

ISSN 0388-9491

しろあり

SHIROARI

1985.7

通 卷
NO.61

社団法人 日本しろあり対策協会
JAPAN TERMITE CONTROL ASSOCIATION

目 次

<巻頭言>

新会長として、皆さんへ……………森 本 博…(1)

役員就任にあたって……………協 会 役 員…(3)

野外におけるクロルデンの残効性について……………中 島 義 人…(10)

<講 座>

衛生管理のみちしるべ[11]——働く人々の健康(4)——……………稲 津 佳 彦…(23)

<会員のページ>

実用新案「移動式木材処理装置」の考案について……………玉 津 盛 八…(38)

関西地区しろあり被害調査報告……………高 木 信 一…(42)

<文献の紹介>

土栖白蟻の“通気孔”問題を考える……………尾 崎 精 一…(52)

建築構造汎論とシロアリ……………石 沢 昭 信…(56)

都道府県条例に定める防霉・防蟻規定……………石 沢 昭 信…(59)

<支部だより>

中 部 支 部……………(64)

<協会のインフォメーション>

“会長からひと言” 対策協会の内(うち)と外(そと)……………(66)

機関誌「しろあり」の性格および編集方針……………(69)

編 集 後 記……………(69)

日本しろあり対策協会機関誌 し ろ あ り 第61号

昭和60年7月16日発行

発 行 者 山 野 勝 次

発 行 所 社団法人 日本しろあり対策協会 東京都新宿区新宿2

丁目5—10日伸ビル(9F) 電話(354) 9891・9892番

印 刷 所 東京都中央区八丁堀4—4—1 株式会社 白橋印刷所

振 込 先 協和銀行新宿支店 普通預金 No.111252

機関誌等編集委員会

委 員 長 山 野 勝 次

委 員 尾 崎 精 一

〃 森 本 博

〃 山 下 浩 一

事 務 局 石 沢 昭 信

〃 篠 原 信 雄

SHIROARI

(Termite)

No. 61, July 1985

Published by **Japan Termite Control Association** (J. T. C. A.)

9F, Nisshin-Building, Shinjuku 2-chome 5-10, Shinjuku-ku, Tokyo, Japan

Contents

[Foreword]	Hiroshi MORIMOTO···(1)
In Taking Office as the Officer of J.T.C.A.	 OFFICERS···(3)
On the Residual Effect of Chlordane in the Field	Yoshito NAKAGIMA···(10)
[Lecture Course]	
The Guide to Occupational Health [11]	
—Health of the Working People (4)—	Yoshihiko INAZU···(23)
[Contribution Sections of Members]	
On the Design of an Utility Model “Traveling Wood-preservative Installation”	
.....	Seihachi TAMATSU···(38)
Investigations of Termite Damage in Kansai District	 Shinichi TAKAGI···(42)
[Introduction of Literature]	
The Suggestion to the Debate on Air Hole of Subterranean Termites, <i>Macrotermes</i>	
<i>barneyi</i> Light and <i>Odontotermes formosanus</i> (Shiraki)	 Seiichi OZAKI···(52)
Dr. S. Uchida’s Book “An Introduction to Building Structure” and Termites	
.....	Akinobu ISHIZAWA···(56)
Wood Preservation and Termite-control Regulations in Ordinances of	
all the Urban and Rural Prefectures of Japan	 Akinobu ISHIZAWA···(59)
[Communication from Branches]	
From Chubu Branch	 (66)
[Information from the Association]	 (69)
[Editor’s Postscripts]	 (69)

＜巻 頭 言＞

新会長として、皆さんへ

森 本 博

「社団法人日本しろあり対策協会」は、その前身である「全日本しろあり対策協議会」が昭和34年5月に発足してより既に26年の歴史を有することになる。本年4月より4代目の協会長として就任することになった。責務の重大さを大いに感じている。

本協会は、建設省許可の公益法人である。公益法人たる以上は、協会設立の主旨に則って適正な運営を行うよう心掛けていきたい。建築物のしろあり防除と腐朽防止をしてその延命を図ることを目的として設立されたものであるから、建設省が主務官庁であることは当然であるが、協会事業の性質上、環境、通産、農林、厚生、労働などにも幅広く関係のある特殊の協会であることを考えねばならない。また、学問分野においても直接・間接的に関係する分野の広い、正に今はやりの学際的色彩が極めて強いのである。したがってそれらの総意によって事が決せられ、運営されていかねばならない。一分野だけの独断と専行は許されない現状になってきている。考えてみると極めてやりにくいようではあるが、他方、総合的に事を判断すれば、大きな間違いのおこりえない仕組にもなっているとも言えるのである。ただし、それはこれらの総合的判断で協会が運営される場合に限るのであって、然らざる場合には世間一般からの批判と非難的になることも覚悟しておかなければならない。したがって、各分野からの指導援助は大いに受けねばならないし、協会もそれを期待したいのである。これまでこれらに対する対処も欠けていたことを認め、反省している。また、広く一般に対外的にはもとよりのこと、対内的にも広報（PR）していく必要が痛感される。協会のネームバリューということが協会員たちからよくいわれるが、数年前よりは確かに協会も対外的に知られるようにはなってきたが、さらに一層のこれに対する努力の必要がある。協会のネームバリューを高めるためには、協会の力強い広報活動の必要があるので、本年度は広報委員会を新設して広報を強化し、対外的には会長、副会長が先頭に立つことにした。これはまた会員の協力とお互いの努力なくしては達せられないことも心して、防除業者として恥じない施工をしなければならぬことも自覚しておいていただきたいのである。

機関誌「しろあり」の内容が難しいとの声がよくあるが、「しろあり」は協会の看板であり、その顔である。外部からも機関誌の特殊性が高く買われている。対外的には協会のレベルを評価される唯一の資料でもあり、後世にも残る貴重なしろありに関する日本唯一の資料であり、益するところ絶大である。ことさらにこれよりレベルを低下させることはどうかと思う。なかば学術的であり、なかば一般的な世界

にも類をみない技術的資料であることを考えてこの程度で継続していきたいと思っている。学術的にも、広く一般にも、協会広報として欠かせないものとして「機関誌」には慎重に対処していくつもりである。一方「協会ニュース」は防除業者およびその関係者各位に対する協会ニュースで、協会運営面での連絡紙であるので、この活用法には今後は力をいれるつもりでいる。

本協会では防除施工士試験制度によって毎年防除士資格者をつくっているが、これまでに防除士と協会との連絡がなく、わずかに登録更新だけでつながりがあったにすぎなかった。協会と防除士とは関係を密に保っておく必要があるので、今後は防除士に対する密接なつながりと優遇策を考えたい。その手始めとして、これからは防除業者だけでなく、防除士にも協会ニュースを送付することにした。とにかくこれからは協会のPRになることには極力前向きに考えていくようにしたい。

いまひとつは、協会本部事務の簡素化である。理事会でも総会でもこれまで話題になった支部に権限の委譲できる事務は極力支部にまかせて支部責任でやってもらいたく思っている。本年2月の総会でもこの意見が出た。前向きに考えると回答してある。協会には全国に8支部がある。人手の問題で各支部とも同一視はできないと思うが、支部を強化し、支部に自覚してもらうためにもよいことだと思っている。これについてはいままで提出されている意見を早急に検討することにする。

協会の歴史も26年ともなれば防除士の年代層も段々と変わってきている。防除業の当初よりみれば既の子あるいは孫の世代になって、新旧世代の大きな入れ替わりの状態になっている。当時の考え方による防除方法もこの業に対する対処の仕方にも大きな違いがあることは当然である。協会はこれに対する時代に即応した今後の対策も迫られている。年代の相違はあれ、防除業に対する考え方の相違はあっても、防除業者に呉々も注意を望みたいのは防除業に対する会員のモラルで、これについてはよく自覚していただきたい。

協会の構成は学者・研究者・行政担当者グループ、防除業者グループ、薬剤業者グループ、材料業者グループなどお互いに協調しにくい異分子で成りたっている。これらがお互いに「我」を強く通さないで協調的精神をもって運営していかなばならないところに協会に課された命題がある。和の精神なくしては成りたつ協会ではない。これに対してはお互い各分野の意識の明確化が必要で、学者、研究者といえども、いわゆる学者的見地よりの強圧的発言は慎まねばならないと思っている。

最後に一言、協会はこれまで極めて孤立的で、閉鎖的色彩が強いという批判を受けてきたが、これからはなんとしても、対内的（内政）にも対外的（外交）にも時代に即応した開かれた協会であるように改革し運営したいと思っている。新会長としての最大の抱負はクローズよりオープン化をモットーにしたい。対策協会の発展は「即（そく）」防除業の発展に直結する。対策協会と防除業の発展は、協会執行部（理事会）だけでは果たせるものではなく、お互い各自の積極的な協力と努力なくしては達成できないということを肝に銘じておいていただきたいのである。

（会長・農博）

役員就任にあたって

森 本 博

私は理事時代が20年、副会長時代としての期間が6年間である。本年4月からは協会最終責任者としての会長に就任することになった。理事時代から通算すると27年目にはいったことになる。その当時の小さな協会は現在のように大きくなった。感慨は深い。防除業もその当時に比べると機械的になってきた。人も変わったが考え方も大いに変わってきた。時代の変遷である。協会創立当初は建設省建築研究所勤務であり、それから大学と研究者として一貫してきた。根っからの研究者で、本職が研究一筋でこれまで通してきた。当然のことながら同じ理事として協会運営に関与していても考え方は、その時その時の立場で物を言ってきた筈である。しかし今回は会長としての立場で発言の要がある。会長は協会最高の最終の責任者である。これまでの理事としての考え方や発言ともおのずと相違がある。これは自覚しなければならないことを痛感している。発言の一言一句にも責任を感じなければならないと思っている。協会内部ではもとより、対外的にも協会自体を常に意識し、それを念頭において事を処さねばならない。

協会の対内外的に努力したいと思っていることは、従来の閉ざされた協会ではなく、開かれた協会ということをモットーにしたい。対内的の最大事項は理事会の正常な運営にある。小数意見でも耳を傾けなければならない意見ももとよりあるが、民主主義の世の中では正常な多数意見で動くのが正道である。協調的かつ和の精神で理事会が運営され、最後には会長の決断で決せられるのがまともな運営方法であると思っている。そのためには、全国8支部より出た意見に対して理事諸氏の公正な判断を期待したい。

対外的には従来欠けていた外部との幅広い接触である。その意味で広報委員会をさらに強化した

い。また学際的な性格の特につよい本協会は、外部とのつながりを断ってはその存在は考えられないし、また発展も望めないであろう。その意味で、関係各省庁、地方行政庁との接触をよくし、協会とのパイプラインを強化しなければならない。かつては、一時つながりのあった地方行政庁との関係が、昭和46年の政令改正(第49条)で現在はほとんどなくなってしまっていることは残念である。

協会会員だけの努力では飛躍的発展の望めないのがわが防除業である。対外的に働きかけて行政に大きく援助してもらう必要がある。26年の歴史をもつ本協会である。多数会員の生の声を聞き、それを協会運営に反映させていきたい。防除士も含めた全会員の全体的総力で協会永年の悲願を達成したい。その先頭に立って、会長として力いっぱい努力するつもりでいる。

(会長・職業訓練大学校名誉教授)

吉 野 利 夫

1. しろあり防除業が法律に基く企業となるよう、永年事ある毎に叫び続けてきたが、帰属する省庁の確認を含めて更に今後も努力する。
2. 会員の負担で成りたっている協会を更に公益法人としてのあり方に加えて、特に会員の意欲をふるい立たせるような施策を打ち出したい。
3. 信用とは何か!!の原点に還るような業界を念じ、常識で正否の判断ができるようにしたい。
4. 薬剤による空気・土壌・地下水・生活環境の悪化は人為的なものであり、絶対に防止するようにして、後世に残す立派な環境作りをしたい。
5. しろあり防除の技術の低下を防ぎたい。

協会役員就任の弁を述べれば以上のとおりとなるが、要は人それぞれが育った土壌や生活環境が違っているのに、同じような判断を求めるには常識以外にはない。これが商売や事業として立場を異にすると問題があるにしても、協会の理念やその社会的な存在価値を高める目的を掲げたいと思う。

(副会長・(株)吉野白蟻研究所(福岡市))

布 施 五 郎

前岡前会長から森本新会長にかわり、日本しろあり対策協会の新しい役員が選出せられた。私も引き続き副会長の大役をおおせつかり、執行部の一員として会長を補佐し、しろあり対策のために一層の努力を傾注いたしたいと覚悟を新たにしている。現在のしろあり対策協会は防除薬剤の環境汚染と安全性、薬剤認定の一本化、アウトサイダーや過当競走による社会的信用失墜、法制化などの重要な問題が山積している。しかしこの度、新会長に選ばれた森本博先生は永年にわたり日本のしろあり対策の仕事に指導的役割を担ってこられた方で、対策協会のこれらの諸問題を熟知していただける。しかもしろあり対策に大変情熱を燃やしておられ、先生御自身の最後のしめくくりの仕事として取組んで行こうとしておられることが肌を感じられる。とくに就任に当って地方支部におけるアウトサイダー対策や行政への対応などのために自分自身も地方にでかけて行って積極的に取組みたいとその抱負を述べられていた。私も全く同感であり、私も会長を補佐して、これらの地方支部がかかえる最も重要な基本的問題を、具体的にしかも一つ一つ着実に解決して行きたいと考える。支部のかかえる問題や悩みに深くタッチすることによって初めて日本しろあり対策協会の全体の流れや対策の本質をつかまえることができ、会員の皆さんに心の通ったきめの細い対応が可能であるとする。

日本しろあり対策協会も地方の時代であり、私もそこから出発してお役に立ちたいと考える。

(副会長・近畿大学農学部長)

佐 藤 治

私は役員として、漸く二期目に入ったところで、先輩諸氏から見れば、まだまだ子供のヨチヨチ歩きの役立たずで、誠に申し訳なく思っております。東北・北海道は、地図の上でも北端に位置するため、羽アリの発生や駆除施工件数等も、関東や以西地区と違って、グッと少いようです。従って防除処理業者の数も、東北六県で38社、北海道で8社の計46社しか本部登録していないのに、施工件数の絶対数が少ない為、一部の業者が白対協の5年保証を、倍の10年保証を打出している関係で、真面目に5年保証でコツコツ仕事をしている業者は、仲々施工の契約がとれないとか、もし契約に結びついたとしても、5年保証なら料金も半額が妥当ではないかと、値引きされるのが東北の現状ではないでしょうか、私も本部役員として、せめて保証期間だけでも本部白対協の5年に統一したいと念じておりますが、各社それぞれの営業施策もあり、仲々実現できず、非力さを痛感しております。今後共任期中は、精一杯の努力をして参りますが、会員の皆様あつての役員であると共に、会員の皆様方の協力なしではどうにもなりません。どうか一層のお力添えを賜わりたく宜しくお願い申し上げる次第です。

(理事・三和商事(株)(仙台))

南 山 昭 二

前期につづいて役員のご指名をいただき、改めてその責任の重大さを痛感しています。いま、われわれが身を置く業界は、平穩無事なところではありません。工事価格、薬剤、営業と技術、労働安全、法制による防除業の確立実現、環境対策など、われわれにとって日常身近かな問題から行政に係わる問題まで、むつかしい問題が山積して、この業界は混迷のどん底にあります。

これらの諸問題に、ミクロに対応しても解決にはなりません。全ての問題を包含する混迷に向かって、マクロに対応するのであれば、真の解決は得られないと考えます。それを実行できるの

は社団法人しろあり対策協会のみであります。これまで協会では、そのなすべき目標を大会宣言として掲げながら、その目標にはなかなか近づき難いようでありました。これからは、一步一步目標に近づき、そして、何としてもそこに到達しなければならないのであります。

筑波で開催中の科学万博は、今後到来する情報化社会を示唆するものといわれます。情報はわれわれの日常生活から、ますます欠くことのできないものになりつつあります。わが協会をみると、協会にはシロアリの生息分布、被害、防除処理などについての、数字に基づいた確実性のあるデータが何ひとつ揃っておりません。情報の遅れ、そして欠如を嘆かぬわけにはいきません。わが協会が、業界の改革を実行するに際して、これらのデータは必ずなくてはならないもののひとつに違いありません。

とにかく、できることなら業界刷新への努力をはじめなければなりません。その手はじめとしてこれらのデータを集積するために、協会員一人ひとりが協会活動の歯車として、それに参加するときであります。微力ながら、そのお手伝いができればと考えています。

(理事・関東白蟻防除㈱(東京都))

山 島 真 雄

しろあり業に携って10数年になるが、ここ2、3年の業界をとりまく環境の変化には苦慮している。対応に窮している時など、自然そのものに悪意すら感じる。

これはその対応策が一個人、一企業の範疇の外に出てしまったからで、緑の回復が地球的規模で考えられているように、業界全体の存在としてとらえられなければ、もはや五月ですら希望の月ではなくなるだろう。

正直なところ、現在までこの意味でのコンセンサスはとられていなかったように思う。『集』としての認識に欠けていた。安心して快適に住める『家』を求めているが、個を主張するあまりに、図面の統一と『家』を建設する環境の整備がなお

ざりにされていた。このままでは建設場所さえ失いかねない。

今回理事就任と同時に、企画調査委員を仰せつかった。中部支部選出ということからすれば、当然地元を反映させなければならないが、ただ単に支部に固執するのではなく、大きな立場から業界を見つめ頑張りたい。風通しがよく、瑣事にこだわらない協会運営をする事が、厳しい社会情勢に適応する近道だと考えるからである。

(理事・㈱山島白蟻(名古屋市))

西 本 孝 一

これからの木材保存は旧来の保存概念から脱皮して、新しい総合木材保存という考え方を導入しなければならない。この総合木材保存とは用途に応じて副次的な問題にまできめ細かく配慮された保存処理をいう。

現在、わが国の保存分野においては、日本しろあり対策協会、日本木材保存協会、日本木材防蟻工業組合、全国木材防虫 JAS 協議会、木材保存剤工業会等数多くの協会的組織が存在している。しかも各組織が連携せず個別的に運営されている。このような姿はもはや過去の遺産であってほしい。今日、統合できるものは統合し協同すべきところは協同しうる話し合いの場をもって、できるだけ一本化して他の産業分野の組織と連携して、新しい局面に対処すべき時期である。幸い本年当初より木材保存剤の認定に関し、JTCA と JWPA とが統合し、性能評価・審査する機関が誕生したことは、よろこばしい限りである。勿論その運営等に関し問題がないとは言えないが、両者の理解ある協力の下にその利点が認められるよう努力したい。このような体制が起爆となり、両協会の統合がなされるならば、その時こそ本当の総合木材保存が推進され、実効果があがる原動力となると信ずる。

両協会の統合を切に希望するものであり、その実現に全力をそそぐものである。皆様の絶大な御支援を期待する。

(理事・京都大学木材研究所長)

酒 徳 正 秋

先端技術やベンチャービジネス更に高度情報化時代といわれる現代、一方において人間環境の保全あるいは省資源、省エネルギー問題が大きくクローズアップされ、行政、並びに民間レベルにおいて諸施策を推進しているところである。

この様な状況の中で、木材資源と貴重な財産(家屋)をシロアリや虫害・腐朽から守ることの意義は大きく、協会の役割は従来にも増して重大であるといえよう。

近年、新築時の防蟻工事や既設住宅の防除工事のニーズは、全国的に上昇してはいるものの(総需要での見方)、それらを上廻る防除業者の乱立気味とも云える増加現象がもたらす過当競争によって、市場を悪化させユーザーの不信を招く要因ともなり業界の発展を妨げているのが現状である。

業界の実態と、協会を取り巻く環境や諸問題については協会機関誌“しろあり”第58号に提言として寄稿しているので省略するが、今後の協会運営上、不可欠な要素として時代の変化(ユーザー並びに会員のニーズ)に対応しうる執行部体制づくりが肝要ではないかと考える。

この意味において当面、山積する諸問題の中から重点項目を整理して該当する委員会に付記し、より活発で効率的な委員会活動を展開することが、先日の理事会で決議されている。因みに、重点委員会は環境問題等対策特別委員会、法制化推進委員会、広報委員会、防除業者委員会、仕様書検討委員会などである。

ともあれ協会としては、防除業界が厳しい情勢にたたされている現状を直視し、会員のメリットにつながる諸施策を実行に移し成果を挙げる為にも、森本新会長のもと、役員・会員が一丸となってこの難局に果敢に対処しなければならない。役員の一員として、責任の重さを認識すると共に微力ながら精一杯努力をする所存でありますので、諸兄のご指導と変らぬご厚誼をよろしくお願いする次第である。

(理事・アベックス関西(株)(神戸市))

松 村 重 信

私は、当業界は成熟期から爛熟期に入りつつあると考えております。この様な時期には、良い面では企業として生き残るために新製品・新工法の研究開発、従業員の資質向上、サービスの向上等の経営努力が行われます。当業界においても大部分の会員企業経営者は日夜努力しておられますが、残念ながら一部においては目前の利益のみを追って消費者のひんしゆくを買い、且つ又業界の健全な発展と秩序を乱している業者も現われています。もし、この様な不健全な行動をする業者が多くなれば、当然のことながら業界全体の健全な発展は望めません。協会は、この様な事態が生じないように業界の安定と社会的地位の向上に努力する責務があります。

私は、協会の重要な活動方針としている業法制定の促進及び防除士制度の改革に力強く推進すると共に、消費者とのトラブルの防止と、業界の健全な発展を阻害する業者の防止等、業界の資質向上と信用を高めるために実現可能な具体的方策を提案し実現させたいと考えております。

何れにしましても業法等がない現在は、未加入業者の多くを協会会員に加入させて同じ机につかせなければその効果はあがりません。会員諸氏のご理解とご協力をお願い申し上げる次第です。

(理事・(株)日本住宅サービス(大阪市))

友 清 重 孝

- 床下に直径30センチ位のシロアリの道が通っているといわれた。
床下からシロアリといって持ってきた虫はピョンピョンと跳ね回っていた。
- 防除後、あちこちに大きな孔を穿っぱなしにされたので大工に修理してもらおう羽目になった。
- 新築時に10年の保証付の予防をして7年目になるが、ある業者が来て薬の効果はなくなっている。なので今なら割安でしてあげるといわれた。
- 再処理をしてもらったがまだとまらない。
- お宅で3年前に防除してもらったが、訪ねて来

た他の業者に、シロアリがいるといわれた。

- 坪当たり3,000円から7,000円の業者まで価格がまちまちだが、お宅の業界は一体どうなっているのか。

以上は最近四国支部の会員に寄せられた消費者の問い合わせの一部である。問題を起しているのは技術を持たない悪質な訪問販売業者です。悪貨は良貨を駆逐するといわれるが、この法則の通りの現象が現われて来ている。消費者は良貨を望んでいます。白対協は悪貨を駆逐し、良貨と消費者の絆を強めることが急務である。

(理事・(株)友清白蟻(松山市))

藤 野 成 一

このたび、はからずも協会理事に就任致すことになりあらためて責任の重大さを痛感致しております。

現在、わが協会ならびに会員をとりまく情勢が極めて厳しい状況にあることは、皆さまご存じの通りでございます。過当競争による施工料の採算割れ寸前までの値引き、非会員などの技術軽視、営業優先の粗悪工事によるトラブル、加えて他業種、新規業者の参入が続き、かつてなき様相を呈しております。

このときにあたり、私は業界の大いなる改革なくしてはその発展はあり得ないと存ずる次第でございます。その第一歩として消費者からの信頼される会員業者としての位置づけを、ここでしっかりと確立する必要があると思うのでございます。

このためには、まず防除士の受験資格を協会会員の経営者の従事者に限定し、経験豊かな者のみが取得できるように改革すべきだと思います。又、しろあり防除業の法制化にもその実現を図る必要があると思います。あまりにもオープンに過ぎる業界の現状を是正して、正規の業者の業界へと改めることこそ、業界発展の道であり、消費者に貢献できる方途と存ずるのでございます。非力ながら、私、協会ならびに会員の皆さま、発展のため努力致していく所存でございますので、ご指導、

ご鞭撻のほどお願い申し上げます。

(理事・(有)藤野白蟻研究所(福岡市))

永 田 光 弘

60年から又もや理事及び防除施工業法制化委員を仰せ付けられました関係上、法制化問題に関し調べました所、昭和48年より毎年しろあり対策全国大会宣言決議の中に必ず此の件が織り込まれております。因に昭和48年第16回しろあり対策全国大会広島大会では、現在協会が行って居る防除技術者の認定制度も国の認定制度に切替える。第17回熊本大会、第18回松山大会でも同じく。松山大会では、防除処理を営む者についての免許制度を実施する事が加えられ、第19回東京大会、第20回の京都大会でも同じく、しろあり防除処理業者およびしろあり防除処理技術者の資格を法制化すること。以上の如く毎年の様に同じ宣言文がくり返し各関係機関に対し要望し、委員会や理事の方々の大変な努力にもかかわらず、いっこうに、会員の方々の思う様な進歩や結果が出て居ない状況です。

国を相手取っての事、なかなか早急に事が運ぶとは毛頭思っておりませんが、永い年月もたつ事ですし、ここで何とか答を出したいものです。

幸いに、当委員に吉村、松村、上田、今村の諸氏もおられますので、諸氏のもとについて、少しでも早く法制化の実現に努力致したいと思っております。

考えてみれば大変な仕事を仰せつかったものだと身の毛も彌立つ思を致しております。

(理事・(株)永田シロアリ研究所(鹿児島市))

見 城 芳 久

明るく魅力ある協会へ

(理事・日本マレニット(株)(東京都))

鶴 見 浩 二

しろあり対策業界の抱えている大きな問題は次の3つに要約されよう。

- (1) より安全、有効、経済的な「薬剤」(原体及び製剤)の開発
- (2) より安全、有効、経済的な「防除技術」(ハード及びソフト)の開発
- (3) 防除業の「社会的信頼性」の回復と向上
 - i) 経営の効率化、近代化
 - ii) 保証システムの向上
 - iii) 正しい広報
 - iv) 法制化による権威と地位の確立

以上は当然のことながら企業活動を通じての「社会的貢献」と「消費者の保護」という観点から推進されてはじめて「経営の永続性と向上」につながってゆくものであって、業界の一部にたまたま見られる「短期充足的」、「企業エゴ」的活動はこれを破壊するばかりか、業界そのものの存在も危うくするものと考えている。

出来得るならば当協会の一隅にあって「中期的」「長期的」な観点から業界の正しい発展と向上に微力を尽くし得るならば幸甚である。

(理事・三共(株)(東京都))

上 田 康 二

以前建築行政の立場で皆様方と多少のおつきあいがありました関係から、このたび協会の理事に就任することになりました。よろしくお願い申し上げます。

経済社会の流れは何かと厳しい時代を迎えておりますが、それだけに生活面でゆとりやうるおいを求める傾向が強くなってきているように思われます。住宅に対するニーズも、かつてのような不燃化、高層化、量産化、規格化、プレハブ化といった時代から、構造、建て方、間取り、外観等あらゆる面で多様化する傾向にあります。在来工法の木造が見直され、ツーバイフォー住宅が急激に普及しているのも、このような風潮から来ていると思われます。日本人は伝統的に木の感触を愛し、

