板の前縁は褐色。身体他の部分は淡黄色である。

- 頭部は長方形で幅が広く、厚みもある。頭部両側縁は平行で、後縁に連続する角は僅かに小円をなす。後縁は平直である。
- 頂門は円形の点状で、直径は0.06mmほどである。側面から見ると、この部分は小さい丘のように盛り上がり、額頂面から幾分高く出ている。
- 触角は12~14節。第3節は他の節に較べてやや長い。
- 複眼は退化していて、触角窩の直ぐ後方にかすかに認められる。

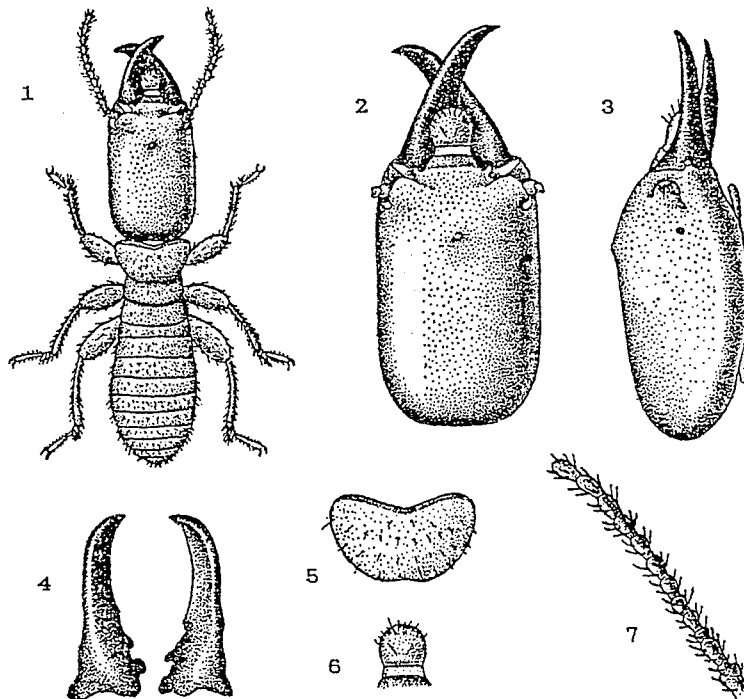


図10 短蓋木鼻白蟻の兵蟻

1. 全形 2. 頭部側面 3. 頭部側面 4. 大顎
5. 前胸背板 6. 上唇 7. 触角

- 上唇は半円形。唇縁は半透明で、上唇には10数本の長い毛が生えている。
- 前唇基は膜質である。
- 大顎は軍刀のような形状で、比較的粗大である。大顎と頭部の長さの比は1 : 1.23~1.49である。大顎の先端は内側に少し彎曲する。
- 左大顎内縁の中間よりやや基部寄りに三角形の粒状の小歯が一つある。これに对称する右大顎の基部には、ほぼ四辺形をなす突起がある。突起の前方側の凹角度は、ほぼ直角をなす。
- 右大顎の基部は円形をなして丸く膨らんでいる。
- 喉板は棍棒状で、前方は広く後方は狭い。前縁は微かに突起している。側面から見ると、喉板後部の厚みの中段までが頭部の下縁に隠れている。

るのが分かる。

- 前胸背板は逆梯形を呈する。前縁は両端がやや出張り、中央部は後方向に凹んだ弧形で、凹角は約150°をなす。両側縁はすぼまるように後縁に連続するので、後縁の部分は少ない。後縁の中央部に僅かに凹む欠刻がある。
- 腿節は太い。
- 脛節は長くて細い。
- 跗節は3節からなる。

(3) 習性

短蓋木鼻白蟻は主に高山の森林地域や、海拔700~800mの谷川付近の林地に生息する。本種は樹木を加害しながら、そこで生活を営む。王蟻と女王蟻は、樹木の中心部を穿って造った、それほど大きくはない空腔の中に居住する。他種のシロアリが造るような“王室”は造らない。本種は樹木の枯れた枝などの部分や傷口から侵入する。樹木の中で生活するコロニーの中には、地面との接触を持たないものもある。活木のほかには、伐採後の根株から生じた芽などを食する。蟻道は細い。逃げ足は速い。糞は深褐色でペレット状である。

表14 短蓋木鼻白蟻の兵蟻の計測値

計測部分	検体番号	
	1	2
全長	7.62mm	7.97mm
大顎を含む頭部の長さ	3.44	3.66
大顎を含まない頭部の長さ	1.94	2.24
頭部の幅 (広)	1.36	1.41
頭部の幅 (狭)	1.22	1.25
頭部の厚さ	1.11	1.14
後唇基前縁から頂門までの距離	0.73	0.80
上唇の長さ	0.22	0.34
上唇の幅	0.39	0.40
大顎の長さ	1.50	1.67
喉板の長さ	1.60	1.66
喉板の幅 (広)	0.50	0.55
喉板の幅 (狭)	0.19	0.20
前胸背板の長さ	0.58	0.64
前胸背板の幅	1.19	1.27
後足脛節の長さ	0.97	1.11
後脚腿節の幅	0.44	0.47

(4) その他の木鼻白蟻属のシロアリ

本種以外の木鼻白蟻属には、

- 侏儒木鼻白蟻 *S. minutus* (Yu et Ping)
- 寛唇木鼻白蟻 *S. latilabrum* (Tsai et Chen)
- 剛毛木鼻白蟻 *S. setosus* Li et Ping
- 中華木鼻白蟻 *S. sinensis* (Yu et Ping)
- 長頭木鼻白蟻 *S. mecocephalus* Ping et Li
- 波鬣木鼻白蟻 *S. undulatus* Ping et Li

等がある。

このうち、中華木鼻白蟻は短蓋木鼻白蟻の近縁種であり、よく見るシロアリである。中華木鼻白蟻は短蓋木鼻白蟻よりも体色が濃いこと、大顎と頭部の長さの比が1 : 1.51~1.59で、短蓋木鼻白蟻よりも頭部の長さの比がやや長いこと、また前胸背板に縦線があることなどから区別することができる。

(株式会社児玉商会代表取締役)

中国におけるバクトップMCの野外試験場視察報告

安芸誠悦

はじめに

バクトップMCは、平成6年に上市して以来、すでに5年目を迎え、幸いにも皆様から高い評価をいただいている。同剤の野外試験については、宮崎、鹿児島及び沖縄で行われているが、さらに残効効力に自信を持たせるため、隣国の中国においても最近野外試験を開始した。設置後7ヶ月を迎える平成10年2月に、野外試験場の現地視察と中国におけるシロアリ防除剤の現状把握を目的として、野外試験の依頼先である2か所の試験機関を訪問することにした。中国訪問をより有意義にするため、近畿大学の榎 章郎 教授にご同行を依頼し、ご指導を仰ぐことにさせていただいた。また、中国のシロアリ分類に造詣の深い(有)山根白蟻研究所の山根 坦 社長、岡崎シロアリ技研の神谷忠弘 社長の両名がこの機会にご一緒していただけることになった。彼らの目的はわれわれとは異なり、中国におけるシロアリ採取とシロアリ分類の現状を理解することにあった。

日程および訪問先

日程および訪問先を下記に紹介する。中国では、春節(平成10年1月28日)を日本の正月のように過

ごすことから、今回の日程ではどこの訪問先でも、正月明け最初の日本からの訪問客となり大歓迎された。

2月3日 初日(移動日)

上海空港に着いたわれわれは、通訳を担当していただく上海住友商事有限公司の段 振琦さんに出迎えられ、すぐに上海駅から杭州行きの列車に乗り、午後8時過ぎに無事に杭州市のホテルに着いた。雨であった。

2月4日 全国白蟻センター及び杭州市白蟻研究所

全国白蟻センター(写真1)は、(社)日本しろあり対策協会にほぼ相当するところであり、名称が「白蟻科技」、「白蟻科技 情報」という2種類の雑誌を全国に配布している。前者は学術発表誌であり、後者はニュースや読者からの投稿を主に掲載している。

われわれは全国白蟻センターの林 樹青 所長の案内で杭州市白蟻研究所に移動し、ここで会議を持った。林 所長から中国におけるシロアリ剤の状況を概略説明いただき、そのあと榎 教授から

平成10年

2月3日(火)	関空-上海(MU516便13:40-14:55) 上海-杭州(特快293; 17:42- 20:14)	; 杭州市泊(杭州友好飯店)
2月4日(水)	全国白蟻センター、杭州市白蟻研究所	; 杭州市泊(杭州友好飯店)
2月5日(木)	余杭市白蟻研究所、野外試験所視察杭州-広州 (CZ3502便19:00-20:55)	; 広州市泊(京星酒店)
2月6日(金)	昆虫研究所、野外試験所視察	; 広州市泊(京星酒店)
2月7日(土)	昆虫研究所 広州-上海(FM304便17:00-19:00)	; 上海市泊(国際飯店)
2月8日(日)	上海-関空(MU515便9:35-12:35)	

日本のシロアリ剤の状況を説明いただいた。林所長によれば、中国の経済状態がまだまだ低いことから、安価で残効期間が10年以上あるものが望まれており、そのため有機塩素系殺虫剤のクロルデンが主に使用されているとのことであった。

