

ISSN 0388-9491

# しろあり

SHIROARI

1983.4・7

通 卷  
NO.53

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

## 木造建築物等防腐・防蟻・防虫処理技術指針・同解説

領布価  $\left( \begin{array}{l} \text{会員（行政関係を含む）} \quad 1,700\text{円} \\ \text{非 会 員} \quad 2,000\text{円} \end{array} \right)$  送料 1部 350円

（注）30部以上一括申込の場合は，5%引きとし送料は協会で負担します。

「技術指針・同解説」をテキスト使用する研修会，説明会は以下のとおり予定されていますので会員及び防除士の方々はいずれかの機会を利用できます。（協会催事の場所，日時などは本文81・82頁参照）

- 1 8／1～9／8（7会場） 木造建築物等防腐・防蟻・防虫処理技術指針説明会
- 2 8／25（木）～26（金） 第11回建築物保存対策ゼミナール（京都市）
- 3 10／6～11／5 昭和58年度しろあり防除施工士登録更新研修

## 目 次

|                                     |         |       |
|-------------------------------------|---------|-------|
| <巻頭言> .....                         | 森 民 夫   | …(1)  |
| しろあり対策の先覚者 名和 靖先生(7) .....          | 伊 藤 修四郎 | …(2)  |
| アメリカ及びカナダのしろあり研修旅行記 .....           | 森 本 博   | …(11) |
| <講 座>                               |         |       |
| 衛生管理のみちしるべ〔3〕——人体のしくみと働き(3)—— ..... | 稲 津 佳 彦 | …(33) |
| 土の話〔3〕——土の物理的性状(3)—— .....          | 中 谷 三 男 | …(45) |
| しろあり以外の建築害虫〔6〕——ヤマトシミについて—— .....   | 伊 藤 修四郎 | …(53) |
| <会員のページ>                            |         |       |
| 四国地方のシロアリ相と温量指数 .....               | 安 達 洋 二 | …(57) |
| <協会のインフォメーション>                      |         |       |
| 第26回通常総会報告 .....                    |         | …(62) |
| 編 集 後 記 .....                       |         | …(82) |

日本しろあり対策協会機関誌 し ろ あ り 第53号

昭和58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 東京都千代田区神田佐久間町3—37 株式会社 文 唱 堂

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 安 藤 尚 一

〃 尾 崎 精 一

〃 森 本 博

事 務 局 石 沢 昭 信

〃 篠 原 信 雄

---

# SHIROARI

---

(Termite)

No. 53, April • July 1983

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

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

---

## Contents

---

[Foreword] .....Tamio MORI...(1)

Respected Master Yasushi Nawa, early pioneer in  
counter measure to termite control(6) .....Shushiro ITO...(2)

Record of Termite Study Tour in America and Canada ...Hiroshi MORIMOTO...(11)

### [Lecture Course]

The Guide to Occupational Health {3}

—Physiological Basis of Human Body(2)—.....Yoshihiko INAZU...(33)

Soil {3}

—Physical Properties of Soil(3)—.....Mitsuo NAKAYA...(45)

Injurious Insects to Building Besides Termites(6)

—On the Oriental Silverfish—.....Shushiro ITO...(53)

### [Contribution Sections of Members]

Termites in Shikoku District and Temperature Index.....Yoji ADACHI...(57)

[Information from the Association] .....(62)

[Editor's Postscripts] .....(82)



## 《 卷 頭 言 》

建設省住宅局建築指導課長補佐 森 民 夫

現在、我が国で一年間に建設される建築物の約7割が木造であるが、日本の建築物は、その発生当初から身近な材料として木材を用いてきたといえる。明治以後、海外からコンクリート、鉄等を用いた構造方法が伝えられ、大規模建築物の主流はそれらの構造方法にとってかわったが、一戸建の住宅を中心として、木造建築物は、依然として我が国における建築の主流を占めている。しかし、こうした木造建築物についても近年に至り木造の特質を十分に理解した技術者の不足や木材の樹種の多様化と原木の不足から生ずる品質のバラつきといった課題が新たに生じてきている。これらの課題に対しては、建設省としても種々の対策を講じてきているところである。例えば本年5月20日に公布された建築基準法及び建築士法を改正する法律において、「木造建築士」を創設することとしたが、これは、実際に木造建築に携わっている者の技術の確保及び向上と自覚を高める上で、重要な意義を有するものと考えられる。

木造建築物における防蟻、防腐対策は、古くて新しい課題である。木造建築物の腐朽、虫害等による被害は、その実態が徐々に明らかとなりつつあるが、特に近年においては省資源、省エネルギー対策の一環として、木造建築物の耐久性向上が強く要請されていることからみて、木造建築物の防蟻防腐対策は今後ますます建築行政にとって重要な課題になっていくと考えられる。

建築基準法では、施行令第49条において

- 「1 木造の外壁のうち、鉄鋼モルタル塗その他軸組が腐りやすい構造である部分の下地には、防水紙その他これに類するものを使用しなければならない。
- 2 構造耐力上主要な部分である柱、筋かい及び土台のうち、地面から1メートル以内の部分には、有効な防腐措置を講ずるとともに、必要に応じて、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。」

としてている。この規定は、どちらかといえば精神的な規定であり、具体的な防腐防虫措置については、建築主、設計者、施工者等の判断に委ねられていると考えられる。これは、防火、構造耐力等については安全性の確保という点から全国一律に具体的に規定しているのに対し、耐久性の確保については、建築物の立地する地域特性、防腐防虫対策の種類、被害実態等を考慮すると全国一律的な技術基準が定めにくいということによるものである。

その意味で今般木造建築物等防腐・防虫処理技術研究会において作成され、(社)日本しろあり対策協会において発行されることとなった「木造建築物等防腐・防蟻・防虫処理技術指針・同解説」は、具体的な防蟻処理等の一つの基準として極めて有用であると考えられる。

また、近年クロルデンによる環境汚染が社会問題となっているが、しろあり防除の重要性を考えれば、環境汚染をひきおこすことのないよう薬剤の適正な使用、正しい施工を行っていくことがますます重要な課題となってきているといえる。

この指針は、防腐・防蟻・防虫処理の効果的な施工という観点のみならず、環境汚染防止についても配慮した内容のものとなっており、この意味でも大きな役割を果たすものと考えられる。

本指針をとりまとめられた関係者の方々のご努力に深く敬意を表するとともに、指針が広く活用され、適正な技術がより一層普及することを期待したい。

# しろあり対策の先覚者 名和 靖 先生

(1857—1926)

(7)

伊 藤 修 四 郎

## <驅蟲之碑>

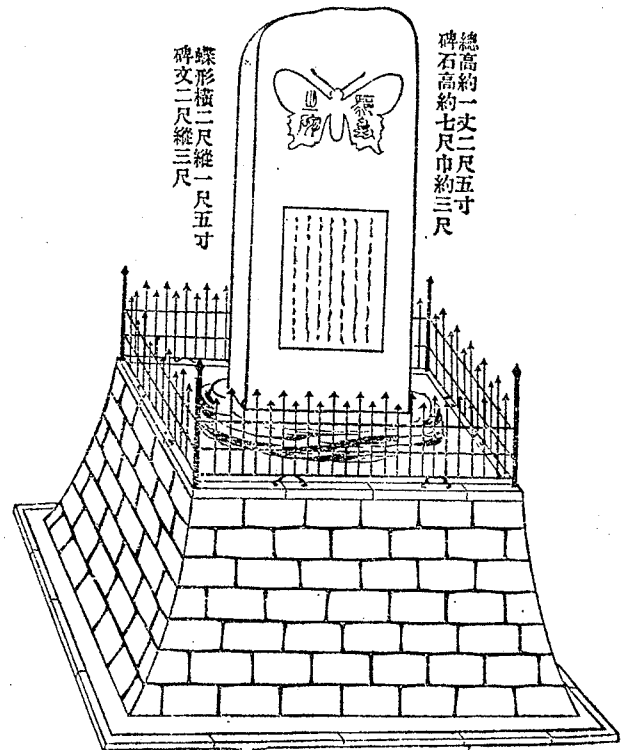
「◎驅蟲之碑建設に就て 人誰か蟲を殺さざるものあらんや、名和氏の如きは其最たるものなり、昆蟲堂靈なからんや、其靈を弔するは人の義務なり、名和氏驅蟲の碑を建設し、以て其靈を弔せんとの意志ある既に久し、然れども種々の事情のために其意を果す能はざりしが、今回愈之を實行せんとするに當り、岐阜縣下眞宗本派同志會、岐阜佛教青年會、岐阜佛教婦人會、大谷派婦人法話會岐阜支部等發起となりて之を完成せんことを期せらる、大方の有志諸君幸に賛同の意を表せらるれば、蟲靈亦瞑するを得んか、今左に趣意書及豫算を紹介せん。」ということで、明治45年1月に發起、金參百五拾八圓七拾壹錢の豫算でもつて、岐阜市西別院境内に、碑石高約七尺、巾約三尺、總高一丈二尺五寸の「驅蟲之碑」が4月21日に竣工した。その碑文に曰く

「夫昆蟲ニ害ト益トアリ國家ノ經濟ニ關スルコト頗ル大ナリ益蟲助クバク害蟲除カザルベカラズ昆蟲ノ研究堂忽ニスベケンヤ名和靖氏奮然斯道ニ從ヒ上奏功顯著ナルニ及ビ世人亦漸ク驅蟲ニ努ムルニ至ル想フニ此事殺生ニ屬スト雖益蟲ヲ助ケ害蟲ヲ除クハ是固ヨリ大悲ノ行ナリ然バ則チ驅蟲ノ靈タルモノ亦以テ瞑スベシ茲ニ有志相謀リ碑ヲ建テ其靈を弔フ」

(昆蟲世界、第16卷、第174号、p. 68—71、明治45年2月15日発行；第177号、p. 203—204、同年5月15日発行)

## <白<sup>はく</sup>蟻<sup>ぎ</sup>翁>

従来自他ともに昆蟲翁と称されていた先生が、白蟻翁と称されるに至る経緯は下に引用する「白



驅蟲之碑設計図

蟻雜話第六百十六」で明らかである：

「(第六百十六)白蟻翁新年の辭 昆蟲翁は大正三年の越年は沖繩行の途中鹿兒島にて、同四年は和歌山にて尙五年は神戸にて都合三ヶ年共白蟻軍と戦ふ爲に他縣下にて越年したり、然るに大正六年は是非共當研究所内にて越年を望み愈々新年を迎へて還暦の齡を重ねたり、茲に於て最早一段落も附たれば昆蟲翁の名稱も同時に白蟻翁と改め一層進みて増々白蟻軍と戦ふの決心を固め新年の賀狀にも已に次の如く記して發表したり。

右の次第にて還暦の齡を重ねたれば最早地平線下の人にて恰も盲蛇と同様の資格を得たれば飽迄白蟻軍と戦ふは全く天職なりと確信せり、然るに



大正6年年賀状

翁は折角巳年に生れながら大蛇は愚か青大將（蛇の名）の位置にも進まざる内に寧ろ退化して地平線下にす棲息する然も蛇類中最も小形なる盲蛇と迄に成り下りたるは如何にも残念なり、然し假令盲蛇と同棲するも彼と同心協力の上目的たる強敵白蟻軍と終生戦ふべき決心なれば世の同情者よ願くば大ひに助勢せられ速かに目的を達せしめられんことを望む、終りに臨み昔より云ふ通り盲蛇に怖ぢず的に昆蟲翁は是迄種々筆にしたりも本年より白蟻翁と改めたる上は寧ろ盲蛇に怖ぢずと云ふを至當ならんとす、是れ新年早々滑稽の演じ始めなり、是を以て新年の辭となす。」「昆蟲世界第21巻第233号、大正6年1月15日発行）

しかし、既にお気付きになったことであろうが、それよりも5年も以前に、前出したように「白蟻雑話（第八回）」の（第八十）で、「昆蟲翁も何時の間にやら白蟻翁に變化した」と述べられていたのである。

#### <還 曆>

先生は安政4年10月8日（新曆に換算すると1857年11月24日に当る）のお生れであるから、大

正6年（1917）は還曆に当り、各種の記念事業が行われた。その一つとして記念論文集の出版があり、その前年の春に計画が発表せられている。

「◎還曆記念論文集出版計畫 當研究所長名和靖氏は明大正六年十月を以て満六十歳に達せらるゝにより林、長野の兩氏發起者となり廣く知名の士の賛成を得て記念論文發行の計畫に着手せられたるが其趣旨書は左の如し。

#### 名和靖氏還曆祝賀につき謹告

大正六年十月を以て財團法人名和昆蟲研究所長名和靖氏齡還曆に達せらるゝにより小生等相謀りて釀金を募集し聊か祝賀の意を表せんと志しゝに同氏は目下研究所基本金募集の際に當り此舉をなすは其當を得たるものにあらずとて切に之を辭退せられたるのみならず却て多大の金を小生等に附して之が適當の處分を一任せられたり依りて小生等は此際廣く昆蟲に關する論文を募集して記念論文集を編し之を同氏の知人に配つことの最も得策なるを信じ左の諸賢の賛成を得て之を遂行することに決したり庶幾くば大方の諸君左の條項に準じて玉稿を投ぜられんことを

#### 一、昆蟲に關する論文

圖版を伴ふべきものは縦五寸五分横四寸の廣さに纏められたし

其也挿圖は適宜

#### 一、昆蟲に關する感想、雜錄等

#### 一、昆蟲に因める詩（歌祝意的のものをも含む）

右の長短につきては制限なけれども紙數に限あるにより多小の斟酌は發起者に一任せられたし

#### 一、期限は大正五年十二月末日までに岐阜市大宮町名和昆蟲研究所内長野菊次郎宛送附せられたし

發起者 林 茂  
長野 菊次郎

賛成者芳名（アイウエオ順）

ということで、当時の著名な動物学者と昆虫学者22人の御名前が並んでいる。更に

「追白 尙名和氏還曆に對し祝賀の意を以て金員寄贈の向あらば多少に係はらず皆財團法人名

和昆蟲研究所基本金中に編入するものとす」と結ばれている。(昆蟲世界第20巻第223号, p. 125—126, 大正5年3月15日)

同様の趣旨書は「動物學雜誌」3月号にも掲載され、大正6年10月7日付「名和靖氏還曆記念寄贈論文集」菊版本文和文186頁、欧文94頁、口絵2葉、図版13葉(内1葉は三色図版)が刊行せられた。

内容は「第一篇 名和氏關係事項」として、先生の「略歴、事業、研究事項」が掲げられ、次いで「昔ばなし、祝賀歌詩」が続く。「第二篇 和文論説」には18篇が、「第三篇 欧文論説」には5篇の論文が収められている。

この内シロアリに関するものとしては、大島正満先生の「Two species of Termites from Foochow, China (支那産白蟻二種)」がある他、小川政修先生の「日本産昆蟲の寄生原蟲追加(第二、三圖版)」にも関連記事があり、また口絵の名和先生の肖像についても、ここに説明を加えて置かねばならない。

先生が後年病床でものされた「昆蟲翁白話」(大正13年1月25日発行、四六版本文200頁、発行:名和昆蟲工藝部(定價1円50銭)の「第一話 昆蟲翁白話の發端」には、かねがね信仰する「觀音様の御指圖に依り勇猛心を出して直言直筆的にありのまゝ記し」、「三十三話を作りそれを三度繰り返して九十九話となりました。昔しより満つれば缺くる世の習ひ百話よりも一話減じて九十九話即ち白話となりましたのは偶然とは云へ寧ろ不思議と申すべきであります、」とあり、「第二話 化石白蟻翁と白話」の項には、「第一圖 化石白蟻翁の肖像」の説明で「還曆記念寄贈論文集」の口絵の先生肖像を縮小して再掲され「圖の如く珠數の中に現したのは現世の人であつて現世の人でないことを意味したのでありまして、以來は兎も角化石の心持ちにて出來得る限りの活動をして居りました云々」と述べられている。

また珠数について次の「白蟻翁雜話(第一五三)」の「第四」に出ているものは、特に名記されてはいないけれども話の内容から、この肖像画の中に出ているものと同一のものと考えてよいものと思う:



名和靖氏  
環曆記念寄贈論文集の口絵写真

#### 「白蟻翁雜話 (一九)

##### (第一五三) 天地開闢原始記念の置物

(第四) 蟲入琥珀念珠塔 此の物の主軸は大分縣西國東郡田染村富貴寺の本堂藤原時代の(約九百年前)の特建物にして傳説に依れば一本の栢木を以つて一字を建立して尙餘りありたりとの事である現に貰ひ受けたる蟻害材はたしかに栢木でありますその一部を以つて作り其の中央に記念の念珠を安置しましたのであります然るに茲にある所の記念の念珠は翁の十數年間苦心に苦心を重ねて漸く集めものでことごとく化石となりたる昆蟲の保存され居る所の琥珀で故に蟲入琥珀と申します數十粒の内より特に撰擇して一連の念珠となりたる全く翁の理想の念珠でありますその内に白蟻兵蟻の化石もあれば恐らく再び得難き特別記念の念珠であります白蟻は昆蟲中にも石炭時代と申して非常に古き時代に發生したるものにて昆蟲の祖先とも申すべきであります兎も角昆蟲學特に昆蟲研究者の貴重となすべきものであります。

白蟻は昆蟲中の祖先にて

琥珀の内に保存されて居る

蟲入りの琥珀は眞に稀なれば

集むる事は實に困難

永年の間に集む琥珀にて

記念に作る念珠寶物」

(昆蟲世界、第28巻、第323号、p. 239、大正13年7月15日発行)