木造の一戸建ての住宅に住みたいと思っているといっても過言ではないと思います。

このような状況からみても、わが国においてはしろあり防除対策の重要性が薄れることは永久にないと思います。

しろあり防除の一層の徹底と専門技術者の社会的地位の向上並びに協会の発展のために少しでもお役に立てることを願っております。

(理事・(株)熊谷組顧問(東京都))

山 野 勝 次

3億年もの長い間、地球上のあらゆる環境の変化に耐えぬいて今なお繁栄しているシロアリは、女王・王を中心に各階級が私利私欲をすて、それぞれの任務を通して協力し合って社会を営んでいる。

ところで、最近のシロアリ防除業界をとりまく社会情勢は実にきびしく、これらの困難を克服していくには、今日ほど協会会員の一致協力の必要な時期はない。協会の運営にあたっては、これまでの悪慣習や不合理な点はどしどし改善していかねばならないが、会員もまた協会への要望や期待ばかりではなく、自分たちの協会のために自分はどうな面でいかに協力できるかを考えていく必要がある。人間それぞれ得手・不得手があるし、どんな有能な人でも、一人の人間のできることは知れている。前述のシロアリ社会と同様、今後の協会の発展は役員はもとより、いかに多くの人から、いかに多くの協力が得られるかにかかっている。そういう意味から、私は自分の専門をはじめ、これまでの知識や経験を生かして、主として自分に委嘱された各委員会、すなわち機関誌等編集委員会・防除薬剤等認定委員会・防除施工士資格検定委員会の任務に専念することによって、今後の協会ならびに会員の発展に微力ながら協力・貢献していきたい。

(理事・日本国有鉄道技術研究所)

石 沢 昭 信

テレビなどで地球上の緑が失われつつあること、また木材資源についても減少の方向にあることなどが報じられている。

従って住宅に使用されている木材を永くもたせることが必要であり、そのための施策を推進することが協会の使命である。

木材が使用されている木造住宅は日本人の生活と切り離すことのできないものであり、総理府統計局が実施した昭和58年住宅統計調査をみても、ストック構造別住宅戸数（全国）のうち木造（防火木造を含む）の占める割合も77.4%と圧迫的である。

しかし、木造住宅は火災に弱いことと同時にシロアリなどによる被害に弱いという弱点がある。火災に対しては防火木造が普及し増加傾向にあるが、シロアリなどに対してはまだ十分ではないように思われる。

現在、住宅金融公庫の融資木造住宅ではシロアリに対する措置をしなければならないこととされているが、行政庁の建築基準法に基づく県条例での防蟻・防蟻措置規定をみると、九州、四国、の全県、沖縄県、山口県、静岡県、富山県、（ただし富山県は防蟻についてのみ規定）の15県が規定に定めているだけで全県の29.8%に過ぎないのが現状であった。

木造住宅の保存、耐久性向上が重要視されていることから県条例規定の整備を求めることが最大の急務であるとともに、防蟻・防蟻対策を推進して行くためにも行政側の全面的な協力が得られなければならない。

今後これらの推進に全力投球をしたいと思っている。

（常務理事・社日本しろあり対策協会）

尾 崎 精 一

いまわが業界を取り巻く情勢はきびしく、協会も多難なときにあります。これを観察すると、二つの問題点に集約できるように思います。その一は、高度化社会とは切っても切れない環境問題、そしてその二は、国際的レベルでの景気停滞がもたらす過当競争による悪循環であります。

われわれはこの数年間、結局はこの二つの根から派生するさまざまな問題に、謂わば局所的に対応してきたように思います。協会が総力を結集して問題の根に正面から対決するのでなければ、よりよい対策と解決は望むべくもありません。

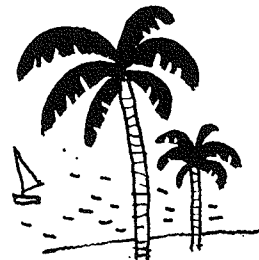
協会は、防除者、薬剤製造者、そして学識経験者の三者から構成されています。協会設立の趣意を持ち出すまでもなく、この三者のうち、ひとりが欠けてもその目的を果たすことはできなくなります。これまで、諸問題の対処に際して、やや、一欠き、二欠きの場面があったように思います。

社会が高度化すると、そこに発生する問題も必然的に複合化してきます。今後はますます難問が増加することを覚悟しなければなりません。

いまこそ、防除者、薬剤製造者、学識経験者の三者が“三位一体”となって、このきびしい現実に臨むときであります。

「三点は平面を決定する」これは幾何学の定理であり、また、わが協会の定理でもあります。

（監事・株児玉商会（東京都））



野外におけるクロルデンの残効性について

1. 土 壤 試 験

中 島 義 人

著者がクロルデンの残効性について本格的に着手したのは1973年（昭和48年）である。我が国においても、白蟻防除剤の性格上長期にわたる防蟻効力を期待するための資料づくりを企画したものである。野外におけるクロルデンの残効は杭と土壌の両試験について実施してきたが、今回は土壌試験の10年間の結果を取りまとめて報告する。土壌試験はクロルデンによる試験地の汚染を防ぎ、長期間にわたって試験を継続するため試験区の移動を意図して多孔性バケツを採用し、供試剤による処理土壌をポリバケツに入れて実施した。

試験方法：試験地は鹿児島県日置郡吹上町松潟国有林の松林で1974年6月9日に試験区を設定した。試験区は松林に自然発生したイエシロアリ本巣を利用して埋設し、区ごとに5反復行った。土壌条件は砂土（現地のものを使用）、壤土、粘土の3種類とし、さらに処理土壌の入ったポリバケツを埋設後、ビニール（100×100×0.1cm）で覆った区も設置した。

供試剤の処理方法は各土壌を50ℓずつ準備し、その土壌に対してクロルデン乳剤2%希釈液を150cc/10ℓずつ注入し、土壌を十分攪はんした後、内容積10ℓのポリバケツ（側面と底部に直径13mmの穴を9箇所開口）に処理土壌を収容し、その際バケツの中央に45×45×200mmの無処理松材を垂直に1本立て処理土壌で包み、上部から十分鎮圧した。処理土壌の入ったポリバケツはイエシロアリの本巣から半径2m以内の地点に、直径80cm深さ40cmの穴を掘り、その中央にポリバケツを置き、その周囲に45×45×300mmの無処理松材（誘蟻松材）を5本ずつ垂直に立てた。しかし、試験開始より4年間はポリバケツにシロアリを積極的に接近させるため、誘蟻松材を10本ずつ供用した。誘蟻松材は毎年発掘調査時に、新し

い松材と交換して覆土した。なお、試験区を設定したイエシロアリ本巣が衰弱した場合には新しい巣を探索してポリバケツを健全なイエシロアリ本巣の周辺に移設した。

結果：処理土壌の入ったポリバケツは埋設後約1年毎に発掘し、ポリバケツ内の松材並びに誘蟻松材を取り出し、表-1の被害指数表に従って、シロアリによる被害を数値化した。10年間の結果は表-2～11に示す通りである。またポリバケツ内の松材と誘蟻松材の被害率をまとめると表-12のようになり、各区の被害状態は写真-1～7に示した。

バケツ内の松材の被害率は砂土無処理区が20～100%の範囲で変動しており、壤土処理区は60～100%の高い被害率を示し、両無処理区の多孔性ポリバケツ内にある松材にも被害のあることを認めた。処理区における処理土壌中の松材は砂土・壤土・粘土処理区において被害は全く観察されなかった。しかし、砂土処理ビニール被覆区は7年目・8年目の2箇年にわたって同一のバケツ内にある松材に被害を認めた。一方、誘蟻松材は各区共に52.0%以上の被害率を示し、区毎の平均値を見ると砂土無処理区は95.1%，壤土無処理区は

表-1 白蟻被害指数表

被害指数	被害程度	被害量 %
0	供試材に白蟻の接近を全くみとめないもの	0
1	供試材に白蟻が接近し蟻土を付着したもの	0
2	供試材の表面を白蟻が加害しているもの	14
3	供試材の表面から深く加害しているもの	29
4	供試材の表面を著しく加害しているもの	43
5	供試材の中心を著しく加害しているもの	57
6	供試材の全体を加害し原形が残っているもの	71
7	供試材が加害によって原形を失っているもの	86
8	供試材が加害によって材の痕跡を失っているもの	100

表-2 クロルデン土壤試験（1年目）

区 別	処理濃度 %	処理土壤 松材	誘 蟻 松 材									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
砂土無処理	1	0 ※	3	0	3	3	3	3	3	0	0	3
	2	0 ※	3	3	0	6	3	2	3	6	0	3
	3	4 ※	6	3	6	0	6	6	6	6	2	6
	4	4 ※	6	6	3	6	6	4	6	6	3	0
	5	2 ※	7	4	0	4	4	4	2	3	4	6
壤土無処理	1	6 ※	6	3	6	3	2	6	2	2	6	2
	2	2 ※	8	2	3	2	3	3	3	4	4	2
	3	6 ※	4	2	2	4	2	2	2	1	2	3
	4	2 ※	6	0	2	2	3	3	2	0	2	2
	5	6 ※	4	3	3	3	4	4	2	4	6	6
砂土処理	1	0	6	6	4	4	4	3	4	4	3	3
	2	0	0	6	5	3	4	3	3	6	6	4
	3	0	6	6	5	5	6	6	7	6	7	2
	4	0	2	2	2	4	4	3	6	5	6	3
	5	0	3	2	3	3	3	2	3	3	0	2
壤土処理	1	0	6	4	5	3	2	2	6	6	6	2
	2	0	6	2	6	2	4	3	6	3	6	7
	3	0	0	0	2	3	6	6	6	6	7	7
	4	0	0	7	3	7	6	7	3	4	0	7
	5	0	6	6	4	6	0	4	3	2	6	4
粘土処理	1	0	6	7	6	7	3	7	6	4	2	4
	2	0	7	7	6	6	6	3	4	6	6	7
	3	0	7	6	7	7	7	7	6	2	6	6
	4	0	6	6	6	4	6	7	7	7	7	7
	5	0	4	6	7	3	7	6	7	6	6	6
砂土処理 ビニール 被覆	1	0	6	6	6	4	6	4	6	6	6	7
	2	0	6	7	6	7	5	4	6	6	5	0
	3	0	3	6	6	6	6	6	5	7	7	7
	4	0	7	7	7	6	6	6	6	5	4	0
	5	0	7	6	2	7	6	6	5	4	3	6

1975年11月15日調査 ※無処理土壤松材。表中の数字は被害指数を示す。

表-3 クロルデン土壤試験（2年目）

区 別	処理濃度 %	処理土壤 松材	誘 蟻 松 材									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
砂土無処理	1	2 ※	6	7	5	6	7	7	6	3	7	0
	2	4 ※	4	7	7	4	5	6	7	7	6	7
	3	5 ※	6	2	3	6	7	0	4	7	6	4
	4	0 ※	4	3	4	4	5	6	4	6	6	8
	5	7 ※	7	4	7	6	5	2	2	6	6	4
壤土無処理	1	5 ※	6	3	7	5	3	5	7	7	6	7
	2	7 ※	4	3	2	5	2	3	2	4	7	6
	3	4 ※	3	4	5	2	3	3	5	6	7	7
	4	6 ※	7	7	7	6	7	5	7	5	5	5
	5	6 ※	4	6	7	3	4	6	2	5	7	7

区 別	処理濃度 %	処理土壌 松材	誘 蛾 松 材									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
砂土処理	1	0	7	5	6	5	7	5	4	7	7	7
	2	0	5	2	3	3	3	7	5	7	6	6
	3	0	4	6	6	6	7	4	7	7	7	7
	4	0	5	6	7	6	7	7	6	8	6	7
	5	0	2	7	7	7	5	7	7	8	8	8
壤土処理	1	0	4	6	2	7	8	8	8	8	8	5
	2	0	3	2	6	6	6	8	8	8	8	7
	3	0	3	2	6	6	8	8	8	8	8	8
	4	0	3	5	7	7	7	7	8	8	8	8
	5	0	6	2	7	4	6	2	8	8	8	8
粘土処理	1	0	7	6	7	8	8	8	8	8	8	8
	2	0	7	7	7	7	7	7	4	4	4	4
	3	0	6	3	4	7	7	8	8	8	8	8
	4	0	5	7	7	7	7	7	7	8	8	8
	5	0	7	8	8	8	7	8	8	8	8	7
砂土処理 ビニール 被覆	1	0	4	7	7	7	7	7	7	4	8	8
	2	0	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8
	3	0	7	7	7	7	2	8	8	8	8	8
	4	0	5	8	8	8	8	8	8	8	8	7
	5	0	7	6	7	7	7	7	0	8	8	8

1976年12月12日調査 ※無処理土壌松材。表中の数字は被害指数を示す。

表-4 クロルデン土壌試験(3年目)

区 別	処理濃度 %	処理土壌 松材	誘 蛾 松 材									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
砂土無処理	1	0※	0	2	2	2	2	5	5	5	5	5
	2	0※	2	2	2	2	4	4	4	5	5	5
	3	0※	5	3	3	0	5	5	6	6	5	0
	4	2※	3	2	2	3	3	3	4	5	5	5
	5	0※	2	2	2	3	3	5	5	5	6	6
壤土無処理	1	0※	0	0	2	2	2	5	6	6	6	7
	2	0※	0	2	2	3	3	4	4	5	6	6
	3	0※	0	0	3	3	3	4	4	5	5	7
	4	2※	0	2	2	2	4	4	4	5	5	5
	5	3※	0	0	2	2	2	3	4	4	4	7
砂土処理	1	0	0	0	2	2	3	6	6	6	6	4
	2	0	0	0	0	3	3	5	3	5	3	5
	3	0	0	3	3	4	3	6	7	6	6	6
	4	0	0	2	3	6	6	6	7	7	7	7
	5	0	0	3	3	3	3	4	6	6	6	7
壤土処理	1	0	0	0	0	2	4	4	4	6	6	6
	2	0	0	0	0	2	2	6	6	6	7	7
	3	0	0	0	2	3	4	6	6	6	7	7
	4	0	2	2	0	0	2	0	6	6	7	7
	5	0	3	3	2	3	4	4	6	6	7	7

区 別	処理濃度 %	処理土壌 松材	誘 蟻 松 材									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
粘土処理	1	0	2	3	4	4	5	6	6	7	7	7
	2	0	0	0	3	6	6	6	6	7	7	7
	3	0	0	0	0	2	3	6	6	7	7	7
	4	0	0	4	4	4	6	6	6	7	7	7
	5	0	2	4	4	6	6	7	7	7	7	7
砂土処理 ビニール 被覆	1	0	0	0	2	4	4	4	4	7	7	7
	2	0	0	0	0	0	4	7	7	7	7	7
	3	0	2	2	0	0	3	2	6	6	7	7
	4	0	7	7	0	2	2	2	2	2	5	2
	5	0	2	3	3	3	4	5	5	6	6	6

1977年4月9日調査 ※ 無処理土壌松材。表中の数字は被害指数を示す。

表-5 クロルデン土壌試験(4年目)

区 別	処理濃度 %	処理土壌 松材	誘 蟻 松 材									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
砂土無処理	1	4※	0	8	2	4	4	5	5	5	5	5
	2	0※	4	5	5	5	5	6	6	6	6	6
	3	5※	5	5	5	5	6	6	6	6	6	7
	4	0※	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	5	3※	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
壤土無処理	1	6※	7	7	7	6	6	6	6	6	5	5
	2	5※	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5
	3	7※	5	5	5	7	5	6	6	6	6	6
	4	0※	0	5	5	7	6	6	6	6	7	7
	5	6※	6	6	6	7	6	6	6	6	6	6
砂土処理	1	0	5	6	6	7	8	8	8	8	8	8
	2	0	5	5	6	7	7	8	8	8	8	8
	3	0	5	5	5	6	6	6	6	6	8	8
	4	0	5	5	6	6	6	7	8	8	8	8
	5	0	0	7	7	8	8	8	8	8	8	8
壤土処理	1	0	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	2	0	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	3	0	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	4	0	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	5	0	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
粘土処理	1	0	8	8	8	8	8	7	7	7	7	5
	2	0	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	3	0	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	4	0	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	5	0	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
砂土処理 ビニール 被覆	1	0	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8
	2	0	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8
	3	0	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7
	4	0	7	7	7	7	7	7	0	8	8	8
	5	0	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8

1978年4月22日調査 ※ 無処理土壌松材。表中の数字は被害指数を示す。

表-6 クロルデン土壤試験（5年目）

区 別	処理濃度 %	処理土壤 松材	誘 蟻 松 材				
			1	2	3	4	5
砂土無処理	1	0 ※	5	5	5	5	5
	2	0 ※	0	4	6	6	6
	3	6 ※	4	7	7	8	5
	4	2 ※	5	6	6	6	6
	5	5 ※	6	7	7	6	6
壤土無処理	1	7 ※	7	6	4	5	3
	2	7 ※	6	8	4	6	4
	3	3 ※	3	3	3	3	3
	4	4 ※	4	7	7	7	7
	5	6 ※	7	7	7	7	7
砂土処理	1	0	0	8	8	8	8
	2	0	8	8	8	8	8
	3	0	8	8	7	7	8
	4	0	8	8	7	7	7
	5	0	8	4	6	5	5
壤土処理	1	0	5	4	4	8	8
	2	0	8	8	8	8	8
	3	0	8	8	8	8	8
	4	0	8	8	8	8	8
	5	0	0	8	8	8	7
粘土処理	1	0	6	4	3	4	8
	2	0	3	4	4	5	5
	3	0	5	5	5	5	5
	4	0	8	7	7	7	6
	5	0	8	8	8	6	6
砂土処理 ビニール 被覆	1	0	8	7	6	7	8
	2	0	6	7	5	8	8
	3	0	4	7	8	8	8
	4	0	7	4	7	7	7
	5	0	7	4	6	7	7

1979年4月14日調査 ※無処理土壤松材。表中の数字は被害指数を示す。

表-7 クロルデン土壤試験（6年目）

区 別	処理濃度 %	処理土壤 松材	誘 蟻 松 材				
			1	2	3	4	5
砂土無処理	1	0 ※	7	7	5	7	7
	2	0 ※	7	7	7	3	4
	3	4 ※	7	6	6	5	2
	4	0 ※	5	7	6	7	7
	5	3 ※	7	7	7	7	8
壤土無処理	1	4 ※	7	8	8	7	4
	2	5 ※	7	7	7	6	8
	3	7 ※	8	7	7	4	4
	4	0 ※	7	2	3	4	4
	5	8 ※	7	6	7	7	8

区 別	処理濃度 %	処理土壌 松材	誘 蟻 松 材				
			1	2	3	4	5
砂土処理	1	0	0	0	2	4	7
	2	0	3	6	7	7	0
	3	0	5	6	7	8	8
	4	0	0	0	7	6	6
	5	0	7	5	8	8	8
壤土処理	1	0	8	7	6	6	0
	2	0	6	6	7	6	6
	3	0	7	6	4	6	6
	4	0	7	7	4	7	5
	5	0	2	7	8	7	7
粘土処理	1	0	5	7	8	8	8
	2	0	7	8	8	5	6
	3	0	3	7	7	7	7
	4	0	6	7	6	8	8
	5	0	4	0	6	8	8
砂土処理 ビニール 被覆	1	0	5	3	4	0	3
	2	0	5	6	6	6	6
	3	0	4	5	7	8	8
	4	0	7	6	6	6	4
	5	0	5	6	6	5	5

1980年3月6日調査 ※無処理土壌松材。表中の数字は被害指数を示す。

表-8 クロルデン土壌試験(7年目)

区 別	処理濃度 %	処理土壌 松材	誘 蟻 松 材				
			1	2	3	4	5
砂土無処理	1	2 ※	8	6	6	2	6
	2	8 ※	8	8	7	7	6
	3	0 ※	8	8	8	6	5
	4	0 ※	8	8	7	7	6
	5	5 ※	6	8	6	5	6
壤土無処理	1	8 ※	8	8	8	6	6
	2	7 ※	7	8	8	8	5
	3	4 ※	7	7	6	5	8
	4	0 ※	8	8	8	7	7
	5	7 ※	8	8	8	8	8
砂土処理	1	0	8	8	2	8	0
	2	0	8	0	0	0	0
	3	0	8	8	8	8	8
	4	0	0	8	8	5	5
	5	0	7	7	8	8	6
壤土処理	1	0	8	8	6	5	4
	2	0	8	7	7	7	5
	3	0	8	8	8	8	7
	4	0	8	7	7	3	4
	5	0	8	7	8	8	6

区 別	処理濃度 %	処理土壌 松材	誘 蟻 松 材				
			1	2	3	4	5
粘土処理	1	0	7	8	8	8	8
	2	0	8	8	8	8	8
	3	0	8	8	8	8	8
	4	0	7	7	8	8	8
	5	0	8	8	8	8	8
砂土処理 ビニール 被覆	1	2	7	7	7	6	6
	2	0	7	7	7	7	7
	3	0	7	7	8	8	8
	4	0	7	7	8	7	8
	5	0	8	8	8	7	7

1981年3月7日調査 ※無処理土壌松材。表中の数字は被害指数を示す。

表-9 クロルデン土壌試験（8年目）

区 別	処理濃度 %	処理土壌 松材	誘 蟻 松 材				
			1	2	3	4	5
砂土無処理	1	0※	7	7	7	6	7
	2	0※	6	5	3	8	8
	3	0※	5	4	0	3	6
	4	0※	7	7	8	8	4
	5	3※	7	4	6	5	4
壤土無処理	1	7※	2	7	7	7	7
	2	8※	7	7	7	8	7
	3	8※	8	8	7	7	6
	4	6※	3	4	4	7	8
	5	7※	3	5	5	7	8
砂土処理	1	0	8	8	8	0	5
	2	0	8	7	0	0	0
	3	0	0	6	6	8	8
	4	0	0	0	0	0	8
	5	0	0	0	8	4	0
壤土処理	1	0	8	8	4	7	7
	2	0	8	8	7	7	7
	3	0	7	5	6	6	6
	4	0	8	8	3	5	6
	5	0	8	8	7	7	8
粘土処理	1	0	8	8	8	7	3
	2	0	8	8	8	7	4
	3	0	7	7	8	8	6
	4	0	8	7	7	7	7
	5	0	8	8	8	6	6
砂土処理 ビニール 被覆	1	0	7	8	3	7	6
	2	0	7	7	7	7	7
	3	0	7	7	7	6	7
	4	3	7	7	6	7	7
	5	0	6	7	7	7	6

1982年3月21日調査 ※無処理土壌松材。表中の数字は被害指数を示す。

表-10 クロルデン土壌試験（9年目）

区 別	処理濃度 %	処理土壌 松材	誘 蟻 松 材				
			1	2	3	4	5
砂土無処理	1	0※	8	7	7	7	7
	2	0※	7	8	8	8	8
	3	0※	4	4	7	7	6
	4	0※	7	4	5	7	7
	5	8※	8	8	8	5	6
壤土無処理	1	8※	7	7	8	8	8
	2	8※	2	7	7	8	8
	3	7※	2	7	7	7	8
	4	0※	3	4	7	7	8
	5	3※	4	8	8	8	8
砂土処理	1	0	7	8	8	8	7
	2	0	7	7	7	8	0
	3	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	6	7
	5	0	8	7	0	0	6
壤土処理	1	0	7	7	8	8	8
	2	0	5	6	7	8	8
	3	0	7	7	7	7	3
	4	0	6	6	6	7	0
	5	0	8	8	8	5	6
粘土処理	1	0	8	8	8	8	8
	2	0	7	8	8	8	6
	3	0	7	7	7	8	8
	4	0	8	7	8	8	8
	5	0	7	7	8	8	8
砂土処理 ビニール 被覆	1	0	7	7	7	8	7
	2	0	8	8	8	7	7
	3	0	8	8	8	7	7
	4	0	6	6	7	7	8
	5	0	7	7	7	6	7

1983年3月20日調査 ※無処理土壌松材。表中の数字は被害指数を示す。

表-11 クロルデン土壌試験（10年目）

区 別	処理濃度 %	処理土壌 松材	誘 蟻 松 材				
			1	2	3	4	5
砂土無処理	1	0※	7	7	7	4	8
	2	0※	3	8	8	8	8
	3	0※	8	8	8	7	0
	4	0※	8	8	8	8	8
	5	7※	5	6	7	8	7
壤土無処理	1	5※	7	8	7	4	4
	2	6※	5	7	6	6	7
	3	0※	8	8	8	7	7
	4	0※	8	8	7	6	4
	5	7※	6	5	5	5	7

区 別	処理濃度 %	処理土壌 松材	誘 蟻 松 材				
			1	2	3	4	5
砂土処理	1	0	8	8	8	8	8
	2	0	8	8	0	0	0
	3	0	8	7	8	0	0
	4	0	8	8	8	8	8
	5	0	8	8	8	7	7
壤土処理	1	0	7	7	8	7	4
	2	0	6	8	8	7	7
	3	0	6	7	6	7	7
	4	0	7	8	7	7	7
	5	0	7	7	7	7	7
粘土処理	1	0	7	7	6	8	8
	2	0	8	8	8	8	8
	3	0	8	8	8	8	8
	4	0	8	8	8	8	8
	5	0	8	8	8	8	8
砂土処理 ビニール 被覆	1	0	2	8	8	8	8
	2	0	8	8	8	8	8
	3	0	7	7	7	7	7
	4	0	7	7	8	8	8
	5	0	7	7	7	7	7

1984年3月24日調査 ※無処理土壌松材。表中の数字は被害指数を示す。

表-12 ポリバケツ内の松材・誘蟻松材の被害率

区	年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
砂土無処理	松材	60	100	20	60	60	40	60	20	20	20
	誘蟻松材	84	96	94	98	96	100	100	96	100	96
壤土無処理	松材	100	100	40	80	100	80	80	100	80	60
	誘蟻松材	96	100	84	96	100	100	100	100	100	100
砂土処理	松材	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	誘蟻松材	96	100	84	96	96	84	80	52	56	80
壤土処理	松材	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	誘蟻松材	90	100	78	100	96	96	100	100	96	100
粘土処理	松材	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	誘蟻松材	100	100	88	100	100	96	100	100	100	100
砂土処理 ビニール 被覆	松材	0	0	0	0	0	0	20	20	0	0
	誘蟻松材	96	98	82	98	100	96	100	100	100	100

●表中の数値は被害率(%)を示す。



写真-1 砂土無処理区における松材

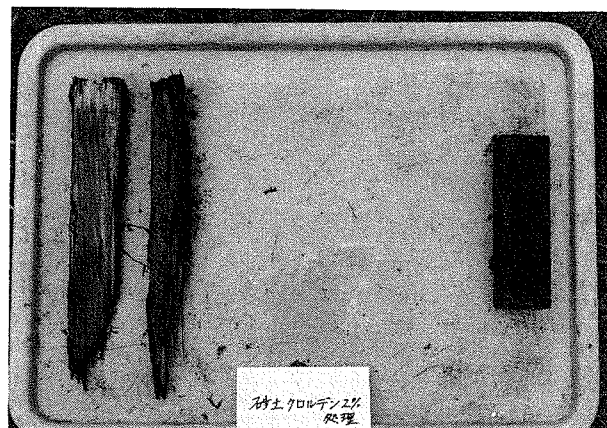


写真-4 砂土クロルデン2%処理区における松材(右の松材は処理土壌中のもの)