榎教授から、残効性も大切であるがそれ以上に環境汚染や安全性の方をより重視したらどうかとのご提案に対し、林所長は理解を示され、クロルデンより残効効力が劣っていても、安全性に優れ、かつ価格がさほど高くなければクロルデンにとって替っていくように努力したいとのご意見をいただいた。

杭州市白蟻研究所の丁慧安所長からは、杭州市におけるシロアリ種（黄胸散白蟻，黒胸散白蟻の2種，共に4～5月に群飛），シロアリの生態，防除（土壌処理施工費 30～80円/m²）等についての有益な話を伺うことができ，有意義な会議であった。

2月5日 余杭市白蟻研究所及び野外試験所視察 早朝，林所長の案内で隣接の街，余杭市に移

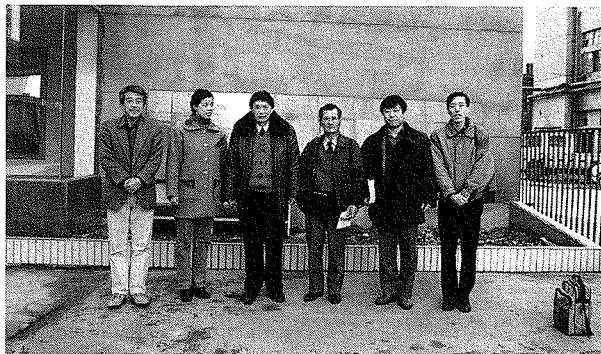


写真1 左から3人目は林所長



写真2 右から2人目は賀所長

動した。余杭市白蟻研究所（写真2）の賀傳生所長らとの会談（写真3）のあと，この研究所で管理している野外試験場を訪れた。場所は近くの公園内にあり，なだらかな斜面上に試験場があった。日本のような平坦な面を想像していた筆者は，少々面食らってしまった。処理土壌面を覆う箱は堅牢なコンクリート製（写真4）でできており，多少の雨風くらいでは全くびくともしない様子であった。野外試験場になりそうもないところでも，それなりにしてしまうところに中国人のしたたかさをちょっと垣間見た気がした。

賀所長は，今日は大変寒いのでシロアリ採取は無理であろう，とのコメントであった。しかし，山根氏は付近の子供達の見守る中，短時間でみご



写真3 写真中央の女性は住商上海の段さん



写真4 バクトップMCの処理区を観察しているところ



写真5 近所の子供たちに見守られてシロアリ採取をしている山根氏

とにシロアリ採取（写真5）に成功された。いつもなら神谷氏もシロアリ採取に付き合うのであろうが、この日は本当に寒く採取活動を早々と断念した様子であった。山根氏が採取に成功されたことにより、この野外試験場における対象シロアリ名がのちに正確に判明した。

昼食に余杭市のレストランで、大変美味しい中国式中華料理をご馳走になった。その後杭州市に戻り、林 所長に今回のアレンジのお礼を述べ、この研究所を後にした。杭州空港でしばしの間通訳担当の段さんとお別れし、広州に移動した。

広州空港では広州住友商事有限公司の山本徳泰部長に出迎えていただいた。明日以降の通訳のアレンジについては、山本部長のご厚意で、経験豊富な王 引昌さんに担当していただくことになった。

2月6日 昆虫研究所

昆虫研究所の戴 自栄 研究室は、シロアリ防除、分類、生態等を研究しているところであり、ここでも弊社のバクトップMCを評価していただいている。

戴 自栄教授らとの打ち合わせでは、山根、神谷両氏から中国の白蟻分類に関して、数々の質問がだされた（写真6）。戴 教授は、分類学についてはさほど詳しくないとのことで、分類専門の先生を明日お呼びするとのことになった。ただ、中国では数多くの白蟻の新種が記載されている^(註1)が、中国国内の分類学者間の連絡がまだまだ不十分であり、かつタイプ標本がそれぞればらばらに存在することから、そのすべてをチェックするこ



写真6 戴教授らとの会議風景

とができず容易に新種が生まれやすい環境にあるとのコメントであった。今後、中国ではシロアリ分類学が進歩発展するにつれて、種類数も整理されていくであろうと思われる。

また、生態が違うからこそ名前を別にする意味があり、顎の形状やヒゲの有無で名前を区別するのは防除という観点から見ると現実的ではないとの戴 教授の考え方に山根、神谷両氏は大変興味を覚えたとのことである。

注1) 書物によって異なるが、「中国等翅目及其主要危害種類の治理」によれば、イエシロアリのグループ(*Coptotermes*)が33種類、ヤマトシロアリのグループ(*Reticulitermes*)が76種類いることの記載がある。

戴 教授の研究室視察

戴 教授の研究室には多数のシロアリ標本や、イエシロアリにより被害を受けた珍しい標本（写真7、8）が陳列されていた。隣室にはイエシロアリの飼育室（写真9）があり、大変興味深かった。

野外試験現場視察

野外試験場（写真10）は、森林植物園内にあった。ほぼ平坦な面で、床下法（写真11）による評価を行っていた。無処理区は確実にイエシロアリによる被害を受けていた。榎 教授は、杭州よりもこちらの方が試験地としてより好ましく、日本でもこのようなアメリカ式に配列された床下式試験方法で十分に評価可能であるとのことであった。



写真7 イエシロアリによるPE容器への加害

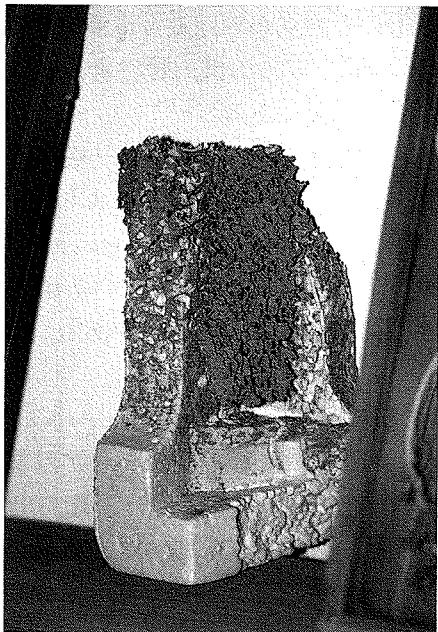


写真8 イエシロアリによる発泡スチロールへの加害

この場所では、*Macrotermes* がよく樹木を食害しており、いつもの気温であれば樹木上の泥線^(注2)を探るだけで容易に採取できるのだが、この日はたまたま広州でこの冬一番の大寒波の日にあたってしまい、どの泥線からも全くシロアリを見つけことができずシロアリ採取にはもっとも不向きな状況にあった。それにもかかわらず、山根、神谷両氏はシロアリ採取(写真12)を決行されたが、

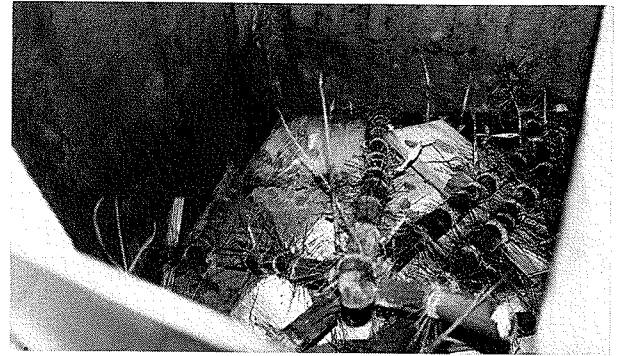


写真9 イエシロアリの飼育室



写真10 右から4人目が戴教授



写真11 バクトップMCの野外試験風景(於：広州市)



写真12 シロアリ採取をしている山根、神谷両氏

榎 教授や筆者は採取活動に同行したものの、内心早く終らないものかと寒さの中で体を震わせていた。

注2) 泥線とは、働きアリが単に土を捏ねて蟻道のように形成されたもの。

2月7日 昆虫研究所

再度、昆虫研究所に訪問した。中国では著名なシロアリ分類の専門家である平 正明 元教授によって、余杭市で捕獲されたシロアリの同定が行われた。ヤマトシロアリの仲間（異唇尖散白蟻 *Reticulitermes heterolabum* Ping et Xu）であった。山根、神谷両氏が中国のシロアリ分類について平元教授に質問される一方で、榎 教授と筆者は、彼らと行動を別にして近くのシロアリ防除会社を訪問し、シロアリ防除剤に関する日中の違いについて意見を交換した。

その後、訪問先からそのまま広州空港に移動し、空路上海へ移動した。上海空港で再び段さんに出迎えを受け、宿泊先のホテルで弊社現地スタッフの黄さんらと合流して、今回の視察旅行の“最後の晩餐”を享受した。

2月8日 最終日（帰国）

早朝、われわれは段さんに見送られ、上海空港を後にした。

おわりに

中国におけるシロアリ防除薬剤は主にクロルデ

ンであるが、環境汚染、安全性の認識について、榎教授から詳しく説明いただき、林 所長、賀 所長、丁 所長、戴 教授、榎 教授（昆虫研究所）など中国有数の有識者にご理解いただいたことは大変有意義であった。

山根、神谷両氏にとっては、帰国後も、平元教授と数回に渡り手紙で意見交換を行い、現在でも友好関係を維持しているとのことである。

バクトップ MC の野外試験期間は、平成11年6月の時点で約2年目を迎えるが、良好な結果であるとの現地からの報告であった。まだ試験期間は短いものの、バクトップ MC の優れた残効効果は、中国でも確実に証明されつつある。今後機会を見て経時的に報告させていただきたい。

最後に、現地における中国語の通訳、訪問先への連絡、ホテル・航空チケット等のアレンジについては、上海では上海住友商事有限公司の段 振琦さん、広州では広州住友商事有限公司 業務第三部山本徳泰部長、王 引昌さん、李 筱華さん、蔡 興本さんにご協力いただきました。この場をお借りして深謝いたします。

参考文献

- 1) 中国等翅目及其主要危害種類の治理（林樹青，高道蓉 主編，天津科学技術出版社，1990）
(住友化学工業(株)主席部員)

第42回全国大会開催のご案内

ようこそ みちのく福島へ
水と緑がきらめくまち郡山へ!!