この論文集は希望者には分配費送料共に金壹圓也で頒布された(昆蟲世界、第21巻、第240号、p. 341、大正6年8月15日)。

さて、先生御還暦の日の前日には、盛大な祝賀会が催された：

●名和靖氏還暦祝賀會 名和昆蟲研究所長名和靖氏の還暦祝賀會は豫定の通り本月七日岐阜市公園萬松館に於て開催せられた、式場は同館の大廣間を以て是に充て正面には松を畫ける金屏風を立て、其前面に名和氏並に同夫人の席を設け上方には今日の記念品として贈呈すべき名和靖氏の油繪壽像一面並に水繪壽像一幅を吊るして其前面を白布にて覆ひ、左側の花瓶には常盤の松を」挿「して不老の象徴とした、やがて午前十一時に至り會員一同式場に入りて着席すれば名和氏兩人は長野菊次郎氏の先導にて式場に入り所定の席に就かれ引續き來賓一同皆式場に入る是に於て上松泰造氏發起人總代として開會の辭を述べらる、次に長野氏は祝賀會開催經過の報告として名和氏が豫て還暦の年を期して昆蟲學上記念すべき事業をなさん爲めに日常の經費を節して其剩餘を蓄積せられ之を以て記念論文集の資金に充てられし事より今回の祝賀に對し金員寄贈せる人今日までに九拾貳人にて其金額五百參拾參圓に及びたるが此等は皆研究所の基本金に編入したる事尙又今日の祝賀會に於て會員一同より記念品として壽像二様を名和氏へ贈呈する趣を述べられた、よつて林茂氏は恭しく記念品の目錄を捧げて名和氏の前に進み出で記念品贈呈の手續を済まされると共に白布を撤去せられた、」それより發起人總代、會員總代、來賓總代など5氏の祝辭の朗讀、祝電數十通の披露があり、「終に名和靖氏は一同に向ひて斯の如き盛大なる祝賀會を開催せられたる厚意を感謝せられ尙ほ從來格別の功績を挙げ得ざりし不肖に對し此の如き厚意を辱ふする以上は死するまで害蟲軍と戦ふ決心なることを誓はれた、是にて賀儀を畢り一同千疊敷の階段に於て記念の撮影をなし再び萬松館の大廣間にて賀筵に移り冷酒と折詰との配附

あり又名和氏よりは一同へ還暦記念寄贈論文集の贈呈あり最後に縣知事石橋和氏の發聲にて一同名和昆蟲翁萬歳を三唱し是にて豫定の祝賀次第は一先づ無事に結了を告げたるが尙亦此後に蝴蝶會員の厚意よりなる園遊會の催しあり雪月花福壽の食券に添ふるに記念繪葉書、ビツクリ袋等の配附ありしかば主客一同皆十分の歡を悉くし夫れより昆蟲碑及び第二回普通昆蟲展覽會等を思ひ思い觀覽して午後四時の頃無事散解を告ぐることになつた當日朝來少しく曇りて後刻の天氣如何あらんと氣遣はれしも幸に雨を見さるのみならず園遊會に移る頃よりは雲間日光を漏らして終に晴天となりしかば實に豫定の事項を遺憾なく遂行せしむることが出來たのである、當日の參會者二百七名にて他府縣よりの來會少からず當市に於ける此種の會合として實に比類なき盛況であつた。」(昆蟲世界、第21巻、第242号、p. 436—437、大正6年10月15日発行)

先生の還暦記念として、昆虫は6本足であるのに因んで、6事業を計画せられたということで、その6つとは次に述べられている所であるが、それよりも先に「還暦記念の白蟻講演」というのを3回なさっている。関連記事が続いて引用しよう。

(第七百十四) 還暦記念の白蟻講演 前項記載の渥美郡は明治二十八年より岡田式靜座法の岡田氏(同郡田原町の出身)と關係を結び其後は同群へ年々出張講演を爲し結局害蟲驅除の模範郡となれり、然るに二十三年後の今年は翁の還暦となりたるを以て特に岡田氏の出身地田原町並に模範中の模範たる野田町へ出張して[大正6年8月]九日の午前は田原町立の中學校成章館に於て同郡内各町村より來れる生徒約數百名(高等小學校生も加れり)に午後は一般有志者に、翌十日の午前は野田村の尋常高等小學校に午後は有志者に對して昆蟲特に白蟻に關する講演をなし多年關係のある所より大ひに感謝の意を述べ置きたり。(昆蟲世界、第21巻、第240号、p. 332—333、大正6年8月15日発行)

「白蟻雜話 (第七十九回)

(第七百五十) 白蟻翁年末の辭 白蟻翁本年還暦に際して昆蟲即ち六足蟲の六に因みて六事業を記念として實行し居りたるに其内六の半數三事業

は漸くにして行ひたり、即ち第一、歴代帝陵の巡拜。第二、還暦記念寄贈論文集の刊行。第三、昆蟲碑の建設是なり、然るに尙端緒を開きたる三事業は即ち第一、昆蟲博物館の設立。第二、西國三十三所觀音の巡拜。第三、白蟻被害の記念木材にて刻みたる觀音を安置する所の玉蟲の厨子に因みて白蟻の厨子製作。以上の如く六事業の内前の三事業は已に實行し得たるも後の三事業は是非大正七年即ち還暦後第一年中の記念事業として實行せんことを希望せり、尤も已に實行の三事業は大方諸君の多大なる同情に依りて無事結了せしも後の三事業は重大にして一層困難なるを以て特に神佛の加護を得て速かに成功せしめられんことを深く祈る所なり、是を以て年末の辭となす。」(昆蟲世界、第21卷、第244号、p.517—518、大正6年12月15日発行)

#### <昆 蟲 碑>

●昆蟲碑の説明(第拾版圖参照) 本誌巻頭に掲出したる第拾版圖は、本所長名和靖氏が多年昆蟲に親しみたる記念として、本月八日還暦の日をトし建立(當所内に)せられたる昆蟲碑並に現在所員の光景なり、昆蟲碑は基臺六尺の上に建られ高さ七尺、正面三尺、側面二尺より成り地面より碑の頂上までは一丈三尺に達す、正面中央の純白色部は水戸より取寄たる寒水石にして其の中央に配置せる漆黒色の「昆蟲碑」なる三文字は石象眼より成る、而して正面の縁並びに側面及び裏面は岐阜縣不破郡赤坂町金生山より出づる大理石にして前世界下等動物の遺物なるを以て各種の化石は顯然として見事に現はれ美觀を呈せり、八角の基臺は人造石にして最下部は山石にて積みあり、之に芝草を植ゑ周圍の柵に使用したる直徑六七寸の木杭は防蟻藥を注入したるものなり。

右昆蟲碑は岐阜縣赤坂町矢橋大理石商店の作に成りしものなりと。」(昆蟲世界、第21卷、第242号、p.436、大正6年10月15日発行)

#### <歴代帝陵巡拝>

前述のように大正6年は先生御還暦の年に当り、「大阪毎日新聞社長山本彦一氏より代新年祝詞として「歴代帝陵拜圖を」貰われた先生は、「還暦の報恩記念として是非共適當の時期に於て必ず巡行せんことを決心」され、種々の文献を参



昆蟲碑と名和昆虫研究所所員 向って前列左より長野技師、名和所長、名和技師、後列左より山北助手、棚橋技師、早野技師兼書記、中川助手

|          |              |           |
|----------|--------------|-----------|
| 大正六年十月八日 | 還暦記念         | 名和靖建之     |
| 意匠       | 正五位勲四等       | 工學博士 武田五一 |
| 揮毫       | 眞宗本願寺派管長事務取扱 | 六雄澤慶      |

昆蟲碑の裏面

考にして計画を練られた。そうして「其後種々考ふるに折角巡拜する上は順路に於ける神社佛閣に参拜の傍ら出來得る限り白蟻に關する調査を試みんことを思ひ起したのである」ということで、

1. 大正6, 4, 8~12 奈良県 30ヶ所
2. 4, 17~21 京都府 39
3. 4, 25~26 京都府, 大阪府18

- |    |       |            |
|----|-------|------------|
| 4. | 5, 9  | 兵庫県(淡路島) 1 |
| 5. | 5, 15 | 香川県 1      |
| 6. | 5, 24 | 山口県 1      |

前後6回に亘り、「神武天皇より明治天皇に至る百二十一代歴代の帝陵」の総てが存在する6府県の90ヶ所を参拝され、「而して實地調査の上は極めて時間の僅少なるにも拘らず種々なる結果を得たのである、然るに茲に畏れ多きは豫期せざりし所白蟻に關する被害である、是れ即ち帝陵には制札、鳥居、木柵並に器具所等の外殆んど木材の使用さるゝことなく然も鳥居は勿論制札にも接近し得ざる所多く全く参拝の際遠方より拜觀したる次第なれば誤謬の恐れあるも往々蟻害と認むべきことありしは誠に畏れ多き次第である。」との書き出しで、「歴代帝陵巡拝、附白蟻の話」を3回に分けて、「昆蟲世界」に發表されている(第21巻、第237号、p.192—200、大正6年5月15日発行；第238号、p.240—247、6月15日発行；第239号、p.287—294、7月15日発行)。また「白蟻雜話(第七十二回)(第六百七十二)」には、「歴代帝陵巡拝と白蟻」として、豫報の記事もある(昆蟲世界、第21巻、第237号、p.201、大正6年5月15日発行)。

先生の発意にあったように、巡拝の途次神社仏閣にも立寄られ、その際白蟻調査も行われた。その結果として

「白蟻雜話(第七十四回)(第六百九十一)北川[唐招提寺]管長の白蟻談」(昆蟲世界、第21巻、第239号、p.294—295、大正6年7月15日発行)

「唐招提寺國寶千手觀音白蟻調査談(第八版圖参照)」(昆蟲世界、第21巻、第240号、p.325—328、大正6年8月15日発行)

「唐招寺蟻害の古材保存并に用途の話」(昆蟲世界、第22巻、第252号、p.331—333、大正7年8月15日発行)の記事がある。

また当時のことであるから、乗物としては人力車を使用されたものであって、次のような興味深い記事もある：

「(第六百九十八)車夫の白蟻鑑定眼 大正六年四月二十日歴代帝陵巡拝中山城國葛野郡嵯峨村大字上嵯峨の清和天皇水尾山陵に参拝の節制札鳥居、玉垣等に蟻害の有無多少に注目しつゝ特に無言にて鳥居に向ひて頻りに筆記し居る際案内の車

夫は突然發言して「あの鳥居の土際は腐て居る白蟻が居る、かも知れませんか」と全く翁の意中を發表したには驚きたり、然るに車夫は本日早朝より已に十數ヶ所に於て翁の調査中を親しく實見したれば最早此際白蟻被害の鑑定眼を養成したるものと信じ大ひに稱揚したり。(昆蟲世界、第21巻、第239号、p.297、大正6年7月15日発行)

#### ＜昆虫博物館＞

先生が還暦の記念事業の一つとされる昆虫博物館は、東京在住の林武平氏の寄附申出でにより、建設の見込みがついた。

「◎林武平氏と昆虫博物館 岐阜縣關町の出身にして岐阜市の日下部久太郎氏と並び稱せらるゝ大成功者林武平氏は、今春帝國議會開會中岐阜縣選出の代議士匹田銳吉氏より名和昆虫研究所の詳細を聽きて大に感ずる所があつた、從て去る五月十四日九州より歸京の途岐阜に立寄りて名和昆虫研究所を訪ひ親しく其事業の状況を視察せられたが貴重有益の標本を保管し且之を陳列して公衆の縦覽に供すべき遺[建]物なきを見て深く之を遺憾とせられたのである、よりて種々調査を遂げて一旦歸京せられた後進んで昆虫博物館を建設して之を寄附せんことを申し出でられたのである、右建築物は鐵筋コンクリートの堅固なるものとし白煉瓦にて美術的に裝飾する計畫にして工費約三萬圓を要すべき設計者は名古屋高等工業學校長工學博士武田五一氏である、右は八月に起工して今年内に竣工する豫定である、世の素封家が學術進歩の必要を感じて此の如き美舉を取てせられたるは獨り我等の喜びのみならず昆虫學界の爲に大に祝福せねばならぬ事である。」(昆蟲世界、第22巻、第251号、p.305—306、大正7年7月15日発行)

それでいよいよ大正7年9月に起工したが、「工事中寒中に入り一時作業中止状態にして豫定の如く其の工事の進捗を見ざりしが本年[大正8年]二月以來作業常態に復し工事も大に進み彌々本月[4月]二十日前後には全く其竣工する迄に至りたりと」(昆蟲世界、第23巻、第260号、p.168、大正8年4月15日発行) いう次第で5月3日に東久邇宮稔彦王殿下台臨の節には新築の昆虫博物館内で御少憩遊ばされている(昆蟲世界、第23巻、第261号、p.203—205、同年5月15日発行)し、皇太



子殿下〔今上天皇〕御成年式に祝意を表すべく、10月26日の開館式に先立って5月6日から一般公開されている。

「◎皇太子殿下御成年式祝賀と昆虫博物館 本月七日畏れ多くも皇太子殿下御成年式を行はせらるゝ御日並にて同日岐阜市に於ては其祝賀を表するため祝賀式舉行ありたるが岐阜市體育獎勵會にては岐阜市民運動大會を岐阜市公園内廣場に於て開催せられ極めて盛況なりしが當所昆虫博物館は漸く竣工したるを以て本月五日取敢へず從來の昆虫標本を陳列なし六日より一般人の觀覽に供する事となしたが七日には前記の次第にて觀覽者無慮數千人に及びたり最も同館内の陳列は今後害益蟲標本、教育用標本等を始め昆虫に關する器具藥劑等を漸次新設して從來の陳列品を改新せしむる方針なりと謂へば觀覽者を利する事一層大ならん。」(昆虫世界、第23卷、第261号、p. 204—205、大正8年5月15日發行)

「昆虫博物館」竣工はいつであるか、昆虫世界誌上には判然と出て來ないが、先生の「白蟻雜話(第一〇三回)」の第一〇〇二話では、大正八年六月落成とあり、建物は四間に十二間とある。その博物館の南方には「白蟻館」が、また同年3月には「白蟻觀音六角堂」(千二百年前蟻害の古材使用、高さ1丈)が落成した旨が書かれている(昆虫世界、第24卷、第269号、p. 24、大正9年1月15日發行)

更に、「昆虫博物館新設記念事業として特に廣く女子に對して家庭昆虫學講習を開會する筈の所今回第一着手として京都市に於て本年五月二日午前、京都市立高等女學校(聽講者約八百名)同日午後、京都府立第一高等女學校(聽講者約七百名、三年生以上並に卒業生)にて専ら蠅並に蚤に關する講習會を」(第261号、p. 205)を皮切りに、續いて「家庭に關する昆虫即ち人体の害蟲(蠅、蚤、南京蟲等)其他衣服、建物等の害蟲に」ついて、「五月二十三日午後約一時間餘福岡縣立小倉高等女學校(講習者全校生約五百五十名)。同月三十日午後約二時間岐阜縣立岐阜高等女學校聽(講者全校約六百名)に」(第262号、p. 243—244)、「(第五回)六月五日午後大阪府立清水谷高等女學校(聽講者全校生並に卒業生等約一千名)。(第六

回)同月六日午前私立梅花高等女學校(聽講者全校生約五百名)。(第七回)同月同日午後大阪府立梅田高等女學校(聽講者全校生徒約七百五十名)。

(第八回)同月七日午前大阪府立市岡高等女學校(聽講者全校生約六百名)に」(第263号、p. 277)、「(第九回)六月二十日午前大阪市東區仁右衛門町にある私立ウキルミナ女學校(聽講者全校生約三百名)。(第十回)同月同日午後大阪市東區高麗橋三越呉服店の階上に於て大阪小供研究會(聽講者、婦人約百名)。(第十一回)同月二十一日大阪府夕陽丘高等女學校(聽講者約六百五十名)に」(第264号、p. 313)「(第十二回)十月一日午後、大阪市西區川口にある私立信愛高等女學校(聽講者全校生約三百名)。(第十三回)同月二日午前、同市東區本町四丁目にある私立相愛高等女學校(聽講者全校生約七百名)。(第十四回)同月同日午後、同市北區梅田にある私立金蘭高等女學校(聽講者全校生約五百名)。(第十五回)同月三日午後、堺市にある大阪府立堺高等女學校(聽講者全校生約六百名)並に大阪府堺市立堺女子手藝學校(聽講者全校生約三百名)兩校合併府立女學校に於て」(第266号、p. 393—394、大正8年10月15日發行)名和先生が講演なさつた。

この間の大正8年8月11日には、研究所技師長野菊次郎氏(1868—1919)が病氣で逝去されている。

さて昆虫博物館の開館式は10月26日に舉行されることになり、「時恰も岐阜市廳舎の落成式並に岐阜市制三十年祝賀等の催し」あり、來觀者で賑うことが予想された(第265号、p. 356)。

「◎昆虫博物館開館式 當所昆虫博物館開館式は既報の如く去月〔10月〕二十六日午前十時より同館樓上に於て舉行せらる、當日の主なる來賓は鹿子木知事、白根内務部長、坂本警察部長、岡本岐阜商業會議所會頭、千原助役、寄附者林武平氏夫妻其他縣市會議員有力者、新聞記者等二百餘名にして、村井正元氏開會の挨拶を爲し、次で名和所長は建築事業報告を簡単に述べ引續き當昆虫研究所の設置由來及び林武平氏の寄附に關し感謝の辭を述べられ次に林武平氏は昆虫博物館寄附に關し其由來並に前途の希望に就き最も謙遜なる辭を以て挨拶さる、(以下略)」(昆虫世界、第22卷、第



267号, p. 429—432, 大正 8 年11月15日発行)

このように、盛大な開館式が行われたけれども、建物に雨漏りがあり、大正 9 年 7 月15日の写真（羅馬尼國〔ルーマニア〕皇太子カロール殿下御臺臨の記念、昆虫世界、第24巻、第276号, p. 288, 同年 8 月15日発行）には、杉丸太の足場が博物館の周囲に組まれているし、後年になって先生御自身次のように述べられている。