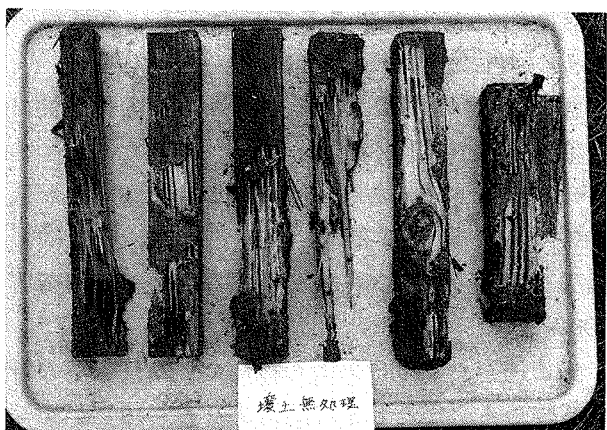


写真-2 壤土無処理区における松材

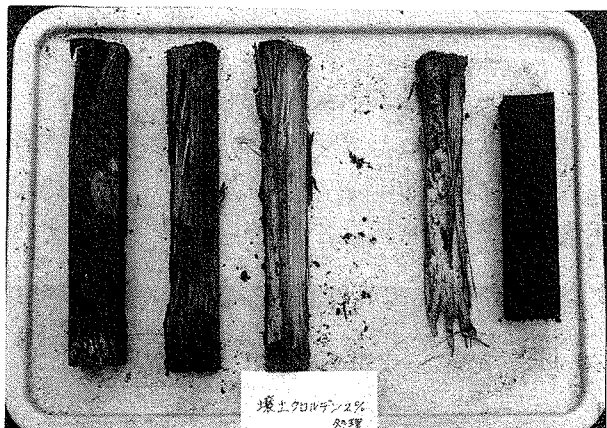


写真-5 壤土クロルデン2%処理区における松材(右の松材は処理土壌中のもの)



写真-3 壤土無処理区におけるポリバケツ内の松材



写真-6 粘土クロルデン2%処理区における松材(右の松材は処理土壌中のもの)

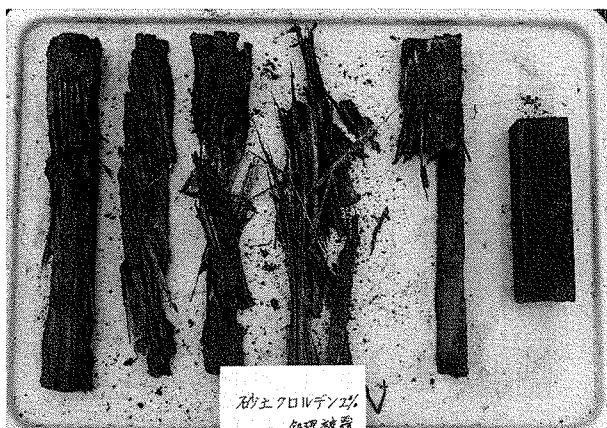


写真-7 砂土クロルデン2%処理被覆における松材
(右の松材は処理土壌中のもの)

96.9%, 砂土処理区は86.0%, 壤土処理区は94.6%, 粘土処理区は98.0%, 砂土処理ビニール被覆区が96.0%の高い割合を示した。

処理土壌を入れたポリバケツは1年後の調査時から外側に蟻土が付着し(写真-8), 更に処理土壌に接する面を残してポリバケツを食害してい

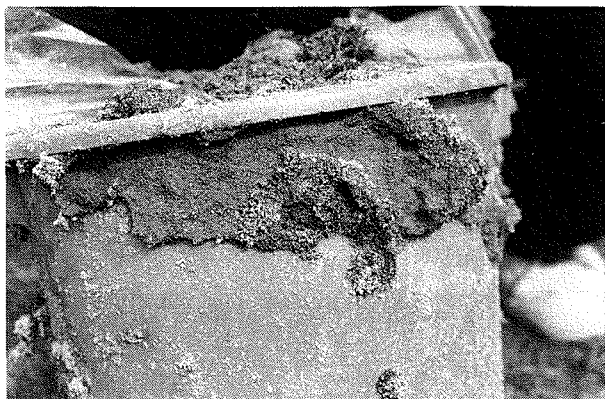


写真-8 ポリバケツ表面にできた蟻土

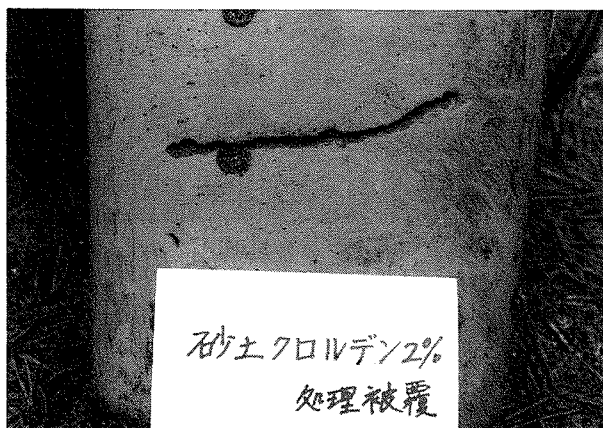


写真-9 ポリバケツ外側の食害痕



写真-10 ポリバケツ外側にできたイエシロアリ巣

るのが観察された(写真-9)。また粘土処理区においてポリバケツに接してイエシロアリの本巣(直径30cm)が構築されていたことは大変興味がある(写真-10)。

考察: 我が国におけるクロルデンの残効性は長期間の野外試験の資料が無く, そのため米国のガルフポート市にある林産試験場の試験結果が残効性をみる唯一の資料となっている。その結果2%クロルデン乳剤は18年間にわたって防御率100%を示している。

先に述べたように筆者が行っている10年間の野外試験から7年と8年に防御率(表-13)が80%になったものの, その後は防御率100%を示し, ガルフポート市約1/2の経過で被害が見られたのは, 野外試験が土壌10ℓに対し, 施薬量505ccに起因しているものと考えられる。つまり筆者が行っている3.4倍の投薬量になる。しかし, 2箇

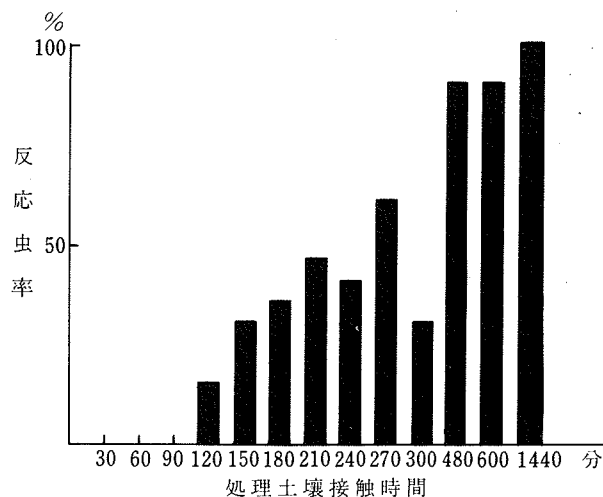


図-11 クロルデン2%処理土壌接触時間と活性

表-13 クロルデン処理土壤中の松材防御率

区 別 \ 年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
砂 土 処 理	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
壤 土 処 理	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
粘 土 処 理	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
砂 土 処 理 ビニール被覆	100	100	100	100	100	100	80	80	100	100

●表中の数字は防御率(%)を示す。

表-14 クロルデン処理土壤の10年後における殺蟻効果

区 被 覆 \ 経過時間		24			48			72			96			120		
		N	R	D	N	R	D	N	R	D	N	R	D	N	R	D
砂土無処理	1	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
	2	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
	3	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
壤土無処理	1	100	0	0	97	0	3	97	0	3	90	7	3	97	0	3
	2	100	0	0	97	0	3	97	0	3	97	0	3	97	0	3
	3	100	0	0	97	0	3	97	0	3	97	0	3	97	0	3
砂土処理	1	0	100	0	0	100	0	0	67	33	0	30	70	0	20	80
	2	0	100	0	0	100	0	0	50	50	0	30	70	0	7	93
	3	0	100	0	0	100	0	0	87	13	0	67	67	0	7	93
壤土処理	1	0	100	0	0	100	0	0	33	67	0	0	100			
	2	0	100	0	0	100	0	0	47	53	0	0	100			
	3	0	100	0	0	100	0	0	63	37	0	0	100			
粘土処理	1	0	100	0	0	100	0	0	67	33	0	33	67	0	7	93
	2	0	100	0	0	100	0	0	67	33	0	23	77	0	3	97
	3	0	100	0	0	100	0	0	57	43	0	30	70	0	3	97
砂土処理 ビニール 被 覆	1	0	100	0	0	100	0	0	77	23	0	0	100			
	2	0	100	0	0	100	0	0	83	17	0	17	93			
	3	0	100	0	0	100	0	0	80	20	0	37	63	0	13	87

●表中の数字は反応率(%)を示す。

N;正常個体 R;転倒個体 D;死亡個体

年の処理松材をイエシロアリを用いて継続接触試験を行った結果、いずれも反応虫の出現を認め、殺蟻活性があることを確認した。さらに防御率の低下を裏付けるために行われた砂土処理土壌接触時間の变化から90分間以下の継続接触においては不活性現象があり、施薬後7年以上経過したものは処理土壌に対する忌避性・時間接触による活性は低下しているものと推測される。

クロルデン処理土壌の10年後における接触反応は表-14に示すごとく、各処理土壌は接触24時間後には100%の個体が転倒しており、72時間後には死亡個体の出現が観察された。各処理土壌の中で壤土処理区は96時間後には100%の致死率を示し、他の処理区よりイエシロアリに対する活性が高いことが分かった。これらの活性はクロルデン乳剤2%のろ紙処理による反応を比べてみると、

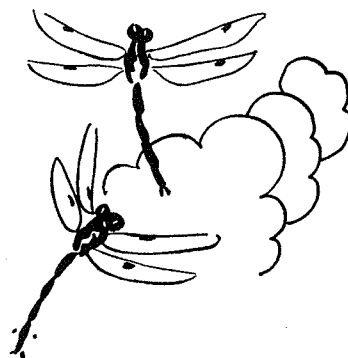
表-15 2%クロルデン乳剤の殺蟻効果(ろ紙)

	100%反応虫出現時間	100%致死時間
室内曝露継続接触	24	120
1時間接触	120< (97.7%)	120< (40%)
くん蒸効果	72	120< (20.3%)
60℃揮散継続接触	24	120< (81%)
1時間接触	120< (80%)	120< (86.7%)
くん蒸効果	72	120< (76.7%)

反応個体出現率は差異がなく、致死率100%の経過時間はむしろ早くなって、イエシロアリに対する活性は大きく劣っていないことが考えられる。更に処理土壌中のクロルデンを定量した結果、砂土処理区は16.4mg/262.2g、壤土処理区は8.7mg/160.5g、粘土処理区は7.1mg/152.8gが残っており、そのため土壌3条件間にはクロルデン含有量について大差がなかった。しかし、7年目の調査時に処理土壌中の松林が加害されたことから、棲息しているシロアリの活性並びに外囲条件が整えば不活性状態になることも予測しなければならない。

近年クロルデンの環境汚染に伴ない、その投薬量を調整する動きがあるが、防蟻剤をクロルデンにたよる間は適切かつ有効な施薬は行うべきであると思われる。

本試験を10年間継続するに当たって、鹿児島営林署・吹上担当区事務所並びにベルシコール パシフィック リミテッド東京支社・広瀬産業株式会社・岩崎産業株式会社・広瀬末亀・出来 正・児玉 勝各氏ら、その他多くの方々のご協力並びにご援助を受けたことを付記し、ここに謝意を表するとともに、本調査のご指導ご協力をいただいた中島茂・清水薫両宮崎大学名誉教授に深謝したい。(宮崎大学農学部)



衛生管理のみちしるべ〔11〕

——働く人々の健康（４）——

稲 津 佳 彦

Ⅷ 感染症

感染症とは、からだの中に病原体が入って感染（病気が移る）して病気になることをいう。

私達の周りには種々の病原体が沢山あるので発病しないようにするには、常に何回も手を洗うことに務めて、からだの中に入る病原体の量を出来るだけ少なくするとか、予防接種（予防のためワクチンなどを移し植える）によって病原体に対する抵抗力をつけたり、また多量の病原菌を排泄する者と接しない様にするなどである。

感染症になるためには①病原体、②感染源（病気の原因）、③感染経路（感染源から他につたわる道のり）、④ひとの感受性（病原体を受け入れる能力）などが関係する。

Ⅰ）病原体

病原体を大別すると、病原微生物、医動物になる。病原微生物はさらに分類される。小さいものよりなると次の如くなる。

①ウイルス類

②リケッチャ類

- (i)クラミジヤ群（節足動物には寄生しない）
- (ii)リケッチャ群（節足動物に寄生する）

③細菌類

- (i)球菌
- (ii)桿菌
- (iii)スピロヘーター

④真菌類

医動物も同様に分類すると次の如くなる。

①原虫類（原生動物）

②寄生虫類

- (i)線形動物類（線虫類）
- (ii)扁形動物類 条虫類
- 吸虫類

1) 病原微生物

(1) ウイルス類

大きさは20～300ミリミクロン（ $m\mu$ 、1ミリミクロンは1/1000ミクロン、1ミクロンは1/1000mm）で光学顕微鏡では認められないで電子顕微鏡で認められる。細菌が通過することの出来ない素焼のろ過器を通り抜ける故ろ過性病原体ともいう。（表1—1、1—2参照）

動物（人間も含む）を宿主とするものを動物ウイルスといい他に植物、昆虫、細菌を宿主とするものはそれぞれ植物ウイルス、昆虫ウイルス、細菌ウイルス（バクテリオファジ）といい、また動物の癌の原因となるウイルスを癌ウイルスと呼ん

表1—1 主な病原ウイルス(ヒトに対する)と病気

病 原 体	感染症（病気）
ポックス・ウイルス群	痘瘡（天然痘）
ヘルペス・ウイルス群	水疱疹、水痘、伝染性単核球症
アデノ・ウイルス群	咽頭結膜炎、流行性角膜炎、肺炎
ミクソ・ウイルス群	
インフルエンザウイルス	インフルエンザ
ムンプスウイルス	流行性耳下腺炎（おたふくかぜ）
麻疹・ウイルス	麻疹（ハシカ）
アルポ・ウイルス群	日本脳炎、黄熱、デング熱
ピコナール・ウイルス群	ポリオ（小児麻痺）
ポリオ・ウイルス	流行性筋炎、心筋炎
コクサッキーウイルス	かぜ、はなかせ
ライノ・ウイルス	ずい膜炎、夏かせ
エコー・ウイルス	
ラブド・ウイルス群→	
狂犬病ウイルス	狂犬病
肝炎ウイルス群	
肝炎ウイルス A	流行性肝炎
肝炎ウイルス B	血清肝炎
ルベラ・ウイルス群→	
風疹ウイルス	風疹

表1—2 各種病原ウイルス(ヒトに対する)

ウイルス種類	ウイルスの名称
動物(主に家畜)	牛痘ウイルス, 牛の脳炎ウイルス, 牛口蹄疫ウイルス, 牛の伝染性貧血ウイルス, ウマの流産ウイルス, イヌのジステンパーウイルス, 狂犬病ウイルス, ブタの伝染性胃腸炎ウイルス, ニワトリのニューキャッスル症ウイルス
植 物	タバコモザイクウイルス, カブ黄斑ウイルス, イネ萎縮病ウイルス
昆 虫	カイコの伝染性軟化病ウイルス コガネムシのウイルス
細菌(バクテリ オファージ)	T ₁ , T ₂ , T ₃ ~T ₇ ウイルスは大腸菌B株を宿主とする。他赤痢菌, コレラ菌, ブドウ球菌, 結核菌などの宿主とする*。
癌	ニワトリの肉腫ウイルス, マウスの白血病ウイルス, マウスの乳癌ウイルス

※ これらの菌はバクテリオファージ(細菌ウイルス)の感染をうけると溶菌する(菌がとける)

でいる。

動物ウイルスが人間に関係ある例として水痘ウイルス, 風疹ウイルス, アデノウイルス, インフルエンザウイルス, ライノウイルス(風邪の病原体), 日本脳炎ウイルス, 麻疹ウイルス(ハシカの病原体), 肝炎ウイルス, ムンプスウイルス(お多福かぜの病原体)など。

その他, 家畜, 植物, 昆虫, 細菌, 癌などの主な例は表1—1及び1—2に示してある。

(2) リケッチャ類

0.5ミクロン以下の微生物で自然条件の下で節足動物の腸管内に寄生しているのがリケッチャ群, 温血動物に寄生しているのがクラミジア群である。

これらはウイルスに近い性質を示すが, 光学顕微鏡で見られること, 細菌ろ過器を通らないのでウイルスでなく細菌である。(表2—2参照)

①リケッチャ群は0.2×0.5ミクロンの大きさで発疹チフス・リケッチャでシラミによる媒介, ツツガムシ, 恙虫・リケッチャはダニによる媒介(新潟県の信濃川や阿賀野川, 山形県の最上川, 秋田県の

表2—1 病原細菌及びその疾病

病 原 体	ヒトの感 染 症
1 ブドウ球菌	化膿症, 食中毒
2 溶 連 菌	猩紅熱, 流行性腎炎, リウマチ熱
3 肺炎球菌	急性肺炎
4 髄膜炎菌	流行性髄膜炎
5 リン 菌	リン病
6 サルモネラ菌類	腸チフス, パラチフス, 腸炎(食中毒)
7 赤 痢 菌	赤痢
8 コレラ菌(ビブリオ)	コレラ
9 ペ ス ト 菌	ペスト
10 大腸菌(腸管以外の器官や組織に入る)	膀胱炎, 腎盂炎, 腎炎, 胆のう炎, 流行性下痢症や夏季下痢症(何れも乳幼児)
11 野 兎 病 菌	野兎病(死亡者5%)
12 ブルセラ菌類	波状菌, マルタ熱
13 百日ぜき菌(ボルデテラ)	百日咳
14 ジフテリア菌	ジフテリア
15 炭 疽 菌	炭疽(脾脱疽)
16 ガスえそ菌(ウエルシュ菌)	ガスえそ
17 破 傷 風 菌	破傷風
18 ボツリヌス菌	食中毒
19 緑膿菌(病原性は弱いが生体抵抗力が弱まった時に生ず)	尿路感染症, 眼や耳の感染症, 敗血症併発
20 腸炎ビブリオ菌	細菌性食中毒(我が国では60%以上)
21 結 核 菌	結核
22 ら い 菌	らい病(ハンセン病)
23 スピロヘーター類	回帰熱, 梅毒
24 レプトスピラ類	レプトスピラ症, ワイル病

表2—2 リケッチャとクラミジア

25	リケッチャ類	発疹チフス, 発疹熱, つつが虫病 丘疹, ローキー山紅斑熱, Q熱
26	クラミジア類	トラコーマ そけいリンパ肉芽腫 オウム病

雄物川の各地沿岸は有名)など。

②クラミジア群は0.3~0.5ミクロンの大きさでトラコーマ・クラミジア(手拭の共用などによる接触感染)など。

(3) 細菌類(バクテリア)

大きさは1~5ミクロンで光学顕微鏡で認められる。(表2—1, 図1参照)

①球菌:一球状の菌で直径1ミクロン前後で形

図1 細菌類

図1-1 球菌



図1-2 桿菌



図1-3 ^{ラセン}螺旋菌

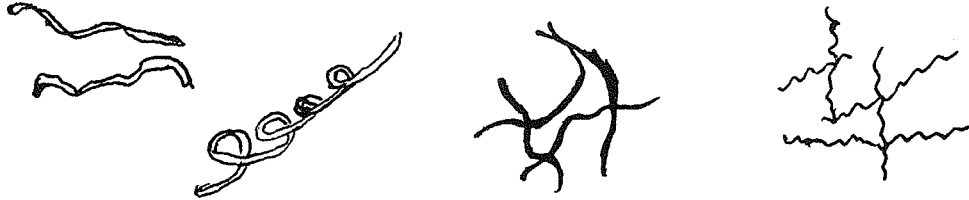


図2 真菌類

図2-1 有性孢子

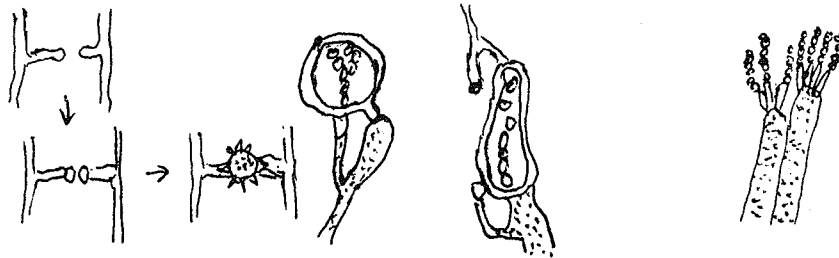
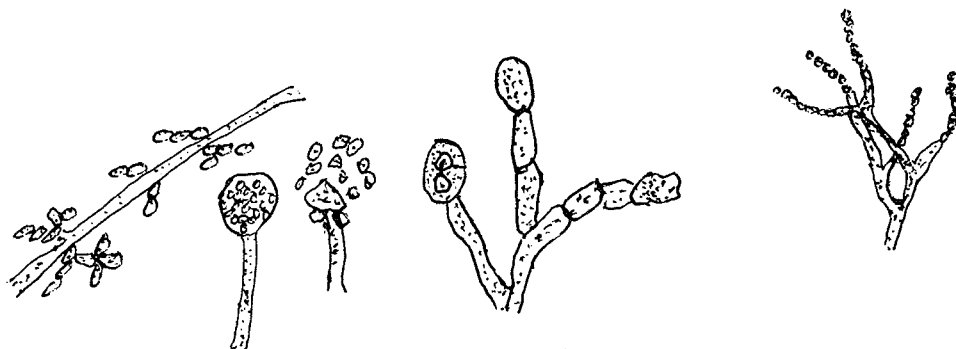


図2-2 無性孢子



(臨床検査講座微生物学より)

は正しい球状、^{ゲン}楕円形（小判形）、円盤状、ソラ豆形のものなどがあり、球菌が一個のもの（単球菌）、球菌が2個くっついたもの（双球菌）、珠数のように長くつながったもの（連鎖球菌）、ブドウの房のよう^{フサ}につながつたもの（ブドウ球菌）に区別される。例えばブドウ球菌は化膿症や食中毒の時に、連鎖球菌は溶血連鎖球菌（溶連菌）で化膿症の時などに関係がある。

②桿菌：^{カン}—長軸と短軸を持つ細長い菌で幅0.5ミクロン、長さ1～2ミクロン位のものが多く、形は棒状で両端が丸味があるもの、竹の節のようなものなど種々ある。例えば腸内細菌に関係あるサルモネラ菌（チフス菌、パラチフス菌、ゲルトネル腸炎菌）、赤痢菌、コレラ菌、大腸菌などや、インフルエンザ菌、結核菌などである。

スピロヘーター：—長さ2～500ミクロンのコルクの栓抜きのような螺旋状になった微生物で活発な運動をする。これも病原菌である。これと類似したものに螺旋菌で、殆んどすべてが病原菌でない（非病原菌である）がワイル病、回帰熱などの病原菌もある。

④日常生活での細菌の効用について：—ヒトの病気に関係あるものは50種位であって、その他に我々の生活に欠かせない有用なものが多い。例えば污水处理の浄化作用に関係がある活性汚泥；医薬品であるペニシリン、マイトマイシン、ストレプトマイシン、オーレオマイシンなどの抗生物質の製造、アセトン、ブタノール（ブチールアルコール）などをつくる醗酵作用、水道水の沈澱池のろ過作用などに関係のある菌などがある。

(4) 真菌類（カビ）

糸状菌2μ（マイクロメートル）、酵母2.5～5μで球形または楕円形状で生活形態をもった植物で菌糸と孢子によって成立っていて、有性または無性の生殖法をとる。感染症の原因となる。例えば、しらくも（白癬症）、たむし、水虫など。また悪性腫瘍の強力治療（抗癌剤を沢山使った時）後に免疫力低下時に発症する真菌性肺炎、真菌性敗血症などがある。

（参考：—無性生殖とは、体の一部または無性の生殖細胞である孢子から新しい個体が出来ること。

表3—1 主な真菌類及びその疾病

病 原 体	ヒトの感 染 症
放 射 菌	放射菌症
カ ン ジ ー ダ 菌*	カンジダ症（身体各部に及ぶ例 指間びらん症）
クリプトコッカス菌	クリプトコッカス症（口腔、腸など）
白 癬 菌	白癬症（しらくも、たむし、いんきんたむし、みずむし）
ヒトプラスマ菌	ヒトプラスマ症（粘膜の潰瘍、脾臓肝臓の肥大）

※この菌は細菌の性状をもつものから真菌類に近いものまであり、分類学的には両者の中間にあると考える。

有性生殖とは雌雄に見られる生殖で雌雄2つの配偶子が合わさって新しい個体になること。）

またカンジダ菌はヒトの体内に常に有る菌だが、からだの抵抗力が衰えると消化器、肺、尿路系などに異常に増える。そして病気になることを菌交代症という。（表3—1、図1参照）

2) 医動物（衛生動物）

ヒトに病気をおこさせる動物で①原生動物（例えばマラリア原虫）、②腔腸動物（例えばクラゲ、サンゴ）、③扁形動物（例えば住血吸虫、条虫類）、④線形動物（例えば蛔虫）（③と④は、まとめて寄生虫類とする）。

その他ヒル、ミミズ、貝類、節足動物（クモ、ダニ、ハエ、カなど）、ウニ、ヒトデ、魚類、両生類、爬虫類、鳥類、哺乳類と下等なものより高等なものへと範囲が広く含まれるが、ここでは原生動物（原虫類）と寄生虫類だけを述べることにする。

(1) 原生動物（原虫類）

1個体がただ1個の細胞よりなる動物で、単細胞動物ともいう、細菌より大きい。

①アメーバ類：—赤痢アメーバの原虫は大腸菌群に侵入し潰瘍（ただれ）をつくり粘液、血液が混じた下痢便を出すようになる。(イ)飲料水や野菜の汚れ、(ロ)昆虫によって運ばれる、(ハ)赤痢アメーバを持っている人が調理（料理をつくる）したものを食べた時、(ニ)自然感染した牛によって、ばらまかれることで病気（赤痢アメーバ病となる。治

療薬はチニダゾール、デヒドロエメチン、クロロキン、エリスロマイシンなどである。

②鞭毛虫類:—膣トリコモナスという原虫の繁殖による、主として膣炎症状(膣内ただれ)の他に外陰(外性器)炎、尿道炎、膀胱炎を同時に起こすことがある、感染は入浴や性交による。特に浴場での幼児(男女とも)の感染に注意する。

治療にはチニダゾール(チアシジン)、メトロニダゾール(フラジール)の内服が効果がある。

③胞子虫類:—(イ)マラリア原虫による発熱、脾臓が腫れ貧血をおこす、熱帯地方に多いが、わが国でも中部地方、四国、九州に風土病としてある。

赤血球や肝細胞内で無性生殖する。人体に寄生するマラリア原虫は三日熱マラリア原虫、四日熱マラリア原虫、熱帯マラリア原虫、そして三日熱マラリア原虫と同じ症状を示す卵型マラリア原虫の4種類がある。

なかでも三日熱マラリア原虫は広く分布している。いづれもハマダラ蚊の媒介か、輸血などによって感染する。

発作についてみると、三日熱マラリアは48時間ごと、四日熱マラリアは72時間ごと、熱帯マラリアは20～50時間ごとに発熱する。治療薬にはクロロキン、リン酸プリマキン、キニーネ(キナ皮より採る)である。