佐藤 静雄

第42回社団法人日本しろあり対策協会全国大会は、東北の玄関口、福島県郡山市で開催する運びとなりました。

福島県の中央に位置する人口33万の経済、流通・文化の中心都市である郡山市は、かつて、奥州街道沿いの一宿場町として、その後、明治時代の国策である「安積開拓」によって、大きく成長発展して参りました。

現在は、東京から80分、東北新幹線や東北・磐越自動車道、さらに福島空港により、全国の主要都市とも立体的アクセス網で結ばれ、東北の表玄関として、大きな飛躍を続けております。

また、福島県には、滑らかな肌触りで美肌を作ることから、美人の湯とも言われている「磐梯熱海温泉郷」や、開湯1300年、東北三楽郷のひとつにも数えられた「東山温泉」、湯量の豊富さが自慢の「芦ノ牧温泉」など、古くからの名湯のほか、美味しい米と清らかな水から作り出される数多くの地酒があります。

この機会に、皆さまにはぜひ、磐梯朝日国立公園をはじめとする数々の自然公園、各地に伝わる伝統工芸や祭りなど、福島の良い自然や歴史・文化にふれながら、「くだもの王国ふくしま」ならではの四季の味覚、郷土料理、そして美味しい地酒を味わっていただき、ゆったりとした至福の時間を過ごしていただければと思います。

ここで第42回全国大会の概要について、ご案内いたします。

《第42回全国大会》

日 時：平成11年11月11日(木)

13：30～20：20

平成11年11月12日(金)

9：00～12：00

会 場：ホテルハマツ

福島県郡山市虎丸町3番18号

TEL 024 (935) 1111 (代表)

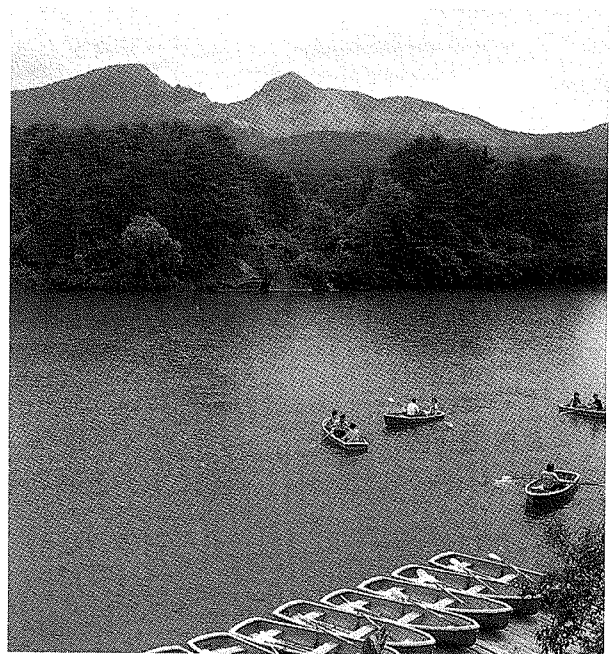


写真1 磐梯高原



写真2 裏磐梯と五色沼



写真3 喜多方のレンガ蔵

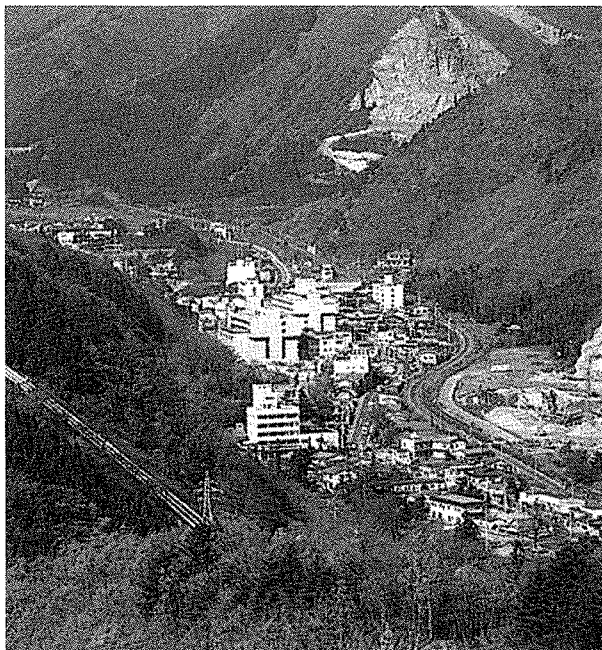


写真4 磐梯熱海温泉街

●大会第1日

平成11年11月11日(木)

〈第一部：大会式典・記念講演〉

13：30～17：30 (12：00より受付)

- 大会式典
- 記念講演

テーマ 会津の歴史にふれる

『戊辰戦争と会津藩』

講師 三橋 正雄氏

(会津史談会会長)



写真5 会津鶴ヶ城

戊辰戦争と会津藩との関わりを、ちょっとした裏話を交えながら、物語風によりわかりやすくお話していただきます。

※会津史談会は、会津史の研究調査・史跡資料の保存、先人の顕彰を目的として結成された郷土研究の団体で、68年の歴史を持っています。

会員数は、現在580名です。

〈第二部：懇親会〉

18：00～20：00

全国でも珍しい女性だけの編成の「岩代国郡山うねめ太鼓保存会」によるアトラクションを予定しております。お楽しみに！

●大会第2日

平成11年11月12日(金)

〈シンポジウム〉

9：00～12：00

シンポジウムについては、現在の2つのテーマ案を考えております。

1つのテーマ案は、「住宅品質確保法」という新しい法律に対して、協会としてどのように対応していかなければならないのか……。もう1つの

※この原稿に関する問い合わせは下記までお願いいたします。

第42回全国大会事務局 (株)アイドマ内) 担当 熊田 TEL 024 (933) 0077

テーマ案は、「訪問販売等に関する法律および割賦販売法」の一部が改正されますが、それによって当協会がどのような影響を受けるのか、また、どのように対処していかなければならないのか……等、それぞれの専門の方から、お話を伺う予定です。

また、同時に、例年の大会で実施しております関連メーカーからの展示相談コーナーも予定しておりますので、ご利用いただくとともに、関係各社のご協賛のほど、よろしく願いいたします。

宿泊につきましては、会場となっております「ホテルハマツ」及び、「ホテルプリシード郡山」を予定しております。

〈オプション〉

●会員の皆様の親睦をはかる目的で、大会前日に『記念ゴルフ大会』を開催いたします。

開催日：平成11年11月10日(水)

場 所：大玉 V.I.P. ロイヤルカントリー倶楽部

参加費 5,000円



写真6, 7 大玉 V.I.P. ロイヤルカントリー倶楽部

●観光コース

• Aコース案 (日帰りコース)

平成11年11月12日(金)

AM 10:00~PM 4:00

会津そば打ち実演&試食の旅

北の名峰と言われる県内で最も美しく厳しい山飯豊山^{いいでさん}。その麓の山都町を含む西会津一帯は、そばを目的に、はるばる県外から訪れる人が多いそばどころとして有名です。つなぎを使わず1番粉のみを使用して打ち上げるそばは、純白に近く、シコシコとしたコシの強さと、つるつるとしたのどごしの良さが自慢です。毎年11月には新そばまつりも開かれます。

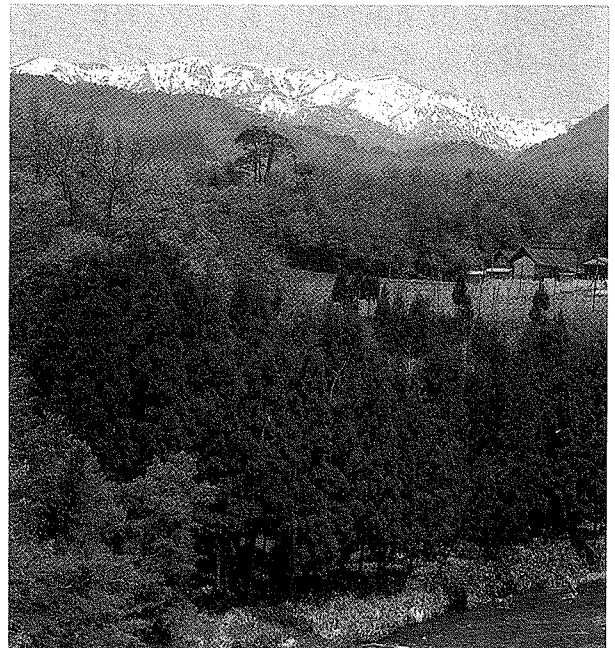


写真8 飯豊山

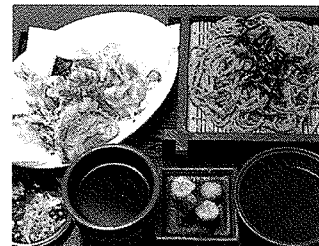


写真9 そば

• Bコース案（1泊コース）

平成11年11月12日（金）PM 1：30～

平成11年11月13日（土）PM 3：00～

会津東山温泉湯けむりの旅

城下町として約600年の歴史を持ち、松平23万



写真10 白虎隊剣舞



写真11 東山温泉

石会津若松。戊辰戦争の際の白虎隊の悲しい歴史は、今も語り継がれています。その晩秋の会津路を散策した後、かつて与謝野晶子や竹久夢二などが訪れたこともある東山温泉で、のんびりお湯につかるもよし。米どころならではの様々な地酒を味わうもよし。