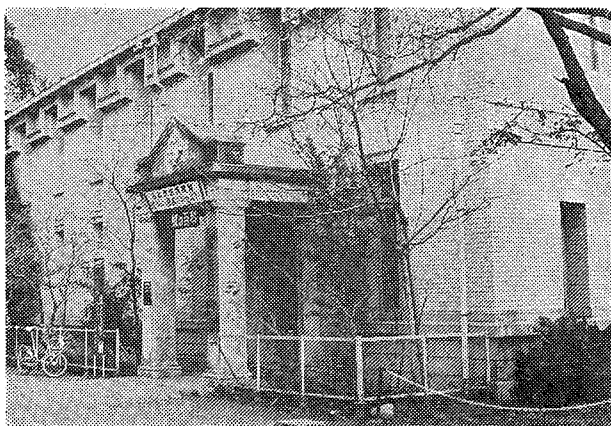
「白蟻翁雑話 （一二）

（第一一一）四、博物館雨漏事件略々落着

往年博物館寄附の光榮に浴したるも工事完全ならざりし爲雨漏れ起り受渡の運びに至らざりしが今夏〔大正十二年〕より之が根本的修理を致され

久しく問題となりたる雨漏事件も略落着 せんとす」（昆虫世界、第27巻、第 316 号, p. 419, 大正 12 年12月15日発行）ということで、4 年越しのトラブルであったようである。そのせいか昆虫博物館建物の寄附者林武平氏については、後年になっても、海上成功者とあるだけで、何も詳しく述べられたものが見当らない。特別昆虫標本室や通俗教育昆虫館の建設に尽力された人々には、時には肖像まで掲げて感謝を表されているのが散見されるのと、全く対照的であると思う。

現在一般に公開されているのがこの建物であり、昆虫研究所は昭和56年春に新舎屋が竣工し、第 4 代所長名和秀雄氏が主宰されている。

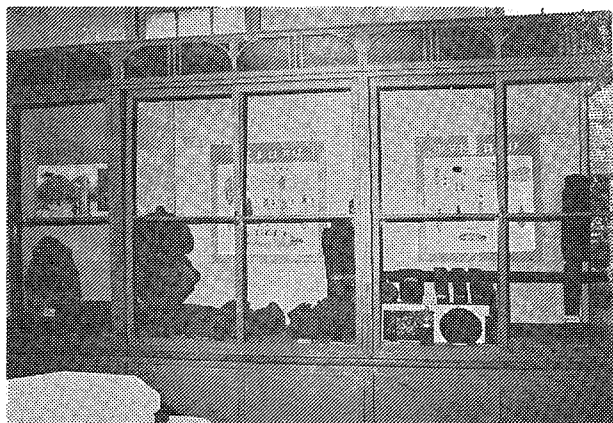


名和昆虫研究所の昆虫博物館  
（大正 8 年10月26日落成）

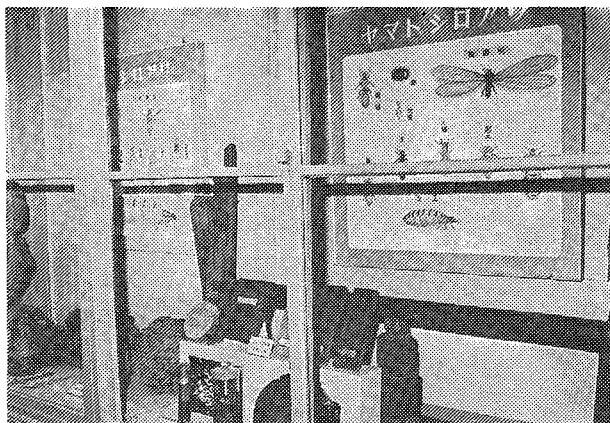


名和昆虫研究所歴代所長肖像  
（昆虫博物館 2階）

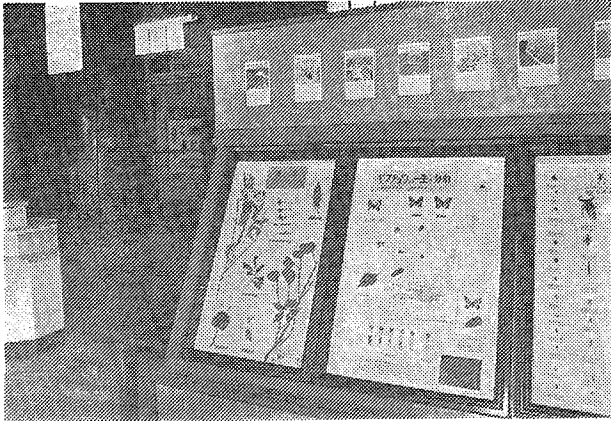
右：初代 靖氏（還暦記念の寿像）  
左上：第二代 梅吉氏  
左下：第三代 正雄氏



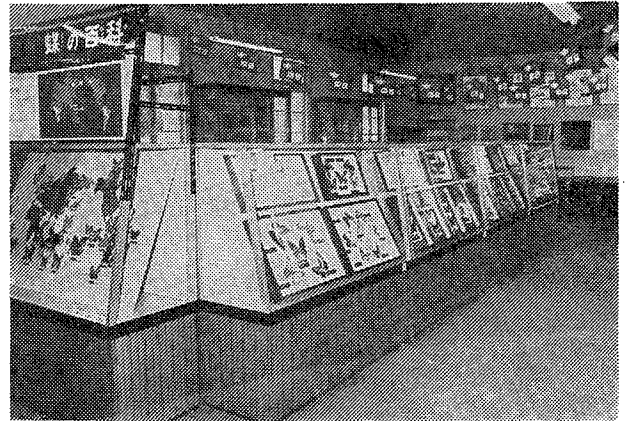
昆虫博物館（1階）  
シロアリに関する展示



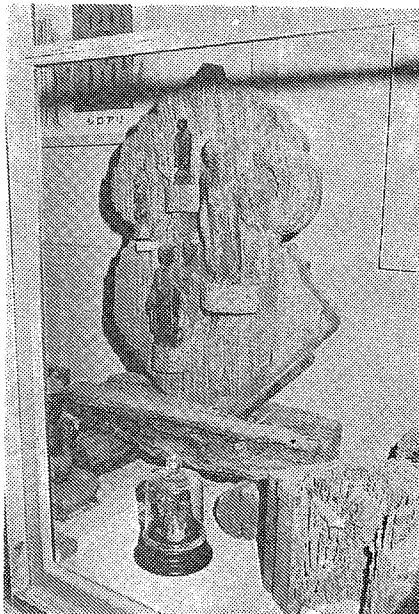
昆虫博物館（1階）  
シロアリに関する展示の一部



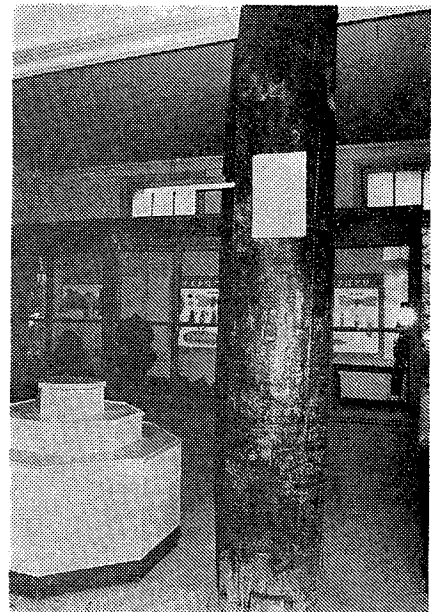
昆虫博物館（1階の展示の一部）  
ギフチョウとその食草



昆虫博物館（2階の展示）



昆虫博物館（1階）  
シロアリに関する展示の一部



昆虫博物館（1階）  
「この円柱は今から一千二百余年前奈良の唐招提寺の金堂に使われていた桧材でヤマトシロアリの被害を受けたので修理のとき寄贈されたものです」と説明文にある。

（大阪府立大学教授・農博）

## アメリカ及びカナダのしろあり研修旅行記

研修団代表 森 本 博

アメリカ及びカナダのしろあり研修 といっても、だれが考えてもカナダの気象条件下ではしろあり被害があるわけではない。当然アメリカのしろありということになるが、カナダも追加したのは、実は、毎年秋に開催されることになっているNPCA (National Pest Control Association) 主催の第49年次大会が、昨年はアメリカ国境に近いカナダの Toronto で行われたからである。例年と違っていることは、昨年の大会は The 1st International Convention and Exposition of the National Pest Control Association であることに大いに意義のあることであった。そのために研修目的のひとつとして取りあげられたのである。Together We Can! (英語), Wir Können Zusammen arbeiten (独語), 「皆で力を合せましょう」というのが今回の標語である。一昨年はアメリカ西海岸の Los Angeles で行われ日本からも出席している。

まず最初に、この研修旅行の企画及び主催者であるが、それは現在ほとんど我が国では唯一といってよい防ぎ薬剤であるクロルデンの販売会社であるベルシコール・パシフィック・リミテッド社である。一昨年も近畿大学の布施教授を団長として14名が出かけている。非常に意義のある企てであり、同社には大いに敬意を表したい。

前回は、薬剤の環境汚染が大きな世上の問題になり、新聞紙上でも大きく騒がれていた時であったので、その研修目的もアメリカの防ぎ薬剤事情を主にして研修し、報告書もその線に沿って述べられている (本誌No.49, 1982年4月号参照)。

今回は、主として防ぎ施工法と防ぎ薬剤の試験法とを研修対象とした。防ぎ薬剤の試験方法に対する検討は稿を改めて詳記する。それには大きな意味があった。何故かといえば、現在、しろあり

被害が大きくて且つその対象になる木造建築物の多い国で、なおかつ、民度が高くて防除処理をやっている国といえ、気象条件から考えても実際にもアメリカと日本だけといってよいからである。他の国ではまずこの条件に欠けるので考える必要はないといってよい。ところが、アメリカと日本とでは防ぎ対策に対する考え方が大いに相違しているのである。日本では防除処理は土壌処理と木部処理 (必要最少限度の箇所の木部だけ) をやることを大原則としているが、アメリカでは土壌処理のみで木部処理はやらない。考え方に大きな違いがある。終戦直後アメリカ軍が進駐してきた時に、日本海軍の横須賀鎮守府を接収してヤマトシロアリ被害を受けている木造建築物の基礎廻りに、アメリカ軍が流れるほどの薬液で土壌処理をしていた。これが土壌処理の我が国に行われた最初である。我が国の防除方法が、土壌処理と木部処理の両方を採用している意味は、何れか一方では完璧な処理は期せられないからという考え方であるが、アメリカの処理のような薬液の使用の仕方をすれば (現在ではアメリカでも少なくなっている)、土壌処理だけでも効果はあると思われるが、環境汚染や日本の建築の建っている状態では、薬液を多量に使用することはできない。

アメリカ (ハワイを除く) の木造建築物のしろあり被害とそれの土壌処理の作業は、今回の研修旅行ではぜひとも見せてもらうことを出発前の第一条件にしていた。今ひとつ、ぜひとも見たいと我々が思っていたのは、アメリカにおけるイエシロアリの被害である。ハワイを除いて、アメリカは一体イエシロアリの被害を大きく受けているのかということに大いに疑問を持っていた。アメリカ本国におけるイエシロアリの被害は日本のようには大きくはないのではないかということであ

る。これの確証をしておかないと、我が国での薬剤及びその使用濃度を決定する際にこれが大きく影響するので、ぜひとも我々は見学しておく必要があったのである。戦後、といっても昭和20年代の後半であったが、アメリカより輸入されたPCP及びNaPCPという薬剤があった。アメリカの使用では2%濃度で効果ありという結論が出ていたが、日本ではイエシロアリには全く効果がなかった。濃度を高めて使用するにはこれを溶解する溶剤がないので苦労したことがある。最近では、これまで我々が日本で使用濃度として規定しているクロルデンの2%を1%にしてもよいのではないかという意見もでてきているようであるが、濃度の変更は慎重を要することで、軽々に変更することはできない。薬剤の濃度を決定する際には、性能効果もちろん必要であるが、建築物に使用する場合にはある程度の長期にわたる残留効果も加味しなければならない。いうところの効果の保証期間の問題である。建築材料の耐用年数と建築行政を考えれば、今後は10年の必要がある。これからは、5年くらいの保証ではユーザーは満足しない。当然といえよう。なんとしても処理した以上は今後はこれだけの期間は保証の要求をするであろう。それに対する施工方法が必要になる。もちろんこれはしろありの種類に影響することである。我が国でもイエシロアリとヤマトシロアリとでは非常な相違がある。これを決定するには、薬剤の試験方法と、さらには防ぎ措置の方法にも関係が深い。試験方法としてはこれら木材保存薬剤の試験をしているミシシッピイ州の Gulf port にあるアメリカ農務省南部林業試験場の試験地がある。これも見学したいというのが我々の希望である。防ぎ措置の方法としては、前述のとおり、アメリカではさわめて割り切った考え方で、土壌処理だけで十分という考え方なのであるが、これはしろありの種類にも関係がある。この考え方についても問いただしてみる必要があった。

昭和30年代であるが、アメリカの木造建築物の防腐に対する考え方とその措置方法について建設省建築研究所で現地の調査をしたことがある。その当時の結論としては、現在のアメリカと同じように防腐と防ぎとは一体化して考えられてはいな

かった。アメリカでは現在でもそうである。日本では、現在では、防ぎと防腐とは切り離さないで、一体化して処理して木造の保存対策を考えるようになってきた。防ぎ剤と防腐剤とでは薬剤の性能効果面での種類が違うからなのか、一体どうして木造建物の保存の総合的な対策がたてられないのか。不思議なことである。合利主義的にものを考えるアメリカでさえもそうなのである。いわんや、従来からの日本で、そういう考え方に対する培地がなかったことは当然であったのかもしれない。

これまでの我が国で使用されてきた古い仕様書、日本建築学会木工事標準仕様書、住宅金融公庫仕様書、建築基準法政令第49条みな考え方は同じである。(註)日本しろあり対策協会の標準仕様書の考え方は旧来の陋習を破ってこれを一体化している。住宅・都市整備公団の枠組壁工法防腐防ぎ措置仕様書は一体化した進歩的な措置がとられている。

---

昭和57年10月25日午後16時我々一行11名は、Northwest Orient の747 スーパージャンボ機で一路 Los Angeles に向けて成田空港を出発した。円の価格が最近での最低の1ドル270円代の円安の時であった。帰国は11月7日午後4時、全員無事帰国。14日間の意義ある研修旅行であった。帰国した日のドルは220円台の高値であった。出発当日の成田の空は生憎の曇天、帰国の日はさらに悪く大雨で我々を迎えてくれた。げに(実に)精進の悪い一行ではあったが、アメリカ、カナダでは至って陽気で、和気あいあいの皆の意気のあった楽しい研修旅行であった。

Los Angeles と日本との時差は17時間である。空港到着は日本出発当日朝の25日の9時40分である。25日がまた再び始まるのである。空港には我々の全行程の案内役であるベルシコール社の David E. Schneider の出迎えを受け、この日より14日間の研修旅行が始まるのである。

---

### 1. Los Angeles

Los 空港に降り立って先ず驚いたことは、明年の国際オリンピックに備えて、空港はてんやわん

やの大改造中である。建築、土木工事のなかを通り抜けて、やっと出口までたどり着くといった混沌たる状態である。有名な空港管制塔の建築だけがおなじみである。Los Angeles はスペイン語で、ロスアンヘレスと発音する。スペイン人の開拓者によるのが地名のおこりである。Los はさん然と輝く太陽のまちと古くからいわれているように全米市民にとっても憧れの象徴的な存在になっている。南カリフォルニアの太陽を求めて人々は Los に集まる。冬でも平均気温は13度（東京4度）である。したがってしろありの被害も多からう、イエシロアリの被害もあるだろう、しろありに対する一般の関心も深からう、と、実は思っていたが、案に相違しているのには我々は驚いたのである。

ばかでかいこの都市は総面積 1,200km<sup>2</sup> 人口は現在では優に1,000万を超える全米第2の大都市になった。日本人にとっても由緒深いところで、有名な Little Tokyo もある。邦人にとっては郷愁をいやす町であり、外人にはエキゾチックというか、魅惑的な一角である。最初に日本人が移住したのは、1885年（明治18年）。明治31年には日本人会ができ、39年には例の San Francisco 大地震で焼けだされた日本人も移ってきて、日本人街がつくられた。明治末年に地元日系紙が望郷の念をこめて、これを「小東京」と呼び、今ではアメリカ人も親しみをこめて Little Tokyo と呼んでいる。

異邦人の街としては、Little Tokyo のほかに今一つ、Olvera Street（オルベラ通り）があ。広場中央にはロスアンゼルス市の創始者、スペイン人のフェリベ・デ・ネーベの銅像がある。本市最古の宗教建築プラザ教会は有名である。メキシコ情緒豊かで、広場から続くオルベラ通りは短い、やはり1700年代後期にさかのぼることができ、現在でもカリフォルニア州史跡として完全に保存されている。El Paseo de Los Angeles（エル・パゼオ・デ・ロスアンヘレス）とスペイン語で呼ばれるレンガ敷きの舗道には、本物のメキシコの手細工、メキシコレストラン、手製ローソク、皮細工、各種のみやげなどメキシコの香りがいっぱい情緒的である。通りの Avila Adobe（アヴィラ・ア

ドビ）は1818年に建設され約160年前の市最古のレンガ造建築物である。メキシコの名酒テキーラ一杯ということもできる。

建築家の見どころは、なんといっても Beverly Hills（ビバリーヒルズ）であろう。南カリフォルニア、否世界でも屈指の優雅な高級住宅地で、映画界、有名人の豪邸、美邸が建ち並んだ所で見ごたえがある。食慾のある人の見どころは、Farmers Market（ファーマーズ・マーケット）である。1934年に金融大恐怖時代、農民が作物を持ち寄って街の人々に分けたのが始まりという。ユニークな青空市場で、珍しい食料品を並べているほかブテイックや食事のできる中庭、カフェ、テラスなどもある。みやげ物店には異色のものが多いので有名である。科学的見どころは、Rancho La Tar Pits.（ラ・ブレリア・タール・ピッツ牧場）、George C. Page Museum（ジョージ・C. ページ博物館）である。タール・ピッツは実際の古生態学的タール坑として有名。現在でもタールやアスファルトピッチに被われた骨のかたまりが野ざらしのまま見られる。古代のマンモスの大きな化石が、公園の中央あたりにあるので見物人が多い。ページ博物館は市立の民芸博物館で、タールやピッチから発掘された氷河時代のいろいろの哺乳動物や鳥類の化石が所蔵されている。これだけが、Los のすべてではもちろんない。実はこれらは我々の見学したところである。ここでも朝のジョギングは盛んで、清しい早朝の気を吸いながら走っている人も多い。我が仲間のなかにも、靴まで新調して走った熱心な人もいる。