(ロ)トキソプラズマ原虫は、宿主はネコであり、感染者のすべてが発病するとはかぎらない。

妊娠中に母親が感染すると原虫が胎児にうつる(感染する)。そして流産、死産し、また運よく出生しても脳脊髄炎になり脳水腫、小頭症、啞などになる。治療薬としてピリメタミンとサルファ剤の併用が効果がある。

(2) 寄生虫類

(i) 線形動物

一般に糸状または長円筒形で雌雄別々でヒトに寄生(他の生物について、そこで養分をとって生活する)するもの、大部分は線虫類で(類線虫類ではない)ある。

主なものは①蛔虫^{ギョウチュウ}、②蟯虫^{コウチュウ}、③鉤虫^{コウチュウ}、④住血糸状虫^{ベソチュウ}、⑤鞭虫である。

①蛔虫:—体長20～35cm、幅0.3～0.6cm、卵は埃と一緒に運ばれ、食物や水につく。熱や低温に

は強く、乾燥に耐える。成虫は小腸に寄生し、大便と共に排出され、ヒトの糞尿を肥料として用いて育った野菜から感染する。

治療にはサントニン、カイニン酸、アスカリドール(アメリカアタリソウの成分)、ピペラジン、ヘキシルレゾルシンなどがある。

②蟯虫:—体長2～13cm、成虫は盲腸部に寄生し、夜間になると肛門の外に這い出して産卵する。この時、肛門の周囲が痒くなる。蟯虫症は子供に多い治療薬としてポキール錠とペラジンハイドレートなど(40～90%の寄生率)。蟯虫は直射日光に弱い。

③鉤虫(十二指腸虫):—実際は十二指腸より下部にある空腸上部に寄生している。大便とともに排出される。畑仕事などの時に手足の皮膚より侵入(経皮感染)するか、生野菜などに付着した幼虫が食物とともに口から入る(経口感染)。蛔虫の次に多い寄生虫である。体長10～13mm、幅0.6mm、卵が成熟して仔虫となり、地面や野菜の上についている。治療薬として四塩化エチレン、1・ブroomナフトール2・ヨードチモール、コンパントリン(ピランテルパモエート)など。

④住血糸状虫:—フィラリア症の原虫で、バンクロフト糸状虫のことをいう。雌虫は体長7～10cmで、幅0.24～0.3mm、陰門は食道の中央部のやや後方に開いている。雄虫は体長2～5cm、幅0.1mmである。アカイエ蚊の咬傷により血液の中に入る。血液中に午後10時～午前2時に出現し、その他の時間はリンパ管の中に入っている。38～40℃の高熱を発する。フィラリア症は熱帯地方に多く、日本では沖縄も含む南九州地方に発症する。治療薬は砒素剤(マファルゾール)、スパトニン(クエン酸ジエチルカルバマジン)、ヘキシルレゾルシンなど。

⑤鞭虫:—体形は、むち状で体長は3～5cm、地面や野菜によって口より感染し、成虫は盲腸に寄生する。多くの場合は無症状である。治療薬はメベンダゾールを使用する。

(ii) 扁形動物

ヒトに関係があるのは条虫類と吸虫類である。

(A) 条虫類

条虫はサナダムシといわれるように真田紐のよ

うに扁平（ヒラタク）で細長い（^{メン}麵類のキシメンやヒモカワ状）体形を有する。消化管がなく寄生生活して、体の表面より栄養物を吸収する。

①**広節裂頭条虫**：一ミゾサナダムシで、非常に長い虫で7～8mで、長いものは10m以上の場合もある。サケ、マスの筋肉中に仔虫が入っているので、これらの魚を生で食べると感染する。北海道、北陸、近畿、利根川沿岸に分布する。この虫が寄生すると貧血になる場合がある。治療薬はアテブリン、ピチオノールなど。

②**無鉤条虫**：一カギナシサナダムシで、成虫の全長が4～10mで、とくに牛肉を食用する回教徒に多く、牛が中間宿主で、その筋肉中に仔虫が入っているので、生の牛肉を食べると感染する。治療薬はアミノサイジン（パラモマイシン）である。

③**有鉤条虫**：一カギサナダムシで、中国、韓国、インド、スラブ系諸国に多く、わが国では、きわめて稀である。中間宿主はブタである。全長は2～3mで、頭は球形である。ブタ肉を生で食べると感染する。治療薬は他の条虫と同じである。

(B) 吸虫類

①**日本住血吸虫**：一口に吸盤を有する幅は0.5mm、長さは0.8～2.6cmで中間宿主としてミヤイリ貝である。

わが国では山梨県甲府盆地、広島県の片山盆地、九州の筑後川の下流、その他利根川や、富士川の流域などの特定地に限って流行している。治療薬はアンチモン剤である。

②**肺吸虫**：一肺ジストマ症といわれ、長さ1cmの楕円形虫でヒトの肺に寄生する。カワニナという貝に寄生し、増えてモクズガニ、サワガニ、ザリガニなどの川に住むカニの体内に入っているので人が生で食べると感染する。ヒトの肺に寄生すると肺結核類似の症状になり、また脳に寄生すると危険である。

治療薬はピチオノール、プラジカンテルなどがある。

③**肝吸虫**：一肝ジストマで、長さ1cmの細長く平たい卵形の虫で、主にヒトの肝臓内に寄生する。卵は胆汁に混じって便の中に出る。

水中ではマメタニシという貝に入り、さらにハヤ、タナゴ、フナなどの淡水魚の筋肉に入る。

沢山寄生する肝臓が腫れて食欲がなくなり、下痢や黄疸になることがある。治療薬にはプラジカンテル（ビルトリサイド）が有効である。

以上述べた主な薬剤すべてを使用するに当っては医師の指示に従い、自分勝手に使用しないこと。勝手に使用すると、取りかえしのつかない事故になる場合がある。

II) 疾病の予防

1) 感染症（伝染病）の予防

感染症が発生するには①感染源があつて②それがどのような方法で感染（伝染）したか、即ち感染経路があつて③その病気をうつされた時、その宿主である患者の抵抗力、即ち感受性が問題にな

表3-2 人畜共通伝染病(病原体保有動物)

病原体保有動物		主 な 感 染 症	
サ	ル	赤痢，結核，赤痢アメーバー症， 膾トリコモナス症，黄熱，肝炎ウ イルス症(A，B型)，狂犬病	
ウ	シ	ウシ型結核，放射菌症，トキソプ ラズマ症，ブルセラ症，日本住血 吸虫症，レプトスピラ症	
ウ	マ	破傷風，ブルセラ症，炭疽症，Q熱， 溶連菌感染，ガスえそ，日本脳炎	
ヒツジとヤギ		跳躍病，ブルセラ症，Q熱，マル タ熱	
ブ	タ	丹毒症，トキソプラズマ症，サル モネラ菌食中毒，日本脳炎，ブル セラ症，旋毛虫症	
イ	ヌ	トキソプラズマ症，狂犬病，肝吸 虫症有線条虫症，肝吸虫症，瓜実 条虫症，ワイル症，ひっかき症	
ネ	コ	トキソプラズマ症，広節裂頭条虫 症，ワイル病，肺吸虫症，ひっか き病	
ネ	ズ	ミ	トキソプラズマ症，ペスト，つつ が虫病，咀嚼症，発疹熱，ワイル病， リケッチャ，旋毛虫症，流行性出 血熱他
鳥	類*	トキソプラズマ症，オウム病，サル モネラ菌食中毒，日本脳炎， ニューカッスル病，ダニ症	
ウ	サ	ギ	野兎病，ロッキ山紅斑熱

※鳥類はインコ、カナリヤ、ハト、ニワトリ、アヒル、シチメンチョウ、オウムなど

表4 感染症の媒介昆虫(主として節足動物)

節 足 動 物		感 染 症
昆 虫 類	ダニ類	細菌性疾患：一再帰熱(スピロヘーターで刺口で皮膚より入る。)野兎熱(マグニ、メクラアブなどによる。)リケッチャー性疾患：一ツツガ虫病、Q熱ウイルス性疾患：一流行性出血熱
	ゴキブリ類	アメーバー赤痢、ポリオ(小児麻ヒ)、結核、化膿性疾患、回虫症
	シラミ類	発疹チフス、再帰熱
	セミ、アブラムシ、ナンキンムシ	回帰熱、カラアザール、ペスト、発疹チフス
	カ	マラリアの原虫症、黄熱、日本脳炎、デング熱、糸状虫病
	アブ	ロア糸状虫症
	ブヨ	糸状虫症
	ハエ	細菌性消化器感染症、寄生虫症、結核、らい病、トラコーマ、ポリオ
	ノミ	(動物の血を吸う)人畜共通感染症、ペスト、発疹チフス、発疹熱

(註) ゴキブリ、ハエは主として肢(アシ)等によって運ばれる。

る。

(1) 感染源

患者、保菌者(病原菌を持っている人)、接触者(例えば病人の患病をした人)など病原菌を持っている恐れのある人々、動物(イヌ、ネコ、サルなど)、昆虫(カ、ゴキブリ、ハエなど)が病原菌、寄生虫を持っている場合もあり、その他土の中に生存している病原菌がある。

(2) 排出される経路(ヒトの場合)

病原体は①呼吸器、②消化器、③泌尿器、④生殖器、⑤眼、⑥皮膚などの排出経路を通して排出される。

①呼吸器よりは唾液(つば)、痰、鼻汁などと共に排出されるもので百日咳、インフルエンザ、各種の感冒、肺炎、肺結核、麻疹(はしか)、水痘、

風疹である。

②消化器よりは糞便と共に排出されるもので、赤痢、急性灰白髄炎(ポリオ、小児麻痺ともいう)、腸内寄生虫症など。

③泌尿器は尿とともに排出されるもので腸チフス、パラチフス、発疹チフス、リン病、梅毒など。

④生殖器はリン病、梅毒など性病で直接接触感染である。

眼は、眼やに、涙^{ナミダ}などによるものでトラコーマ(トラホーム)、麻疹(はしか)など。

⑥皮膚は、うみ(膿汁)、あか、かさぶたなどによるもので痘瘡、癩、結核、鼻疽など。

⑦昆虫などの血液、リンパ液に対し刺傷によって日本脳炎、発疹チフス、マラリア、フィラリア黄熱などがある。

(3) 感染経路(侵入経路)

①直接接触感染:一病原体(微生物、寄生虫など)が直接体内に入ること、梅毒や狂犬に吠まれた時、昆虫(蚊など)に刺された時に直接感染する。

②間接接触感染:一患者の用いた食器、衣服、手指などに排泄された病原体が付着して、それに触れることによって感染する。

③飛沫感染:一患者や保菌者が話し中、せき、くしゃみ、つばき、鼻汁などが飛び散って近くの人に感染する。例えば百日咳、はしか(麻疹)、インフルエンザ、結核、肺炎、ジフテリアなど。

④空気伝染:一空気中に患者よりの飛沫がたどよい、特に抵抗力の強い病原体は浮遊しながら長期間生存して遠くまで伝染するもので、はしか、肺結核、蛔虫の卵などである。

⑤飲食物、井戸や水道の飲料水などによる感染で食中毒、赤痢などの感染。

⑥輸血、注射、手術などの医療行為による感染でウイルス性肝炎がある。

⑦病原体が機械的に運搬されることがある。ハエ、ゴキブリなどにより病原体が運ばれる。

⑧生物学的に伝播する役目を動物が行なう場合がある。カ、ナンキンムシ、ダニなどの昆虫や、イヌ、ネコ、サルなどの愛玩動物の場合である。

表4 感染症媒介昆虫、表3—2 人畜共通伝染病を参照する。

(4) 宿主の感受性

表5 届出を必要とする病気

法 律	病 名	保健所の届出期間
伝染病 予防法	法定伝染病 コレラ、赤痢(疫痢も含む)、 腸チフス、パラチフス、痘瘡、 発疹チフス、猩紅熱、ジフ テリヤ、ペスト、流行性髄 膜炎、日本脳炎	直ちに
	指定伝染病 急性灰白髄炎(ポリオ、小児 麻痺)、ラッサ熱 (2)	
	届出伝染病 インフルエンザ、狂犬病、 炭疽、伝染性下痢症、百日咳、 麻疹(ハシカ)、破傷風、マ ラリア、恙 虫病、フィラリ ア病、黄熱、回帰熱	24時間 以内
性病予防法	淋病、梅毒、軟性下疳、鼠径リンパ肉芽 腫症	1 カ月 以内
結核予防法	結 核	2 日 以内
らい予防法	ハンセン病	7 日 以内
トラホーム 予防法	トラコーマ	
寄 生 虫 予 防 法	住血吸虫病 (届出不必要なもの回虫病、十二指腸虫 病、肝臓ジストマ病)	翌 月 の 10 日 ま で
食品衛生法	食中毒	直ちに

人(宿主)は伝染病に対し感受性(感じとる能力)がある。病気になることは免疫(体内に病原菌や毒素に対し抗体、即ち抵抗力が出来て発病しなくなる)がないことである。免疫の他に年齢、性別、栄養状態、人種の差、遺伝的要素によって各人の抵抗力が異なって感染しない場合もありうる。

2) 予防対策

伝染病の流行は①感染源(病源巣)、②伝染経路、③感受性によっておこる故それらについての予防対策が必要である。

(1) 病原体に対する予防

感染源が国内にないものは、外国から国内に侵入する恐れのある伝染病は、外来伝染病(検疫伝染病)で、感染源が国内にあって、常に流行の危険性のあるものを常在伝染病という。

(イ)外来伝染病

外国より伝染病が入らぬように海港や空港で検疫法により検疫している。即ちコレラ、ペスト、黄熱などに対する予防対策がとられている。同様に輸入される動物(食肉も含む)、植物(野菜類、果物類も含む)に対し病気や害虫などの検査を行なって国内に持ち込まれぬようにしてある。

(ロ)常在伝染病

国内に対して表5の如く伝染病予防法によって法定伝染病11種、指定伝染病2種、届出伝染病13種が定められている。

また結核、性病、癩病、トラホーム、寄生虫症、食中毒に対しても法律によって予防対策がとられている。(表5参照)

(2) 伝染経路の予防

①接触感染:—接触を避けるようにする。

感染症の流行期に感染源の患者及び保菌者と触れるのを防止するため、患者が学校に来るのを禁止すること、状況により学級閉鎖、学年閉鎖、学校閉鎖を行ったり、発生地域の患者、保菌者、接触者の隔離消毒、ねずみや昆虫(カ、ハエなど)の駆除が終るまで交通を遮断する。(表6参照)

②飛沫感染:—塵埃感染を防止するためにマスクの使用、外出後のうがいを必ず行なう。そして流行時には多くの人が集まる所には行かないようにする。

③経口感染:—伝染病発生地域の食品などは購入しない。生の食品は食べぬこと。室温に長時間放置したものは食べない。

④病原体の付着(汚染)のおそれのあるものに対して消毒をする。

⑤そ族(ねずみ類)、昆虫(ハエ、カ、ゴキブリ)などの駆除をする。

(3) 感受性についての対策

感受性についての対策は予防接種と病気に対する抵抗力が関係する。予防接種とは病気の予防のために毒力を弱めた病原菌などを体内に入れて、体の抵抗力をつけることをいう。感染経路をふさぐことが出来なくても、人に感受性がなく、抵抗力(免疫)があれば感染しても軽くて済むか全く発病しない。

(a)ワクチン

表6 各種感染症の潜伏期

病 名	潜 伏 期
腸 ち フ ス	10～14日
パ ラ チ フ ス	4～10日(平均1週間)
コ レ ラ	12～18時間～3日
赤 痢	2～7日
ジ フ テ リ ア	2～7日
し ょ う 紅 熱	1～7(3～4日が多い)
流 行 性 髄 膜 炎	2～10(平均2～3日)
急性灰白髄炎 (小児麻痺, ポリオ)	3～10日
日 本 脳 炎	5～8日
百 日 咳	7～14日
麻 疹 (は し か)	9～14日
水痘(みずぼうそう)	14～21日
風 疹 (三日はしか)	14～21日
インフルエンザ	1～3日
流行性耳下腺炎 (おたふくかぜ)	12～26日
ペ ス ト	2～7日
発 疹 チ フ ス	5～20日(普通12日)
つ っ が む し 病	5～14日(平均7日)
破 傷 風	4～14日
丹毒(連鎖球菌による)	1～2日
サルモネラ症	12～24時間
回 帰 熱	5～7日
黄 熱	3～6日
デ ン グ 熱	5～8日

人工培養によってつくった病原体で、人体、動物に注射して伝染病に対する抵抗力を与えるためのもの(ワクチン)をつくって人に使用する。

ワクチンには生菌ワクチン、死菌ワクチン、毒素ワクチンの3種類がある。

①生菌ワクチン(生ワク)：一毒性の弱い病原体を何代も培養(養い育てる)し、さらに毒力を弱めて弱毒または無毒とし、体内でふえた発病しないようにしたもので、例えば痘瘡、黄熱、麻疹、ポリオ(小児麻痺)、結核(BCG)などである。

②死菌ワクチン：一培養した病原体を加熱殺菌し、ホルマリン、カルボール(石炭酸)などを加えて作ったもので、例えばインフルエンザ、日本脳炎、百日咳、ポリオ、麻疹(はしか)など。

③毒素ワクチン(トキソイドワクチン)：一病原体がつくった毒素が病気になりやすいが、毒性

表7 予防接種法による接種

区分	疾 病	接 取 方 法
定 期	ジ フ テ リ ア	1期：一生後3～72カ月の間3～8週間おき3回 2期：—1期後12～18カ月の間に1回 3期：—12歳に達する年度に1回
	百 日 咳	1期：一生後3～48カ月の間3～8週間おき3回 2期：—1期後12～18カ月の間に1回 3期：—12歳に達する年度に1回
	急性灰白髄炎(ポリオ) 風 し ん 麻しん(ハシカ)	生後3～48カ月に6週以上おいて2回 13～15歳 生後12～72カ月
臨 時	インフルエンザ	保育所、幼稚園、小学校、中学校の児童や生徒
	日 本 脳 炎	3～15歳(生後6～36日が対象となることあり) 1～2週間毎午後に1回
	コ レ ラ ワ イ ル 病 痘 瘡	5～7日の間隔で2回 18歳までの対象 初回は7日間隔で2回 5年後1回 ※
任意	破 傷 風	ジフテリアの1期と同じ あとは10年毎に追加接種1回

※WHO(世界保健機構)の努力により昭和52年10月26日アフリカ南部に発生を最後に地球上より消失した。昭和57年より国際保健規則の検疫伝染病の中から削除された。

の弱い抗原であるため病気にかかっても大したことがない。例えばブドウ球菌など。

(b)予防接種

ワクチンを用いて予防接種法によって定期的、臨時に、任意に行なわれているが、その内容は表7に示してある。

(c)人工受動免疫

自分以外の免疫をもっている人の血清や、病原体を動物に注射して作った血清を用いて抵抗力をつける方法で麻疹(はしか)の場合のように回復期の患者の血清、母親の血清、γグロブリンを注射する方法がある。これは接種直後より効果がある。潜伏期(発病前)に使用すれば、病状が軽くて済む。などの利点があるが、異種蛋白質なため

血清病をおこすことがあること、免疫力が弱く作用期間が短いという欠点がある。

IX 消毒について

1) はじめに

有害な微生物（病原微生物のことをいい、伝染病の病原菌、食中毒菌など）を物理的、化学的な方法でその繁殖力を弱め感染力をなくすか死滅させ、伝染病や食中毒の発生、伝播を防止することを消毒という。消毒と似た言葉に滅菌、殺菌、除菌がある。

滅菌:一病原性と非病原性の微生物を含めて、すべての微生物を死滅（不活性化、不活化ともいう）させること。

殺菌:一殺そうとする病原微生物を死滅させ、伝染病や食中毒にならないようにすることで、例えば牛乳の殺菌。

除菌:一洗浄などで微生物の量を少なくすること。例えば中性洗剤を使って洗浄し、乾燥させることで広い意味での消毒である。

2) 法定消毒薬と代用消毒薬

①**法定消毒薬:**一伝染病予防法で伝染病発生の際に使用する消毒で石炭酸、クレゾール、昇汞水、蝦製石灰（生石灰と消石灰）、クロール石灰、ホルマリン、ホルムアルデヒドの7種類。

②**代用消毒薬:**一法定消毒薬の代りに使用できるもので、次亜塩素酸ソーダ、逆性石鹼、アルコールなど（伝染病予防法施行規則による）。

3) 消毒方法

消毒には大別すると物理的消毒と化学的消毒の2つの方法がある。

①**物理的消毒:**一熱による方法、日光、乾燥、稀釈など。

②**化学的消毒:**一石炭酸（フェノール）、クレゾール、界面活性剤、アルコール、塩素剤、昇汞水、ホルムアルデヒドなど。これらの消毒薬は温度や日光によって分散されやすいものもあり、また濃度や時間によって影響を受けるものもある。保管する場合には医薬品と一緒にしないこと。なかには劇薬もある故、その取扱いに充分注意する。

(1) 熱による消毒

熱による消毒には次の如く分けられる。

熱	乾熱	焼却	熱（乾熱）
		高	
	温熱	煮沸	常圧 高压
		蒸気	

①**焼却:**一使用しない燃えやすいものに使用、ヒトや動物死体、紙布、患者の吐いたものや、排泄物で病原体などで汚れたものを焼きすてる方法。

②**高熱:**一乾熱ともいう。ガス及び電気により150~160℃で乾熱滅菌すること。例えば160℃で1~2時間、170℃で1時間行なう。ガラス器具、注射器の消毒に用いる。

③**煮沸:**一水を100℃で30分間沸騰させて、この中に器具を入れて行なう。肝炎ウイルスは60℃で安定だが、100℃で死滅する。この際、金属が錆びないために重曹（重炭酸ソーダ）少々を入れる。

④**常圧蒸気:**一100℃の水蒸気で殺菌する方法で100℃30分（100℃以上加熱出来ないもの）行なう。

⑤**高压蒸気:**一蒸気圧を1気圧かけると、温度が120℃位になるので20分間滅菌する方法。

⑥**低温殺菌:**一60~63℃の温湯中に30分間加温する方法で牛乳の殺菌に用いる。

(2) その他の物理的消毒

①**直射日光消毒:**一夏は1~2時間、冬は5~6時間、日光にあてる方法で、太陽の紫外線の殺菌力を利用した。ふとんの消毒などに用いる。

②**紫外線照射:**一殺菌灯の水銀蒸気に放電させて2,600Å（オングストローム）の紫外線を発生させる。これはすべての微生物に殺菌力がある。但し注意すべき点は、プラスチックや普通のガラスは紫外線を透さぬこと、また灯管の汚れや塵によって紫外線が吸収されやすいこと。眼や皮膚に直接照射されると障害を起こす。紫外線の天井や、壁の反射によって眼の障害が発症するから注意する。

③**オゾンガス:**一殺菌力があるので、オゾン発生殺菌灯として用いる。またオゾンは脱臭効果がある。

④**乾燥:**一通風や換気をよくすると乾燥するので殺菌力がある。床、木製器具などに用いる。

⑤**濾過:**一硝子や合成繊維で出来た繊維フィル

ターを用いて空気をきれいにする方法で無菌を必要とする室内（病室、コンピューター室など）で用いられる。

⑥稀釈：—手洗いのように流水で石鹼を使用後、十分に水で手を洗う。これも一種の消毒である。

⑦ガンマー線照射：—ガンマー線のコバルト60を照射させて滅菌する方法で、放射線のエネルギーによって微生物は死滅する。

⑧高周波（マイクロ波）：—数千MHZ（メガヘルツ）の高周波によって発熱して殺菌する作用がある。この際、水の存在があると殺菌効果をさらに高めることが出来る。但し高周波はプラスチックなどは自由に通すが、金属膜などは通さない。

（3）消毒薬としての条件

①あらゆる病原体に対し殺菌力があって強いこと。

②消毒力が強く、薄い溶液でも効果があること。

③化学的に安定していて保存性があること。

④容易に水に溶けること。

⑤毒力が少なく、ヒトに対して無害であること。

⑥使用方法が簡単であること。

⑦消毒するもの（汚染物）をいためないこと。

⑧不快な臭気がいつまでもとれないようなことがないこと。

⑨値段が安く、何時でも手に入れることが出来ること。

（4）消毒薬を使用時注意する事項

①使用目的に合った薬品を選ぶ。

②消毒薬を水で薄める時には必ず計量器を用いて正しく薄めること。決して目分量でやらぬこと。

③消毒をする時間は正しく作用させること。

（5）消毒薬

①石炭酸水：—（カルボール水、フェノール水）石炭酸の1～3%液として用いる。皮膚や粘膜に作用する故、手指に触れたなら直ちに流水で洗い落す。汚物消毒には5%液を使用する。

殆んどの細菌に有効、ウイルスや孢子に無効、欠点として刺激臭あり。

②クレゾール：—水に僅か溶ける。石鹼と混ぜてクレゾール石鹼液として用いる。石炭酸と同じくウイルスや孢子に無効。1%溶液として手指の

消毒、汚物などには3%液を等量加えて1～2時間以上つけて消毒する。

③界面活性剤：—洗剤の固形石鹼は陰イオン界面活性剤である。消毒剤は陽イオン界面活性剤で逆性石鹼という。10%液を200倍に薄めて30分間浸す。殺菌力は強いが、孢子や結核菌には無効。有機物の多いものや、普通の石鹼を混入すると殺菌力が低下する。オスバン、ハイアミンなど、洗剤を用いる時は両面活性剤を用いる。両面活性剤（テゴー）は結核菌にも効果がある。

④アルコール（エタノール）：—エチルアルコールというもので消毒用エタノールは日本薬局方エタノールの70%溶液である。エタノールは60%以下か、80%以上では消毒力が弱い。蛋白質をからませるので血液、排泄物の消毒には適さない。ガラス器具、金属類、陶器、プラスチック、木や皮製品、皮膚消毒に使用。

メチルアルコールは毒性が強いので使用されぬ。消毒用イソプロピルアルコール（イソプロパノール）は30～50%液として使用する。

⑤生石灰と消石灰：—

生石灰は水分を吸収すると発熱しやすい。生石灰に半分の水を加えて消石灰とするか、消石灰1に対し水10を加えて石灰乳として使用、土地やゴミ箱の消毒に用いる。

⑥塩素剤：—溶液にすると、日光や温度の影響と、時間が経過すると塩素が減少するので効果が弱まる。サラシ粉、次亜塩素酸ナトリウム、塩素ガスなどで細菌、ウイルスに効果がある。

サラシ粉は4～5%の水に溶かし上澄液を井戸プール、汚水、尿尿、下水などを消毒する。

塩素ガスはボンベに詰めてある、上水道の末端給水で0.1～0.2ppm 含んでいる。（1ppmは1/100万容積）

次亜塩素酸ソーダはサラシ粉の成分と同種類のもので有効塩素4～10%を含む。50～100倍にして使用する。このものは漂白作用があるので色ものは注意する。

⑦ホルムアルデヒド：—

外にガスが漏れぬように完全に目張り（このようにすること、実際には殆んど出来ない。煙は少しの隙き間でも外に出る）をし、ホルムアルデヒ

ドガスを発生させ、24時間密閉して消毒する。

ガス発生方法:—ガス発生器に日本薬局方ホルマリン2に対し、過マンガン酸カリ1の割合で混合すると、酸化熱によってホルマリンガスが発生する故、ホルマリンを霧状にして7時間以上密閉しておく。この場合、湿度は60%以上にしておく必要がある。なおホルマリンが沸騰するので、液がこぼれないように大き目の容器を使用する。ガス濃度が7%以上になると爆発する故、その取扱いに充分に注意する。20℃以下では殺菌力が弱まる。これを実施するには附近の居住者及び食物、家畜、ペットなどに充分注意して事故がないようにする。