ここ会津の地で、日頃の疲れを癒してください。

上記のように、全国大会（11月11日～12日）はもとより、前日開催予定の記念ゴルフ大会会津の歴史や自然、そして、郷土料理や美味しい地酒を味わう観光ツアーを予定しておりますので、ふるってご参加くださるようご案内いたします。

ふるってご参加くださるようご案内いたします。

最後に、本大会が参加される皆様に心から喜んでいただけるような素晴らしい大会になるよう、東北、北海道支部会員一丸となって頑張りますので、会員諸氏の多数の参加をお願いいたします。

では、郡山で皆様にお会いできることを楽しみに、お待ち申し上げます。

（社）日本しろあり対策協会 東北・北海道支部長
第42回全国大会 大会実行委員長



<支部だより>

東北・北海道支部だより

佐藤 静雄

組 織

東北支部として発足して18年、その後東北・北海道支部として新たにスタートして、15年目になります。

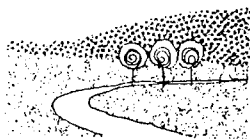
その記念すべき年に福島県郡山市で第42回全国大会が開催される運びとなりました。歓迎を申し上げますと同時に支部会員一丸となって成功のための準備を整えます。多数の皆様方のご参加をお待ちしております。支部活動については支所のない時代には支部が活動の中心でしたが、支所設立後は活動の中心は支所に移りました。各支所とも各県住宅供給公社との結びつきを強めている。他支部から見れば歴史が浅いのですが、支部の存続発展のために頑張ります。

業 状

長びく不況が日本経済を閉塞状況に追い込んでいくように業界の現状も大変厳しさを増してい

る。今年もシーズンを迎えたが、大方前年比マイナスを予想している。従来のカルテル的業界慣行も崩れ、競争激化による値崩れや他業界からの安値参入が痛い。ただその中でもユーザーのニーズを掴んだ新工法が注目を集め出している。

日本全体がバブルに躍らされたが、バブルがはじけ、真の裸の姿が顕になった時、これまでの経営がいかに非効率的で甘かったと反省させられる。今までがバブルであって今が本当の経営、実力なのであるという意識改革から出発しよう。経営目標も量から収益と資金繰りを重視した。キャッシュフロー型へ、経営体も野球型から柔軟なサッカー型への転換が必要である。こうした改革を通じ住宅保全という観点からユーザーを囲い込むことに成功すれば新たな展望が開かれる。幸い我が業界にはスピードと小回りと営業力という武器がある。 (東北・北海道支部長)



<協会からのインフォメーション>

平成11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

榎 章 郎

1. 概 要

平成11年度しろあり防除施工士資格検定第1次(学科)試験は、平成11年3月12日(金)に、東京、大阪、福岡、沖縄の4会場で一斉に行われた。

試験科目は例年通り、「シロアリに関する知識」、「腐朽に関する知識」、「防除薬剤に関する知識」、「防除処理に関する知識」、「建築に関する知識」の5科目であった。各科目5問ずつで合計25題が出題された。

受験者は昨年のそれを15人上まわって、550人であった。平成5年度(受験者数442名)から平成9年度(受験者数657名)の間、受験者数は上下に変動しながらも急激に増加したが、昨年度に535名と急激に下がった。そして今年度も受験者数は下がったままであった。会場別の過去4年間の受験者数および合格率は以下の通りである。平成8、9、10、11年度の東京会場の受験者数と合格率は、300名と56.6%、288名と60.4%、268名と68.6%、276名と65.2%である。大阪会場のそれらは、156名と72.4%、191名と74.8%、145名と86.2%、138名と77.5%である。福岡会場の平成8～11年度の受験者数と合格率は188名と54.7%、168名と69.6%、112名と78.6%、131名と64.1%である。沖縄会場のそれは14名と78.5%、10名と60.0%、10名と60.0%、5名と40.0%である。10年度からの受験者数の減少は大阪会場と福岡会場の受験者数の減少によることがわかる。合格率はどの会場も10年度までは年々上昇してきたが、今年度はその上昇傾向を中断した。今年度の合格率(全国平均67.8%)が昨年度のそれ(75.3%)を7.5%も下まわった理由についてはよくわからない。試験問題は年々良くなってきているし(難しくなってきた)はいいません。

知っておく必要のある問題が多くなっています)、試験前に講義を行う講師陣は前年度とほぼ同じであり、全員経験をつんで年々講義は上手になっているはずですから、受験者はしっかりと講義を聞けば、合格率は上るはずでです。講師陣は皆さん多忙であるので、もしかしたら今年度は忙しさにかまけて、試験前の講習会の準備に手抜きをしたのかもしれませんが。あるいはご本人は受験にあまり気が進まないのに、会社の上司に言われてしかたなく受験した方が多かったかもしれません。

2. 試験結果

本年度の各科の会場別平均点と合格率を表に示した。配点は、各科目とも50点満点で、5科目の合計点(満点)は250点となる。例年通り5科目のすべてにおいて、大阪会場の平均点が1番高く、従って5科目の合計点もずば抜けて高かった。例年なら次に福岡会場の平均点の5科目の合計点と合格が続くのであるが、今回は東京会場が大阪会場のつぎに良かった。

昨年度の薬剤の平均点は40点で、5科目中で一番高かったが、今回は例年通り薬剤の平均点が25.20とずば抜けて悪かった。例年、「薬剤」、「腐朽」、「建築」は成績が悪い科目であるが、「建築」と「腐朽」の平均点は35.7と34.1と良かった。11年度の「薬剤」の問題が特にひねくれているので、「建築」と「腐朽」の問題が良識ある問題であったわけでは、絶対がないので、この結果の原因、理由についても見当がつかいません。受験者の質、特性が変わってきていることによるのかも知れません。これまでの傾向を中断し、予想もしなかった結果になった原因について、資格検討委員

表一 平成11年度しろあり防除施工士第1次(学科)試験採点結果表

会場別	受験者数	問題	1 生 態	2 腐 朽	3 薬 剤	4 防除処理	5 建 築	計	合 格	不 合 格	合格 率
東京会場	名 276	合計 平均点	9,710 35.18	9,399 34.05	6,668 24.15	8,604 31.17	9,706 35.16	44,087 159.73	名 180	名 96	% 65.2
大阪会場	名 138	合計 平均点	5,290 38.33	4,989 36.15	4,088 29.62	4,573 33.13	5,223 37.84	24,163 175.09	名 107	名 31	% 77.5
福岡会場	名 131	合計 平均点	4,482 34.21	4,241 32.37	3,000 22.90	3,905 29.80	4,541 34.66	20,169 153.96	名 84	名 47	% 64.1
沖縄会場	名 5	合計 平均点	170 34.00	147 29.40	109 21.80	126 25.20	150 30.00	702 140.40	名 2	名 3	% 40.0
計	名 550	合計 平均点	19,652 35.73	18,776 34.13	13,865 25.20	17,208 31.28	19,620 35.67	89,121 162.03	名 373	名 177	% 67.8

備考 最高得点 243点 (満点250点) 平成10年度 最高得点 247点 (満点250点)
 最低得点 49点 最低得点 50点
 平均得点 180.46
 合格 率 75.3%

会はよく調査して、次回の試験に生かしたいと思
 います。

3. 講 評

1986年から1998年度までの一次試験の合格率
 は、45.8、41.7、45.4、42.9、49.4、59.2、50.7、
 54.0、63.0、56.9、61.0、66.9、75.3%であった。
 1998年度まではこのように合格率は上下に変動し
 ながら、上昇してきた。1999年度の合格率は67.8%
 で昨年度より7.5%下がったが、それでもこの14
 年間では2番目の合格率である。合格率は上下運
 動しながら上昇しているため、今年度はたまたま
 下方運動の年であったものと思われます。次年度
 の合格率は80%台に乗るように、出題、講習会の
 改善に努めたいと思います。より適切な問題を出
 題するように、基本的な事柄、重要なことだけを
 わかりやすく講義する講習会になるように資格検
 定委員会は努力します。ただ現在の講習会は時間

が短くて、だんだんと試験対策の勉強会の性質が
 強くなってきています。この傾向が強くなりすぎ
 ると、実践においてあまり役に立たない応用のき
 かない質の低いしろあり防除施工士が増えてくる
 と考えられます。

講習会は時間を十分にとって実技、実験も含ん
 だものにして、試験はかなり形式的なものにすれ
 ば、防除士の質・力量は飛躍的に向上すると確信
 します。自動車教習所の要領です。防除施工士の
 試験のあり方をそろそろ検討すべき時期にきてい
 るようです。