研修団員一同のなかには食通家が多いので毎日の食べ物にはなかなかうるさく、今晚の食事の計画者が必要になってくる。食事の選定、場所の選定で、これが並々ならぬ苦勞であったようである。できるだけ旨くて変わったものを食べようということ意見が一致していた。Colombo'sのイタリア料理も食べた。Losで有名な Lawry's The Prime Rib（プライム・リブ・ステーキ）の600gも食べた。皆若くはないが食慾はなかなか旺盛である。なに一、味のほど一、これはあまり我々のように日本の美味な松坂肉の最上を食べているものには、それほどでもなかったという声もあったが。

Los Angeles にきたのは、最大の目的は町の見学でも、食べるためでもなく、実は P C O 関係者の会社を訪問することと、期待していたしろあり被害、特にイエシロアリの被害の現場を見せて貰って、その処理方法を見学させて頂くことであった。訪問会社は Dewey Pest Control 社、Western Exterminate Company、Van Water and Rogess (デイストリーブーター) の 3 社である。しろあり被害の現場の見学はあれほど連絡してあり、大きな期待もしていたのであるが、いずれの箇所でも見学の機会はなかった。大いに期待も外れ、残念であった。日本の場合でもそうであるが被害現場の見学、防除方法などは喜んで見学させてくれるものでないことは、最初から分かっていた。これはアメリカでも同じだと思ってはいたが。ただし、会社での見学及び説明はきわめて親切に熱心に説明を受けた。これに対しては大いに感謝する。

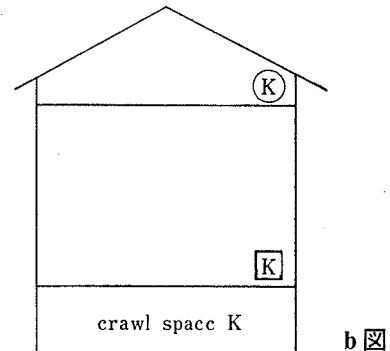
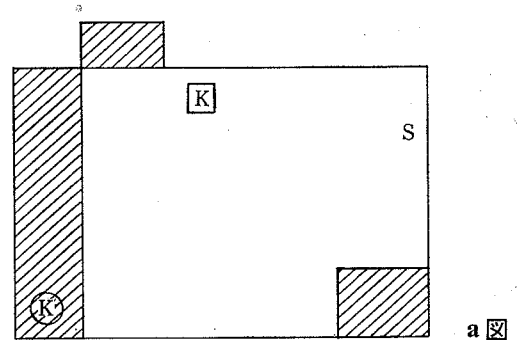
25 日より 27 日までの 3 泊の Los Angeles の Hotel は、Holiday Inn Convention Center で、前年に米国 N P C A 第 48 年次大会が行なわれたデラックス Hotel のポナベンチャーホテルの近くである。

#### (1) Dewey Pest Control (図—1 参照)

関係はないかもしれないが、Dewey という名はアメリカでは縁起のいいので知られている。一般には男子の名である。George Dewey (1837~1917) はアメリカの提督で、米西戦争の際に Manila 湾でスペイン艦隊を破った (1898 年) 猛将で



図—1 デュウエイ・ペストコントロール社  
(永井隆男撮影)



ある。John Dewey はアメリカの有名な哲学者、教育家である。Melvil Dewey (1851~1931) はアメリカの図書館長で、図書館の発達に絶大の寄与をした人である。我が Dewey Pest Control 社の社長がこれと関係あるかは別として、創始者は Ron Pel HAM Dewey で、現在の社長は息子の Steve Dewey である。1929 年設立で現在 21 支店を持ち、P C O 及び T C O を業とし、年商約 \$11,000,000 (約 25 億 3 千万円) で、従業員約 270 名である。アメリカでも大きい方であろうか。設立当初より環境保証をしている。事業部としてはしろあり部、一般害虫駆除部、及びくん蒸部の 3 部がある。ビル、会社のメンテナンスや穀物貯蔵などの管理なども行っている。

Los Angeles Dewey Pest Control の本社で次の内容の説明とディスカスが行われた。

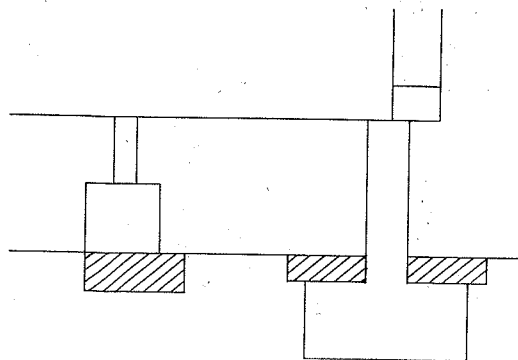
被害調査は Field Representation によって行われ、Dewey 社の場合一定の Form があり、そこには害虫の種類、くされの程度、また被害箇所の図などが書きこまれる。一例を示すと a 図のようなダイアグラムが調査表に書かれる。S は Subterranean termite, K は Dry-wood Termite を示す。□または○で囲まれているのは被害の高さを示す。斜線部はスラブを意味する。つまり被害家屋の側面図を書くと b 図のようになる。



○で囲んだのが天井以上、□で囲んだのが、フローアから天井までの間、そしてマークのないのが床下ということである。

この調査員は家主と契約するまでが、彼の仕事でその調査書は社内へ持ち帰り、後日treaterによって施工される。施工された後は5日以内にカリフォルニアの場合\$3の収入印紙を貼付し、州のDept. of Consumer Affairsへレポートを出さなければならない。treaterによる施工について、カリフォルニア州では土壌処理については3~4年前まで全面処理であったが薬剤の安全性の問題等でそれ以後州政府の法律により、まわりの帯状処理のみとなった。(日本でも検討を要する)現在では帯状処理だけを規定しているが、Dewey自身は賛成ではない。処理して危害のあった人からの届出でかくの如く決定したということである。

アメリカの業者で感心させられるのは、Treater licenseが極めて要領よく且つ保存されている点である。日本でも学ばねばならぬ。アメリカでも家庭訪問は盛んでこれはぜひやらねばならないと言っていた。床下の構造の場合、c図のように基礎、束石まわりを8インチの幅、深さに掘り、薬液を散布する。また掘ることができない場合には18インチ幅でスプレーを行う。また外まわりは法律による規制はないが、ヤマトシロアリであるから外廻りの処理の必要はない、Deweyとしては処理を行っていない。コンクリートスラブの場合、新築予防は全面処理後スラブを打つ、駆除の場合は床下スラブ構造共、被害場所のみの施工で家全体を考えた予防というものはカリフォルニア州政府では進めておらず、Deweyとしても既築の予防は行っていない。しかし他の州では既築の予防も行っている。



c 図

こういうように処理された物件については、州農務局が適正な処理かどうかのチェックをスポット的に行う。その際、マスク、メガネ、手袋等の安全性のチェックも行う。

カリフォルニア州におけるしろありの種類については、Subterranean termite (地下しろあり) Dry-wood termite(乾材しろあり), Damp termite (湿材しろあり)があり、その比率は70:30:0.5である。乾材しろありの防除法としては、しろありのいる場所のみを"Wood Treat TC" (Gold Crest)で塗布する。これはPCPとHeptachlorを含有するペースト状のものである。従来はEDBによるくん蒸であったが、上記の薬剤の塗布及びM.B. 又はVikane (sulfuryl floride) のくん蒸による処理が行なわれている。地下しろあり及び湿材しろありは土壌処理とくん蒸処理が併用されている。

次に保証問題であるがDeweyの場合、駆除施工は1年で、他の業者では半年から2年の間である。また新築の場合5年でFederal House Loan Bureauが貸付の場合に必須のものとしている。Deweyの場合、両方の保険については自社保証で\$50,000を最高額としているが、保険会社による保険を採用している所もある。

駆除の場合、処理を行ったところ以外からのしろあり発生については責任をおわず、家主の責任となる。また家の売買の際、特に銀行ローンを用いる場合、Inspection Reportを提出し、しろありがいないことを証明しなければならない。

処理価格についてはDeweyは\$85~150位で\$1.2/m<sup>2</sup>になる。その施工費のうち薬剤比は約6%位である。

カリフォルニア州の新築の95%がスラブ構造で、その内1%が新築予防されている。

予防については、FHAは従来からその必要性について理解しているが、現状では一般の理解性は乏しい(日本よりもその程度は低いようである)。その処理価格は、\$10~15/ft<sup>2</sup>、約\$1~1.5/m<sup>2</sup>である。処理価格については昔から余り上がっていない。

1日の処理件数は10~12物件で、平均1物件について3度処理に行く(日本と相違するが3回も



出かけて引き合うのであろうか)。1物件当りの処理量は平均50gal (約190L) くらいで、1gal/10ft<sup>2</sup>である。Dewey のタンク車の容量は500 gal である。ある物件6件について薬剤の使用量を調査したところ、1件のみが spec どおりに処理され、残りの5件は薬剤量が平均して25%少なかった。これでみてもわかるようにm<sup>2</sup>当り約4Lで、アメリカでも規定より使用量は少ない。これは致し方ないことだといっていたが、アメリカでも日本でも全く同じである。Odor (臭気) のことは問題にしている。

#### ・ライセンス

カリフォルニア州でしろあり業を営む際には、次の3つの種類のライセンスが必要である。

##### a) Operation License

このライセンスは、会社を運営するのに必要で3部門に分かれている。

Branch 1      くん蒸

Branch 2      一般微生物害虫及び家屋管理

Branch 3      しろあり及び構造

それぞれカリフォルニア州で2年、2年、4年の経験が必要で州政府のテストに合格しなければならない。また2年更新でその都度140時間の講習を受けなければならない。この資格は一社に1名は必ず持っておらねばならない。登録費用は\$50/年である。

##### b) Field Representative License

カリフォルニア州で約10年前に設立された制度で責任範囲は家主から会社に調査の依頼があった場合、訪問し、被害状況の調査をし、害虫を判定し調査書を作製し、契約まで行う。(Dewey の調査書を添付してあるから参照されたい) 登録費用は\$10/年で更新は2年である。a)同様3部門からなっている。

##### c) Certificate of Treater

Field Representative によって持ち帰られた物件の調査書に基づいて、施工する際に必要な資格である。3日間の講習を受け、簡単なテストによりこの資格が得られる。テストは大手の業者、代理店によって代行される。a)同様3部門あり、必要に応じて資格を得ている。

カリフォルニア州以外では、オーナーに資格が

あれば施工者は資格がいらないという州もある。その中でカリフォルニア州が最も資格についてきびしい州である。

最後に Dewey の会社の社員数は275人でその内、次の様な資格をもっている。

|          | Operation | F. Representative | Treater |
|----------|-----------|-------------------|---------|
| Branch 1 | 40        |                   | 5       |
| Branch 2 | 40        | 150               | 15      |
| Branch 3 | 40        | 40                | 15      |

これはのべ人数で場合によっては Representative も一部施工することがあるが、給与の大きな差があるので、あまり施工の方へは回らないようである。

(2) Western Exterminator Company (図—2 及び図—3 参照)

前回にも訪問し見学している。カリフォルニア州に15の事業所をもっているTCO及びPCO業



図—2 ウェスタン・エックスターミネーター  
(害虫駆除業者) カンパニー  
(坂東召二撮影)



図—3 防除作業車  
(坂東召二撮影)

者である。訪ねたのはロサンゼルス支店である。年間売上げは2,500万ドル(約5,750,000,000円),従業員は500名で,PCO,TCOを業務としている。しろあり防除についてMr, Ducettに事務,業務の説明を聞いた。

カリフォルニア州はしろありの駆除が主であり,予防は施工の1%程度とのことである。理由は高金利によるFHA(保証銀行組織)のローンが一般市民から敬遠され,家の新築,売買が減っているためである。又新築した場合にしろあり予防の費用をかけることはないとのことである。

この事業所は営業活動として調査員がカリフォルニア州法規に従って顧客を訪問し物件の調査を行う,調査結果からコンピューターシステムを用いて報告書,施工方法を管理しており,報告書は5日以内にカリフォルニア州政府に届けられる。使用薬剤,量の報告も当然含まれている。顧客サービスシステムとして月1回アフターケア訪問を10年間続ける。突発的な顧客の要望にも70台の無線カーで対応している。コンピューター管理された業務と機動力は我国でも今後参考となろう。

さてカリフォルニア州でのこの事業に対する法規は,全米でも最も厳しいもので調査,施工機関の管理,施工者について全てライセンスを要することは,Dewey社の説明にもあったが,①法規,②薬剤の知識,③営業方法,④修理技術に至る迄定められた時間(36時間~40時間)の講習と経験(2~4年)をそれぞれのライセンスに従って必要とし,カ州政府のテストに合格せねばならない。

ライセンス取得の条件は,アメリカ各州の自治で定められているのである。我々がPCO,TCOの業務で一番関心を払わねばならぬ点についてカ州政府の法規,ライセンス取得条件,駆除方法使用薬剤量の報告義務等は我国の今後の方向に参考になるものである。

健康と環境に対するRiskおよびBenefitを常に考へRiskが少しでもあればいつでもそれに対応する姿勢は注目すべきである。

このような説明をMr. Dueettから受け業務全体の見学をした,使用薬剤や処理方法については下記のようなのである。

#### 使用薬剤

- 1) クロルデン(自社にて製剤化し使用している)土壌処理のみに使用
- 2) PCP+(?)粉,ペースト(PCP+ヘプタクロル剤)木部処理(乾材しろあり)
- 3) リンデン(?)%乳剤  
しろあり用
- 4) ダースバン

1回使用したが価格が高い。また,臭気が強いなどでその後使用していない。

1%液50ガロンの価格は,クロルデン20ドル,ダースバン80ドル,ダウケミカル社は5年間の保証を行っているが,カリフォルニア州においては使用経験がないため不明である。

#### 5) ダイアジノンのマイクロカプセル剤 処理方法

- 1) 土壌処理  
処理法 別記
- 2) 木部処理  
主として乾材しろありによる加害部の駆除でドリルで穿孔し粉剤を吹きこむ。

#### PCO分野での主な害虫

- 1) ゴキブリ
- 2) ノミ,サフロチン使用,毒性は高いが6カ月の保証有り。処理後2カ月で70%の防除効果がある。
- 3) しろあり
- 4) その他 芝生の殺虫剤散布,ダースバン2%粒剤で年2回処理ハエの駆除については州の機関で行われており,発生源対策が主である。レストラン,倉庫等は自動噴霧装置を設置し,主として天然ピレトリンのマイクロカプセル剤を使用しているが価格が高い,1ガロン108ドルである。

#### ① 事務処理

受注した物件はカードに記入され,その処理状況がすぐにチェックできるよう整理されている。

#### ② 使用器具

散布器具は自社で作り作業性の点についてはよく検討し改良している。

- 1) 土壌処理用ノズル

## 2) 粉剤散布用ポンプ

## 3) 小型散粒機

以上のような器具及び薬剤が作業員の収納箱に整理されて入れられている。

また、駐車場内にはガソリンスタンドもあり予備用の作業車数10台がおかれている。

### ③ 教育設備

PCOオペレーター資格取得のための設備があり、自社にて研修スケジュールを作り無資格者に対し講習を行っている。

#### PCOオペレーターの資格

州の定める試験を受けライセンスを取る。

#### 試験の内容

- 1) 殺虫剤の知識
- 2) 害虫の生態
- 3) 顧客との関係の法律
- 4) カリフォルニア州における関係法律と行政
- 5) ビジネス方法
- 6) しろあり駆除の際の修理と保存

特にビジネスの方法手段が大きなウエイトを占めている。

### (3) Van Waters and Rogers

前回にも訪問している。TCO, PCO 用の薬剤や機具などの問屋である。各メーカーから仕入れた薬剤、機具などを防除業者に販売している。各メーカーの薬剤が置かれている。全米に27事業所を有している。

薬剤、装備、部品から教育システム迄幅広く手がけており、極めて有能な専門的機能を有している。アメリカにおける各事業所からの受注から配送迄行っており、又直接ユーザーからの引取にも応じている。

これらの対応のため、広大な倉庫を有し農薬、除草剤、防疫薬、しろあり薬剤、機具部品が整然とストックされ、オーダーによって出荷場所が定められて配送する。また、あらゆる種類の関係カタログが整理して常備されており、直接訪れる顧客は自由にこれらを見て、持ち帰る事が出来るし、害虫やその被害を受けた物の標本や状態を展示しており、自由に見られる。関連する分野でのライセンス取得のための研修設備もあり、顧客の要求により教育することが出来る。従ってVan Water & Rogers社は害虫の生態から駆除、防除の方法に至るまでのスライドを各種用意し、商品として売り出している。

薬剤の販売だけでなく、安全使用のための普及にまで、留意し、顧客の要望に応じている方法はディストリビューターの在り方を示唆するものであろう。またTOC分野において、クロルデンを特に推奨してPRしている点、このようなアメリカでの専門業者の立場にあるVan Water & Rogers社の在り方は、クロルデンのアメリカにおける評価が十分あるものと考えられる。

## 2. New Orleans

Los Angeles 9時30分発のDelta Air Linesで

## DIAGRAM AND EXPLANATION OF FINDINGS AND METHODS OF RECOMMENDED CORRECTIONS

Dry-Wood Termites: Yes \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Subterranean Termites: Yes \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Beetles: Yes \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Cellulose Debris: Yes \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Piers: OK \_\_\_\_\_ EC \_\_\_\_\_ FG \_\_\_\_\_  
Inaccessible Areas: Yes \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Plumbing Leaks: Yes \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Fungus: Yes \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Water Stains: Yes \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Faulty Grade: Yes \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Wood Post: OK \_\_\_\_\_ FG \_\_\_\_\_ EC \_\_\_\_\_ Rot \_\_\_\_\_  
Showers: Tested: Yes \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Leaks \_\_\_\_\_  
Upstairs Showers: Water Stains Below \_\_\_\_\_