⑧酸化エチレン（エチレンオキシド）：—ガス状にして使用、先ず空気を追い出してガスと入れ換え約6時間後、消毒ガスを追い出し空気と入れ換える。このため密閉出来ることと特殊機械や装置が必要である。

⑨グルコン酸クロルヘキシン：—5%液を水で

10～250倍に稀釈し器具、皮膚の消毒に用いる。

⑩ヨードチンキ：—ヨードの5～10%のアルコール溶液。（ヨードはヨードカリを少々加えないと溶解しない）

皮膚の消毒に用いる。粘膜、創口に使用すると刺激が強い。皮膚がかぶれることがある。

⑪マーキュロクローム液（赤チン）：—2%の水溶液として皮膚の傷口の消毒に用いる。

⑫オキシドール：—過酸化水素0.3%溶液、皮膚の粘膜損傷の消毒に用いる。

⑬過マンガン酸加里溶液：—0.1～0.2%位の水溶液で粘膜の消毒に用いる。その他うがいにも用いる。

⑭イソジン液（ポピドンヨード液）：—11%溶液で作用は速やかで持続性がある。手指、怪我した皮膚、手術したところなどの消毒。

⑮ヒビデン：—0.02%水溶液は手指の消毒、0.05%溶液は手及び創面（刃物によるきず）、傷面（普通の怪我）の感染防止に用いる。以上をまとめると表8の如くなる。

X 食中毒

食中毒は、大別すると微生物性食中毒によるものと化学性食中毒（自然毒と化学物質を含む）に分けられる。（表8参照）

ここでは微生物性食中毒について述べる。

1) 微生物性食中毒

微生物性食中毒を大別すると、細菌性食中毒と真菌性食中毒になり、細菌性食中毒は、さらに感染型食中毒と毒素型（菌より毒素を産生するもの）に分かれる。（表8を参照）

(1) 細菌性食中毒

我が国の最近の細菌性食中毒の発生状況を昭和53年と同じく57年の各々1年間の発生状況を表9に示したが、発生件数や患者数が意外に多い。

(a)腸炎ビブリオ菌：—

一番多く発生する食中毒で、この菌は日本の沿岸や河口附近の海水中や沢の中に生存している。とくに3～5%の食塩を含んでいると繁殖が盛んになる。高温になると多発する故7～9月に発生し、冬期には発生しない。14～20時間の潜伏期を経て発病し、2～3日で回復する。症状は水様性下痢便と激しい腹痛があって症状の重い者は粘液

表8 消毒薬の使用方法

消毒物件	消毒方法の要点
皮膚(手指など) 粘 膜 創 傷 面	逆性石けん：—オスバン、ハイアミン ヨードチンキ：—6%アルコール稀釈液 オキシドール：—1～0.3%液 アルコール：—70%液 過マンガン酸加里：—0.1～0.2%液(ウガイ) ヒビデン：—0.02%液 イソジン：—0.02%液 0.05%液(創面感染防止)
食器・炊事具 汚れたチリ紙	逆性石けん：—10%液中に5～10分浸す。後水洗し自然乾燥 焼却 焼けないもの煮沸消毒 3%クレゾール水に2～3時間浸す、後水洗
糞尿などの排泄物	フェノール(石灰酸)3%液かクレゾール石けん液3%液を消毒物と同量加える。 生石灰を消毒物の1/30以上量を加えて混合さらし粉を消毒物の1/5加える。 何れも2時間以上つけるそして便所にすてる

表9 食 中 毒 の 類 別

食 中 毒	微生物性食中毒	細菌性食中毒	感染型	- 腸炎ビブリオ - サルモネラ菌 - 病原大腸菌 - ウエルシュ菌(土じょう菌)
			毒素型	- ブドウ球菌 - ボツリヌス菌(腸結菌) - 其の他; -セレウス菌、カンピロバクター菌、プロテウス菌など - アレルギー性食中毒
		真菌性食中毒		- 麦角; -エルゴタミン、エルゴメリン生産(ライ麦による)中毒 - 赤カビ; -トリコセテン中毒(麦類による) - 黄変米; -シトレオピリジン、シトリニンなどの中毒(米による) - アフラトキシン; -食品や飼料がカビによって産する毒物
	化学性食中毒	自然毒	植物毒	- 毒きのこ; -ツキヨタケ、ドクササゴ、イッポンシメジ、ベニテングタケ、テングダケ等(成分はムスカリン、ムスカリジン等) - じゃがいも; -新芽にソラニンが多い - 青梅; -アミグダリンを含む - ぎんなん; 青酸化合物を含む - ワラビ; -動物による膀胱ガンになるもの有り - ドクゼリ; -チクトキシン有り - トリカブト; -アコニチン - チョウセンアサガオ; -ヒヨスチアミン、スコポラミンなど
			動物毒	- ふぐ; -マフグ、シマフグ、トラフグ、ハコフグなどテドロドトキシンを含む特に卵巣に多い - ドクカマスなど; -シガトキシンを含む - イシナギ、サメ、マグロなどの大型魚になったものは肝臓にビタミンAが沢山たまり中毒をおこす - 麻痺性貝毒; -赤潮によって有毒化される(サキシトキ、アサリ中毒他) - その他
	化学物質		食品添加物	- 人工着色料; -オーラミン(黄)→たくあん、漬物; ローダミンB(赤)→梅干; マラカイトグリーン緑→海草; グリンピース; メチールバイオレット(紫)→あん - 人工甘味料; -ズルチン、ナクロ - 防腐剤; -ベーターナフトル、AF2、CPP、ハウ砂、ホルマリール - 漂白剤; -過酸化水素他 - その他
			農薬	- 殺虫剤; -DDT、BHC、パラチオンなど - 殺そ剤; -黄リン、クマリン、タウリン剤など - 除草剤; -2.4D、PCP - その他
			公害物質	- 重金属; -カドミウム(イタイイタイ病)、メチール水銀(水俣病) - PCB(カネミ油症) - 砒素、その他

表10 細菌性食中毒発生状況(昭和58,57年の比較)

病 原 菌	昭 和 53 年(%)		昭 和 57 年(%)	
	件 数	患者数	件 数	患者数
腸炎ビブリオ	382件 (46.7)	9,131人 (37.9)	212件 (33.3)	6,648人 (23.1)
ブドウ球菌	277件 (33.9)	7,534人 (31.3)	219件 (34.4)	4,807人 (16.7)
サルモネラ菌族	110件 (13.5)	3,015人 (12.5)	108件 (17.9)	2,932人 (10.2)
病原大腸菌	23件 (2.8)	2,365人 (9.8)	27件 (4.3)	9,359人 (32.5)
ボツリヌス菌	4件 (0.3)	6人 (0.02)	2件 (0.3)	3人 (0.01)
その他の細菌	22件 (2.7)	2,031人 (8.5)	69件 (10.8)	5,084人 (17.7)
総 合 計	818件	24,082人	637件	28,783人

(厚生省の指標) 国民衛生の動向より

と血液を含む便になるため赤痢と誤まることがある。その他嘔吐、37～38℃の発熱と血圧が下ることがある。魚や貝類(さしみ、すしなど)やその製品及び食塩を含む食品による中毒として発症する。

予防方法:—これら食品を清水でよく洗う、熱に弱い(60℃1分で死滅)ので充分に加熱する。調理器具や食器は真水で良く洗い消毒をする。

(b)サルモネラ菌:—主として5～10月に発生するが、冬にも発生する。平均15時間(12～24時間)の潜伏期をおいて発病し、2～4日で症状がおさまり2～4日で回復する。症状は水様性下痢便で腹痛嘔吐、吐き気、関節痛などがあり、38～40℃位に発熱する。

この菌は自然界に広く分布し、哺乳類、鳥類、ハエ、ゴキブリなどの昆虫、ヘビ、トカゲ、カメの爬虫類に存在し、ペットのミドリガメが感染している故注意すること。

動物性食品(卵や肉及びその加工品のハム・ソーセージ、弁当、^{アン}餡、マヨネーズ)などによる中毒が発生。

予防方法:—十分に加熱する、調理場、食器の清潔、ネズミ、ハエ、ゴキブリなどを駆除する。

(c)病原大腸菌:—普通は人を始め動物の腸管内に生息しているものと似ている。体の中で繁殖し、中毒症を起こす時と、この菌が体の中でエンテロトキシンという毒素をつくり出す時があるといわ

れている。感染後10～30時間の潜伏期を経て発症し、3～5日でよくなる。症状は急性胃腸炎になるものと赤痢様症状を現わし嘔吐、腹痛、下痢を生ずる。

但し新生児(生後1カ月以内)、乳幼児は症状は重くなる故注意する。市販食品(おにぎり飯、魚介類、給食弁当など)によって中毒を発症し、また、井戸水や牛乳より発症する。予防方法は前に同じ。

(d)ウェルシュ菌:—土壌、水、ヒト、動物に存在している。発病は食品の長時間放置したのが原因である。もし中毒をおこすと、その食品を食べた人の半分以上は発症するという。感染後8～12時間前後に食中毒になり、1～2日で回復する。症状は1日数回の下痢便、腹痛、腹が張るのでガスが出やすくなる。たまに嘔吐、吐き気、発熱(38℃位)がある。

この菌は100℃に24時間以上加熱しても生存している。原因食品は加熱調理後5時間～1晩経過した動植物性蛋白質性食品(挽き肉料理、練製品、油揚げなど)である。予防は、前日加熱調理した食品を常温で放置したものを翌日食べないこと。調理後数時間以内に食べて残さないようにする。

(e)ブドウ球菌:—この菌は、ブドウの房状になっているために名付けられた。自然界に広く分布する。中毒の発生率は「腸炎ビブリオ」の次に最も多い。感染後1～4時間の潜伏期を経て中毒を起こし、24時間後には回復する。症状として急性胃腸炎で吐き気や嘔吐が激しい腹痛、下痢が多発し発熱はない。時には血圧の下がることもある。

これは黄色ブドウ球菌は、食品中に腸炎毒素エンテロトキシンをつくり出し、その毒素による中毒である。

ブドウ球菌は10℃では繁殖するが、5℃以下は繁殖しない故、食物は5℃以下に保存する。エンテロトキシンは100℃1時間加熱しても分解しない。原因食品は植物性食品(澱粉、豆類、おむすび)、乳製品(牛乳、クリーム、バター)など。

(f)ボツリヌス菌:—「ボツリヌス」はラテン語で腸詰(ソーセージ)の意味であるが、ソーセージ、ハムで中毒が起きる。この菌の毒素は高分子蛋白質である。菌の種類はA～F型までである。

この菌は空気がなくても繁殖する嫌気性菌である故、瓶詰、缶詰などに発生する。この菌は熱に弱い(80℃を6分間で死滅)。症状は12~24時間(遅ければ2~3日)の潜伏期を経て回復に時間がかかる。症状は悪心、嘔吐、胃腸障害があり、次に目まい、頭痛、視力低下、瞳孔が開き、眼に対する種々の症状が出て後、次第に全身麻痺症状になる。感染後4~8日以内に呼吸麻痺で死亡し、10日以上生存すれば、ほぼ回復に向かう。治療法は発生後、速やかに抗毒血清を用いる。

原因食品はハム、ソーセージ、野菜や生魚を原料とした保存醗酵食品(例:北海道のイズシ;ニシン、サケ、サバを原料とした寿司)。

(g)アレルギー性食中毒:一魚肉の加工品の腐敗によって生ずる。ある種のプロテウス菌(モルガネラ菌)によって魚肉中の蛋白質が分解されてヒスタミンといわれるものがつくられる、これを知らずに食べると発病する。

症状は食後30~60分で眼や口のまわり、耳たぶが熱っぽい感じになり、紅潮(赤くなる)し、上半身または全身に蕁麻疹の発疹(赤いブツブツの斑点)が出て、痒い、頭痛、発熱などがある。回復は速く6~10時間でなおる。

この症状はアレルギー体質(喘息や蕁麻疹を起こしやすい体質)でない人でも発病する。この体質の人は症状が重い。

治療法は抗ヒスタミン剤を注射すれば治癒する。

(h)細菌性食中毒の予防:一

①細菌による汚染防止をする:一新鮮な食品や材料を用いる。調理場、調理器具、食器などを常に清潔にする。ネズミ、ハエ、ゴキブリを駆除する。

②細菌を繁殖させないために調理後、速やかに食べる。

長時間室温に放置しない。保存する時は5℃以下の低温にする。

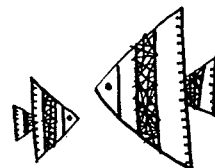
③生の動物の肉や魚の肉を食べない、必ず加熱する。

〔参考とした図書〕—11

参考とした図書は前回まで記載したものと下記図書です。心から感謝致します。

- ①竹本和夫, 浪江健二:一公衆衛生学(臨床検査講座6)(昭和59年)医歯薬出版株式会社
- ②橋本雅一:一微生物学(臨床検査講座16)(昭和59年)医歯薬出版株式会社
- ③金子清俊, 谷口博一:一医動物学・実験用動物学(臨床検査講座18)(昭和58年)医歯薬出版株式会社
- ④厚生統計協会編:一国民衛生の動向(厚生指標特集)(昭和59年, 60年)厚生統計協会
- ⑤野村 茂編:生活と中毒(昭和59年)医歯薬出版株式会社
- ⑥内山 充, 倉田 浩:解説 食中毒(昭和57年)光生館
- ⑦郡司篤孝:食品添加物読本(昭和59年)ナショナル出版
- ⑧平凡社編:国民百科事典 平凡社
- ⑨講談社編:現代家庭医学事典(昭和56年)講談社
- ⑩船川幡夫, 橋本正己:新公衆衛生学(昭和57年)第一出版株式会社
- ⑪吉田克己他編:一公衆衛生学(昭和57年)光生館
- ⑫日本公定書協会監:一第十改正日本薬局方解説書(昭和58年)廣川書店
- ⑬日野原重明, 阿部正和編:一今日治療指針1985年版(昭和60年)医学書院

(誠心調理師専門学校講師・医博)
(労働衛生コンサルタント)



<会員のページ>

実用新案「移動式木材処理装置」 の考案について

玉 津 盛 八

このたび4 t車を利用した移動式木材処理装置（防腐・防蟻）を考案したので、誌上をお借りしてご紹介する。

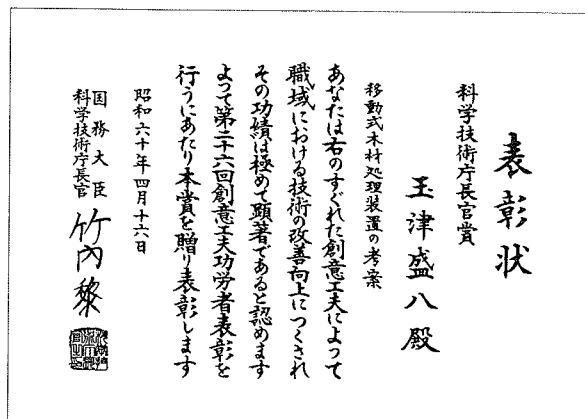
当地沖縄は、ご存じのとおり湿度が高くイエシロアリはもちろんヤマトシロアリ、ダイコクシロアリの被害が甚大で、ゴキブリ（油虫）の天国であると言われている。

沖縄では、木材の防腐・防蟻処理は、床組から小屋組、胴縁、仕上材に至るまで全面処理をする考え方が定着しており、私共防除処理を行う者にとって近年薬剤価格と人件費の増嵩に伴い施工コストが上昇し利益率の低下には最も頭の痛い問題で、かねがねこの対応に苦慮しており何とかしなければと考えていた結果考案工夫して完成させたのがこの装置である。昭和58年5月に実用新案で特許出願し、昭和59年12月には特許公報に掲載されたもので、昭和60年4月18日の発明の日に丁度日本における特許制度100年目の100周年記念行事に際しこの装置が創意工夫功勞として表彰された。私も国務大臣から表彰状を頂きこの上ない幸栄と考え、これからもなお一層精進しなければならないと決意を新たにしている。

内容としては、職域的なものでいかに施工が合

理的能率的で防除作業の改善向上を期した。この浸漬処理法は、一時に多量の木材を防腐・防蟻処理することに役立つのが特徴で、①従来の処理法に対し10数倍の能率向上が可能である。②薬剤の使用に無駄がなく公害防止面でも効果がある。木材の用途は種々あるが、私は短時間浸漬法で20分を標準にしていきたいと考えている。なぜならば雨水等の必配がない家屋内に使用する木材である場合、土壌処理を併用（小切口面塗布を含む）すれば10年の効果は期待できると確信する。建築物の耐久性向上には防腐・防蟻処理より外にない。このような考え方から現場における浸漬処理を見直す時期に来ている。沖縄において、特に公共建築物の防虫加圧処理にはふりまわされているのが現状である。浸漬処理法は、白対協が生み出したメインの処理だと言いたい。昨今は余りにもこの方法が無視されている感がある。ある加圧処理業者は、ほう砂、ほう酸により防虫加工した木材を使用すれば、それで防腐・防蟻・防虫まで完全であると宣伝を行っているが果たして本当かと疑いたくなる。このような事態に協会としては厳しく対応を願うものである。

最後に私の考案した移動式木材処理装置は、全



国の会員諸氏に少しでもお役に立てばと考えご紹介した次第である。今後ともにご指導，ご助言を賜りたい。また，白対協が永遠に繁栄することを願うとともに会長を始め役員および会員の皆様のご健勝をお祈り申し上げる。

実用新案登録願（ ）

昭和58年 5 月19日

特許庁長官 若 杉 和 夫 殿

1. 考案の名称

移動式木材処理装置

2. 考 案 者

住所

氏名（実用新案登録出願人に同じ）

3. 実用新案登録出願人

住所 沖縄県那覇市三原^{ナハミハラ}1丁目12地6号

氏名 玉^{タマ}津^ツ盛^{セイ}八^{ハチ}

4. 代 理 人

住所 ㊦ 812 福岡市博多区

博多駅前1丁目1-1

博多新三井ビル

氏名（8216）弁理士

小堀 益（ほか2名）

電話 092（451）8781

5. 添付書類の目録

- | | |
|-------------|-----|
| (1) 委 任 状 | 1 通 |
| (2) 明 細 書 | 1 通 |
| (3) 図 面 | 1 通 |
| (4) 願 書 副 本 | 1 通 |
| (5) 出願審査請求書 | 1 通 |

出願審査請求書（ ）

昭和58年 5 月19日

特許庁長官 若 杉 和 夫 殿

1. 実用新案登録出願の表示

昭和58年 5 月19日提出の実用新案登録願

2. 考案の名称

移動式木材処理装置

3. 請 求 人

実用新案登録出願人との関係 本人

住所 沖縄県那覇市三原^{ナハミハラ}1丁目12地6号

氏名 玉^{タマ}津^ツ盛^{セイ}八^{ハチ}

4. 代 理 人

住所 ㊦ 812 福岡市博多区

博多駅前1丁目1-1

博多新三井ビル

氏名（8216）弁理士 小堀 益

電話 092（451）8781

5. 添付書類の目録

なし

明 細 書

1. 考案の名称 移動式木材処理装置

2. 実用新案登録請求の範囲

1. 荷台(1)上に設置された処理液槽(2)と，クレーンアーム(4)の中間部に枢着した押えアーム(5)を有するクレーン(3)とからなることを特徴とする移動式木材処理装置。

3. 考案の詳細な説明

本考案は木材の防腐，蟻を含めた防虫浸漬処理用の移動式木材処理装置に関する。

従来，西日本，特に沖縄地方では白蟻その他の虫による木材の食害が多く，建築現場等で手軽に木材の浸漬処理の行なえる移動式木材処理装置の出現が待望されていた。

本考案の目的は，現場で容易に行うことのできる移動式木材処理装置を提供するにある。

本考案は，荷台(1)上に設置された処理液槽(2)と，クレーンアーム(4)の中間部に枢着した押えアーム(5)を有するクレーン(3)とからなる

ことを特徴とする移動式木材処理装置である。

次に本考案を図面によって詳細に説明する。

図はクレーン(3)を有するトラック上に本考案の移動式木材処理装置を設けたものである。

本考案に係る処理液槽(2)は、例えばガラスファイバー製で処理液(2a)に対して耐蝕性であり、荷台(1)上にその長手方向に設置されている。第1図に示す如く、処理液槽(2)は使用しない場合、又は走行中の場合には蓋(6)が施され、パッチン錠の如き締付金具(7)により締付けて閉鎖されていると共に処理液槽(2)の内側には対向して縦溝(8)が設けてあり、上記溝間には少なくとも3枚の間仕切板(9)を挿入できる。このように間仕切板(9)を挿入して蓋(6)を締付けた状態ではトラックを走行中でも処理液(2a)は漏洩しない。

本考案に係るクレーン(3)はフック(10)のほかに押えアーム(5)をクレーンアーム(4)の中間部に枢軸(5a)により枢着し懸垂している。押えアーム(5)の下端部は押え部(11)であり、押え部(11)は上記アーム全体の長さを調節できるように、例えばパンタグラフにより伸縮式に形成するのが好ましい。本考案に係るクレーン(3)はこのような構造を有するので、フック(10)によって蓋(6)及び間仕切板(9)を取除いた処理液槽(2)内への木材の吊下げができると共に、押えアーム(5)によって木材の多少に係らず処理液(2a)内への完全な浸漬ができる。例えば10分の処理時間が経過した後は押えアーム(5)の押圧を止め処理済みの木材をフック(10)により処理液槽(2)から吊上げて所定の位置に移すことができる。

以上4トン車を利用した本考案装置について説明したが、トレーラー車を台車として利用することもできる。

本考案によれば、自動車が坂道を走行したり動揺しても処理液の漏洩がなく、現場に直行して木材処理が容易に行なえるという利点がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の移動式木材処理装置を一部切欠いて示す1例正面図、第2図は第1図の装置から蓋及び間仕切板を取除いて示す平面図である。

6. 前記以外の代理人

住所 ㊦ 812 福岡市博多区

博多駅前1丁目1-1

博多新三井ビル

氏名 (5650) 弁理士 伊東 守忠

住所 同 所

氏名 (6450) 弁理士 新井 力

図面第1図第2図は、公開実用新案公報第1図、第2図と同様につき省略

きょうのことは

特許・実用新案

▷…新しい製品の製造や販売を特定の者にだけ独占することを認めた権利のこと。特許は機械などの発明、実用新案は機械改良などのアイデアを対象にしている。特許、実用新案とも製品に利用でき、新規性のあることが必要。

▷…特許、実用新案とも権利を得るためには特許庁への出願をしなければならない。同庁は出願内容を審査、権利を与える価値があれば公告する。権利者以外がその発明やアイデアを利用した製品を製造・販売するには利用料(ロイヤルティー)を支払う必要がある。権利保護期間は特許が公告の日から十五年、実用新案が同じく十年となっている。

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭59—179007

⑤ Int. Cl.³
B 27 K 3/04

識別記号

庁内整理番号
6754—2B

④ 公開 昭和59年(1984)11月30日

審査請求 有

(全 1 頁)

⑭ 移動式木材処理装置

那覇市三原 1 丁目12番 6 号

② 実 願 昭58—75073

⑦ 出 願 人 玉津盛八

② 出 願 昭58(1983)5月19日

那覇市三原 1 丁目12番 6 号

⑦ 考 案 者 玉津盛八

④ 代 理 人 弁理士 小堀益 外 2 名

⑮ 実用新案登録請求の範囲

荷台 1 上に設置された処理液槽 2 と、クレーンアーム 4 の中間部に枢着した押えアーム 5 を有するクレーン 3 とからなることを特徴とする移動式木材処理装置。

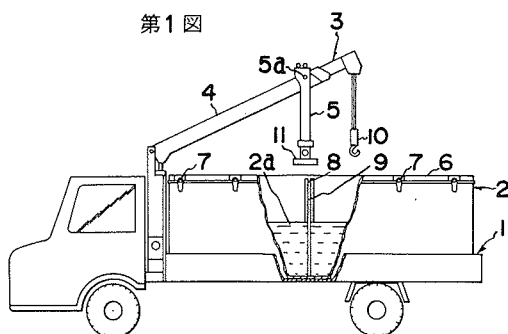
図面の簡単な説明

第 1 図は本考案の移動式木材処理装置を一部切

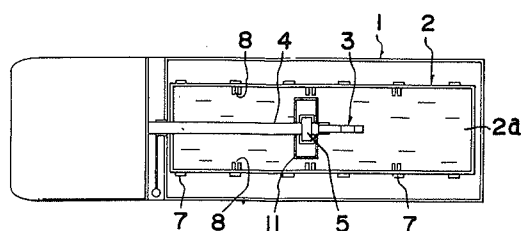
欠いて示す 1 例正面図、第 2 図は第 1 図の装置から蓋及び間仕切板を取除いて示す平面図である。

1…荷台、2…処理液槽、2a…処理液、3…クレーン、4…クレーンアーム、5…押えアーム、5a…枢軸、6…蓋、7…締付金具、8…縦溝、9…間仕切板、10…フック、11…押え部。

第 1 図



第 2 図



(大和白アリ環境消毒代表)

関西地区しろあり被害調査報告

高 木 信 一

関西支部では支部会員の駆除業者全員の協力を得て3年毎にしろあり被害調査を実施しており、今回その第4回調査を集計したので報告する。

1. 調査方法

郵政省発行の郵便番号簿による行政区別、つまり府縣市町村別に57年、58年、59年1ヵ年ごとのイエシロアリ、ヤマトシロアリ別の駆除工事件数を記入できるアンケート用紙を作成、無記名で回答させる方法で毎回行なっている。

厳密に言えば被害調査ではなく、施工件数調査であるが、例えば浜寺公園の松の根元にはイエシロアリが居て、筆者も現認しているが、公園管理事務所から調査依頼がないから、こういう被害は数字には上ってこない。無住の神社、寺など随分しろあり被害にあっている場所もあるが、一般住宅でも調査、駆除依頼がなければこのアンケートには回答されてこない。

無記名にしたのは、その業者の営業実態に触れることにもなるという配慮からであるが、無記名にすると回答にし易い反面、回答に答えてくれない場合催促出来ないという難点があるが、これには事務局だけには分かるという工夫をしているので、後述の如く回答率は段々よくなってきている。どうせ気の永い仕事で根気よく回答を促さざるを得ない。なお回答用紙の他、返信用の切手を貼った封筒も同封して送った。

2. 調査期間

調査用紙を送って回答集計まで6ヵ月にかかる。

調査依頼は冬季、比較的業者の暇なときでないと回収率は悪い。今回は60年2月から始めた。調査は前述の通り、昭和57年度、58年度、59年度分で、1戸1件で表わす約束とした。