今回、働かされ過ぎによる疲労や心配事か何か
 で講習会に身が入らなくて、落ちた方は、次回の
 講習会の前日は十分に休養を取って、講習会に心
 身共に集中できれば合格間違いなしですから(講
 師陣はそのような講習をするよう必死で工夫して
 いますから)、あきらめずに頑張ってください。

4. 試験問題と正解

5	キノコ
---	-----

問題 1

問 1 日本で建築物を加害する主要なシロアリは下記の 5 種である。

1. ヤマトシロアリ, 2. イエシロアリ,
3. ダイコクシロアリ,
4. アメリカカンザイシロアリ,
5. タイワンシロアリ

つぎの文に該当する種の番号を解答欄に 1 つだけ記入しなさい。

- (ア) 有翅虫は黒褐色で前胸背板だけが黄色をしている。
- (イ) 職蟻の頭部は赤褐色をしており、沖縄本島以南に分布する。
- (ウ) 兵蟻は攻撃的で、額腺から乳白色の粘液を分泌する。
- (エ) 兵蟻の前胸は頭部よりもやや幅広く、触角第 3 節は長大である。
- (オ) 兵蟻の頭部は長さと同幅がほぼ等しく、全面が裁断状である。

正解

(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
1	5	2	4	3

問 2 問 1 に示した 5 種の建築物加害シロアリのうち、有翅虫が夕刻燈火に集まる習性のある全てのシロアリ種の番号を書きなさい。

正解 2, 3, 5

問 3 つぎの文の () に該当する適当な語句を解答欄に記入しなさい。

アメリカカンザイシロアリとダイコクシロアリは乾燥に (1) く、糞は (2) 状で、特別に加工した (3) を作らない。タイワンシロアリは (4) に営巣し、(5) を栽培する習性がある。

正解

1	強
2	砂粒状
3	巣
4	地中

問 4 ヤマトシロアリに関するつぎの文のうち、正しいものに○をつけなさい。

- (1) 乾燥に弱く、水を運ぶ能力がないので、湿った木材を加害する。
- (2) 特別に加工した固定巣はなく、加害部の一部に生殖階級がいる。
- (3) 生殖階級を駆除すると、巣はやがて消滅する。
- (4) 温暖な西日本から中国南部にかけて分布する。
- (5) 兵蟻の頭部は卵形で、大顎中央に小さな歯がある。

正解 (1) (2)

問 5 シロアリの生殖階級について簡単に説明しなさい。

正解 テキストの P19, 20

問題 2

問 1 つぎの文のうち、正しいものに○をつけなさい。

- (1) 乾燥状態にある木材でも、場合によっては微生物による劣化を受ける時がある。
- (2) 一般に木材腐朽菌類の生育は温度が高いほど活発であり、24℃以下で生育するものはない。
- (3) 木材の細胞壁に吸着された水を自由水と呼び、自由水は木材の腐朽に影響しない。
- (4) 糖類や窒素化合物はすべての微生物にとって良い栄養源となるが、これらの成分は辺材部よりも心材部に多く存在している。
- (5) 水中貯木材に腐朽が発生したが、多くの場合この原因となる微生物は軟腐朽菌と細菌類である。

正解 (1) (5)

問 2 つぎの文のうち、正しいものに○をつけなさい。

- (1) 腐朽の進行は木材の繊維方向で速く、他の方向に比べ 5 ~ 10 倍の速度で進行する。
- (2) 同一腐朽程度では白色腐朽は褐色腐朽より強度低下が大きい。

- (3) 木材を金槌で叩くと、腐朽していれば鈍い音がし、健全ならばすんだ音がする。
- (4) 白色腐朽材では、表面に縦横の亀裂が入る。
- (5) 褐色腐朽では帯線と呼ばれる黒色の条線が必ず現われる。

正解 (1) (3)

問3 つぎの文のうち、正しいものに○をつけなさい。

- (1) 住宅の中で、土台、柱脚などの下部の部材は一般に地盤から湿気の影響を受け、腐朽の被害を受け易い。
- (2) 住宅の北側では、一般に日当たりが悪く、北側の住宅部材は一度濡れると乾燥し難いため、腐朽の被害を受け易い。
- (3) 住宅の南側では、日当たりや風通しが良いため、南側の住宅部材は周囲の状況にかかわらず腐朽の被害を受け難い。
- (4) 屋根裏で雨漏りや結露によると思われる変色部を発見したとしても、変色の原因はカビであることが多いので、特に急いで補修する必要はない。
- (5) ログハウスでは交叉部の材端で木口面が露出しており、一度濡れても乾き易いため腐朽に対してそれほど注意を払う必要はない。

正解 (1) (2)

問4 木材の耐朽性を評価するための代表的な方法として実験室での試験がある。この方法の利点と欠点を述べなさい。

正解 (例) 利点：同じ条件で種々の樹種の耐朽性が比較できる。

欠点：複雑な自然条件下での実際の耐久性と異なる場合がある。

問5 つぎの表は、10種類の木材について、針葉樹材か広葉樹材かの区別、またそれら心材の耐朽性区分に関するものであるが、未完成である。表中の該当欄に○印を記し表を完成しなさい。

樹種	種類		耐朽性		
	針葉樹材	広葉樹材	大	中	小
アカマツ					○
ク　　リ		○			
ス　　ギ				○	
スプルース	○				
チ　　ク			○		
ヒ　　ノ　　キ	○				
ブ　　ナ		○			
カラマツ	○				
ベイツガ	○				
ベイマツ	○				

正解

樹種	種類		耐朽性		
	針葉樹材	広葉樹材	大	中	小
アカマツ	○				○
ク　　リ		○	○		
ス　　ギ	○			○	
スプルース	○				○
チ　　ク		○	○		
ヒ　　ノ　　キ	○		○		
ブ　　ナ		○			○
カラマツ	○			○	
ベイツガ	○				○
ベイマツ	○			○	

問題3

問1 日本しろあり対策協会による認定薬剤は使用目的により4種類に分類される。4種類の名称とその使用目的を書きなさい。

正解 駆除剤：すでに木材に侵入しているシロアリにたいして、殺虫のために使用する薬剤。

予防剤：木部に用い、長期間にわたりシロアリや腐朽の被害を予防するために使用する薬剤。

予防駆除剤：木部に用い、駆除と予防の両

者の性能を具備した薬剤。

土壌処理剤：建築物の床下部分など土壌処理に用いられる薬剤。

問2 防除薬剤の製剤形態による分類に関するつぎの文のうち、誤っているものに×をつけなさい。

- (1) 油溶性剤とは原体が油状の製剤または油状の原体に他の薬剤を添加した製剤のことであり、希釈せずそのままちいる。
- (2) 粉粒剤は有効成分を微小カプセルに入れ、その粒をシロアリが噛むことにより有効成分を放出させる製剤である。
- (3) フロアブル剤とは固定の有効成分を微粉末にし、界面活性剤、脱イオン水、分散保持剤、安定剤などを加えた懸濁製剤のことで、原液または水で希釈して使用する。
- (4) 可溶化剤とは有効成分を溶剤に溶かし、これに界面活性剤などを加えて均質な液状の製剤のことで、水を加え、透明な溶液にして使用する。
- (5) 懸濁剤とは有効成分に増量剤および補助剤を加え、均質に混合、粉碎した微細な粉末製剤のことであり、使用時に水で希釈し、懸濁させて用いる。

正解 (1) (2) (5)

問3 つぎの薬剤の毒性に関する文のうち、正しいものに○をつけなさい。

- (1) フェノブカルブ（バッサ）はカーバメート系薬剤で、その原体の毒性は普通物で、魚毒性はAである。
- (2) ペルメトリンはピレスロイド系薬剤で、その原体の毒性は普通物で、魚毒性はCである。
- (3) クロルピリホスは有機リン系薬剤で、その原体の毒性は劇物（1%以下は普通物）で、魚毒性はCである。
- (4) エトフェンプロックスはピレスロイド様化合物で、その原体の毒性は普通物で、魚毒性はBである。
- (5) ビフェントリンはピレスロイド系薬剤で、その原体の毒性は普通物で、魚毒性はAである。

正解 (2) (3) (4)

問4 つぎの文中の下線を引いた箇所が正しいものに○をつけなさい。

- (1) クロルピリホスの蒸気圧は 1.86×10^{-5} mmHg (25℃) である。ペルメトリンの蒸気圧は 5.5×10^{-7} mmHg (20℃) あり、ビフェントリンのそれは 1.81×10^{-7} mmHg (25℃) である。それ故、気体となって土壌から揮散する速度が一番大きいのはクロルピリホスで、一番小さいのはペルメトリンである。
- (2) セビンの水に対する溶解度は120mg/l (20℃) である。ホキシムのそれは1.5ppm (20℃) である。従ってセビンの水による土壌中からの溶脱はホキシムのそれよりずっと激しいことが予想される。
- (3) クロルデンは難分解性、高蓄積性および慢性中毒を示すので、化審法により特定化学物質に指定された。
- (4) 重油は危険物の第4類第3石油類に、灯油は危険物第4類第2石油類に分類される。それ故重油の引火点は灯油の引火点より低い。
- (5) カーバメート剤であるバッサによる中毒の治療薬としてはパムが用いられる。

正解 (2) (3)