Structure Damaged: Yes \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Further Inspection: Yes \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Earth-Wood Contact: Yes \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Attic: Accessible \_\_\_\_\_ Inaccessible \_\_\_\_\_  
Eaves: OK \_\_\_\_\_ Fungus \_\_\_\_\_ Water Stains \_\_\_\_\_  
Storage: Yes \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Toilets: OK \_\_\_\_\_ Leaks \_\_\_\_\_ Water Stains \_\_\_\_\_  
Vents: Adequate \_\_\_\_\_ Inadequate \_\_\_\_\_  
Vent Bars: OK \_\_\_\_\_ FG \_\_\_\_\_ EC \_\_\_\_\_ Install Bar \_\_\_\_\_  
Vent Wells: OK \_\_\_\_\_ FG \_\_\_\_\_ Install Well \_\_\_\_\_ Raise \_\_\_\_\_  
Excessive Moisture: Yes \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Porches: Blade Tested \_\_\_\_\_ EC \_\_\_\_\_ OK \_\_\_\_\_  
Others: \_\_\_\_\_

OCCUPIED & CARPETED \_\_\_\_\_ OCCUPIED & NOT CARPETED \_\_\_\_\_ VACANT & CARPETED \_\_\_\_\_ VACANT & NOT CARPETED \_\_\_\_\_ ←  
DESCRIPTION: STUCCO \_\_\_\_\_ WOOD SIDING \_\_\_\_\_ ALUMINUM \_\_\_\_\_ CONCRETE BLOCK \_\_\_\_\_ BRICK \_\_\_\_\_ OTHERS \_\_\_\_\_  
ROOF: HIP \_\_\_\_\_ GABLE \_\_\_\_\_ FLAT \_\_\_\_\_ WOOD SHINGLES \_\_\_\_\_ SHAKE \_\_\_\_\_ COMPOSITION SHINGLES \_\_\_\_\_ TILE \_\_\_\_\_ OTHERS \_\_\_\_\_  
GARAGE: ATTACHED \_\_\_\_\_ DETACHED \_\_\_\_\_ LOCKED \_\_\_\_\_ STORAGE \_\_\_\_\_

|                                     |           |        |          |                    |
|-------------------------------------|-----------|--------|----------|--------------------|
| ADDRESS OF<br>PROPERTY<br>INSPECTED | BLDG. NO. | STRETT | CITY     | DATE OF INSPECTION |
|                                     |           |        | CO. CODE |                    |

Inspection Ordered by(Name and Address)\_\_\_\_\_

Report Sent to(Name and Address)\_\_\_\_\_

Owner's Name and Address\_\_\_\_\_

Name and Address of a Party in Interest\_\_\_\_\_

| INSPECTED BY: |                         |                   | LICENSE NO. |                            |                   | Original Report <input type="checkbox"/> |                     |                   | Supplemental Report <input type="checkbox"/> |                                 |                   | Number of Pages |  |
|---------------|-------------------------|-------------------|-------------|----------------------------|-------------------|------------------------------------------|---------------------|-------------------|----------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------|--|
| YES           | CODE                    | SEE DIAGRAM BELOW | YES         | CODE                       | SEE DIAGRAM BELOW | YES                                      | CODE                | SEE DIAGRAM BELOW | YES                                          | CODE                            | SEE DIAGRAM BELOW |                 |  |
|               | S-Subterranean Termites |                   |             | B-Beetles-Other Wood Pests |                   |                                          | Z-Dampwood Termites |                   |                                              | EM-Excessive Moisture Condition |                   |                 |  |
|               | K-Dry-Wood Termites     |                   |             | FG-Faulty Grade Levels     |                   |                                          | SL-Shower Leaks     |                   |                                              | IA-Inaccessible Areas           |                   |                 |  |
|               | F-Fungus or Dry Rot     |                   |             | EC-Earth-wood Contacts     |                   |                                          | CD-Cellulose Debris |                   |                                              | FI-Further Inspection Recom.    |                   |                 |  |

1. SUBSTRUCTURE AREA(soil conditions, accessibility, etc.)

2. Was Stall Shower water tested? \_\_\_\_\_ Did floor coverings indicate leaks? \_\_\_\_\_

3. FOUNDATIONS(Type, Relation to Grade, etc.)

4. PORCHES. . . STEPS. . . PATIOS

5. VENTILATION(Amount, Relation to Grade, etc.)

6. ABUTMENTS. . . Stucco walls, columns, arches, etc.

7. ATTIC SPACES(accessibility, insulation, etc.)

8. GARAGES(Type, accessibility, etc.)

9. OTHER

DIAGRAM AND EXPLANATION OF FINDINGS (This report is limited to structure or structures shown on diagram.)

General Description \_\_\_\_\_

New Orleans 迄は時差も入るが14時51分着。アメリカのスチュワードスは機内での勤務状態がきわめて悪いのが目に付く。

又食べ物で恐縮であるが、皮肉屋のマーク・トウエインに「地獄に落ちてもしよいほどの美味さ」といわしめたのは、New Orleans にある数々の有名料理であるということを知っていた。フレンチ・クオーターの路地を散歩し、目茶苦茶に(?) 頹廢的ムード(?) の酒場で、これぞ本場のジャズ(!!!) を聞きながら、一杯やる楽しさは、これこそアメリカ、それもはるばると南部の町 New Orleans まできたという喜びで一杯になる。やはり、ジャズを中心地はバーボン通りか。New York も、Chicago も、Los Angeles も持っていないあるものをこの町は持っている。それが、New Orleans の雰囲気である。気候は温暖で月平均気温は7月28℃、1月15℃である。Los Angeles から約2600kmのこの地は、古くから料理の美味しいので有名で、本来固有のいわゆる南部の味にフランス、スペインの味がミックスされたので、類まれなる New Orleans 独特の味ができたのだという。なかでも、海産物が豊富で、カキ、エビカニ、鮭などは最高である。ここ Louisiana 州の New Orleans にきたのは、ここにくるのが目的では実はなく、ここを根拠にして隣の Mississippi 州の Gulf port に行くのが目的なのである。

Gulf port までは東に約150 km、ここには我が国にも名前の知られているアメリカ農務省南部林産試験場と野外試験場がある。そこを見学するのが目的である。ただ New Orleans まできたのであるから観光も忘れないで行った。食べるのもせっせと食べた。Louisiana 州は曲折するミシシッピー河によって造られた全土に迷路のような水域があるので有名である。これらはバイユーといって、緩流や沼のような入江を形成し、静かな水郷を造っているので景色が非常によい。アメリカ人にとってもここ New Orleans は観光地として有名なところで、町にもアメリカ人の旅行者が多く見受けられる。そのためか、アメリカ中では最も楽しめる都会といわれている。はじめて町が作られたのは1718年、フランスが任命したルイジアナ総督ビアンビルは、当時の摂政オルレアン公の名をとって新しい町とした。現在のフレンチクォーター付近がその当時の市街地である。その後1762年から1800年まではスペイン領となり、1803年に又フランス領にもどり、その直後にナポレオンがアメリカに1500万ドルで売却した。それ以後が New Orleans の黄金時代であり、それが南北戦争まで続いた。1862年、南軍の拠点であったこの町は北軍に占領された。有名な南北戦争である。ヨーロッパの都市に比べると、その歴史はきわめて短い、生命力のある開拓者精神 (frontier spirit) に

スペイン、フランスの伝統的精神が混合してアメリカの他の都市には見られない魅力がある都市として発展した。その精神は現在でも残っている。Las Vegas とはまた違った雰囲気である。

高層建築から超高層建築も多いが、食通にとっては魅力のある都市である。建築家にとってはいわゆる南部の町で知られている。ミッチェル女史の *Gone with the wind* (風と共に去りぬ) を生んだあの有名な Georgia 州の Atlant から New Orleans にかけてのこの一帯には南部の町独特の有名なあの古き時代の建築の美がまだ残っている。クラークゲーブル扮するレッドバトラとビビアンリーのスカーレットオハラで一躍世界にその名を馳せたのも古き時代か。

フレンチ・クォーターの東西を走るロイヤル通りは優美な鉄製バルコニーのある古風な家が並び立っている(図-4 参照)。食べるのも楽しいが、優雅な2階建ての建築を見て廻るのもなかなか楽しい。建築に関心のある人には、昔ながらの南部の町の建築にはたまらない魅力ある都市である。

K-Paul の海産物レストランでは、大して旨くもない料理を1時間以上も夜の街頭に並んで待たされて食べた料理は、味はともかくとして印象的であった。南部の町を見て歩けば数週間滞在しても見おおせるものではない。前述のとおり、ここで2泊の滞在のうちに、我々の最大の目的地である Gulf port 行があるので、残念ながら見学はなにもできなかった。

10月29日は早朝から Gulf port に向け出発である。約 150 km, 2時間ばかりかかる。Gulf port では、Research Laboratory での説明と見学、さ

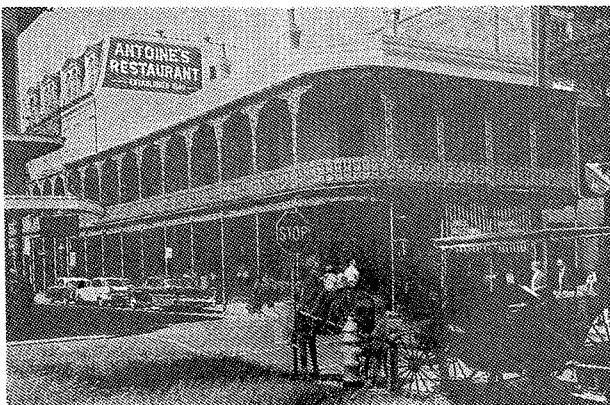


図-4 ニューオルレアンズの独特の古い建築  
(森本博撮影)

らに、Harrison Experiment Forest で行っている野外試験場を見学し、説明を受ける。期待には沿わなかった。大いに批判したい事項もある。中食は Gulf port の Holiday Inn で試験場の御馳走になる。試験場には日本しろあり対策協会発行の資料を進呈する。大いに喜ばれた。試験地を説明してくれた Raymond H. Beal (昆虫学者) は、対策協会の20周年記念史にメッセージをよこしてくれている人である。彼はそのなかで、「貴協会が貴国におけるこの非常に破壊的な昆虫の適切な防除をなし遂げようとされている見事な仕事ぶりは誠に称賛すべきものであります。研究の究極のねらいは一私どもの研究室はそのことに深くまきこまれておりますが一防除士や家屋所有主たちが使用できるような、安全で確実なしろあり防除の実施法を得ることであります」と述べている。

New Orleans の2泊の Hotel は、ここのデラックスで古風な風格のある Chateau Le Moyne である。

#### 米国農務省南部林産試験場

Wisconsin 州の Madison にある林産試験場に対し、こちらは南部林産試験場という(図-5 参照)。研究は Gulf port Research Laboratory でやり(室内試験)、野外試験は近くの Harrison Experiment Forest で行っている。両方とも見学する。全米木材害虫研究について全責任を持っているだけでなく、説明者の辯では世界の薬剤の決定をするのだという鼻息の荒い説明があった(図-6 参照)。我々がみてここに生息するしろありが「イエシロアリ」でないことに対しては試験方

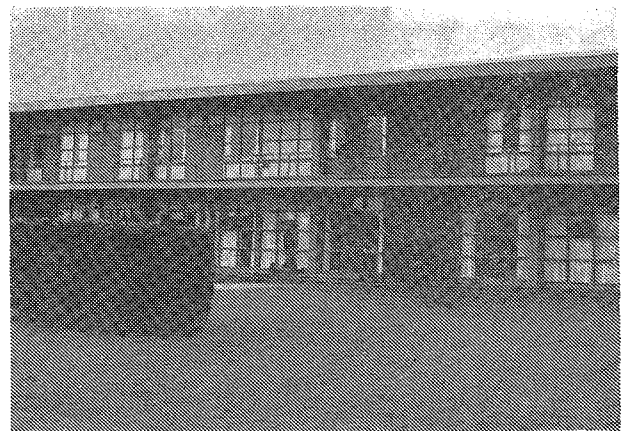


図-5 アメリカ合衆国農務省南部林産試験場  
(永井隆男撮影)

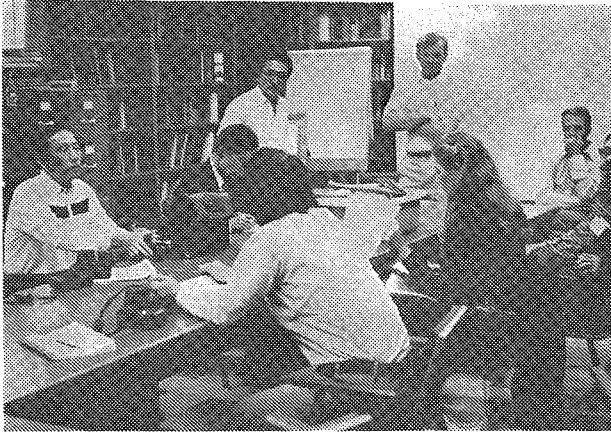


図-6 南部林産試験場におけるミーティング  
(永井隆男撮影)

法と薬剤の効果の決定をするに際して大いに疑義のある点であった。この点についてはベルシコール本社での討論会でも問題にした。当試験場に生息するしろありは Subterranean Termite の4種類である。現在は、木材害虫、しろありと腐朽との関係、耐ぎ性木材の抽出物、薬剤による防ぎ（室内試験、野外試験）などについて研究を行っている。

- ① アメリカ国内では、クロルデン流出による環境汚染の問題はでていないが、土質によっては当然おこることが考えられる。
- ② Raymond H. Beal の報告 New Materials for Termite Control で出ている。非常に参考になる。Subterranean termite に対する Chlorpyrifos の土壌処理による長期試験結果を出している。特に Test location として Arizona, Louisiana, Maryland, Florida, Mississippi, South Carolina の6地域でやっている。
- ③ Chlordane に対しては1958年から25年の長期試験をやって結果がでている。Raymond H. Beal and Ralph W. Howard の Subterranean Termite Control: Results of long term tests.

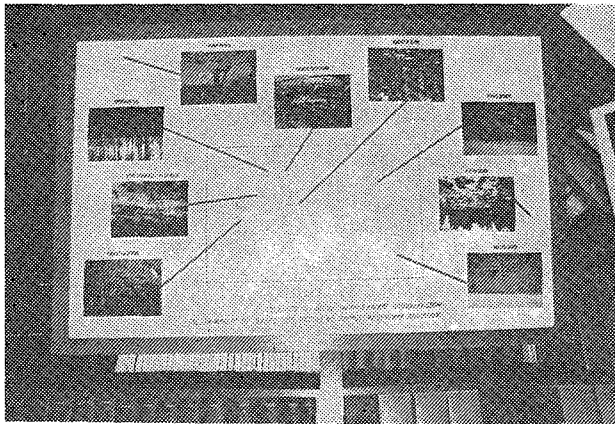
既に1962年に New York で発行されている The American Peoples Encyclopedia によってもクロルデンの効果については次のように記している。

Termite control in buildings in the temperate regions consists primarily of ke-

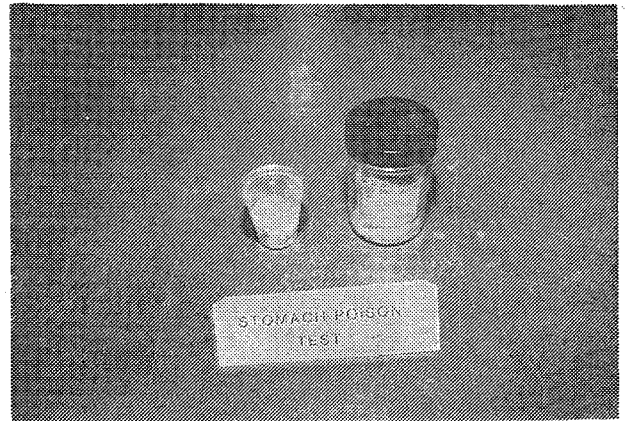
eping all untreated wood from contact with the soil and of surrounding an unprotected structure with a chemical barrier which will destroy any of these insects that come in contact with the chemical. The most useful of the modern chemicals for soil treatment are chlordan,  $C_{10}H_6Cl_8$ , and dieldrin, a naphthalene derivate. Also, creosote is useful both as a barrier and as a wood preservative.