3. 回答数

過去の実績と対比した表1をつぎに挙げるが、調査依頼数は増加したにもかかわらず回答率は微増に止っている。

表—1 アンケート発送数と回答数

	調査対象期間	アンケート 発 送 数	アンケート 回 答 数	回 答 率
第1回	昭和48年、49年、50年	102社	56社	54.9%
第2回	〳 51年、52年、53年	125社	73社	58.4%
第3回	〳 54年、55年、56年	160社	96社	60.0%
第4回	〳 57年、58年、59年	170社	105社	61.7%

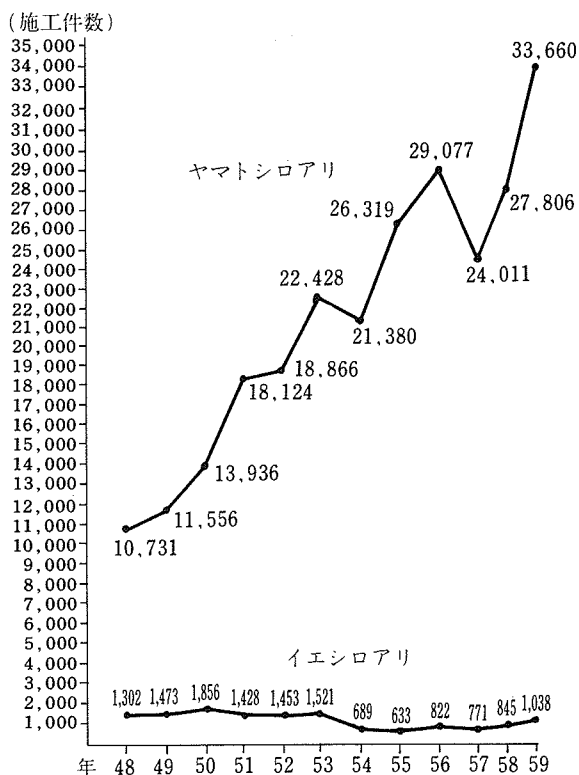
この調査も今回で4回目であり、支部行事として定着してきた。回答率からいえば、被害の実態というより関西地区における被害の1つの傾向を示す数字として以下の調査決果をみていただきたい。

今年は本部でも全国的に被害調査を実施する模様でたいへん喜ばしく思うが、何故もっと早く手をつけなかったかと思うと同時に、調査項目を複雑にしないで手数のかからない方式でやらないと回答率は期待できないことを十分認識してほしい。

4. ヤマトシロアリ、イエシロアリ別被害総数

ここでいう総数は近畿2府4県のもので、北陸支所関係は最後に触れる。

この数字を昭和48年度からの調査結果によってグラフとして図—1に示した。なお表—2でイエシロア리를駆除した業者は調査105社中44社であり、また平均年間処理件数を超えたのは全体の10%に過ぎず、これはしろあり専業者に近い数字であり、また業界が如何に寡占状況にあるか、言葉を変えれば如何に小企業が多いかを示してい



図一 ヤマトシロアリ、イエシロアリの増減曲線

表一 ヤマト、イエ被害総件数

	57年	58年	59年	3カ年平均
ヤマトシロアリ合計	24,011	27,806	33,660	28,492
イエシロアリ合計	771	854	1,038	888
総計	24,782	28,660	34,698	29,380
1社当たり平均処理件数(105社)	236	272.7	330.4	279.7
平均処理以上に処理した業者	31社	28社	29社	29社

る。3カ年平均処理件数の最高はヤマト、イエの合計1社で2,038件であるが、20件未満の業者も2～3あり、到底しろあり駆除では生活できる筈はなく、むしろアルバイト的にしろありもやっているとこの程度と思われる。

少し乱棒な推定だが、仮りに処理件数1件当りの駆除料をヤマトシロアリ10万円とすると表一から、3カ年平均して2,790万円を超える業者は29社に過ぎないことになる。

イエシロアリを22万円と仮定すると450万円である。

関西2府4県105社の総売上推定額はヤマトで約30億円、イエで約2億円、未回答の会員を入れて170社で類推するとイエ、ヤマト両シロアリの駆除市場は約45億円、予防売上を入れると50億円に近いと思われるが如何であろうか。50億円を170社で割ると約3,000万円となるから、前述のヤマト3カ年平均2,790万円、イエ450万円の数字とはほぼ一致してくる。

ただヤマトシロアリ平均10万円の施工料というのは、あまり確たる根拠があるわけではなく、最近平均単価の安い他地区業者やアウトサイダーの参入が目立つので、図一1のグラフに見られる59年ヤマトの急増カーブにもかかわらず決して明るい見透しは立ち難い。

グラフが示す通りヤマトは3年毎に下降する傾向にあり、過去の教えるところでは昭和60年つまり本年は減ることが予想される。

なお各社の売上総額の推定には、この施工件数による他、従業員1名当り年間800万円といった

表一 府県別被害件数

	昭和57年		昭和58年		昭和59年		3カ年平均	
	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ
大阪府	11,879	131	12,994	140	15,056	154	13,310	147
兵庫県	4,927	39	6,661	35	8,219	66	6,602	47
京都府	4,342	1	5,066	0	5,805	1	5,071	0.6
和歌山県	824	592	842	679	1,451	817	1,039	696
奈良県	1,237	8	1,254	0	1,768	0	1,420	2.6
滋賀県	862	0	989	0	1,361	0	1,071	0
計	24,071	771	27,806	854	33,660	1,038	4,752	178.6
	24,842		28,660		34,698		49,306	

表一 府県別ヤマト増加状況

	56年	59年	増加率(%)
大阪府	14,530	15,056	3.62
兵庫県	9,195	8,219	-10.61
京都府	2,950	5,805	96.77
和歌山県	495*	1,451	
奈良県	1,357	1,768	30.28
滋賀県	550	1,361	147.45
計	29,077	33,660	34.14

* 印については次頁本文参照

表―5 府県庁所在都市被害数と増加率

	大 阪 市		神 戸 市		京 都 市		和歌山市		奈 良 市		大 津 市	
	56年	59年	56年	59年	56年	59年	56年	59年	56年	59年	56年	59年
ヤマトシロアリ	1,854	1,759	3,729	1,343	1,589	2,351	290	987	694	696	188	603
イエシロアリ	—	1	23	19	—	0	277	477	—	0	—	0
計	1,854	1,760	3,752	1,362	1,589	2,351	569	1,464	694	696	188	603
増 加 率	－ 5 %		－63%		47.9%		*157%		0.28%		220.7%	

方法もあるようだが、支部名簿の登録人数はどうも多少多く報告されているようで、あまり正確ではなくここでは記述しない。

4.2 地区別被害件数

表―3 より前回調査分と比較して分ったことは、いちぢるしく施工件数の伸びたのは京都府、滋賀県、やや増したのが大阪府、奈良県、和歌山県で、兵庫県は減っていることである。イエシロアリは全般的にやや増えているだけで、図―1 のグラフでも横ばい状態である。ただ前回調査では京都、奈良両県にはイエシロアリは見当らなかったのが、今回では両県とも数は僅かではあるが被害件数はあり、漸次拡散してきている。従来大阪でも大和川以北にはイエシロアリは居ないとされていたが、最近では大阪市内や宝塚あたりでも発見されている。

表―4 の増加率はヤマトの場合のみ、前回調査の最後の年と今回の最後の年の比較である。表―4 中の*印和歌山県については、どうも残念ながら和歌山の最大手の1社のアンケートが未回収のままだったのでこの56年度の数字は傾向すら示し得ないものとして増加率は出していない。

さらに各府県毎に府県庁所在地、大都市のみの前回との比較を表―5 に示し、表―6 には周辺都市、郡部と中心都市との対比を出してみた。表―5 で分ることは処理業者の集中過密化の大阪市、神戸市で増加率はマイナスで逆に大津市の急増には驚く。*印は前述の事情でこの数字は信用し難い。九州の業者の方の話によると九州では既設建物の駆除仕事はたいへん減ってきており業者の死活問題であるそうだが、神戸、大阪両市のマイナス率は過密化の都市で九州のような傾向が現われてきたものと思われる。

表―6 今回調査と前回調査の地区別
3 か年平均被害対比

	地 区	ヤ マ ト		イ エ	
		今回調査	前回調査	今回調査	前回調査
市 内	大 阪 市	1,584	1,709	0.3	1.7
	神 戸 市	1,243	3,735	20.3	32
	京 都 市	2,117	1,489	0	0
	和歌山市	709	284	426	243
	奈 良 市	532	519	0	0
	大 津 市	464	173	0	0
	計	6,649	7,909	446.6	276.7

衛 生 都 市	大阪府下	11,180	10,543	117	113
	兵庫県下	4,898	4,308	20.6	27
	京都府下	2,364	863	0.7	0
	和歌山県下	174	87	146	161
	奈良県下	551	383	0	0
	滋賀県下	399	172	0	0
	計	19,526	16,356	284.3	301

郡 部	大阪府下	545	318	24.3	22
	兵庫県下	461	459	5.7	18.3
	京都府下	590	142	0	0
	和歌山県下	156	112	124	96.7
	奈良県下	377	208	2.7	0
	滋賀県下	207	88	0	0
	計	4,336	1,327	156.7	137

中心部、衛星都市、郡部に分けた表―6 でみると、概略して市内でヤマトシロアリ施工件数は減っており、衛星都市で増加、郡部で激増という

形で、ヤマトシロアリは中心部より周辺部へゆく程増加している。

最も顕著な増加は京都府の場合で京都の郡部では315%増、以下増加率の多い順で京都・衛星都市174%増、大津市の168%、滋賀郡部の135%、滋賀衛星都市の131%でそれぞれ前回比増である。京都府、滋賀県はいずれも地区を問わず激増している。前回調査では奈良県が激増したのが今回ではやや増加で、業者の活動舞台は今や京都、滋賀、殊に滋賀県は今後益々増えるものと思われる。

この調査は繰り返して書くが施工件数調査であり、数字が減ることは開拓余地がなくなったこと、増えたというとは業者の活動余地があったということに帰結する。

5. 北陸支所区域

北陸支所は富山、石川、福井の3県で調査は15社に郵送して回答は9社、回答率は60%、前回調査では78.6%であった。率は60%だが、15社中9社では前回調査との比較はナンセンスなので以下各表を示すだけにした。

以下の表は書くまでもなくすべてヤマトシロアリであり、イエシロアリはまだ北陸にはいない。

表—7 北陸3県別被害件数

地 区	昭和57年	昭和58年	昭和59年	3ヵ年平均
福 井 県	830	934	1,080	948
石 川 県	510	470	481	487
富 山 県	143	131	207	106
計	1,483	1,585	1,768	1,612
1社当り 処理件数	165	176	196	179

表—8 北陸3ヵ年平均地域別被害件数

市 内	福 井 市	441
(県庁所在地)	金 沢 市	226
	富 山 市	93
計		760

衛 生 都 市	福 井 県	325
	石 川 県	123
	富 山 県	47
計		495

郡 部	福 井 県	198
	石 川 県	138
	富 山 県	21
計		357

以上の2表から北陸にはまだ関西地区と異なり、中心部に多く郡部は少ない。

以下表—9に関西地区市町村別に施工件数の一覧表を示しておく。施工のなかった地区は紙幅の関係で省略している。こうした数字はどの地区でどれほど増えたか参考になるので、回答数が少ないと次回調査の増減率が出てこない。この機会にもう一度回答されなかった方に次回の回答をお願いする。最後にご多忙中回答いただいた各社に厚くお礼申し上げて報告を終わる。

表-9 しろあり被害実態調査票

(兵庫県)

(昭和60年3月)

地区別	年度別 種 別	57年		58年		59年		地区別	年度別 種 別	57年		58年		59年	
		ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ			ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ
神戸市	北 区	138		135		162		出石郡	但東町	4		1		7	
	須磨区	122	12	237	13	156	8		揖保町	7		18		20	
	垂水区	284	5	306	5	316	8		太子町	25		40		60	
	中央区	46	2	38	2	54			御津町	12		6		29	1
	長田区	90		100	2	89			新宮町	11		10		6	
	灘 区	94		143		79			その他の地区			1			
	西 区	67		132		209		加古郡	稲美町	44		63		50	
	東灘区	234		134		222	1		播磨町	75		43		55	
相生市	兵庫区	37	1	50		56	2		その他の地区	1		1		4	
		10		22		93		加東郡	滝野町	4		1		1	
明石市		336	7	827	6	703	5		東条町	2				1	
赤穂市		15		40		80			社 町	4		6		3	
芦屋市		120		125		195		川辺郡	猪名川町	4		6		22	
尼崎市		758	1	754		1,041			香寺町	1		3		25	1
伊丹市		353		373		582			福崎町	2		2		6	
小野市		29		40		54	1		神崎町	1		3		1	
加古川市		224		518		477	3		その他の地区					1	
加西市		42		55		41		城崎郡	城崎町	15				12	
川西市		407		438		610			香住町	2		2		12	
三田市		35		66		49			竹野町	1		1		9	
洲本市		12	1	8		14	2		日高町	2		1		14	
高砂市		46		83		196	5		その他の地区	1				1	
宝塚市		325	1	563	1	517		佐用郡	三日月町					1	
竜野市		8		11		29			上月町	1					
豊岡市		49		27		23			佐用町	1					
西宮市		421		506		614	2	飾磨郡	家島町					2	
西脇市		12		45		23			夢前町	2		4		13	
姫路市	網干区	42		57		60			安富町	2		3		2	
	大津区	23		31		58	1	宍粟郡	山崎町	2		4		6	
	勝原区	19		32		46			その他の地区	1				1	
	飾磨区	36		54		79	2	多可郡	黒田庄町			2			
	広畑区	35	1	69	1	42	2		八千代町					1	
	余部区	4		9		17			加美町			2		2	
	その他の地区	99		143		381	20	多紀郡	今田町			4		1	
三木市		39		121		155			西紀町	1		1		2	
赤穂郡	上郡町			9		14			篠山町	4		18		27	
	その他の地区					1			丹南町	2		3		7	
朝来郡	朝来町	1		5		7			その他の地区			1		2	
	山東町	13		11		15		津名郡	東浦町		3		2		
	和田山町	10		13		62			淡路町	1				1	
	生野町			2		3			一宮町	2				1	
出石郡	出石町	10		10		15			津名町	2		4		4	

地区別 種 別		年度別 種 別		57年		58年		59年		地区別 種 別		年度別 種 別		57年		58年		59年	
				ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ					ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ
津 名 郡	北 淡 町					1				美 方 郡	村 岡 町					5		2	
	その他の地区							1		美 養 郡	吉 川 町	1				3		5	
氷 上 郡	青 垣 町	1				1		6		三 原 郡	緑 町	3				4		8	
	市 島 町	5				3		6			三 原 町	9	1			13	1	14	2
	柏 原 町	5				12		9			西 淡 町	2				1		4	
	春 日 町	2				3		5			南 淡 町	3	4				2	12	
	山 南 町	4				11		24		養 父 郡	関 宮 町	1				1		6	
	氷 上 町	3				4		9			八 鹿 町	3				2		26	
美 方 郡	浜 坂 町							4			大 屋 町					1		2	
	美 方 町							1			養 父 町							14	
	温 泉 町	1						10		合 計		4,927	39			6,661	35	8,219	66

(京都府)

地区別 種 別		年度別 種 別		57年		58年		59年		地区別 種 別		年度別 種 別		57年		58年		59年	
				ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ					ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ
京 都 市	右 京 区	220				275		315		久 世 郡	その他の地区	3				4		8	
	上 京 区	80				88		89			久美浜町	1				4		4	
	北 区	157				197		208			その他の地区	2				1		3	
	左 京 区	235				253		303		相 楽 郡	笠 置 町	3						3	
	下 京 区	76				61		90			加 茂 町	8				5		13	
	中 京 区	67				80		92			木 津 町	82				47		72	
	西 京 区	259				335		360			精 華 町	37				45		61	
	東 山 区	89				89		110			山 城 町	4				9		11	
	伏 見 区	387				376		425			和 束 町							2	
	南 区	100				125		125			その他の地区	1						6	
	山 科 区	212				239		234		竹 野 郡	網 野 町	25				29		13	
	綾 部 市	21				28		43			丹 後 町					2		5	
	宇 治 市	618				716		825			弥 栄 町	5				3		4	
亀 岡 市		121	1			155		269		綴 喜 郡	井 手 町	10				9		23	
城 陽 市		273				449		463	1		宇治田原町	15				13		16	
長岡京市		332				407		408			田 辺 町	62				108		129	
福知山市		64				88		105			その他の地区	2				3		3	
舞 鶴 市		91				103		153		中 郡	大 宮 町	3				7		8	
宮 津 市		27				31		37			峰 山 町	13				14		12	
向 日 市		210				204		262		船 井 郡	日 吉 町							1	
八 幡 市		148				224		216			園 部 町	10				8		19	
天 田 郡	三 和 町	1						1			丹 波 町	1						8	
	夜久野町	4				2		10			八 木 町					2		1	
乙 訓 郡	大山崎町	201				153		136		与 謝 郡	岩 滝 町	2				6		13	
	その他の地区	2				2		6			加 悦 町	6				4		13	
加 佐 郡	大 江 町	4						1			野田川町	7				2		9	
北 桑 田 郡	その他の地区							2			伊 根 町					1		1	
久 世 郡	久御山町	41				60		56		合 計		4,342	1			5,066	0	5,805	1

(滋賀県)

地区別	年度別 種 別		57年		58年		59年		地区別	年度別 種 別		57年		58年		59年	
	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ		ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ
大 津 市	348		442		603				蒲 生 郡	15		12		11			
近江八幡市	14		22		80				神 崎 郡	5		8		18			
草 津 市	166		174		218				栗 太 郡	61		54		78			
長 浜 市	19		29		38				甲 賀 郡	33		44		66			
彦 根 市	74		87		71				坂 田 郡	5		6		10			
守 山 市	34		35		79				滋 賀 郡	9		10		11			
八日市市	14		23		20				高 島 郡	14		8		4			
伊 香 郡	6		2		2				東浅井郡	6		4		9			
犬 上 郡	3		7		5				野 洲 郡	23		18		32			
愛 知 郡	13		4		6				合 計	862	0	989	0	1,361	0		

(大阪府)

地区別	年度別 種 別		57年		58年		59年		地区別	年度別 種 別		57年		58年		59年	
	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ		ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ
大 阪 市	旭 区		56		67		58		泉佐野市			123		120	1	100	2
	阿倍野区		53		58		73		茨 木 市			465		429		643	
	生 野 区		74		48		107		貝 塚 市		2	78		109	3	99	1
	大 淀 区		16		23		24		柏 原 市			122		147		131	
	北 区		33		25		26		交 野 市			207		266		253	
	此 花 区		36		29		41		門 真 市			231		315		333	
	城 東 区		87		66		121		河内長野市			126		177		192	
	住之江区		45		34		31		岸和田市		11	355		322	16	429	14
	住 吉 区		102		77		96		堺 市		52	870		990	49	1,120	68
	大 正 区		38		148		130		四条畷市			138		194		218	
	鶴 見 区		105		69		106		吹 田 市			397		568		517	
	天王寺区		16		27		32		摂 津 市			201		311	2	227	
	浪 速 区		16		14		17		泉 南 市		5	91		160	8	81	7
	西 区		34		33		44	1	大 東 市			301		273		339	
	西 成 区		45		47		49		高 石 市		26	111		121	34	151	19
	西淀川区		44		49		86		高 槻 市			757		840		1,226	
	東 区		31		26		29		豊 中 市			596		652		747	
	東住吉区		87		72		112		富田林市			166		169		270	
	東 成 区		25		36		36		寝屋川市			605		559		578	1
	東淀川区		207		171		175		羽曳野市			255		208		265	
	平 野 区		138		120		138		東大阪市			703		732		1,087	
	福 島 区		77		25		33		枚 方 市			928		1,104		1,300	
	港 区		29		30		40		藤井寺市			231		203		185	
	南 区		17		18		26		松 原 市			268		306		349	
	都 島 区		26		34		51		箕 面 市			192		156		270	
	淀 川 区		94		118		78		守 口 市			294		275		314	
池 田 市			144		184		223		八 尾 市			462		526		584	
和 泉 市		2	304		333	4	292		泉 南 郡	熊 取 町		47		41		66	
泉大津市		11	146		236	5	166	8		田 尻 町		9		5		10	

地区別 年度別 種 別		57年		58年		59年		地区別 年度別 種 別		57年		58年		59年	
		ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ			ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ
泉 南 郡	阪 南 町	33	7	28	4	31	6	三 島 郡	その他の地区	1		2		2	
	岬 町	19	15	39	13	36	26		河 南 町	37		40		40	
	その他の地区	5		5		10	1		狭 山 町	62		108		118	
泉 北 郡	忠 岡 町	14		39		24			太 子 町	7		10		26	
	その他の地区	12		16	1	8			千早赤阪村	3		10		9	
豊 能 郡	豊 能 町	55		52		71			美 原 町	64		39		39	
	能 勢 町	4		8		10			その他の地区	2		7		3	
三 島 郡	島 本 町	107		96		105		合 計		11,879	131	12,994	140	15,056	154

(奈良県)

地区別 年度別 種 別		57年		58年		59年		地区別 年度別 種 別		57年		58年		59年	
		ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ			ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ
奈 良 市		438		462		696		北葛城郡	河 合 町	26		34		25	
生 駒 市		150		147		186			上 牧 町	8		14		29	
橿 原 市		83		77		111			広 陵 町	53		13		26	
五 條 市		3		1		13			新 庄 町	8		16		4	
御 所 市		6		3		12			当 麻 町	5		5		13	
桜 井 市		25		21		19			その他の地区	7		1			
天 理 市		50		34		126		磯 城 郡	川 西 町			2		13	
大和郡山市		100		99		119			田原本町	12		13		25	
大和高田市		37		34		76			三 宅 町		5	8		3	
生 駒 郡	安 堵 村	6		7		25			その他の地区			1			
	斑 鳩 町	43		27		34		高 市 郡	明日香村			1			
	三 郷 町	57		49		42			高 取 町	3		4		2	
	平 群 町	49		71		50			その他の地区					1	
	その他の地区			1				吉 野 郡	大 淀 町	2		8		15	
宇 陀 郡	菟田野町			2					下 市 町	3					
	大宇陀町			5		3			十津川村	1		1			
	榛 原 町	1				7			東吉野村					1	
	御 杖 村	1							吉 野 町	1	3	2		2	
北葛城郡	王 寺 町	24		27		30			その他の地区	1		1			
	香 芝 町	34		63		60		合 計		1,237	8	1,254	0	1,768	0

(和歌山県)

地区別 年度別 種 別		57年		58年		59年		地区別 年度別 種 別		57年		58年		59年	
		ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ			ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ
和歌山市		613	385	528	416	987	477	有 田 郡	湯 浅 町	5	3		3	7	11
有 田 市		14	16	17	24	20	14		金 屋 町	2			1	1	
海 南 市		25	17	71	13	70	32		吉 備 町	2		4	1	4	
御 坊 市		15	23	26	28	40	53		その他の地区						2
新 宮 市		7	9	6	24	9	18	伊 都 郡	九度山町	2		5		6	
田 辺 市		43	53	52	55	57	58		高野口町	3		7		18	
橋 本 市		14		14		21	1		かつらぎ町			3		4	
有 田 郡	広 川 町	1		1	1	2	4		高 野 町			1		2	

年度別 種 別		57年		58年		59年		年度別 種 別		57年		58年		59年	
		ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ			ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ
海草郡	下津町	4	2	8	11	17	7	東牟婁郡	太地町		13		8	2	21
	野上町	3		4		32			那智勝浦町	1	7	6	18		17
	美里町			1					本宮町	2					1
那賀郡	岩出町	19		22		43	2	日高郡	中津村	1		1		1	
	貴志川町	5		2	1	20			南部町	3	8	6	8	2	9
	粉河町	3		6		6			由良町	5	2	2	3	2	3
	那賀町			2		5			印南町	4	6	2	14	7	8
	打田町	7		5		14			川辺町	3	1	6	6	6	11
	桃山町	1		3		5			日高町	2	6	1	5	3	7
西牟婁郡	大塔村			2		14			南部川村	1	2	1	1		5
	上富田町	5	9	10	18	7	7		美浜町	2	4	4	8	3	21
	串本町	1		3	1		6		美山村					1	
	白浜町	4	21	5	10	10	22		竜神村			2			
	すさみ町	1	3			1			その他の地区			2		1	
	日置川町	1	2		1	1			合 計	824	592	842	679	1,451	817
東牟婁郡	古座町			1											

(富山県)

年度別 種 別		57年		58年		59年		年度別 種 別		57年		58年		59年	
		ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ			ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ
富山市		81		80		117		上新川郡	大山町					3	
魚津市		9		3		6			朝日町			1		1	
小矢部市						4		下新川郡	入善町	2		1		2	
黒部市		2		4		4			上市町	3		1			
新湊市				3				立山町	立山町	5				5	
高岡市		23		18		28			福光町	1				2	
砺波市		6		6		8		西礪波郡	八尾町			2		1	
滑川市		2		4		9			婦中町			2		3	
氷見市		2						東礪波郡	井波町	3				1	
射水郡	大島町					1			井口村	1					
	下村					1			城端町					1	
	小杉町			1		3			福野町	1		2		1	
	大門町					2			合 計	143	0	131	0	207	0
上新川郡	大沢野町	2		3		4									

(石川県)

年度別 種 別		57年		58年		59年		年度別 種 別		57年		58年		59年	
		ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ			ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ
金沢市		280		208		191		松任市		39		80		54	
加賀市		14		16		25		輪島市		3		1			
小松市		30		20		23		石川郡	河内村					1	
珠洲市				2					鶴来町	18		21		31	
七尾市		19		9		17			野々市町	32		26		31	
羽咋市		9		4		3			美川町	7		14		13	

地区別 種 別		年度別 57年		58年		59年		地区別 種 別		57年		58年		59年	
		ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ			ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ
江 沼 郡	山 中 町	5		2		3		珠 洲 郡	内 浦 町			1			
鹿 島 郡	田鶴浜町	1		2		2		能 美 郡	根 上 町	4		2		4	
	島 屋 町	1				2			川 北 町	1		2			
	中 島 町			2		2			辰 口 町	5		7		10	
	能登島町	3							寺 井 町	8		11		9	
	鹿 島 町	1				1		羽 咋 郡	志 雄 町			2		2	
	鹿 西 町			1					押 水 町	2				1	
河 北 郡	内 灘 町	15		23		37			志 賀 町			2			
	宇ノ気町	1		4		1			富 来 町	1		1			
	高 松 町	2				1		鳳 至 郡	穴 水 町					1	
	七 塚 町					2			能 都 町					3	
	津 幡 町	9		7		11		合 計		510	0	470	0	481	0

(福井県)

地区別 種 別		年度別 57年		58年		59年		地区別 種 別		57年		58年		59年	
		ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ			ヤマト	イエ	ヤマト	イエ	ヤマト	イエ
福 井 市		421		433		470		坂 井 郡	三 国 町	9		29		24	
大 野 市		12		12		16			芦 原 町	6		15		9	
小 浜 市		7		19		17			金 津 町	8		10		8	
勝 山 市		9		10		13			その他の地区			1			
鯖 江 市		116		150		128		南 条 郡	今 庄 町	2		1		4	
武 生 市		112		113		181			南 条 町	2		5		9	
敦 賀 市		19		15		26		丹 生 郡	朝 日 町	14		10		11	
足 羽 郡	美 山 町	1		4		5			織 田 町	2				4	
	今 立 町	9		14		5			越 廼 村			1		3	
大 飯 郡	その他の地区			1					清 水 町	6		11		8	
	大 飯 町					3			宮 崎 村	3		1		4	
	高 浜 町			2		1			越 前 町	3				1	
大 野 郡		和 泉 村	1					三 方 郡	三 方 町	1		2		3	
遠 敷 郡	上 中 町			1					美 浜 町			1		1	
	名田庄村					1		吉 田 郡	永平寺町	3		13		4	
坂 井 郡	坂 井 町	6		7		15			上志比村	4		3		3	
	春 江 町	26		34		44			松 岡 町	11		18		10	
	丸 岡 町	17		48		49		合 計		830	0	984	0	1,080	0