問5 つぎの文の ~ に当てはまる語句または数値を解答欄に記入しなさい。

- (1) とは、薬剤が生物間の食物連鎖を通じて、高い濃度に生物体内に蓄積する事を言う。
- (2) 普通物とはマウス急性毒性のLD₅₀が経口試験で mg/kg 以上のものである。
- (3) 魚毒性がC類の薬剤は、コイに対する48時間後のTLmが ppm 以下のもので、河川などに飛散または流入しないよう十分な注意が必要である。
- (4) 有機リン系およびカーバメート系殺虫剤は、 の阻害剤であるため、急性および慢性中毒にかかると 活性値は低下する。

- (5) ADIは慢性毒性試験から、 (長期の実験から、なんら影響の現われない最大投与量、mg/kg/日)を求め、この値に安全係数を乗じて求める。

正解

1	2	3	4	5
生濃物縮	300	0.5	コリスエラ ンステゼ	最大無量 作用量

問題 4

問 1 つぎの木材強度に関する文の ~ に当てはまる語句または数値を下欄より選び、記号で解答欄に記入しなさい。

- (1) は、木材強度の中で最も大きく の2~2.5倍を示す。
 (2) 曲げの力が材に加わると材の上半分に が、下半分に が働く。
 (3) 木材の横圧縮強度は縦圧縮強度の である。

空欄に入れる語

- ア. せん断強度 イ. 圧縮強度
 ウ. 引張強度 エ. せん断力
 オ. 圧縮力 カ. 引張力
 キ. 10~20% ク. 2~3倍

正解

1	2	3	4	5
ウ	イ	オ	カ	キ

問 2 建築基準法・同施行令に関するつぎの文のうち、正しいものに○をつけなさい。

- (1) 建築基準法は、建築物の敷地、構造、設備及び用途に関して必要な基準を定めているので、建築基準法で定められた基準を越える制限を県条例等で付加することはできない。
 (2) 敷地内の排水に支障がない場合又は建築物の用途により防湿の必要がない場合を除き、建築物の敷地は、これに接する道の境より高くなければならず、建築物の地盤面は、これに接する周囲の土地より高くなければならない。

ればならない。

- (3) 湿潤な土地、出水のおそれの多い土地に建築物を建築する場合には、盛土、地盤の改良その他安全上必要な措置を講じなければならない。
 (4) 床下をコンクリート、たたきその他これらに類する材料でおおう等防湿上有効な措置を講じた場合でも、最下階の居室の床が木造である場合における床の高さは、直下の地面からその床の上面まで45cm以上とする。
 (5) 外壁の床下部分には、壁の長さ平均5mごとに、面積300cm²以上の換気孔を設け、これにねずみの進入を防ぐための設備をする。

正解 (2) (3)

問 3 つぎの土壌処理に関する文の ~ に当てはまる語句または数値を解答欄に記入しなさい。

- (1) 法は注入器を土壌中に差し込んで土壌処理剤を注入する方法で、特に 下の土壌を処理するのに適している。薬剤の注入量は土壌の質、周囲の状況などによって異なるが1m²当たり3~ lを標準とする。
 (2) 散布法には帯状散布法と面状散布法がある。薬剤の散布量は乳剤、フロアブル剤、マイクロカプセル剤などの液剤を用いる場合、帯状散布は処理長1m当たり l、面状散布は1m²当たり lとする。

正解

ア	イ	ウ	エ	オ
加圧注入	コンクリート	5	1	3

問 4 木部処理に関するつぎの文のうち、正しいものに○をつけなさい。

- (1) 規定の薬剤吸収量を達成するには塗布は吹付けに比べて、薬剤消費量が少なくすむ。
 (2) 油性薬剤を吹付ける場合、1回目の処理をしてから20時間以上たって2回目の処

理をすると、1回目の吸収量とほぼ同量の吸収量が得られる。

- (3) 心材と辺材とを比較すると、辺材は心材の約2倍の薬剤吸収量が得られる。
- (4) 木材の木口面と板目面とを比較すると、板目面の方が薬剤吸収量大きい。
- (5) 滑面の薬剤吸収量は粗面の約2倍である。

正解 (1) (3)

問5 シロアリの被害調査の際、調査対象住宅の床下部材から、縦50mm、横50mm、長さ40mmのサンプルを切り取って重さをはかったところ、45gであった。これを持ち帰って、105℃の乾燥器で乾燥して重さをはかったところ、30gであった。
以上を考慮して以下の の中に式又は数字を記入しなさい。

正解

- (1) このサンプルの体積はいくらか。(単位に注意)

式： = cm³

- (2) このサンプルの全乾密度はいくらか。

式： = g/cm³

- (3) このサンプルの含水率はいくらか。

式： = %

問題5

問1 つぎの軸組構法の床組に関する記述で正しいものに○をつけなさい。

- (1) 束立て床が最もよく使われる。
- (2) 火打土台は、大引の振れ止めの働きをする。
- (3) 土台の継手は、腰掛けあり継ぎの他に簡易な腰掛けかま継ぎが用いられる。
- (4) 根がらみは、根太の変形を防止する。
- (5) 床づかは、大引からの荷重を地盤に伝達する。

正解 (1) (5)

問2 つぎの軸組構法に関する記述のうち、誤っているものに×をつけなさい。

- (1) 土塗真壁造には水平に柱を貫通するぬきを設ける。
- (2) 大壁造は耐力的に強くできない。
- (3) わが国では軸組構法の住宅が最も多い。
- (4) 軸組構法は、増築、改築が比較的容易である。
- (5) 大壁造は、骨組を壁の中に包み込むので、シロアリに侵されにくい。

正解 (2) (5)

問3 つぎの ~ にあてはまる語句を下欄より選び、その記号を解答欄に記入しなさい。

- (a) 内外壁下地には、ラス下地板, , 胴縁, ラスボードがある。
- (b) 2階床組には大ばり, 小ばり, , 根太掛, 根太がある。
- (c) 軸組には、土台, けた, 柱, , 筋かいがある。
- (d) 小屋組には、小屋ばり, 小屋づか, むな木, , たる木がある。
- (e) 屋根部位には、野地板, , 鼻かくし, めんど板, 破風板がある。

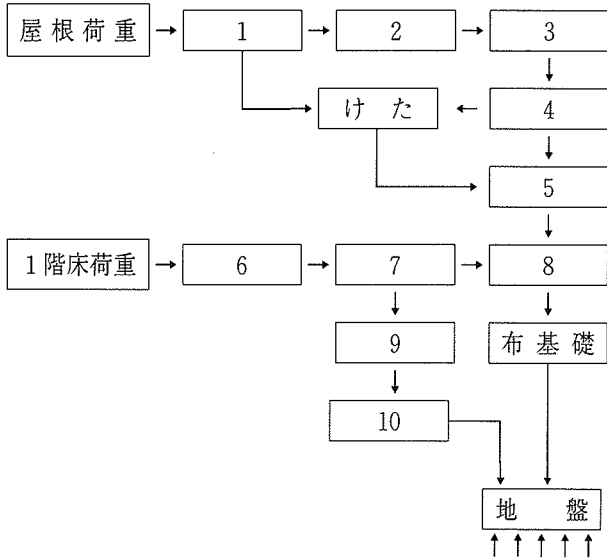
空欄に入れる語

- ア) 回り縁 イ) 胴差 ウ) 方立
- エ) もや オ) ぬき カ) 防水紙
- キ) 幅木 ク) 飛ばり ケ) 広こまい
- コ) 野縁

正解

a	b	c	d	e
カ	イ	オ	エ	ケ

問4 つぎの図は平家建軸組構法の、鉛直荷重の流れる経路を示す。□1～□10にあてはまる部材名を右欄から選び、記号で解答欄に記入しなさい。

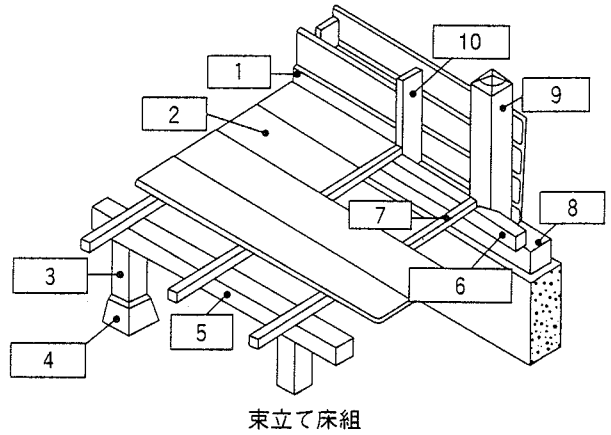


- (a) 束石, 玉石 (b) 野地板, たる木 (c) 柱
 (d) 1階床板, 根太 (e) 土台 (f) 床づか
 (g) 大引 (h) 小屋づか (i) もや
 (j) 小屋ばり

正解

1	2	3	4	5
b	i	h	j	c
6	7	8	9	10
d	g	e	f	a

問5 下図の□1～□10の部材の名称を()に記入しなさい。



正解

- 1 (幅木)
 2 (床板)
 3 (床づか)
 4 (束石)
 5 (大引)
 6 (根太掛)
 7 (根太)
 8 (土台)
 9 (柱)
 10 (間柱)

(資格検定委員長)