- ④ ダーズバンについての結果は、1%乳剤を  $1p/ft^2$  (約  $5.2l/m^2$ ) で処理すると（コンクリートスラブ下処理）ヤマトシロアリ同属の種のしろありで14年の効果がある。
- ⑤ CCA処理による加圧注入木材の野外試験における防ぎ効果は、CCA処理材を食害することはないが、処理材の上は歩行し、建物の上部に及ぶ危険性はある。防腐効果を見ているだけである。アメリカでは余り使用されていないという。
- ⑥ 薬剤の防ぎ効果ありや否やの野外試験結果のとりあげ方は、5年以上であれば防ぎ効果ありとする（但しこれはイエシロアリではないので、日本のイエシロアリの基準にはならない点に特に注意の要がある）。
- ⑦ アメリカにおけるイエシロアリの産地は、Texas 州の Corpus christi から Houston にかけての地域、Louisiana 州の New Orleans South Carolina 州の Charleston, Florida 州の Miami が被害が多い。それにしてもアメリカの被害は日本ほど大きくて多くはないようである。イエシロアリに対してはクロルデンは2%厳守でなければならない。
- ⑧ Subterranean termite の特に多い地域は、Texas, Louisiana, Mississippi, Alabama, Georgia, Carolina, Florida の7州生息している地域は California から北部を除いた諸州で範囲は広い（図-7参照）。
- ⑨ Dry-wood termites の特に多い地域は、Florida, Arizona, California, Hawaii の4州である。
- ⑩ しろありの実験室試験としては、接触毒試

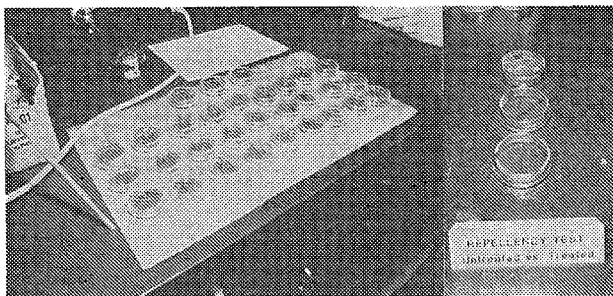




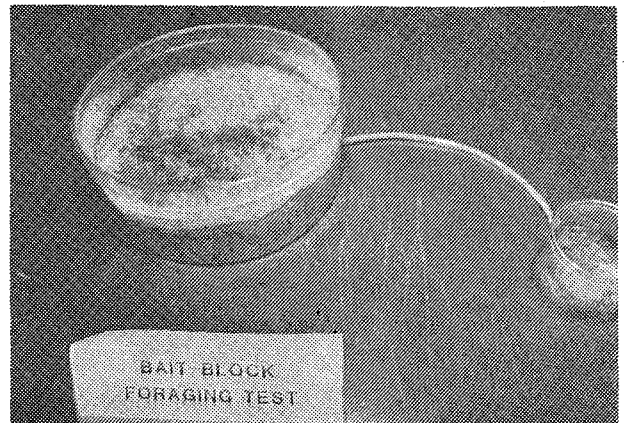
図—7 アメリカ各州における土壌処理剤の試験地  
(坂東召二撮影)



図—9 食 毒 性 試 験  
(坂東召二撮影)



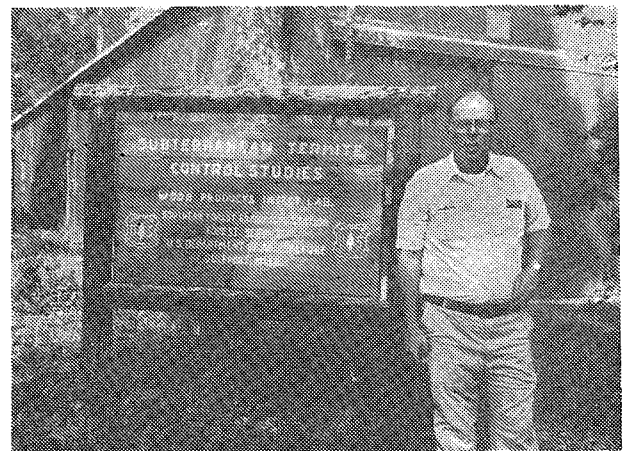
図—8 忌 避 性 試 験  
(坂東召二撮影)



図—10 誘引木片による試験  
(坂東召二撮影)

験、食毒試験、木片による耐ぎ性試験、抽出成分の耐ぎ性試験などを行っている（これらについては本誌No.49に記載されているので省略する（図—8、図—9、図—10参照）。

- ⑪ 乾材木材害虫の室内試験としては、Anobiidae 及び Lyctids を供試虫として、薬剤は有機塩素系、有機リン系、カーバメート系、ピレスロイド系などのものを用いて実験中である。
- ⑫ 現在研究中の薬剤については、ベイト剤（誘引剤添加）使用可能な木材選定、木材成分からのしろあり防除剤の抽出、しろありの抑制剤については実験室試験からフィールド試験に移行中、ベルシコール社よりは新しいしろあり防除剤の依頼試中であるが、まだ発表の段階でない、などを検討中である。
- ⑬ 結論的には、実験室試験で2年間有効の薬剤は次に野外試験に移す。野外で5年間効果のないものは、効果のなくなった時点で試験を中止する。中止された薬剤の販売は不可能である。



図—11 ハリソンにあるサブタレーニヤン・ターマイトの試験地（人物はレイモンド・ビール）  
(山上守撮影)

野外試験地は試験場より車で約30分、Long leaf pine を主にした林地である（図—11参照）。Reymond H. Beal の説明を受ける（図—12参照）。試験方法についてはいろいろと疑問がでる。





図-12 試験地での説明  
(永井隆男撮影)



図-13 土壌処理効果試験  
(永井隆男撮影)

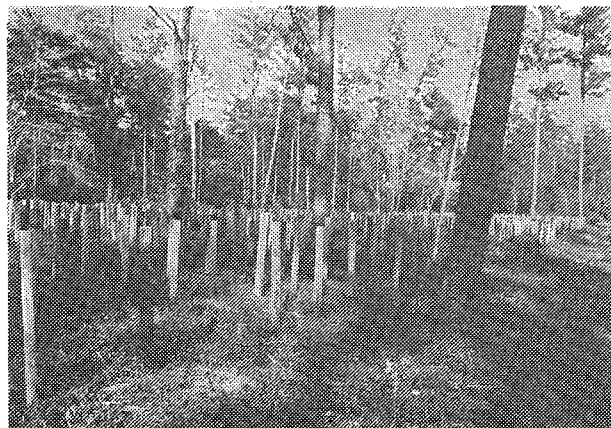


図-14 ステークテスト  
(坂東召二撮影)

この試験地には、イエシロアリが生存していないことは、決定的に不適と見た。Stebterranean termite の種類を異にする3種類による試験である(図-13、及び図-14参照)。この地の年間雨量は約1,800mm、試験地全域は1,000ha、しろあり用は15ha、試験方法の研究、試験開始年の異なる10

区画で試験中である。最も古いものでは、1946年に開始したものがあり、有機塩素系、砒素系などの試験も続行中である。効果のある薬剤は、ドリリン、クロルデンなどで、30数年経過したものもある。ヘプタクロルは30年、ドリリンは29年の残効性が結果としてでている。

#### ① グランドボード試験

- 1辺17inの矩形土壌表面に1～4 pint/ft<sup>2</sup>の割合で処理液を散布、中央にサウザンパイン素材を置き、毎年被害状況をチェック。サウザンパイン素材は毎年取り換える。
- 現在23年目で、クロルデン、ヘプタクロルは0.25%で効果有り。

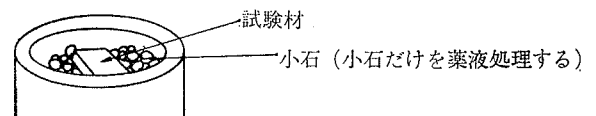
#### ② ステークテスト

- 直径8in、深さ12inの穴を掘り、薬液を混入した土壌を埋め戻す。中央部に2×4×18inの杭を埋込めみ放置する。(杭は土中に8～9in埋め込む)

#### ③ コンクリート・スラブ試験

- この試験では、ダーズバンは14年の効力を示している。(ステクテストでは7年)

#### ④ 模擬縁下試験 (grabel fill test)



筒の上端には木製板のフタがかぶせてある。

- まだ3年経過であるが、クロルデンは効果がでている。
- 現在、0.5%液処理及び1%液処理を行っている。(その後テストは中止)

#### ⑤ コンクリートブロックテスト

クロルデン及びデイルドリリンの乳液を生コンに混入して防蟻効果を発揮し、コンクリート強度にも影響を与えなかったが、アメリカ国内で使用場面がなく、5年以後は中止した。

#### ⑥ 防腐試験

- 防腐試験は、各種の方法で継続している。
- fence post field test  
最古の試験区は50年以上経過しており、銅化合物、CCA、ACA、ナフテン酸銅、PCP、クレオソート油などが試験された。
- non-grownd contact test

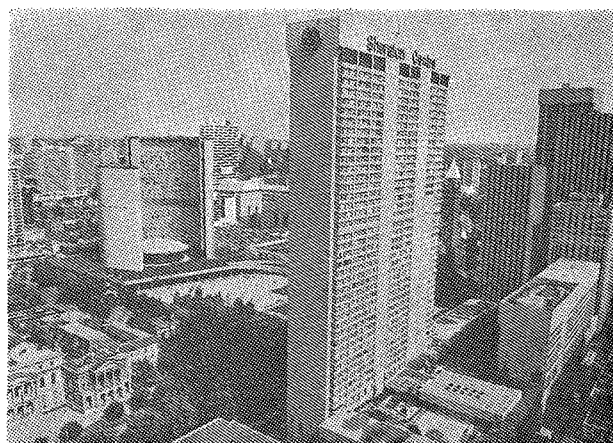
- ・加圧処理材用の試験であるが、現在まだ設置後3年経過しただけである。
- ・中には、子実体（きのこ）の発生しているものもかなりある。

### 3. Toronto

30日（土）朝8時55分発の Eastern Air Lines で、Atlanta, Buffalo を経由して、カナダの Toronto へ、時差もあるが15時19分着。約1850kmの国境越えの空の旅である。途中機内よりナイアガラ瀑布の雄大な眺めを満喫する。朝7時でも、Toronto は真暗だ。夜の明けるのが遅い、8時になってやっと明るくなると思っていたら、11月1日よりこちらは冬時間になる。日本でも地方によっては冬時間を設けてもらいたい。暖かい南部の町から、オンタリオ湖畔の寒い筈の北の都市であったのであるが、ここでも日本と同じ気象異変でばか暖かいので大いに助かった。Toronto はアメリカ国境に近いカナダの大都市である。インディアンがもっていたこの土地を、170万円とメリケン粉140樽、それに斧とで交換したといわれている。インディアン語で Toronto とは「会合の場」を意味するという。オンタリオ州の首都である。Toronto からナイアガラ滝までは車で約2時間である。五大湖を利用して発展したカナダ第一の大都市で、超高層建築も立ち並んでいる。はるばるとここまできたのは、もちろんここでNPCA主催の第1回の国際会合（第49年次大会）が行われるからである。

Toronto は緯度が北にあるので年間平均気温も低い。年間最低は2月で最低が $-10^{\circ}\text{C}$ 、最高が $-2^{\circ}\text{C}$ 。最高は7月で最低 $17^{\circ}\text{C}$ 、最高が $27^{\circ}\text{C}$ である。滞在中の11月2日の東京が $9^{\circ}\text{C}$ 、Toronto  $3^{\circ}\text{C}$ 、New York が $14^{\circ}\text{C}$ と街に表示されていた。Toronto は面積 $627\text{km}^2$ 、人口は約300万。この町は英国からの移住者によって、最初の政府所在地として1793年に建設されたので、まだ200年に足りない。Toronto は世界各地から移り住んだ人々が固有の文化を大切にしながら新しい都市づくりをした魅力のある町として有名である。したがって、ここでは世界中の各種の人種が見られ、世界中の料理があるのでも東京と共に有名なところで、食通にはこたえられない町でもある。20店以上の日

本のレストランもある。特に中華料理は美味である。また、London, New York と並んで演劇、音楽などの芸術活動の盛んな三大都市のひとつでもある。有名なナイアガラ滝の観光の拠点として、アメリカ側の Buffalo と共に広く和られている都市でもある。街には高層、超高層建築が多く緑の街路樹の美も有名なものである。カナダの都市のうちでは最高にアメリカ的ともいわれているのは、アメリカ国境に近いこともあるが、それよりも増していえることは、世界各国の人種の街だということにもある。街並みは整然とし、基盤の目のように区画されたきれいな街である。外国人でも一人で散歩が楽しめるのは、通に迷う心配はまずないからである。近代都市 Toronto を象徴する建築はなんといってもあの斬新な City Hall（新市庁舎）であろう。中央のドーム型の市議会議事堂をはさんで、27階と20階の建物が半円型を描いて向きあったデザインは建築家には一見の要がある（図—15参照）。高さの方では、オンタリオ湖岸のカナダ国鉄の敷地内にあるCNタワーは高さ553mで世界第一のタワーである。世界最高の建築物は Chicago のシアース・ローバック・ビル（Sears Roebuck Building）の445mであるから、これよりさらに100mも高いのである。視界のよくきく日には、457mの展望台から、オンタリオ湖をへだててはるかナイアガラ瀑布の水煙が見られる。高さ347mにある世界最高の回転レストランでの食事也快適である。我々が宿泊し、また、NPCAの会場にもなった Hotel Sheraton Centre（英では re, 米では er）



図—15 NPCA第49年次大会々場のトロントセラトンホテルと City Hall

（森本博撮影）

は、Toronto では、ここで第一の部屋数 (1600部屋) を有する Royal York Hotel に次ぐ、第二の Hotel で 1450 部屋を有している。これは City Hall の前にあって超近代的で便利である。Hotel 代もそれあらぬかば高い。Sheraton Centre の宿泊は 4 泊である。滞在中に一日、ナイアガラの滝を見学したが、生憎の日曜日であったことと曇天であったため、滝の雄大さはあったが、美しさは感じられなかった。休日は滝の裏側からの見物もできないのは残念であった。

The 1st International Convention and Exposition of the National Pest Control Association (National Pest Control Association 第 49 回 Convontion) : International Convention として行うのは、今回が最初である。場所は Toronto の Sheraton Centre で国際的会合としては申し分のない会場である (図—15 参照)。期間は 10 月 30 日 (土) から 11 月 4 日 (木) の 6 日間である。

本年の総会は NPCA の長い歴史の中でも第 1 回の国際会議と銘打って行われた。本年の大会のキャッチフレーズは “Together we Can” ということで、前記したようにプログラムの表紙にも英語、スペイン語、フランス語、ドイツ語で同様の意味の表現があり、加えて日本語でも「皆で力を合わせましょう」としてあった。11 月 1 日に行われた一般参加者に対する開会やセレモニー (約に続いて開かれた国際的観点からの “ペストマネ 1600 名参加) ージメント” という section があり、日本からは千葉衛研衛生動物科の林氏が「日本に於ける衛生害虫殺虫剤の現状と問題」という題で講演した。その他カナダと英国からの講演者がそれぞれ世界的視野から見たネズミと貯穀害虫の排除及び害虫防除技術の歴史的流れ等について興味深い発表をした。

国際的な催しとしてはもう一つの section が 11 月 3 日の午前中に行なわれた。“International Association Exchange” という section で、これはパネルディスカッション形式で行われた。パネラーの中には日本からの参加者はいなかった。もっともディスカッションの内容が、ペストコントロール関係の協会のメンバー数をいかに増やし、会員をいかに保持していくかという極めて現実的

なことであり、この点では日本から、代表パネラを送ってもあまり得意な分野ではなかったかも知れない。結果としてメンバに勧迎されるべきメリットを与え続けなければ会が発展しないということに落ちついたようだ。会がメンバに対して与え得るメリットとは単に経営上の手助けをするなどの営利的なことばかりでなく、メンバの技術的向上、新しい取締りや法律に関する知識の向上などを含み、また企業の従業員に対しては優秀な人がおればいろいろな機会を利用して会合や研修会に参加させることにより、更に自己を磨きプロとしての技術と誇りを高め、会社に対する忠誠心を育てる基になる。いちいちその通りと思うことばかりであった。

その他 PCO の取得訓練については、「PCO のお客に対する保証責任の範囲について」なども聴いたが、参加者の興味を引いたのは、むしろ期間中開催されていた展示場であったようだ (図—16 及び図—17 参照)。展示物の内容は特に前年と大きく変わっていなかったが、ベルシコール社は本年から始めた PCO とベルシコール本社を直接結ぶ緊急連絡用ホットライン設置を PR のワンポイントと思っていた。PCO が業務上事故や技術相談が必要の場合は、全米のどこからでも連絡を受け、専門家が適切なアドバイスをしようというものである。定められた番号を廻すと電話料金は全てベルシコール社持ちということである。この電話料金受信人払いの局番は 800 というのは最近設置されたのかあらゆる広告にこの局番が利用されていてやたらに目についた。「とにかくご一報を！ 電話料金は当方が持ちます」ということである。参加者の注目を浴びた展示物は、紫外線を利用した誘蛾燈の新しいタイプのもの、台湾製の接着ネズミとり、プロの PCO の使うエアゾール殺虫剤などで、これはという印象に残るものはなかったが、各社は思いおみの工夫をこらして客寄せを行ったこととか、大手の薬剤メーカーなどがホテルにホスピタリティールームを設置し、参加者はだれでも夕方からそこへ行って雑談しながら飲めるようになっていた。これは日本でも見習いたいとの意見も多くあったが、日本ではそれだけの費用を出す会社があるのか、という点で実行する

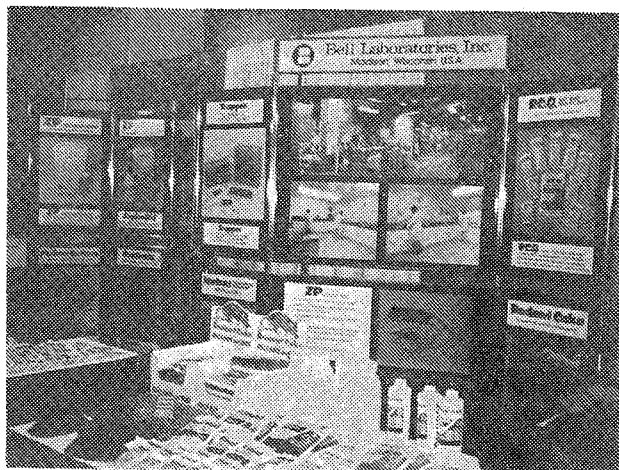


図-16 大会における展示場  
(山上守撮影)

ことは疑問であるようだ。

#### 4 Chicago

11月3日(水)午後3時40分発の Air Canada で Chicago に飛ぶ。距離は約 700km, 時差もあるが4時22分 Chicago 着, 又アメリカである。Canada の都市とアメリカの都市は何となく街の感じが違う。Toronto がたまたま気象異変で暖かかったせいか, Chicago はひどく寒い。それもその筈, ミシガン湖には岸边に一部薄氷が張っていた。粉雪もまっていた。暖かかった北の Toronto からきた我々は一瞬とまどった。流石に Chicago の冬は寒い。ミシガン湖はカナダのセントローレンス河から通じている。遠く大西洋からここまで船で入れる。有名なアル・カポネの組織するギャング団でふるえあがっていた一時期があった。今ではそれほどでもないが, Chicago は何となしに治安のよくない所という定評がある。Chicago の気候は寒暖の差がはげしく, 氷点以下になる厳冬から猛暑の盛夏には32℃までなり, 極端な差がある。発展しすぎた偉大な田舎の都市が, 粗野な魅力のある大都市になったという感じである。アメリカでは, 今では Los Angeles と2或いは3位を競う大都市である。Chicago の名の由来は, 「にんにく」とか「力強い」という意味のインディアン語だといわれている。街はバイタリティーに富んだ力強さが感ぜられる。ミシガン湖から吹いてくる風の強いことでも有名である。これがこの街のバイタリティーに関係しているのかもしれない。