(関西支部事務局長)

＜文献の紹介＞

土栖白蟻の“通気孔”問題を考える

尾 崎 精 一

はしがき

「黒翅土白蟻 *Odontotermes formosanus* (Shiraki) や黄翅大白蟻 *Macrotermes barneyi* Light のような土栖白蟻の巣に、換気のための“通気孔”が有るか、無いか？」というテーマに対して、中国では1974年、ある研究者によって、はじめて「それら土栖白蟻の巣には“通気孔”がある。」との見解が出されたが、現在も確定的な結論がないまま、議論が盛んのようなのである。

黒翅土白蟻^(注1)も、黄翅大白蟻^(注2)も鶏糞菌 *Termitomyces albuminosus* (Berk) Heim と呼ぶ菌を巣に附属する菌圃に栽培して、その分生子球などを栄養源として摂り、また、その酵素を消化に利用するという特殊な生態をもつ白蟻で、湿度の高い林地や堤防などの地中にのみ巣をつくる。

広東省昆虫研究所の季棟、趙元、李桂祥、羅均澤、石錦祥、および広州市沙田水庫の陳容蝦は、数年間に亘ってこの“通気孔”問題を解明しようと研究を続けてきた。その経過の概略と、今後の調査研究のための提案が、昆虫知識・1981—4号に掲載されているので紹介する。

第1節・通気孔発見の手がかり、第2節・通気孔に関する描写、第3節・通気孔の外部周囲の特徴、第4節・通気孔の出現時期と発見技術までは李棟ら6名の意見を交えながら、多くは他研究者の見解を紹介し、第5節・問題点と提案では、まだ“通気孔”の存在を確認するに至っていないとしながらも、これまでの調査を踏まえて、“通気孔”調査研究のポイントを提出して、今後への橋渡しの役を果たしている。論文の原題は、“關於土栖白蟻通気孔問題的商榷”。

一 通気孔発見の手がかり

黒翅土白蟻や黄翅大白蟻など、土栖白蟻が巣に換気を行うための通気孔を発見する手がかりとして説明される代表的な方法は、つぎのとおりである。

(1) この白蟻は地面に通気のための盛土をつくるので、これを探す。

この盛土の表面に通気孔があいているのであるが、小さいためになかなか確認しにくい。この盛土を軽く、そっと払い除けると通気孔が現われて観察できる。しかし、外見では同じように見える盛土も、白蟻がそれを築く目的から2種類に区別できる。

① 白蟻が餌を取るために、地面下の巣から蟻道を通して地面近くにやってきてつくった盛土。

この盛土を払い除けると、蟻道とは違う小さな孔が現われる。これが通気孔である。

② 白蟻が餌を取るためでなく、別の目的でつくった盛土。

土を払い除けると、その部分が空洞になっている場合が多く、空洞の底に一つか数個の小さな孔が現われる。これが通気孔である。

(2) 白蟻が地面下で行動する範囲の上方の地面の何箇所かに、盛土をせずに通気のための小さな孔をつくるのでこれを探す。

- (3) 通気孔のつくられる地面は、枯れ葉や枯れ枝、そして生茂る木々に隠される場合が多いので、通気孔のつくられている盛土や、地面に直接あけられた孔を見付けるのは容易ではない。そこで、通気孔を探すときは、予め白蟻の巣を探し出して、その位置を確認しておくことが必要である。
- (4) 巣を見付けて燻煙処理を行うと、通気孔を伝って煙が外部に排出されるので、通気孔の所在位置を知ることができる。

二 通気孔に関する描写

通気孔の形状、大きさ、巣との位置関係などについて、これまでにいくつかの見解が発表されている。それらを纏めると、概略つぎのとおりである。

(1) 形状と大きさ

- ① 黄翅大白蟻の通気孔の口経は、いずれも1～2mmで、孔の周壁部分は滑らかで湿潤である。孔の周囲には、はっきりそれと分かる黄色の土壌が孔を取り巻くようにあって、丁度ドーナツ型をつくっている。
- ② 黒翅土白蟻の通気孔は、形状、大きさとも一定していない。ラッパ型の孔や、一見してマッチの頭か胡麻粒に似るものもある。色は泥土と同じである。

(2) 通気孔の配列または集合の形状と分布範囲、および巣の位置との関係

- ① 黄翅大白蟻の主巣の上方の通気孔は、平べったい盛土に、いわゆる“梅花頂”と呼ぶ形に配列してつくられる。この直径は50～60cmである。

菌圃の上方の通気孔は、蝶形に配列してつくられる。また、空腔部分の上方につくられる通気孔も、同じように蝶形に配列されるが、菌圃上方の通気孔盛土と較べて湿り気が少なく、乾燥している。

主蟻道、または支蟻道の上方の通気孔は、蟻道の方向に沿って、1列、或いは2列に配列してつくられる。

主蟻道が交叉する地点の上方の通気孔は数多く、その孔は梅花の形に配列してつくら

れる。

② 黒翅土白蟻の通気孔は、一般につぎの2種類に分けられる。

- a. 一つは、主巣と菌圃の上方の地面に小さい孔がたくさん分布するタイプで、その通気孔の内側には、非常に細かい、微生物かと思われる雪片状の物質が附着している。これを追求してゆくと、主巣に到着することができる。
- b. つぎは、主蟻道の上方の地面に、盛土や線状の泥管など、蟻土でつくられたものが不規則な形で分布するタイプで、その直径は約50cmである。

黒翅土白蟻の通気孔の集合部分を、その孔の集合する形状によって、煙突型、椎茸型、土堆型、および配列型の四つの類型に分けることができる。

三 通気孔の外部周囲の特徴

通気孔周囲の地表温度は、ほかの場所に較べて高温である。したがって、冬期に霜が降りても、孔の周囲には霜を見ないし、雪が積っても、ほかの地面よりは積らず、そして早く解ける。

また、通気孔周囲の土壌は早朝の露で潤うように、常に湿り気を帯び、雨であたり一面が水分を含んだときにも、ほかの地面が先に乾いてしまうのである。

要するに、通気孔の周囲土壌は、ほかよりも高温・多湿である。

四、通気孔の出現時期と発見技術

通気孔に関して、

「植物が少なく、腐植物のない地域では、地面の表土が固く締まっているので、土栖白蟻の通気孔は、一年中いつでも探し出すことができる。」という説明がある。また一方には、

「通気孔が出現するのは、4～6月の晩春から初夏にかけての期間に限る。」

という意見や、

「灌漑用ダムの堤防に棲息する白蟻がつくる通

気孔の出現時期は、そのタイプによって異なる。土堆型集合の通気孔は一年中見られるが、配列型は冬季に多く、煙突型は降雨後に出現する。」とする見解もある。

一般的にいつて、通気孔から巣を発見する可能性は少ないと思われる。雑草の多い森林や灌漑用ダムの堤防で、通気孔を発見することがまず難しいからである。したがって、土栖白蟻の巣を探し出すのに、この通気孔を利用する方法よりも、普通に行われている方法、即ち、地形、地面の上の植物や石など自然の状況、被害状況、そして分飛孔・盛土・泥管というような、白蟻が構築したものの分布特徴などを手がかりとして判断する方法が、より有効であろうかと思われる。

しかし、主巢の上方の地面に通気孔をつくるという白蟻の習性を利用して、更に新しい探巣技術が開発されることにでもなれば、これは大いに意義のあることである。

五 問題点と提案

以上、土栖白蟻が巣の換気のためにつくる通気孔について、いくつかの説明と見解を紹介したが、これによっても、土栖白蟻の生物的且つ物理的機構の究明が確立しておらず、それぞれの概念にはむしろ一致しない部分が多いことに気づくのである。

これは周知のことであるが、普通の状況にあっては、土栖白蟻は餌を取るために地面下の巣から上方に蟻道を延ばして地面近くまでやってきて、そこに盛土をしたり、蟻土で泥管をつくったりする。この盛土や泥管は、一般に通気孔と考えられることが多く、またその内部には白蟻の餌になるような物質の痕跡もないが、

「本来、白蟻が餌を取るための施設として築いた盛土や泥管ならば、その内部に餌物質が存在することもあるのではないだろうか？発見時には、すでにそれが片付けられてしまっていて、それで空っぽになっていたのではなからうか？」

との疑問がある。このようなことから、盛土や泥管の内側にある細い孔道は、蟻道なのか？或いは通気孔なのか？今後更に研究する必要があると考

える所以である。

主巢の上方の地面に、確実に通気孔があるとするならば、すでに述べたように、梅花頂の盛土をまず見付けて、そこから伝わって主巣を探し出すことができる筈である。このことは、理論上からも実践上からも意義のあることである。

地面に見付けた孔から白蟻の巣を手繰って探そうとするとき、注意しなければならないのは、地面には白蟻以外の昆虫がつくる、それと間違ふほどよく似た孔が少なくないということである。とくに、普通アリ、蜘蛛、そして地蜂の類がつくる小さな孔は、土栖白蟻の通気孔と間違え易い。小地蜂の孔道を白蟻の通気孔と見誤ったり、朝の露が、地面に這うように張られた小蜘蛛の巣の網にかかると、それを通して見える蜘蛛の孔が通気孔のように見えたりすることがある。間違って、通気孔ではない孔を追うことはまったく無駄である。したがって、白蟻の通気孔を、ほかの昆虫の孔道と区別する判断力を養うことは大変重要である。

燻煙によって通気孔を探し出すことができるという説があるが、これは充分注意して検討しなければならない。即ち、主巣を燻煙処理することによって、地面から出る煙の出口が全て通気孔であるとするなら、本来はその巣の通気孔ではない孔も、通気孔であると見做してしまう誤りを冒すことになりかねない場合があると思うからである。煙はどんなに僅かな間隙からでも、外部に出ようとするのである。

現場調査の経験からいえば、森林と灌漑用ダムの堤防に棲息する土栖白蟻の通気孔を探し出すことは非常に困難なことである。かつて、湖南省郴州に全国に亘る13の省と市の担当者が集合して“林木白蟻に関する科学会議”が開催された際、われわれは黄翅大白蟻の巣の解剖観察を8ヶ所の現場で実施したが、通気孔については慎重に努力したにもかかわらず、どの巣からも主巢から地面まで通じる通気孔を発見することができなかった。また、広東省揭陽県においても、いわゆる通気孔の特徴をもつ何ヶ所かの現場で巣を解剖して通気孔の発見に努めたが、どの現場においても、その存在を確認することができなかった。

われわれは、堤防に棲息する土栖白蟻について、

数年間研究を続けているが、いまだにその巣に通気孔を発見したことがないのである。したがって、通気孔の外部露出部分とその周囲の特徴を、実地検証によって更に研究しなければならないと考える。

ここで、土栖白蟻の通気孔解明のために、われわれが考える問題点のいくつかを提案する。

- ① 通気孔の位置を決定すると思われる主巣、菌圃、および空腔に対する主蟻道の関係は如何？
- ② 餌を取るための蟻道と通気孔の区別の仕方は如何？
- ③ 通気孔とその他の害虫類の孔道の区別の仕方は如何？
- ④ 主巣の真直ぐ上方の地面に通気孔があるという説があるがその正否は如何？
また、あるとすれば、それを発見できる時期については如何？
- ⑤ 通気孔は、その巣にとって永久的に必要とするものか、または、ある期間だけ暫定的に必要なものとして出現するものか、如何？

土栖白蟻のいわゆる通気孔に関しては、これまでも粉粉の議論が交わされてきたところであるが、いまだに解決されず、白蟻研究者の間で現在も論争が終っていない。

われわれは調査と研究を繰り返した上で、以上の報告を資料として提供するものである。この報告が、白蟻防除に携わる人達と、土栖白蟻の通気孔問題を解明しようとする人達にとって、参考の一端となれば幸である。

あとがき

空気の流れに敏感なシロアリも、空気なくしては生存できない。ヤマトシロアリのように、加害場所と巣との区別がないシロアリでは、巣の内部に発生するガスの交換はとくに問題とならず、その機能的部分を巣に見ることはできないが、地下に巣をつくるシロアリにとっては、巢内の炭酸ガス濃度を調節することは欠かせないことである。

そのために、土栖の *Odontotermes transvaalensis* は、

地面下の巣から、換気塔ともいえるべき煙突型の大きな換気装置を構築する。また、わが国の土栖白蟻といえばイエシロアリであるが、本種が巣の上部表面に通気孔をあけたり、地下巣に近い地面に盛土をして、そこにたくさんの通気孔をあけることは知られている。

本題の“通気孔”問題は、黒翅土白蟻と黄翅大白蟻の換気用通気孔の存否をめぐる話題である。これらの中国の土栖白蟻が営巣する土壌は、砂質よりかなり密度のある土壌のようであり、その自然環境や条件から、ほかの土栖白蟻とは違った習性も考えられ、本題の“通気孔”問題は大変興味のある話題である。



写真 イエシロアリの巣を実験室で飼育したところ、その上部表面に蟻土が被され、そこにたくさんの通気孔があけられたもの。(山野勝次博士提供)

付 注

注1：黒翅土白蟻は、白蟻科、大白蟻亜科、土白蟻属のシロアリで、別名を台湾黒翅蟻という。

本種は、中国内では北緯35°から20°の範囲、ほぼ黄河の南端以南、華中から華南の全域に棲息する。因に、その主に分布する各省は、河南省、安徽省、江蘇省、浙江省、湖北省、湖南省、貴州省、四川省、福建省、広東省、広西自治区、雲南省である。

わが国では、タイワンシロアリと呼び、沖縄本島以南に棲息する。

注2：黄翅大白蟻は、白蟻科、大白蟻亜科、大白蟻属のシロアリで、北緯30°から20°の範囲、即ち、ほぼ長江以南の地域に棲息する。主に分布する各省は、浙江省、江西省、湖南省、四川省、福建省、広東省、広西自治区、雲南省である。

(株式会社児玉商会代表取締役)

建築構造汎論とシロアリ

石 沢 昭 信

「建築構造汎論」は内田祥三先生が「本書は通俗的に建築物の壁体構造の概要を記す目的で書き始めたもの」で「特別な予備知識はなくとも建築学に興味を持っている人人には建築物本体の造り方の概略を会得して貰えることと思う。(緒言から)」ということで執筆され、岩波全書として昭和10年7月出版されたものである。

この岩波全書は「現代学術の普及を目標とする。」とし、「内容を絶対的に信頼し得るものたらしめん為め学術百科それぞれの最高権威者に懇請してその敏感熾烈なる学者的良心に委ね、豊富な知識を平明なる表現に圧縮し之を簡易なる形式(「岩波全書発刊に際して」昭和8年12月)で刊行したもので、教科書又は参考書として広く利用された。

なお、建築学については「建築構造汎論」のほか、「耐震構造汎論(佐野利器、谷口忠)」、「改訂建築法規(笠原敏郎)」が出版されたが、刊行書目で予告されていたものは刊行されなかった。最近の岩波書店の出版図書目録の岩波全書には建築学について出版されていない。

さて、この「建築構造汎論」第3章木造に「41. 蟻害」の項目で、イエシロアリ、ヤマトシロアリの分布、シロアリの建築物への侵入経路、被害の状況、被害防止方法などが記述されている。

建築学界の大御所であられた内田祥三先生が執筆された貴重な文献なので、その部分を原文のまま掲載する。なお、出典は昭和16年3月15日第5刷によった。

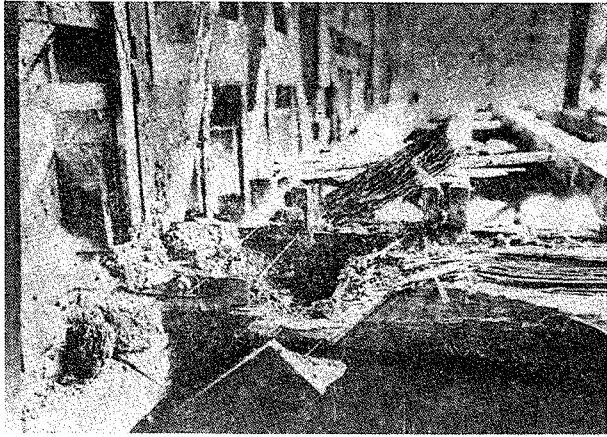
掲載にあたって、東京大学工学部建築学科教授内田祥哉先生及び出版元の岩波書店の了承を得たことを付記する。

41. 蟻 害

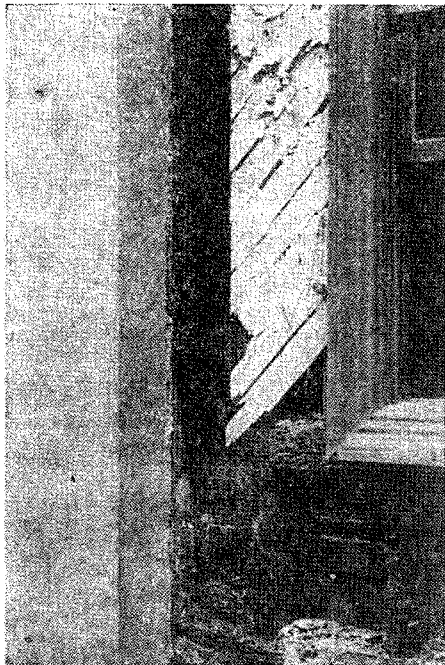
建築物に害を及ぼす蟲類の中で最も著しいのは白蟻である。白蟻にも色々あるが蟻害の対照となるものはイエシロアリとヤマトシロアリの2種である。イエシロアリの被害は最も恐るべきもので吾國では臺灣の全部・九州・四國その他の暖地に分布されてゐる。本邦中部以北にも時々此の被害を発見する事があるけれども、氣候の関係であらうか餘り擴がる事がなく一局部の被害に止まる場合が多い。

ヤマトシロアリの方は其の分布が非常に廣く日本全國に亘つてゐる。然し乍ら其の被害はイエシロアリの場合に比較すると極めて輕微なもので、此の方は建築物の構造に少し注意を加へれば其の被害を極めて僅かの程度に止めしめる事は困難ではない。

白蟻が建築物に侵入するには二つの徑路がある。其の一は土中に住んでゐる白蟻が先づ地盤に接してゐる土臺の中に入り込み、床を侵し柱を傳はつて終には家根に達し、小屋裏・天井裏等に巢を造つて更に蕃殖する事となる。第二の徑路は空氣中よりするもので、蟻は交尾期になると羽が生えて空氣中を飛び廻り、軒先の様な薄暗い塵や埃の溜つてゐる場所から建物の内部に侵入するのである。イエシロアリの害は極めて迅速で數箇月の内に家屋の全體に及ぶ事がある。而も其の被害が極めて徹底的で押入や戸棚の中に迄も遠慮なく入り込んで、内部にしまつてある書籍や衣類迄も喰ひ荒す事がある。白蟻は日光を嫌ふ事著しく日光のある所には棲息する事が出来ない。これが爲に決して外部には姿を現はす事なく木質の内部のみを喰ひ荒し、外から觀て何等氣がつかない中に柱や梁の様な構造材の内部を洞にしてしひ、僅かの地震や風の爲に建物の倒壊を來し或は少しばかり



第 197 圖



第 198 圖

の荷重の爲に床の墜落を起す様な事がある。第197圖はイヘシロアリの害を被つた梁を示したもので、外觀は普通の梁の新らしい儘であるが少し表面を壊してみれば内部は圖の様な状態となつてゐる。イヘシロアリは木質の堅い繊維だけを残して軟い所を全部喰ひ荒し木材を潰してみると丁度竹の皮を細くさいて之を束ねた様な状態にするので一見してそれがイヘシロアリの被害である事を識る事が出来るのである。第198圖は柱や土臺がヤマトシロアリの害を被つたものの寫眞で斯くの如き蟻害は關東地方に於ても時々目撃する處で一見して直ちにイヘシロアリに侵されたものでないことが判る。大體ヤマトシロアリの方は木材が他の原因に依つて腐蝕を來し其處に蟻が附くのが普

通で、イヘシロアリの場合の様に何等の缺陷もない木質に侵入する事は殆んど無い。木質の腐れを伴はないでヤマトシロアリが附く事はないと考へて大體差支へないのである。

イヘシロアリの害を防退するには先づ其の最も好物とする松材の使用を避ける事が重要である。日本松はイヘシロアリが最も好む木材であつて他の木材に比して被害が最も著しい。昔臺灣で白蟻の害が甚しかつた時代に最もひどい害を受けたのは梁として使つた日本松であつた。然しイヘシロアリに對しては他の木材であつても安心する事は出来ない。構造物として木を用ひるならば是には防蟻剤を滲み込ませて少しでも蟻の付き難い状態に置くを可とする。次には之を構造的方面から觀れば、セメント・コンクリートを以て地盤と建築物とを絶縁して地下よりの侵入を止め、又軒先を密閉して羽蟻の入り込む間隙を無くする事が第一である。床下のコンクリートは石灰を用ひないセメント・コンクリートとし厚さは少くも15cm位を要し、猶打ち接ぎの場所から蟻の侵入する事の無い様に密實にして罅裂のない様に造らねばならぬ。此のコンクリートは建物の下部全體を一連のものとしそれが建物の周圍1m以上の廣さに擴がり外部の土中から白蟻が隧道を作つて土臺に傳はるのを發見驅除し得る様にする必要がある。屋根に葺土を用ひる事は好ましくなく、軒先はセメント・モルタルを填充するにしても小さな隙間でもあつては何にもならぬ。その他構造上の注意としては床下を相當に高くして空氣の流通を良好ならしめ、これを明るくして掃除に便ならしめる事、木材の小口を現はさない様にし已むを得ない場所には銅板・亜鉛板の類で之を覆つて蟻の侵入を不便ならしめ、絶えず木材の損傷を修理して腐朽の虞をなからしめる等が其の主なものである。

ヤマトシロアリに對しては前記のイヘシロアリに對する事項を其の儘に用ひれば申分はない。然し此の方は前にも記した通りそれ程恐るべきものではないから建物の構造に注意して構造物周囲の通風を良くし、腐朽した場所が出来たならば蟻の附かない中に修理を施す等の方法に依つて多くは其の防禦の目的を達し得るのである。

建築物に白蟻が附いたのを發見したならば成る

べく早く之を撲滅しなければならない。白蟻の巣は大抵小屋裏か天井裏にあるものであるから先づ之を探して取り毀し、次には柱・梁等の表面を叩いて中が洞になつてゐる部分を求め、其の場所に小さな穴を穿つては防蟻剤を注入し、薬液の揮発性を利用して是が蟻の傳はつた穴に擴がつて蟻を殺すのを待つのである。斯かる方法を數回繰返し

て尚イヘシロアリを撲滅し得なかつたならば最早其の建築物を取り毀す外はない。本邦内地に於ては此の方法に依つてイヘシロアリの害が全建物に及ぶのを防いだ例も相當にある。ヤマトシロアリの場合には其の被害が一局部に限られてゐる場合が多く其の著しい所を除却して修繕する事に依つて其の害を除く事が出来る場合が多いのである。

(常務理事)

「しろあり防除施工士」検定試験問題集

頒 価 1,500円 (送料350円)

パンフレット「シロアリ」被害・生態・探知

頒 価 1部80円 (送料別途実費)

但し、正会員(個人を除く)に限る。

スライド「ぼくのシロアリ研究・

シロアリの生態と被害とその対策」

頒 価 30,000円 (正 会 員)

〃 35,000円 (非 会 員)

申込先 〒160 東京都新宿区新宿2丁目5-10(日伸ビル)
TEL. 03 (354) 9 8 9 1

社団法人 日本しろあり対策協会

都道府県条例に定める防霉・防蟻規定

石 沢 昭 信

建築基準法は第2章の建築物の敷地、構造及び建築設備を定める規定を実施し、又は補足するため必要な技術的基準は政令に定める（法36条）とし、その技術的基準が施行令に定められている。そのなかに防霉・防蟻についての規定がある（令49条）。

これらの施行令は、全国共通に適用し得る技術的基準を中心に構成されているが、地方の気候、風土の特殊性など地方的実情から、さらに具体的措置、すなわち、寒冷地における基礎の凍上防止措置、温暖地における木材の蟻害防止措置、激甚な台風常襲地における風害防止措置、密集温泉街における旅館に対する避難施設の強化措置などを追加する必要がある。これらについて地方公共団体は条例で、建築物の敷地、構造又は建築設備に

関して安全上、防火上又は衛生上必要な制限を附加することができる（法40条）。

なお、都道府県下全域に共通的に定められるような事項は、知事以外の特定行政庁が存する場合であっても、都道府県の条例で制定している。

地方公共団体が定めている建築関係条例を調べると、建設省住宅局建築指導課とそれぞれの都道府県建築主務課の編集による「加除式・集録建築法規（発行・新日本法規出版㈱）（各都道府県ごとで47巻）がある。

条例に防霉・防蟻規定を定めているのは47都道府県のうち、沖縄県、九州の7県、四国の4県、山口県、静岡県と防霉の規定の富山県の15県（29.8%）である。

県別の防霉・防蟻規定は次のとおりである。

都道府県	条 例	規 定
沖 縄 県	建築基準法施行条例 (昭47.5.27沖縄県条例83)	(しろあり等による害を防ぐための措置) 第7条 木造の建築物又は木造とその他の構造とを併用する建築物の木造部分で地面から1メートル以内の部分には、しろありその他の虫による害を防ぐための措置を講じなければならない。ただし、しろありその他虫による害のおそれがない場合は、この限りでない。 第8条 階数が2以上で、延べ面積が500平方メートルを超える木造の建築物の構造耐力上主要な部分（基礎、基礎ぐい壁、床板及び屋根板を除く。）は、しろありによる害を防ぐための措置を講じなければならない。ただし、しろありによる害のおそれがない場合においては、この限りでない。
鹿 児 島 県	建築基準法施行条例 (昭46.7.19鹿児島県条例33)	(木造建築物等の防蟻) 第4条 木造の建築物又は木造とその他の構造とを併用する建築物の木造の部分は、防蟻のため、次の各号に定める構造としなければならない。ただし、土地及び建築物の状況によりこれらの構造とする必要がないと認められる場合は、この限りでない。 (1) 地面（床下の部分でコンクリートその他これらに類するものでおおわれている部分を除く。）から高さ20セ