第 42 回 通 常 総 会 議 事 録

1. 日 時 平成11年 2月24日(水)午後 2時～ 5時

2. 場 所 東京厚生年金会館

3. 会議の目的たる事項

第 1 号議案 平成10年度会務及び事業実施報告
について

第 2 号議案 平成10年度収支決算承認について

第 3 号議案 平成11年度事業計画 (案) の承認
について

第 4 号議案 平成11年度収支予算 (案) の承認
について

第 5 号議案 役員及び顧問の改選について

4. 議事経過

事務局より、本日総会への出席状況及び委任状提出状況は次の通りであり、総会は成立することを報告。

正 会 員 数	1,023名
総会成立定足数	512名
(定款第24, 25条による)	
出席正会員	52名
委任状提出者	527名
計	579名

高橋会長挨拶要旨

本日は第42回通常総会のために全国各地からお集まりいただきありがたい。また、公務多忙のなか建設省住宅局建築指導課北村重治課長補佐にもご出席いただいてありがたい。

会長を受けてからの2年間それ程のことはできていないが、役員、会員、支部、その他いろいろの方のご協力を得て長年の懸案であった支部の入会金、会費の統一を実現できた、関連した支部事務所等の整備も行って行きたいと思っている。

その他防除施工標準仕様書の改定と安全管理基準を新たに制定した。また、神戸における第40回全国大会と協会創立40周年記念式典並びに第41回全国大会も滞りなく行うことができた。

認定薬剤を使用しない工法等については、新工法特別委員会を発足させ検討しており、床下

調湿材料に関しては性能評価を行いもうすぐ登録もできるようになっている。協会創立40周年記念事業に関連し創立40年誌の出版も行った。

環境安全対策委員会では、薬剤メーカーの協力を得てしろあり防除薬剤の安全性に関する冊子も発行することが出来た。

こういったことはプラスの面であり勿論逆もある。和歌山の毒物混入事件に端を発し協会、シロアリ防除業全体に対するイメージダウンもあった。それに対しては、全国への新聞広告や会員へ協会の方針を伝えることなどで対応させていただいた。

また、企業登録制度に関しては第1回の更新は終わっており、第2回目の更新というところである。第1回更新で登録率のダウンがあり、2回目の更新に向けてこの2年間良いものとするためいろいろ努力はしてきたが、具体的に実行の面で効果のあるような策は現れていない。引き続き2回目の更新の結果を待ってしかるべきところで検討して行きたいと思っている。

昨年出版した創立40周年誌をよく読んでいただきたい。協会の防除業が持っている問題、現状、今後の在り方等詳しく書かれている。

これからも勿論薬剤を使つての本部処理、土壌処理が基本となり続いていくと思うが、それだけに頼ることなくいろいろな考えや技術を取り入れたものが発展して行くと思う。

会員の皆さんには新しい情報や知識に関心を持っていただきたい。

地域によってはシロアリの種類、建築工法等に違いもあるが、これからはシロアリ防除だけでなく、建築物の耐久性を高めるため防腐、防湿にもより一層力を入れて行かなければならないと思っている。

今後は防除だけでなく、建物の維持管理あるいは安全性の診断にも協会の会員が参加出来るように下地作りなどして行きたいと思っている。

そういった方面にも関心を持っていただきたいと考えている。協会は40周年が終り41年目に入っている、21世紀も後2年というところになっているが、40年を契機とし更に協会の皆さんは、より新しい方面への発展を目指し進んで行きたいと思っている。皆さんのご声援ご協力の程よろしく願いたい。

これを以て挨拶とする。

建設省住宅局建築指導課課長補佐

北村重治氏挨拶要旨

社団法人日本しろあり対策協会第42回総会に当り一言ご挨拶申し上げます。常日頃より建築行政にご理解ご協力を賜りありがたい。

貴協会におかれては、昭和34年に全日本しろあり対策協議会として創立されて以来木材の防虫防腐処理に関する調査研究、技術の開発、指導等に大きな役割を努めて来られたほか、更に薬剤の認定、しろあり防除施工士の検定等を通じ木造建築物の耐久性向上に大きく寄与されて来たもので、ここに改めて敬意を表する次第である。

建築行政については、環境との調和、規制緩和、安全性の一層の確保という観点から建築基準法が改正され平成10年6月12日公布されている。このなかで大きくは民間指定機関における建築確認、中間検査の導入と性能規定確認の項目がある。中間検査の導入、指定確認機関の導入については公布されてから1年以内で、本年の5月1日に施行することがすでに決まっている。性能規定確認については、平成12年6月11日までに施行することとなっている。このなかで本年5月1日に施行される改定の一つに、準防火地域内における木造3階建共同住宅の一般化というのがあり、今までは建築基準法第38条における大臣認定では戸別の認定、確認手続を踏んでいた。今後は知事または検査機関の確認だけでよいことになった。

これに伴い木造建築物の更なる普及促進が期待されている。

一方防虫・防腐措置を取りまく状況としては、薬剤散布による環境汚染、シックハウス症候群という問題があり建設省でも取組んで

た、今後ともこれらへの対応を進めるためには、薬剤散布等の取り扱いに当り環境問題及び安全対策に一層の努力が必要であると考えている。

貴協会におかれては、今後とも幅広い研究開発、普及活動を通じ適切なシロアリ防除技術に努められますことを心からお願い申し上げます。

貴協会並びに会員の皆様方の益々のご発展を祈念し、ご挨拶とさせていただきます。

・定款第23条により会長議長席に着く。

議長 第42回通常総会の開会を宣言。

今年の総会は昨年に比べ役員の変更もあり議案が一つ多くなっている。議事の円滑な進行を何卒よろしく願いたい。

定款第27条に基づく議事録署名人に岩川徹、山野勝次両氏を指名、了承された。

第1号議案「平成10年度会務及び事業実施報告について」を上程。

伏木副会長 配布資料に基づき、第1号議案を説明。

議長 上程議案について質疑を問う。

——異議なし——

第1号議案は承認されたことを告げる。

第2号議案「平成10年度収支決算承認について」を上程。

本件について監査結果報告を監事に依頼。

奥田監事 平成11年1月27日民法第59条の規定により、藤高監事とともに監査を実施、事実と相違なく正確であることを確認した旨報告する。

事務局 配布資料に基づき、第2号議案を説明。

議長 上程議案について質疑を問う。

見城会員 賃借対照表総括表の資産の部で固定資産とその他の固定資産に分けられているが、何か意味があるのか。

事務局 時間をいただいて確認し、報告することを約束する。

見城会員 収支計算書の支出の部で管理費の(2)給料手当の内訳で数字が合わない。合計

が違うのか、それとも内訳の違いか。

事務局 内訳の違いであり、百万円を減し訂正することを述べる。

議長 他に質疑がないかを問う。

——異議なし——

第2号議案は承認されたことを告げる。

第3号議案「平成11年度事業計画(案)の承認について」を上程。

井上副会長 第3号議案を説明。

重要事項

1. 調査研究

現在も継続的に行っている八丈島、京都大学、琉球大学、ハワイ大学での試験、調査研究等であることを説明。

2. 協会組織の強化・整備

先程会長の挨拶の中でも話があったように将来に向け支部の整備を行って行きたいということである。後程予算の時に説明があると思うが、現在本部事務局は賃貸となっている。先程収支決算を説明したなかの賃借対照表を見ていただいてもわかるが、8,700万円事務所建設準備貯金がある。更には平成11年度予算で500万円積上げると9,200万円となる。現在土地価格が下がっている時、また物件が安い時本部事務所買上げについて本格的に取り組んでいきたいと思う。

については、現在年間1,000万円近くの賃借料を払っているが、本部事務所の整備ができた時には、この金を支部事務所整備に当てていきたいと考えている、本日このことを提案する。

8. 第42回全国大会の実施について

平成11年11月11日(木)12日(金)の両日東北・北海道支部にお願いして福島県郡山市で行うことが決定されており、多数の方の参加をお願いした

い。

定例項目

7. 訪問販売法への対応

これは例年出る項目である。不確定情報ではあるが、通産省では法律の一部改正を7～8月頃に行うようである。

この法律の改正については現在産業構造審議会で検討中であり、法案の骨子はまだできていない。間近では2月5日開かれており今までにも何回か開かれている。2月中旬結果が出てそれに基づいてどうするかを決定することとなっている旨を伝えた。

議長 第3号議案について賛否を問う。

石井(勝)会員 消費者問題についてお聞きし、お願いしたいと思う。本日の総会においては会長を始め副会長、事務局の方々にご苦労いただきありがたい。協会ではいろいろな問題があるなかお骨折りにいただいている。昨年の第41回総会でクレームがあるのか、件数とか内容、その内容について各会員に指導しているのかどうか、第3号議案のなかで取り上げていただければと思う。

事務局 今お話のありました件事務局よりお答えする。事務局ではクレーム問題を電話で対応している。その内容は個人の方から来る場合、消費者センターから来る場合、時には警察からも問い合わせがある。その内容はどのようなもので何時来たことまでその都度記録している。

これについては会社名が書いてあり外には出せないものと思っている。事柄の内容について見ていただくのは結構であり、協会へ見えた節はご覧いただければと思っている。

石井(勝)会員 私がお願いしたいのは、協会、業界を消費者と良い信頼関係に作るためには、会員の皆さんにクレーム

になるような問題があつては困るということを知らせておかなければいけないと思う。

特に昨年は国内においても大きな事件となるようなこともあつた。去年のクレーム件数は例年にないものだと思う。どの位の件数であつたかを知りたかつたのでお伺いしたい。

事務局 件数の方はトータルすればすぐわかるようになっている。また、事務局の方ではしろあり防除施工士の第1次指定講習会を行う時30分間時間をいただき私の方で話することとなっている。その時はいろんな例をあげ対応についての指導もし、お願いしているところである。今後もこのことは続けていきたいと思っている。