図-17 大会における展示場  
(山上守撮影)

ない。

建築家にとっての魅力は, やはりこの超高層建築群である。その筆頭はなんといっても世界最高のシアス・ローバック・ビルの建物であろう。ニューヨークがスカイスクレーパーの世界の中心であったが, 今ではそれも影が薄くなった。その高さは445mで, 日本最高のサンシャイン60の240mよりもさらに200mの高層である。103階の展望台のスカイデッキから全市のすばらしい展望が見ものである。次に有名なのは, ジョン・ハンコック・センターで, 世界最高の住居, オフィス兼用ビルで, 展望塔も有名である。マリナ・シティ, いわゆるトウモロコシ形のビルもその形において名高い。中産階級のアパートで65階建てである。18階までが円形の駐車場で, それから上がアパートである。リグレイビルも有名である。フランスのルネサンス式の優雅な姿は, これまた当時有名になった「キスの味より甘い」という粋なキャッチフレーズで稼ぎまくったチューインガム王のウィリアムリグレイが建てたもので, チューインガムビルともいう。上部の塔に直径6mの大時計が4つあるのも有名で, 夜間の照明が美しい。State street の夜景はさすがに Chicago の見ものである。その他一見に値する建築物は多いが, 我々が特に見物したのはこれらの建物である。Chicago の建築の特徴は, 新旧の建物が混然としていることで, 市民はこれに特別な愛着の念を抱いている。市内の建築物を見て歩けば現代建築史を総括

することができる点で価値がある。見物はしなかったが、有名なものをあげれば、トリビューン・タワー、シカゴファーストナショナル銀行、スタンダード石油ビル、オーディトリウム劇場、シビックセンターなどがある。残念ながら時間がなかった。美術館、博物館の数も多いが、そのうちで見物したのはシカゴ美術館 (Art Institute of Chicago) だけである。アメリカ屈指の美の宝庫といわれるこの美術館は、14世紀から現代にいたる絵画が展示されている。開設は1866年で、印象派の世界的名作、美しい東洋の作品、すばらしい版画、線画などがある。特に我々には「ホクサイ」「シャラク」の日本美術が懐しい。有名なものには、科学産業博物館、現代美術館、シカゴ歴史協会などがあるが、これらも残念ながら見学の機会はなかった。

食道にはあきさせない美味な料理がある。湖南の中華料理、初花、歌舞伎の日本料理なども試食した。日本料理は日本以上に満足できる味なのである。冷奴とかっぱ巻きとざるそばで、カリフォルニア産の米で造った日本酒ならぬアメリカ酒の味も又格別であった。Chicago にはプラム・リブ・ステーキと部厚いシカゴビザが有名である。世界各国の味覚が味わえるのも楽しい。食べることで毎日が楽しくてしょうがないといった状態なので、夜の食事当番は毎日大変な苦勞である。60年の歴史をもつ有名な夜の donroth's Black Hawk Restaurant のステーキは一同お気に召したようであった。特に日本では高価で余り食べていない一同であるので、値段の安いのに満足感があったが、味のほうは？。牛肉輸入の問題がオレンジと共に国際的な問題になっているが、さて、アメリカと日本のステーキの味の比較は？ それは次に行く人のことをおもんばかりで言わぬが花というところか。Chicago ではベルシコール社の訪問がある。3泊の Chicago の Hotel は Holiday Inn City Center である。

研修旅行もあとベルシコール本社を訪問して見学と討論とを残すのみとなった。

ベルシコール本社

11月5日(金)、Holiday Inn City Center からほど近いベルシコール本社を訪問する。

研修旅行団を代表して団長が次の挨拶をする。  
「今回、アメリカの Pest Control 及び Termite Control に関する現場見学の機会を与えられたベルシコール・パシフィック・リミテッド社に最大の敬意と感謝の意を表するものであります。特に Dr. ジャック・ベスト、Mr. シュナイダーその他関係の諸氏には深く感謝致します。

アメリカと日本とでは、社会情勢はもとより、建築物をとりまく環境条件などのあらゆる面で、余りにも大きく相違しておりますので、基本的なしろあり防除に対する考え方にも大きな相違があるように見受けられます。

最近、日本においては、しろあり防除薬剤に対する環境汚染の点で公害問題が大きくなり、世間の批判の声が大きくなって参りました。これに対する我々の安全対策は、現下の最大問題であります。必ずや、環境関係学者及び行政当局の批判の声も大きくなっていくことでありましょう。このことは、日本ではもちろんではありますが、アメリカでも同じではないかと思えます。

今回、見学の機会を与えられた「ガルフポート」の薬剤の試験地は、今後の我々の研究及びしろありの防除対策にとって大いに参考になることを確信しております。これは大きな収穫と考えています。

アメリカ最大のしろあり被害地はハワイ諸島だと思います。私もこの地域の被害は見学して、その程度を認識しております。ここの被害は、日本の被害よりも大きいことも知っていますが、アメリカ本国におけるしろあり被害は日本よりも少ないのではないかと思います。(これに対してはベルシコール側より反論があった)それは、「しろありの種類」による相違で、ために、一般のしろありに対する認識の程度も日本のほうがはるかに大きいと思っています。

私は、最高のものは何でも唯一と考えております。しろあり防除薬剤でも、少なくとも現在ではそれも防除処理対策の処理方法を考えますならば、クロルデンは確かに現在ではほとんど唯一最高のものと考えています。しかし、いつの日にか、これに替わる防除薬剤がでるかもしれませんし、又そうでなければ薬剤及び処理法の進歩はあ





図-18 ベルシコール社の実験室  
(坂東昭二撮影)

りません。最高の地位はいつまでも確保できるものではありませんことを、我々は認識を新たにしなければなりません。

ベルシコール社にしても、これに対する対策はつとにお考えのことと思いますが、これに対する考え方は、許されるならば、後刻お聞かせ願いたいと思います。

最後に、もう一度我々の感謝の意を、ベルシコール社に捧げたいと思います。有難うございました。」

Y. H. Atallah 博士の案内で本社研究所の見学をした(図-18及び図-19参照)。ベルシコール社では所内での労働災害防止には特に力を入れており、全米でも最優秀の事業所になっているとのこと。事故防止のために眼鏡を使用していない人は保護眼鏡を掛けてほしいとの要望が出された。

実験室内も局所排気、換気設備、事故発生時のためのシャワー、洗眼設備等が設けられていた。又有機溶剤も専用のスチールロッカー内に入れてあり扉は必ず閉まる構造になっている。照明器具も防爆型のものが用いられており、安全対策は万全のように見受けられた。

#### ① 残留分析関係実験室

分析は主としてカラムクロマトによるクリーンアップを行なった後、GC, HPLC, で分析定量するとのことであり、GC には FPD, FTD, FID の各検出器が装着されており、より微量の分析には ECD 付の GC を使用するとのことであった。

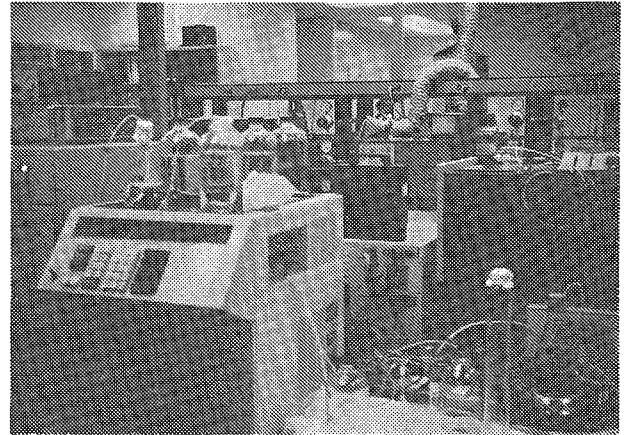


図-19 ベルシコール社の実験室  
(福水俊夫撮影)

#### ② 環境中の動向に関する実験室

クロルデンの土中移行、流失に関する試験は塩ビ製の土中移行器を用いたモデル試験で動向を調べる試験を行なっているとのことであり、2室ある人工気候室では、各種作物への吸収移行を調べる実験も行われていた。

#### ③ 代謝試験関係

$^{14}\text{C}$  でラベルした化合物を用い各種の代謝実験を行ない薄層クロマトを用いてオートラジオグラフィを撮り、代謝物の同時定量を行っていた、定量にはGC, サンプルオキシダイザー、液体シンチレーションカウンター等を用いているとのことであり、日本とアメリカのラジオアイソトープの取り扱いに関する法律の違いがあるにせよ、代謝試験を自社内で行える点はすばらしいことと感心した。

別棟の基礎化学部門では、CHN 分析、NMR, GC-MS 等の機器を備えており、比較的広いスペースが取られ前述の実験室とは異質の感じを受けた。

QC (Quality Control) 関係の分析機器は立派で、約20台のGCがコンピューター連動で操作されているのは見事であり品質管理の面で安心できると思われた。ベルシコール本社は、約400名の人が働いており、その内研究部門は約60名であるとのことであった。

研究討論会に出席したベルシコール社側は下記のとおりである。

Dr. Nickell 研究担当副社長

Dr. Stepniczka 国際部ディレクター



Mr. M. Chirchirillo 製剤担当マネージャー  
 Dr. D. Whitacre 研究部ディレクター  
 Mr. C. Calo 毒性研究部々長  
 Dr. D. Lira 研究開発ディレクター  
 Dr. Atallah 環境科学研究室長  
 Dr. Kasawiner  
 Mr. O. Messerschmidt 米国国内登録担当  
 Mr. D. Schneider P C O担当技術開発  
 マネージャー

現在、クロルデンはアメリカ国内では8,000,000 lb消費されており、日本への輸出は3,400,000 lbで、今や日本はクロルデンの大きな市場のひとつになっている。かなり前から検討されてきた7種のしろあり薬剤のRiskとBenefit Analysisの内、Benefitの報告はなされているが、Riskの項は、まだ、正式には発表されていない。しかし本社の登録課の者は、すでに出来上がったRiskの項のドラフトを入手している。

Benefitについては、しろあり薬剤の重要性、価値が十分に認められている。

アメリカにおいてのしろあり防除剤は次のようである。

| 使用薬剤   | 年用比率                    |
|--------|-------------------------|
| クロルデン  | 80%                     |
| ヘプタクロル | } 20%                   |
| アルドリン  |                         |
| ディルドリン |                         |
| ダースバン  |                         |
|        | ほとんど出ていない。<br>あっても1%以下。 |

数年前から米軍基地の兵舎その他でクロルデン蒸気が発生するという事件が起った。これはプレナム形式（これに関しては本誌No. 49の報告書参照）の家の床下に土壌処理をしたはずのクロルデンがダクトの中に処理されていたという誤った方法の処理を行った結果、冷暖房ダクトを通して室内に入った事が判明したが、この事件がきっかけになり、しろあり薬剤の室内での空気中残留許容量が討議されている。

NASはかねてからしろあり薬剤の評価を行ってきたが、最近、家屋の空気中の許容量の案が次表のように出された。

| 薬 剤    | 空気中許容量                     | 使用 %  |
|--------|----------------------------|-------|
| クロルデン  | 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 80%   |
| アルドリン  | 1 "                        | } 20% |
| ディルドリン | 1 "                        |       |
| ヘプタクロル | 2 "                        |       |
| ダースバン  | 10 "                       |       |

ここではクロルデンは、ほかの3つの有機塩素剤よりも、大きな安全係数を導入している。

クロルデン、ヘプタクロルについての提出されたデータは膨大であるが他のしろあり薬剤については、データが不足で特にダースバンはコリエステラーゼ阻外などの問題があり、又、慢性毒性データもない。更に、ダースバンのLD<sub>50</sub>は、150 mg/kgで乳剤製剤すると毒性が高くなったりもする。

最近、ワシントンでしろありのシンポジウムが開かれ、しろあり剤の開発の責任者が、コスト、効果、安定性から考えて、前記以外のしろあり薬剤は現時点ではあり得ないと発表している。

ベルシコール・シカゴ本社としては、将来のしろあり剤というものを二つの局面から考えている。

一つは、クロルデンの安全性を高める、つまりクロルデンの蒸散を抑え、作業員、居住者の安全を確保する。又、薬剤の流出を防ぐこと、更に、風、雨による流出、消失を防ぐことなど充分考慮している。すなわち、現在のクロルデンをより安全に使用する方法を検討している。もう一つの局面というのは、全く新しいしろあり剤を検討することである。これは、すでに以前から開始されており、しろありの巣を破壊し、環境汚染問題をひきおこさない薬剤を開発している。将来は、この物質が実用化されるものと思われる。

質疑応答における質問は次のようである。

<質問>

(1) Q：アメリカにおけるしろあり薬剤の認定方法について

A：ガルフポートで行われているしろあり薬剤の現場試験は、100%効用のあるものが必要条件である。しかし、新しいタイプのしろあり薬剤、例えば誘引剤などの試験

は、当然、従来の方法とは異なってくる。

EPAとしては、新しいタイプの薬剤が出れば、それに合わせた試験方法を考えるだろう。つまり、作用機構が変われば、規準も変化する可能性がある。

本社の毒性研究部長 Mr. C. Calo から、日本における野外試験の期間、又、しろありの構造的な防除法などの質問が、森本博士に対してあった。これに対して①しろありの種類について（習性に合った対策の必要性）、②建築物の構造について、③行政について、④処理方法について（アメリカとは基本的に考え方の相違がある）、⑤防除士とPCO業者について（日本では防除業が独立）、⑥しろあり防除と腐朽防止の両方を同時に考える（日本の置かれている気象条件の温暖多湿なため）などについて、日本の特殊性を強調した。

(2)Q：基礎の外廻りの処理の必要性をどう思うか？

A：外廻り、内廻りとも両方必要である。

(3)Q：米国におけるイエシロの分布

A：別図参照のようにアメリカ南部で、その被害は少ない。

(4)Q：ベルシコール社における製剤研究の実態

A：蒸散と流失を抑えるための製剤研究は、20種位検討中で、まだ最終段階ではない。

(5)Q：クロルデン製剤のにおいの低下について

A：EPAは、においについては何もふれていない。原因はクロルデンのそのものにおいとその他の乳化剤、溶剤によるものとわけられる。

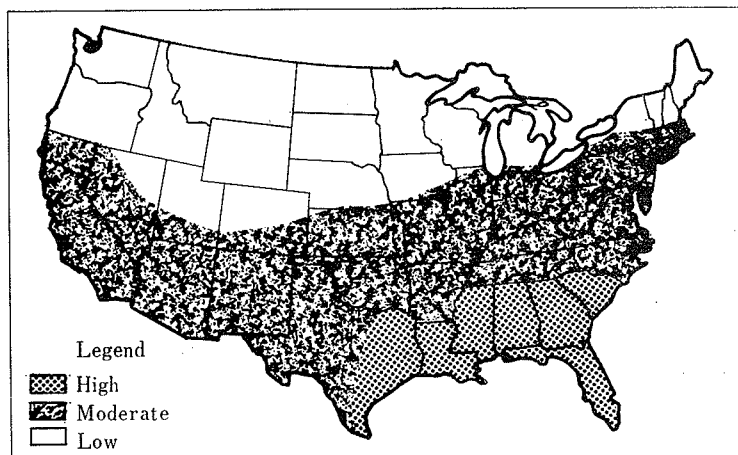
アメリカにおけるしろあり及びしろあり施工の実態 (D. Schneider)

① アメリカにおけるしろありの種類

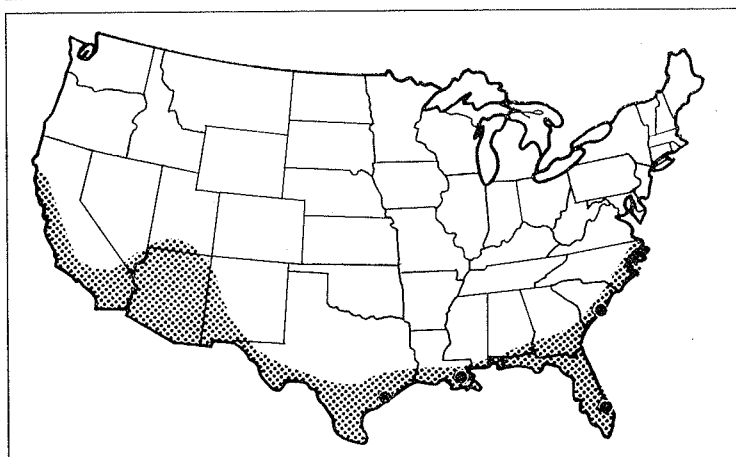
主にアメリカで生息するしろありは

1) Subterranean termite

a. *Reticulitermes* (spp)



Incidence of subterranean termite damage in the United States.



Incidence of drywood termite damage in the United States.