都道府県	条 例	規 定
宮 崎 県	建築基準法施行条例 (昭46.7.21宮崎県条例35)	ンチメートル以下に木造の構造耐力上主要な部分を設けないこと。 (2) 土台又は外廻りの柱及び台所、浴室等の柱の下部のこぐち及びほぞ部分には防蟻上有効な措置を講ずること。 (防蟻措置を施さなければならない木造建築物) 第5条 階数2以上、かつ、延べ面積500平方メートルをこえる木造の建築物は、白蟻の侵蝕を防ぐために防蟻上有効な措置を講じなければならない。ただし、土地及び建物の状況により、蟻害のおそれがないと認められる場合は、この限りでない。 (しろありによる害の防止) 第6条 木造の建築物又は木造以外の構造とを併用する建築物の木造の構造部分は、しろありによる害を防ぐため、次の各号に定めるところによらなければならない。ただし、土地の状況又は建築物の用途若しくは規模によりこれらの構造とする必要がないと認められる場合は、この限りでない。 一 地面(床下の部分でコンクリートその他これに類するものでおおわれている部分を除く。)から高さ20センチメートル以下に木造の構造耐力上主要な部分を設けないこと。 二 土台又は外廻りの柱及び台所、浴室等の柱の下部の木口及びほぞ部分にしろありによる害を防ぐために有効な措置を講ずること。 第7条 階数が2以上で、かつ、延べ面積が500百平方メートルをこえる木造の建築物は、しろありによる害を防ぐために有効な措置を講じなければならない。ただし、土地の状況又は建築物の用途によりしろありによる害のおそれがないと認められる場合は、この限りでない。
大 分 県	大分県建築基準法施行条例 (昭46.7.31大分県条例27)	(木造建築物等の防蟻) 第3条 木造の建築物又は木造とその他の構造とを併用する建築物の木造部分については、その構造耐力上主要な部分は、地面からの高さ20センチメートル以内に設けてはならない。 (木造建築物の防蟻) 第4条 階数が2以上で、かつ、延べ面積が500平方メートルを超える木造の建築物は、防蟻上有効な措置を講じなければならない。ただし、土地及び建築物の状況により蟻害のおそれがないと認められる場合は、この限りでない。
熊 本 県	熊本県建築基準条例 (昭46.6.8熊本県条例38)	(木造建築物等の防蟻) 第3条 木造の建築物又は木造とその他の構造とを併用する建築物の木造部分については、その構造耐力上主要な部分は、地面からの高さ20センチメートル以内の部分に設けてはならない。 第4条 階数2以上で、かつ、延べ面積500平方メートルをこえる木造の建築物は、防蟻上有効な措置を講じなければ

都道府県	条 例	規 定
長 崎 県	長崎県建築基準条例 (昭46.7.16長崎県条例57)	らない。ただし、土地及び建築物の状況により蟻害のおそれがないと認められる場合は、この限りでない。 (木造建築物等の防蟻) 第4条 木造の建築物又は木造とその他の構造とを併用する建築物の木造の部分は、防蟻のために次の各号に定める構造としなければならない。ただし、土地及び建築物の状況によりこれらの構造とする必要がない場合においては、この限りでない。 一 地面（床下の部分でコンクリートその他これらに類するものでおおわれている部分を除く。）から高さ20センチメートル以下の構造耐力上主要な部分を木造としないこと。 二 土台又は外廻りの柱及び台所、浴室等の下部の木口及びほぞ部分には防蟻上有効な措置を講ずること。 2. 階数が2以上で、かつ、延べ面積が500平方メートルを超える木造の建築物については、しろありの侵蝕を防ぐために防蟻上有効な措置を講じなければならない。ただし、土地及び建築物の状況によりこの措置を講ずる必要がない場合においては、この限りでない。
佐 賀 県	建築基準法施行条例 (昭46.8.13佐賀県条例25)	(木造建築物等の防蟻) 第4条 木造の建築物又は木造とその他の構造とを併用する建築物の木造の構造部分は、防蟻のために次の各号に定める構造としなければならない。ただし、土地及び建築物の状況により、これらの構造とする必要がないと認められる場合は、この限りでない。 一 地面（床下の部分でコンクリートその他これに類するものでおおわれている部分を除く。）から高さ20センチメートル以下に木造の構造耐力上主要な部分を設けないこと。 二 土台及び外廻りの柱並びに台所、浴室その他これらに類する部分の柱の下部の木口及びほぞ部分には、防蟻上有効な措置を講ずること。 第5条 階数が2以上で、かつ、延べ面積が500平方メートルをこえる木造の建築物は、しろありの侵蝕を防ぐために防蟻上有効な措置を講じなければならない。ただし、土地及び建築物の状況により蟻害のおそれがないと認められる場合は、この限りでない。
福 岡 県	福岡県建築基準法施行条例 (昭46.7.26福岡県条例29)	(しろありによる害を防ぐための措置) 第5条の2 階数が2以上で延べ面積が500平方メートルをこえる木造の建築物の構造耐力上主要な部分（基礎、基礎ぐい、壁、床板及び屋根板を除く。）はしろありによる害を防ぐための措置を講じなければならない。ただし、しろありによる害のおそれがない場合においては、この限りでない。

都道府県	条 例	規 定
高 知 県	高知県建築基準法施行条例 (昭47.7.14高知県条例30)	(木造建築物等の防虫) 第6条 木造の建築物又は木造とその他の構造とを併用する建築物の木造の部分は、しろありその他の虫の害を防ぐため、次に規定する構造としなければならない。ただし、建築物の状況によりこれらの構造とする必要がないと認められる場合は、この限りでない。 一 地面(床下の部分でコンクリートその他これに類するものでおおわれている部分を除く。)から高さ20センチメートル以下に木造の構造耐力上主要な部分を設けないこと。 二 土台、床束、外廻りの柱並びに台所、浴室等の下部の木口及びほその部分にしろありその他の虫の害を防ぐため有効な措置を講ずること。 2. 階数が2以上で、かつ、延べ面積が500平方メートルをこえる木造の建築物については、しろありその他の虫の害を防ぐために有効な措置を講じなければならない。ただし、土地及び建築物の状況により、しろありその他の虫の害がないと認められる場合は、この限りでない。
愛 媛 県	愛媛県建築基準法施行条例 (昭35.7.7愛媛県条例21)	(木造の建築物の防虫) 第5条 木造の建築物及び木造とその他の構造とを併用する建築物の木造の部分は、防虫のため、次の各号に掲げる構造とし、及び措置をしなければならない。ただし、土地及び建築物の状況によりこれらの構造とし、及び措置をする必要がないと認められるときは、この限りでない。 一 地面(床下の部分でコンクリートその他これに類するものでおおわれている部分を除く。)から高さ20センチメートル以下に木造の構造耐力上主要な部分を設けないこと。 二 土台並びに構造上主要な柱及び台所、浴室等の柱の下部には、防虫上有効な措置をすること。
香 川 県	建築基準法施行条例 (昭30.4.1香川県条例8)	(木造の建築物等の防虫) 第5条 構造耐力上主要な部分である柱、土台又は斜材が木造である建築物の基礎は、地面から高さが20センチメートル以上のコンクリート造その他これに類する構造としなければならない。 2. 前項の建築物の台所、浴室、洗面所その他水を使用する部分の床下には、しろありその他の虫による害を防ぐための適当な措置を講じなければならない。 3. 前2項の規定は、床下の全部がコンクリートその他これに類するものでおおわれている場合その他土地又は建築物又は建築物の状況により防虫措置を講ずる必要がない場合は、適用しない。
徳 島 県	建築基準法施行条例 (昭47.7.21徳島県条例32)	(木造の建築物の防虫措置) 第6条 木造の建築物及び木造とその他の構造とを併用する建築物(次項において「木造の建築物等」という。)の木造の

都道府県	条 例	規 定
山 口 県	山口県建築基準条例 (昭47.10.20山口県条例42)	部分のうち構造耐力上主要な部分は、地面からの高さが20センチメートル以上のコンクリートその他これに類するものの上に設けなければならない。 2. 木造の建築物等の台所、浴室、洗面所等の床下の主要構造部には、しろありその他の虫による害を防ぐための措置を講じなければならない。 3. 前2項の規定は、床下の全部がコンクリートその他これに類するものでおおわれている場合その他土地又は建築物の状況により防虫措置を講ずる必要がないと認められる場合は、適用しない。 (木造建築物等の防腐及び防蟻) 第5条 木造の建築物又は木造と組積造その他の構造とを併用する建築物の木造の構造部分は、次の各号に定めるところによらなければならない。ただし、土地又は建築物の状況によりその必要がないと認められるときは、この限りでない。 一 各構造部分について通風及び採光を良くすること。 二 地面(床下でコンクリートその他これに類するものでおおわれている部分を除く。)から高さ20センチメートル以下に木造の構造耐力上主要な部分を設けないこと。 三 土台には、ひのき、ひばその他耐朽性の強い木材を用い、かつ、その下端、継手、仕口等には、薬剤を塗布する等防腐及び防蟻のための措置を講ずること。 四 台所、浴室等の柱の下部の仕口等には、薬剤を塗布する等防腐及び防蟻のための措置を講ずること。
静 岡 県	静岡県建築基準条例 (昭48.3.27静岡県条例17)	(しろありによる害を防ぐための措置) 第9条 階数が2以上で延べ面積が200平方メートルをこえる木造の建築物の構造耐力上主要な部分は、しろありによる害を防ぐための措置を講じなければならない。ただし、土地の状況によりしろありによる害のおそれがない場合は、この限りでない。
富 山 県	富山県建築基準法施行条例 (昭35.12.28富山県条例45)	(木造建築物の防腐) 第6条 木造の建築物又は木造とその他の構造とを併用する建築物の木造の構造部分は、防腐のため次の各号に定める構造としなければならない。ただし、土地及び建築物の状況により、これらの構造とする必要がないと認められる場合は、この限りでない。 一 建築物の各構造部分を通じて換気をよくすること。 二 地面(床下の部分でコンクリートその他これに類するものでおおわれている部分を除く。)から高さ20センチメートル以内に木造の構造耐力上主要な部分を設けないこと。 三 土台及び外廻りの柱(台所及び浴室の柱を含む。)の下部は、防腐上有効な薬剤を塗布する等の措置を講ずること。

(常務理事)

<支部だより>

中 部 支 部

西 方 輝 始

<ごあいさつ> このたび本年2月に開催された中部支部総会においてさきに退任された波多野前支部長の後任として会員の皆さんから御推挙を頂き就任いたしました。去る57年4月当中部支部が八番目の支部として設立され、その創立総会には地元建築行政の立場からお祝いを申し上げに参上しましたが、今回はからずも当協会の一員として参加することになったわけで、色々勉強することが多くあるようです。私自身は建築行政分野の出身であるのでそれなりにお役に立てればと思っておりますが、何分にも初めてのことであり今後共先輩の皆さん方の御指導、御助言を頂ければ幸いです。――

さて就任以来日も浅く業界の実態を理解することに努めているのが現状ですが、当支部役員の皆さんは新進気鋭の士ぞろいのうえ経営感覚もシャープで理事会での発言も極めて活発かつ建設的であり総務、事業、広報の各部門をそれぞれ担当して、会員122名をようする支部会勢の発展のため心強い限りである。

昭和60年度の支部事業計画としては、去る2月の支部通常総会に於て承認された5項目となっている。

1. 薬剤による環境汚染防止策の指導。
2. しろあり防除処理にともなう安全性に関する調査指導。
3. 中部地区におけるしろあり被害と工事の実態調査（その二）。
4. 防除技術向上のための研究会開催。
5. 機関誌及びパンフの発行。

2. の防除処理にともなう安全性については、この5月にアウトサイダーによる死亡事故（従業員）が発生しており、新聞報道等により世間に与える不安、信頼の低下など業界全体に対するマ

イナス要素も考えられ、また会員内部の結束に影響があってはならず、更に一層の徹底をはかってゆきたい。

3. の実態調査は5. の広報活動とも関連するが、しろあり対策の沿革は九州地区から順次東進し、今や先輩諸兄の会員の研究と努力により全国規模のものに組織されている。ひるがえってこれを建築防災の分野からみると耐震、耐火、耐風の部門がその主流であり、国民の認識もまたしかりではないだろうか。地震、台風による木造建造物、就中木造住宅の被害の実態の裏に、しろあり被害、腐蝕による潜在的な被害増幅要素については、その実態把握が困難であるため行政当局、住民も認識度が低いのではないかと思う。

しろあり被害件数（施工件数）、これは市町村単位が望ましいが、何れにせよ数字をもって説明することは行政当局の反応、住民のPRに迫力があるわけで、特に地方自治体（市、町、村）の住民サービス向上の傾向からみて必要ではないか。

当支部を構成する静岡、岐阜、三重、愛知の4県は「東海地震」予知対策等で連帯感が強く更に一層の努力をしてゆき度い。

しろあり対策については、地域による差異もいささかあると思うが、調査方法その他で標準的なマニュアル等を指導頂ければ事業の推進がはかれると考える。

5. の広報活動については、予防、駆除等の実態について、会員、住民、行政への働きかけを検討していくが、現在の住宅事情をみると量的には充足され、質的な向上を指向している。これは、多量の住宅ストックの有効活用であり、当業界の分担する役割りも地味ではあるが、潜在的需要は充分期待出来る。これを如何に顕在化させるかにかかっている。しろあり発生一駆除、いわば受け身

（待ち）受注，から予防駆除，能動的な受注の両面があるわけでまたその受注形態も直接受注，工務店等からの下請受注等さまざまであるが，何れにしても広報活動に負うところが大きい。最近各県で開催されすっかり地域の年中行事として定着している建築士会の「建築展」あるいは「増改築

フェア」などの場に出展ししろあり対策PRのために尽力している会員に敬意を表したい。

協会から「支部だより」を書けと注文されたが冒頭に申し上げたごとく業界の内容，現場の認識など未だ充分でなく，一方通行的なところもあったと思うので今後の御教示を乞う次第である。

（理事・愛知県住宅供給公社）

<協会のインフォメーション>

“会長からひと言”

対策協会の内(うち)と外(そと)

森 本 博

機関誌編集委員会をお願いして、本号より本覧に毎号協会のインフォメーションの一部として、会長(副会長も含む)の意見の発表のページを、平均して2ページとってもらうことにした。ここで意図することは、新聞でいうところの、社説的論文の意味で、しるあり防除に関する時事評論であることもあり、会長および副会長が会員と和やかに意見を交換し合う場でもあり、また、会員より本協会に送られてきた希望、意見、質問などに対する回答の場でもあり、かつはまた、一般報知などの事項のうちで、広く会員に知らせておいたほうがよいと思われるものについて、お知らせする場でもある。これまで協会に欠けていた会長と協会員との意見交換の話し合いの場にもしたいと思っているのである。したがって時によっては2ページを越えることもありうる。目的とするところは、会長・副会長との情報交換の場であることを主眼にしているのであるから、この意を体して、今後は大いにこの覧を利用し活用して意見を寄せていただきたいのである。

初回は、まず協会今期の委員会体制のついて説明しておきたい。協会委員会の数は以下に示すように10あるが、これまでと相違するところは、副会長にいくつかの委員会の責任をもってもらうことにし、大会、総会などでの質問の場合には受けてたっていただくことにした。もちろんこれまでと同じように委員会委員長はいるのであって、委員長には委員会の全責任をもってまとめていただくということは当然で、これまでは事務局まかせの点も若干あったが、これも是正して委員会主導型でいきたい。副会長には自分の分担責任の委員会には極力出席して委員会の運営と進行状態についてよく知っておいてもらうようにした。会社でいうところの担当重役という制度に類するもので

ある。またこれまでは、各委員長は他委員会との関係、すなわち、各委員会間の横の連絡が密でなかったのも、お互い間が極めて情報交換に欠けていたので、この相互のパイプをよくするために各委員長会議を設けて連絡を密にするように計画している。副会長の委員会責任分担は、吉野副会長が「防除施工業法制化委員会」「環境問題等対策特別委員会」である。なお、常置委員会ではないが、「しるあり防除価格積算委員会」もここに属する。布施副会長が「防除技術資格検定委員会」、「防除薬剤等認定委員会」、「防除薬剤業等部会」である。「標準仕様書検討委員会」、「防除施工業委員会」の分担は当分の間会長が代行する。「企画調査委員会」、「機関誌等編集委員会」、「広報委員会」は広く協会運営の大綱に関する内容的色彩が濃いので、会長および副会長の分担とした。委員会の数が多すぎるという声もあるが、それぞれ性格の違うものであるから、10委員会が必要とするのである。さらに、事故に対する早急な対応のために、事故処理委員会の新設の検討もしている。

協会の定款第14条によると、「副会長は、会長を補佐し、会長に事故のあるときは、会長があらかじめ指定した順序により、その職務を代行する」とあるが、この順序は吉野副会長、布施副会長の順としたい。

今回よりはさらに会長・副会長会議の制度を強化し、①協会運営の大綱に関すること。②組織の強化整備に関すること。③関係機関に対する陳情・建議に関すること。④表彰規定に関すること。の4つについては本会で検討することにした。このうちでも、特に協会運営の大綱は本協会の哲学に関する最重要事項で、分担項目としては当然会長、副会長で討議するもので、それに対する重大な責任も課されている。また関係機関に対する陳

情も会長・副会長の責任分担事項であるから、この責務は果たしたい。

前述の会長・副会長の制度上の分担事項からでも分かることであるが、本年2月の総会で説明した昭和60年度事業計画のうちで、次の計画課題はそれぞれの担当委員会があるが、さらに会長・副会長会議で検討し各委員会と協力して積極的推進を図ることにした。その課題は①しろあり問題の普及啓蒙のため国及び地方公共団体への行政協力並びに関係団体との提携交流（広報委員会担当）。②会員加入の促進並びに組織の整備（防除施工業委員会担当）。③しろあり防除処理業法制化並びに防蟻、防蟻処理建築条例制定の推進（防除施工業法制化委員会担当）の3課題である。主として対外的に活動することが多いからである。

次に協会内部の問題として第一番手に検討しなければならないことは、薬剤認定と防除仕様書の問題である。協会定款には第4条事業で、協会は協会目的を達成するために「しろあり防除薬剤の認定」と「しろあり防除処理仕様書の作成」を規定している。薬剤認定については、「しろあり防除薬剤認定業務取扱規定」があり、その第1条目的では、「しろあり防除薬剤の認定は、防除士がしろあり防除処理に使用する薬剤の防除効果の判定を行うことを目的とする」としている。また薬剤の種類別認定料（薬剤の種類により相違する）も、登録更新手数料も規定されている。協会標準仕様書では、「防除処理に使用する防除剤は、本協会で規定した性能のあるもので、かつ、本協会認定されたものを用いる」と規定している。防除薬剤の認定は、これらの定款や諸規定が示すように防除士が仕様書に則って処理するためには重要事項である。これまでは、薬剤の認定は、「(社)しろあり対策協会」と「(社)日本木材保存協会」とが両方で別々に認定業務を行っていた。本年度からは薬剤の性能については「日本木材保存剤審査機関」が行うことになった。これは両協会が認め、ここの審査機関一本で業務を行うような制度にしたからである。ただし、ここで審査するのは薬剤の性能についてだけであるので、最終的の認定登録するのは両協会が従来どおりに行うことになっている。この点については従来といささかも相違

はないのである。保存剤審査機関にはまだ法人格はないので、法人格のある両協会で使用する薬剤の審査をすることに対して議論もあるが、それは両協会が薬剤認定の一本化の主旨に則った方法であることを認知しているので問題はない。しかし、公益法人が使用するという点を考えると、やはり仕事の性質上公益法人であることが望ましいのであり、さらには今後は国家的機関にするように努力したい。さて、審査機関で性能審査がされてOKになった薬剤は対策協会に認定登録の手続きがとられることになるから、協会内の委員会に諮って、今度は防除士が使用しうる薬剤か否か（薬剤の性能は別として）を現場に則してあらゆる角度からよく検討することになる。これには当然防除士の意見も必要になってくる。現在常置の協会防除薬剤認定委員会をこの目的に沿って審査できるように早急に改組しなければならない。また、現在規定されている薬剤の申込料、認定料、登録更新手数料についても検討して価格を決定することが急がれる。薬剤認定料や登録更新料は防除業者の会費と同じように、協会運営の財源の一部分であったことは確かである。不当な額にすることはできないが、委員会費用の支弁できないような額ではもとよりなりたない。両協会でその額を協定する必要があると思うが、その必要はないという意見もある。両言い分にはそれぞれもつともと思われる節もある。これは協会運営の大綱に関することで、今後の協会運営にも大いに影響があるので、基本的統一見解を出す心要有る。協会内で防除士と薬剤業者との問題で、いつでも利害の相対立する問題である。薬剤業者にとっては、薬剤の販売は協会内だけの問題ではなく、対外的の問題をも考慮して検討するであろうが、今後の薬剤販売方法も含めて広い視野から検討しなければならない重要問題である。対策協会が公益法人であり、広くわが国のしろあり防除対策の使命を担っている協会であるという観点から会長の結論も考えてみたいのである。

協会内部はもとより、対外的にも影響するところの大きなもので結論を迫られているものに「標準仕様書」の改訂がある。仕様書は薬剤の使用法に大いに関係がある。これまで無策で放置し

ていたわけではない。それはそれなりに大きな理由がある。仕様書は防除士の憲法であり、したがって防除士の厳守しなければならないものである。現状の施工費では適正な施工はできないから「あの仕様書どおりにはいかないよ」という声があっても、仕様書が憲法として現存する以上は、基本線を崩すことはできない。仕様書の基本線とはなにかというと、①防除処理は防蟻処理と防腐処理とを併せて行う（建築基準法施行令第49条を満足させるため）②防腐処理を木部に対して行う。③防蟻処理は土壌処理と木部処理とによって行う。④防除薬剤は防蟻、防腐の両方の効果のある薬剤である（協会認定薬剤）。⑤使用薬剤の有効成分の濃度簡囲が規定されている。⑥土壌処理は床下全面の処理ではなく、基礎の内外周、束石の周囲その他しろありの被害を受けるおそれのある箇所である。現場では、床下全面に処理されている場合もあるが、仕様書の基本はあくまでも必要箇所だけに限ることになっている。これまでも対外的に説明する場合に、「薬剤は必要最少限を使用するように規定している」といっている。環境公害が重視される現在、この考え方に対しては外部からも賛意をえている。しかし、必要箇所には必要量の薬剤の使用は厳守しなければならない。以上述べた6つの条件が協会仕様書の基本線である。さらに重要なことは、これは対外的にも、また、対内的にも、これから問題にしていかなければならないことだと思っているが、「処理する人は防除士で」ということである。これから、これらについて検討を迫られているが、この基本線を崩して仕様書を改訂するとすればそれ相当の確たる理由付けがなければならない。仕様書と薬剤は密接な関係があり、簡単に薬剤濃度と使用量を変更したり、基礎の外周に対する処理を仕様書から削除することも簡単にはできない。これについては、全国各地の施工現場を見て回っているが、外周処理を仕様書どおり行っている地方もあるし、行っていないところもあるようである。これがよろそかにできないのは、現在統一しようとしている保証問題にからんできて、それとの関連が大きいからである。前述したように、現在の仕様書の基本的考え方は、使用する薬剤は必要最少量を用

いて所期の効果（所期の効果とはなにかといえば、保証年数に関係があり、統一の見解では現在は5年という意見が多いが、（これに相当する効果をいう。）をあげることを建前にしている。そのためには防除士全部が規定されたとおりの方法で処理することが必要で、規定外のことをやられると問題が生じる。施工の効果においてはもとよりであるが、公害関係でも影響がでてくるのである。協会仕様書では、床下全面の土壌処理は原則的には採らないで、ぜひとも必要な箇所だけに限って、その部分に対しては完璧な処理をするように指導している。一方、環境庁でも、現在の土壌処理剤をこれからも使用していく限りは、多量使用を避けて、その使用量についての検討の必要のあることを示唆している。当然なことで、協会でも再度検討しなければならない。

環境庁の指示を待つまでもなく、数年前より社会の関心を集めている環境汚染の問題に対しては、協会でもその対策については検討している。

「環境問題等対策特別委員会」がそれである。環境問題対策は悠長にやっていると時流に対処できないので、現状に則して早急に対策を出すようにしたい。

土壌処理が心ずしも環境汚染と直結するというのではないが、木材処理とは違って、土壌処理は対象物が土壌であり、土壌に処理をしてしろあり侵入を防ぐのが目的であるから、土壌を汚染していることは確かである。土壌処理と環境汚染とが結び付かないように、防除士は施工するよう心がけねばならない。それには如何にするか、施工前の調査の重要性がここにある。環境状況の正確詳細な事前調査と、正しい防除施工の方法（標準仕様書ならびに施工注意事項に従って行う）である。現状、建物の被害調査はよく行われているようであるが（前述の現場見学より）、環境調査については必ずしも完全とはいえない。これについては協会でも調査注意書作成の必要があると思っている。事実、事前の調査不十分による事故例も出ている。この種の事故例もできるだけ数多く集めておく必要がある。失敗を今後の基本作りの戒めにするためにも、人的、物的被害調査例を集めたので、協力を願いたい。（会長・農博）

機関誌「しろあり」の性格および編集方針

機関誌等編集委員会

当委員会では、このたび、機関誌「しろあり」の性格および編集方針について再確認し、下記のように成文化した。

本誌は、(社)日本しろあり対策協会の機関誌で、会員相互の調査研究や情報の交換および発表とともに、社会一般のシロアリ防除に関する指導啓発を図るために刊行するものである。

シロアリ防除技術は、シロアリの生態・腐朽・薬剤・建築・防除施工など広い分野の総合技術であるので、本誌掲載記事も広範囲に及び、学術的

報文から実務的、通俗的なものまで含まれる；掲載記事内容は、シロアリに関する調査研究をはじめ、シロアリ防除技術や使用薬剤に関する実務的事項、協会運営ならびに会員の親睦・情報交換に関するもののほか、建築物・工作物等の保存や国民生活上、必要な防虫防菌技術に関するものとする。

本誌の編集・刊行は機関誌等編集委員会があたり、投稿原稿の採否、字句・文章の添削修正を行い、必要があれば、著者に訂正を求めることがある。

編 集 後 記

● 4月に役員改選が行われ、森本博新会長のもとに新役員が決まりました。また、機関誌等編集委員は全員留任となりました。メンバーは変わりませんが、心を新たに、これまでの経験を生かしてよりよい機関誌づくりに努めていきたいと思えます。よろしくお願いいたします。

● 5月25日の編集委員会で、“今回の新役員全員に役員就任の抱負を書いていただいたら”という発議がありました。正に名案で、これまでも企画されたことはなかったことです。ところが、本号(No.61)の発行は7月で、時間的にあまり余裕がありません。しかし、本号に掲載しなければ新役員の抱負としての新鮮味がなくなるので、原稿締切り間際でしたが、急きょ全役員に原稿依頼することになりました。役員の方々にはお忙しいなかをご協力下さり、ありがとうございました。

● 宮崎大学の中島義人先生にクロルデンの10年間にわたる野外試験結果についてご執筆いただきました。また、関西支部の高木事務局長からシロアリ被害調査結果についてのご投稿をいただきました。このような長期の実験データや被害調査データは少なく、いずれも貴重なデータで、今後

の調査研究や防除施工に大いに参考になるものと思います。

● <協会のインフォメーション>のなかに、“会長からひと言”の欄を新設しました。本欄は今後、連載され、会長に協会やその関連分野におけるトピック的な記事や協会業務の経過、活動状況などを記述していただくことにしました。“会長からひと言”というタイトルですが、会長だけでなく、ときには副会長にも執筆していただくこととなります。

● 編集委員会では、このたび、機関誌「しろあり」の性格および編集方針について再確認し、<協会のインフォメーション>(上記)に掲載したように成文化しました。

● 本誌をよりよい機関誌にしていくために、近く会員の皆さんに本誌に関するアンケート調査を企画いたしております。アンケート用ハガキを本誌にはさみ込んでありますので、よろしくご協力のほどお願いいたします。

● 次号(No.62)は特集「シロアリの被害」を企画しております。ご期待下さい。

(山野 記)