石井(勝)会員 そういったことを会員、特に経営者の方へは、問題を起こさないよう気をつけていきましょうと徹底を図りたい。特に1人の消費者の後には何十人何百人もの人が関係している。だからそういったことを知らしめ、また窓口を作つて行くのもよいことではないかと思っている。時間もあることと考えこれで終りたい。

議長 議長は会長の立場で回答する。今申しあげました事務局からの回答も含めて、クレームの内容が安全関係のことか、あるいは訪問販売的なことか、工事の関係かいろいろの種類の事柄が考えられると思う。場合によっては組織なり仕組で対応できるものもある。また苦情などアンケートにより調査する方法もある。次の組織のところを考え更に重要事項として取り上げるとするのであれば来年提案したいと思う。もちろん重要な事項で、クレーム対応であることはよく承知しており、出来るだけいい方向で対応できるようにする。

議長 他にご意見がないかを問う。

——異議なし——

第3号議案は承認されたことを告げる。

第4号議案「平成11年度収支予算(案)の承認について」を上程。

事務局 第4号議案を説明。

議長 第4号議案について賛否を問う。

八木会員 事務所購入についてもっと具体的にわかれば購入の時期だとか場所だとかご紹介いただきたい。

また補正予算は定款とか規則でどのようになっているのか教えてほしい。

井上副会長 事務所移転について条件的にはこの近辺で探したいと思っている。

今の事務所は共益部分を入れ40坪である。今度は正味の面積で40～45坪ぐらい使えるような場所を探したいと思い2月3日の理事会で承認いただいている。具体的にはまだ申しあげられないが、理事会が始まる前に2カ所ほど下見をしてきた。そこに決めるかどうかはわからない。買う場合は1フロア買うことになると思う、その場合協会の財産となるわけですから権利関係がどうなっているかまで調べなければならぬ。会長からも話があつたように大きな買い物となるので、土地とか建物について調査している。出来れば正味40～45坪使用できる場所があればと思っている。

別の考え方では土地の所有権がなく、借地で上物を売る場合もある。そうすると公示価格も安くなるのではないかと考えている。実は現在の岡野屋ビルを実際に出る場合6ヵ月前に知らせることになっている。

岡野屋へ今は何も話していないし、6ヵ月ということになれば少し空家賃ということになるかもしれない。

今具体的にここという決め方はしていないが、2カ所ほどは下見がしてある。

事務局 予算について申しますと、定款第30条

で書かれている内容に基づくもので、
予算は事業計画に基づき会長が作成
し、総会の承認を得なければならない。
成立した予算の中から支出する際の細
目については、公益法人会計基準に従
う。公益法人は民法による法人であり、
民法に基づき公認会計士の方から指導
いただいた補正予算の組み方もこの内
容によるものである。

友清会員 支出負担行為で次の決算までの経過措
置が書かれていないが承認を取ってお
く必要があるのではないか。

事務局 只今ご指摘いただいた事柄につい
ては、例年に沿った形で執行できるよ
うお願いしたい。

議長 他に質問がないかを問う。

——異議なし——

第4号議案は承認されたことを告げ
る。

第5号議案「役員及び顧問の改選につ
いて」を上程。

この議案については各支部からの推薦
候補者、総務委員会での推薦候補者を
推薦管理委員会で決定し、その結果を
総会へ報告承認いただく。新理事とな
った方は理事会を開き正・副会長等互
選し決定の結果を総会に報告する。

では推薦管理委員を指名させていただ
きたいと思うがよろしいか、との提案
に異議なく次の8名が指名された。

東北・北海道支部	佐藤 静雄
関東支部	見城 芳久
中部支部	田中 研一
関西支部	上田 清
中国支部	田口 清市
四国支部	藤高 賀弘
九州支部	柿原 八士
沖縄支部	前花 正一

以上8名の方は別室へお集まりいた
きたい。

別室において推薦管理委員会を開く
ので、その間総会を一時休憩とする。

—— 休 憩 ——

議長 総会の議事を再会。

推薦管理委員会において検討された結
果を委員長から発表していただき
たい。

前花推薦管理委員長

推薦管理委員会において新しい理事は
次のとおりとしたことを報告した。

理事 有 富 榮一郎

有 吉 敏 彦

石 井 孝 一

井 上 周 平

今 村 民 良

岩 川 徹

上 田 清

榎 章 郎

海 道 邦 男

柿 原 八 士

児 玉 純 一

坂 本 功

佐 藤 静 雄

高 橋 旨 象

田 口 清 市

辰 巳 魁 作

田 中 研 一

角 岡 照 一

天 満 祥 弥

土 居 修 一

友 清 重 孝

西 村 隆 喜

檜 垣 宮 都

兵 間 徳 明

伏 木 清 行

前 花 正 一

森 耕 太

森 本 桂

屋 我 嗣 良

山 野 勝 次

吉 村 剛

吉 元 敏 郎

藤 高 賀 弘

速 水 進

監 事

引続き前花推薦管理委員長より顧問等について報告、任期については役員の任期に準ずることと、会長が委嘱することを述べて報告を終る。

名誉会長 森 本 博
最高顧問 小 澤 潔
顧 問 中 島 茂
 神 山 幸 弘
 吉 野 利 夫
 酒 徳 正 秋
 吉 村 卓 美

議 長 役員改選について只今、推薦管理委員長より報告があったとおりでよろしいか賛否を問う。
ただし、任期の途中で変更を生じた時は、専任補充権限を理事会にお任せ願いたい。

——異議なし——

全員異議なく承認されたことを告げる。

只今より役員会を開き執行部を決めたいと思う。理事の方は別室へお集まりいただきたい。

総会は一時休憩とする。

議 長 総会の議事を再会、理事会の結果は次のとおりである。

会 長 高 橋 旨 象
副 会 長 伏 木 清 行
 〃 井 上 周 平
 〃 屋 我 嗣 良
 〃 岩 川 徹

常務理事 兵 間 徳 明

新執行部が以上のように決定したことにつき会長より報告を行う。会長を一期終えたところであるが、懸案の事項もいろいろあって引続き私が会長として選出された。

私も懸案解決のためもう一期はと思っている。ただ、来年3月で京都大学を定年退官することとなりその後のこと

は考えていない。そのような事情はあるが差し支えなければ引続きやらせていただきたいと思っている。

副会長の方は会長の指名ということをお願いするということで理事会でも賛同いただいた。この4人で望みたいと思っているがご賛同いただけるか、また、常務理事兵間徳明も引続きお願いしたいと思っている。

——異議なし——

全員異議なく承認されたことを告げる。

議 長 議案として提案されたものは全て承認いただいた。

最後に事務的報告となるが、お手元に配布資料「会費滞納者の措置（報告）」がある。

これに関し事務局より報告願いたい。

事務局 只今議長より話のあった会費滞納者の措置については、資料で報告させていただいている。これをみていただくことでよいと思う。

手続的に2年間の会費を滞納したときは、自動的に会員の資格を喪失することが定款で決められていることを伝えた承される。

議 長 以上で本日の議事はすべて終了したことを告げる。

皆様のご協力に厚くお礼申し上げます。

どうもありがとうございました。

上記議事録が正確であることを証するため、議事録署名人が署名捺印する。

平成11年2月24日

議 長 高 橋 旨 象
議事録署名人 岩 川 徹
 〃 山 野 勝 次

編集後記

●遅くなりましたが、機関誌“しろあり”第117号をお届けいたします。このたび、広報・編集委員会の委員が改選され、新メンバーによる委員会の開催が遅れたこともあって、本号の発行が遅れてしまいました。深くお詫びしますとともに、新委員とも大いに張り切っておりますので、これまで同様、ご協力のほどよろしく願いいたします。

● 本号では、〈巻頭言〉を建設省住宅局木造住宅振興室長の藤原保幸氏にご執筆いただきました。本文にもありますように、21世紀は長持ちする木造住宅の時代となると考えられ、シロアリをはじめ、建築物の虫菌害は建築物保存対策の一分野として極めて重要な問題で、今後さらに重要視していかねばならない問題であると思います。

● 新規防蟻剤のシフルトリンを使用したシロアリ防除剤について速水進氏に、またベイト工法について友清重孝氏に詳しく解説していただきました。今後の防除対策に大いに参考にしていただきたいと思います。そのほか、多くの方からお忙

しいなかを有益なご寄稿をいただき誠に有難うございました。

● 〈講座〉は、本号から“住まいのカビについて”というテーマで3回に分けて土居修一先生にご執筆いただくことになりました。今後の研究および業務にお役立ていただければ幸いです。

● 第42回全国大会が11月11、12日、福島県郡山市で開催されます。その詳細について北海道・東北支部の佐藤支部長にご執筆いただきました。ご参考にしてお誘い合わせの上、ぜひご参加下さるようお願いいたします。

● 広報・編集委員会で検討中でした当協会のホームページについては、新たに“ホームページ編集ワーキンググループ”を作成して、そこで具体的に検討していくことになりました。第1回委員会が6月25日に開催され、よりよいホームページができるだけ早く開設できるよう努めております。
(山野 記)