● *Coptotermes formosanus*

b. *Coptotermes formosanus*

2) *Karotermes* (spp)

であり、イエシロアリは Charleston S. C., Broward County, New Orleans, Gailveston, Hawaii において生息しており、Broward County は 1980年、New Orleans は1964年に発見されており、侵入害虫で各々別ルートで侵入してきた模様である。Broward County では、Hawaii から木材を運搬中の際にもちこまれ、Oakins がアパートの2階を食害されたのを鑑定した。かつては、業者がイエシロアリ被害の宣伝キャンペーンを行ったが、あまり大きな影響がなく、一般の認識は高くならなかった。

② 連邦住宅庁 (FHA: Federal Housing Administration)

家屋を買入れ、個人が銀行から融資を受ける際政府、すなわち、FHAが個人に代わって銀行に保証する。その際、しろあり施工をしていないと、FHAは保証しない。又、木材の腐朽、カビもその対象となる。FHAは、一般人を対象にし、これに似た組織として在郷軍人会 (VA: Vetran Association) があり、退役軍人を対象にし、防蟻、防腐処理に関して調査を行う特別な係官をおいている。もし個人が家とローンの支払いを放棄した場合、家の所有権とローンの支払い義務はFHAやVAがとる。

③ 菌やくされの見つけ方

カリフォルニアにおいては、PCOが害虫駆除依頼を受けた時は、水分、水のもれ、温度などもレポートし、床下での含水率は水分計を使って、PCO自身が測定する。

木部土台の防腐処理は、PCPの塗布などで、まだ余り普及していない。

処理土台がレコメンドされているが、しろありはその上を乗り越えて行く。もっとも加圧注入処理土台のコストが高つくので普及率が低い。

④ CCA

砒素の急性、慢性、発ガン性がたかく、世界でもかなり制限を加えている。日本も同じ。

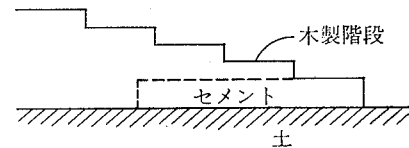
使われている場所としては、農場の建物、2階のはり、電柱、枕木などである。

⑤ しろあり処理法

NPCA が Approved Reference Procedure を 1950, 1974, 1980と改定しながら方法確立している。

1) 機械的方法

木材を土壌に接しないように設計する。例えば下図のようになる。(アメリカ式木構造の基本である)



2) 土壌処理

基礎の内廻り処理

3) 基礎処理

基礎の注入処理

4) 木部処理

現場処理もしくは工場処理

ただし、4)は現在あまり行われていない(日本の防除処理法と相違する)アメリカでは1)~3)まででよい。

⑥ しろあり作業員の安全性

特に問題はない。クロルデンは30年以上用いられた実績があり、又、最近EPAに居住室間中への空気モニタリングのデータを提出したが、特に問題はなかった。

⑦ 土壌処理法

アメリカでは、土壌処理を基本的なものと考えているが、PCOはこれで充分だと考えている。しかし、20年前は木部処理も行っていた、日本としてはしろありの種類、建物のある環境条件がちがうので薬剤の使用濃度でも、一概に同じように考えることは危険である。外廻り処理は行う。又、流出の可能性は、土壌が移動しない限りあまり心配はいらないと考えているようであるがこれは検討の要がある。場合によっては2~3cmの砂を地面にかぶせることもある。

【後記】 この原稿をまとめあげていろいろな疑問点が生じてきた。それと共に感じたことも多々あるが、これらの詳細については、また別に稿を改めて記述する。差し当たって以下のことだけを特に記しておく。

(1) Pest Control と Termite Control とは基本的な考え方においては全く相違する。Pest Control の関係するものは昆虫と薬剤で、建築物そのものには全く関係ないと考えてよい Termite Control は昆虫、薬剤の他に建築物を考えねば処理ができない。これが因子として極わめて重要である。建築物が置かれている環境条件、建築物を構成している諸条件によって要求される多くの因子の集合体がある。これが複雑である。この判断が、防除士の言うところの経験年数が大きく影響するのである。それらを考えないではしるあり防除処理は不可能である。

(2) TORONTO の大会には2,000名近い PCO 業者が出席していたが、これらの経営の規模は一体どれくらいなのであろうか。

(3) America という大きな国の割合からすると、業者の数はもっとあってもよいと思われるが全体の数はいくらであるのか。

(4) America でもわれわれと同じようないろいろの点に関心をもっているようである。それらに対する質問もあったが、これについては、別稿で述べる。そのひとつは試験方法そのものと、試験方法と実際との相関性である。日本でも試験方法には問題ありと思っているが、試験方法を規定することは非常に慎重を要する。それは、それによって薬剤の性能が判定されてしまうからである。

(5) Gulf port の、コンクリートスラブを想定した試験方法にはどんな意味があるのか。ここのしるありは、地中に生存するしるありではあるが地下に巣を作るしるありではない。そうだとすると「しるあり」の集団の所在が不明ではないか。これでは集団のしるありよりは受ける被害の程度は少ない。試験地には「イエシロアリ」の生存地が選ばれるべきである。

(6) America と日本を比較すれば、研究は、America が進んでいるが、実際面では、一般の関心の程度も施工度も日本のほうが先行しているようである。

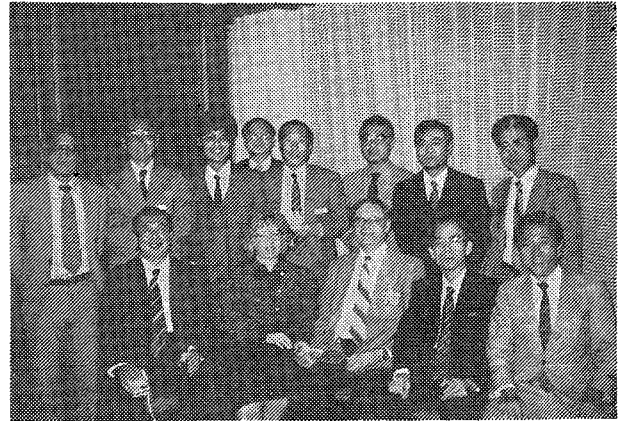


図-20 研修者一行(含シュナイダー夫妻)  
(池田文明撮影)

アメリカ研修旅行一行メンバー(図-20参照)

| 氏 名           | 所 属 名                    |
|---------------|--------------------------|
| 森 本 博<br>(団長) | 日本しるあり対策協会副会長            |
| 増 井 正 明       | 大日本インキ化学工業株式会社           |
| 福 水 俊 夫       | 大阪化成株式会社                 |
| 栗 林 洋         | フマキラー株式会社                |
| 山 上 守         | 明治薬品工業株式会社               |
| 坂 東 召 二       | 株式会社児玉商会                 |
| 永 井 隆 男       | 三共株式会社                   |
| 霜 鳥 正         | 繁和産業株式会社                 |
| 池 田 文 明       | 住友商事株式会社                 |
| 井 上 倫 平       | ベルシコール・パシフィック<br>・リミテッド社 |
| 木 村 泰 男       | 同 上                      |

(以上11名)

(職業訓練大学校名誉教授)

## ＜講座＞

### 衛生管理のみちしるべ [3]

——からだ  
人体のしくみと働き (3)——

稲 津 佳 彦

#### V 消化と吸収

われわれが生きて行くためには食物や水を摂取しなければならない。食物中の栄養素を消化管の上皮細胞をとおして血液やリンパ液中に取り入れることを吸収といい、食物が酵素や微生物などによって吸収されやすい簡単な物質に変える作用を消化という。

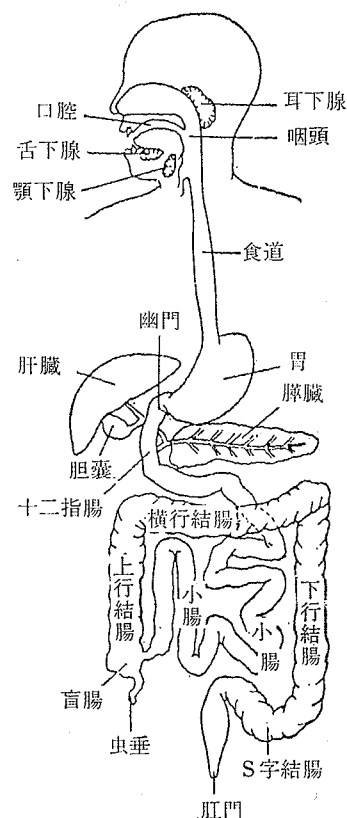
水分、無機塩類（食塩など）、ブドウ糖、果糖、脂肪酸、コレステロール、アルコール、アミノ酸、各種ビタミンなどは消化されないでそのままの形で吸収されるが、3大栄養素の蛋白質、脂肪、炭化水素（含水炭素、糖質）は消化によって分解される。すなわちアミノ酸が帯のように長くつながった蛋白質は個々のアミノ酸に、脂肪酸のグリセリンエステルより成り立っている脂肪は脂肪酸とグリセリン（グリセロール）に、澱粉、グルコーゲンなどの炭水化物はブドウ糖にそれぞれ分解されて吸収される。

このように分解作用をするところが消化器官で消化管とそれに附属する消化腺から成り立っている。

消化管は横紋筋で出来ている口腔、咽頭、食道上部と、平滑筋で出来ている食道下部、胃、小腸（十二指腸、空腸、回腸）：大腸（盲腸、虫垂、上行結腸、横行結腸、下行結腸、S字腸、直腸）、肛門（外肛門の括約筋は横紋筋である）の管腔（くだのようになっている）臓器があり、消化や吸収の手助けをする消化腺には唾液腺（耳下腺、顎下腺、舌下腺）、胃腺、肝臓、胆のう、膵臓、腸腺がある（図—1 参照）。

##### 1) 口腔内の消化

口から入った食物は口腔内の歯で細かく噛み砕かれ、それと同時に耳下腺、顎下腺、舌下腺などの唾液腺から出される唾液とともに食物は混合さ



図—1 ヒトの消化管

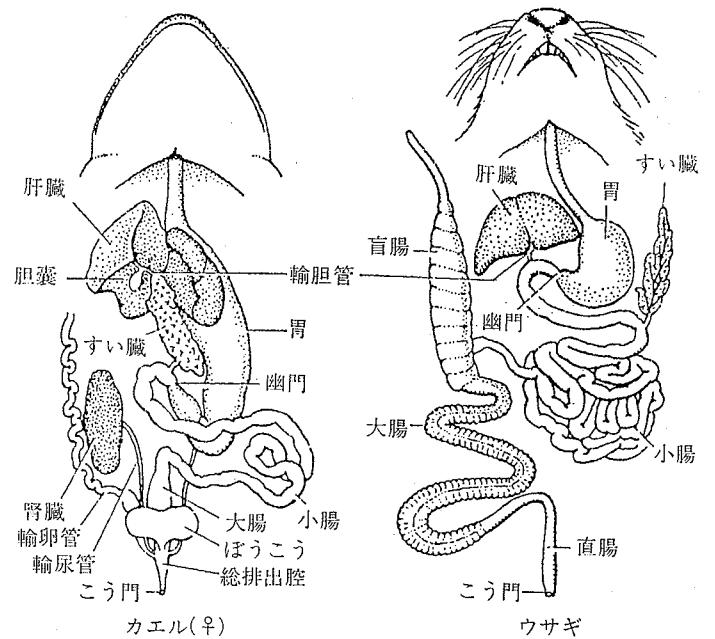
れ、舌の上に集められ、<sup>シヨクカイ</sup>食塊<sup>エシカ</sup>となって咽頭、食道を経て胃に送られる。このように食塊が胃に送られることを嚥下<sup>エシカ</sup>という。嚥下の際には気管が閉ざされ、呼吸が停止して食塊が気管内に入るのを防いでいる。

##### (1) 唾 液

唾液はpH6.5前後の弱酸性、比重1,002~1,008、1日に1.0~1.5ℓ分泌され、わずかに粘調性であって炭水化物（糖質）を分解するブチアリン<sup>ブチアリン</sup>という一種のアミラーゼ（酵素）が含まれている。ブチアリンは澱粉をデキストリン、麦芽糖に変えるが、これらの作用は胃に移動しても行なわれる。

##### (2) 唾液の作用

唾液の主な作用は次のとおりである。



肉食であるため、腸は短い。輸胆管は膵臓を経由して十二指腸に開く。

草食であるため、小腸・盲腸・大腸は発達。輸胆管と膵臓の開口は離れている。

図-2 動物の消化管

① 消化作用：——ブチアリンによる澱粉の分解作用。

② 希釈作用：——水分の少ない食物が入った時に唾液で希釈されて消化しやすい様にする。

③ 固形化作用：——かみ砕かれた食物を丸められて食塊をつくり嚥下しやすいようにする。

④ 清浄作用：——絶えず唾液が分泌されているので腔内は常に清潔にされ微生物の発生を防止している。発熱などで唾液の分泌が減少すると口が臭い、舌苔を生じやすくなる。

⑤ 体温調節作用：——唾液の大部分が水分であるため暑い時に口を開いて水分を蒸発させることによって体熱の発散がえられる（特に汗腺のないイヌでは口を開いて熱を発散させる）。

⑥ 其他：——パロチンというホルモンを分泌する。

## 2) 胃の消化

胃は消化作用としてよりも食物を一時貯えるのが主なる目的であると考えられる。それは胃を切除しても少量ずつ何回にも分けて食事すると生存出来る。類似した動物をあげるとニワトリの「そのう」は食道の変化したもの、牛の反すう胃（4つの胃がある）は3つは食道の変化したものであ

る。（野生動物には食物を食べられる時に食べておく必要上食物を貯えておくところをもっているものがある）

食道に入った食塊は嚥下運動によって胃の中に入る。食塊の胃内での消化は蠕動運動と胃液の分泌によって行なわれる。

胃は食道に近いところが入口で噴門といい、小腸に近いところが出口で幽門という。この幽門に括約筋があって食塊が小腸に移るのを調節している。この場所は癌が発生しやすい。

胃の内面は多くの襞のある粘膜で覆われその表面には沢山の胃腺が開いていて胃液を分泌する。その分泌には反射作用、精神作用、ホルモンのえいきょう等が関係する。

蠕動運動の強さは食塊の量や質によって異なり、炭水化物（糖質）の多い時は速く、脂肪の多い時はゆっくり、ゆるやかな運動が行なわれる。この運動によって食塊と胃液は良く混合され、分解され粥状になり食後4～6時で幽門より十二指腸に送られる。なお、胃の蠕動運動は副交感神経ですすみ、交感神経の興奮でおさえられる。

### (1) 胃液

胃壁にある沢山の胃腺より1日2ℓ前後分泌され、比重1,004～1,006、酸性が強くpH1.0～1.5



で胃酸(塩酸)、蛋白消化酵素のペプシン、凝乳酵素のレンニン、脂肪消化酵素のリパーゼ、粘液、電解質などが含まれる。

## (2) 塩酸(胃酸)

胃液中の塩酸は胃酸といい胃底腺から分泌され0.4~0.5%含み、殺菌作用があり、胃内の醗酵をおさえる。ペプシノーゲン<sup>ペプシノーゲン</sup>は塩酸の存在で活性化されて蛋白分解に必要なペプシンになる。

塩酸の分泌が多い時は胃酸過多症という。老人になるに従って塩酸は減少してくる。また、胃癌の時には塩酸が少なくなるので酸に弱い菌の殺菌作用が弱まり乳酸が多くなる。塩酸がない時は無酸症という。

## (3) ペプシン

ペプシンは蛋白質を分解する酵素でプロテオーズやペプトンにする。酸性(pH1.5)でよく反応し、アルカリ性になると破壊される。

## (4) リパーゼ

リパーゼは脂肪消化酵素で脂肪を分解して脂肪酸とグリセリン(グリセロール)にする働きがあるが、胃におけるこの作用は弱い。

## (5) レンニン

レンニンは蛋白分解酵素で、ラブ酵素、キモジン、凝乳酵素などといい、乳汁(牛乳など)中の蛋白質(すなわちカゼイン)を凝固させて消化しやすくする。胃腺や胃粘膜などから分泌される。

## (6) 粘液

粘液は主として噴門腺と幽門腺から分泌され、胃の粘膜を物理的剌激や損傷からまもる。

## (7) 胃の異状について

① 嘔吐は胃の内容物が急激に口腔を通して体外に排出される運動である。すなわち、幽門部が閉じ、噴門部が開き横隔膜と腹の筋肉の収縮によって胃の内容物が吐き出される。これは嘔吐中枢の剌激によって生ずる。腐った食物、毒物などを食べた時それを排出させるための生体防御反応でもある。また肝硬変、腹膜炎などの疾病や神経症の時にも生ずる。

イヌは非常に嘔吐しやすい動物である(自動車に乗せて移動させる時によくみられる)。

② 悪心は吐き気で、延髄にある嘔吐中枢に剌激が加わることによっておこる。嘔吐の前におこ

るが、悪心だけで嘔吐しないこともある。

③ 胃拡張は胃壁がゆるんで胃の働きがおとろえたもので暴飲暴食によっておこる。

④ 胃痙攣は胃壁の筋肉の痙攣で激しい痛みをとまなう。

⑤ 胃酸過多症は胃液中の塩酸が多すぎるもので十二指腸潰瘍のときにみられる。(前出)

⑥ 無酸症は胃酸の分泌がなくなった状態で、胃癌や悪性貧血、胃の摘出手術後にみられる。胃内の食物消化や殺菌が出来なくなって下痢を生ずる。(前出)

## 3) 小腸の消化

胃で消化された食物は小腸にはいる。小腸が胃と続いているところに手の指12本ならべた長さの十二指腸、空腸、回腸と腹の中を曲りくねって大腸に達する。小腸の全長は約6 mである。

胃より十二指腸に送られた糜粥<sup>ヒジユク</sup>は消化液が作用し消化が行なわれる。すなわち脾臓から分泌される脾液、肝臓から分泌される胆汁、腸腺から分泌される腸液と3種の消化液がある。

### (1) 脾液

我々が食物を見たり、食物が口の中に入って味覚剌激等によって分泌される。この分泌は迷走神経の剌激によるもので脾液の量も多く、その中に酵素が沢山に含まれる。

酸性になった糜粥が小腸に入ると、その酸の働きによって粘膜にあるセクレチンが血液の中に入って脾臓に行き脾液の分泌を促す。

脾液は pH7.5 位の弱アルカリ性で蛋白質、脂肪、炭水化物(糖質)の三大栄養素に対する消化酵素が含まれている。蛋白質分解酵素としてペプチターゼとトリプシノーゲン(活性化されトリプシンになる)脂肪分解酵素としてステアプシン、炭水化物分解酵素としてアミロプシン(アミラーゼ)とマルターゼを含む。

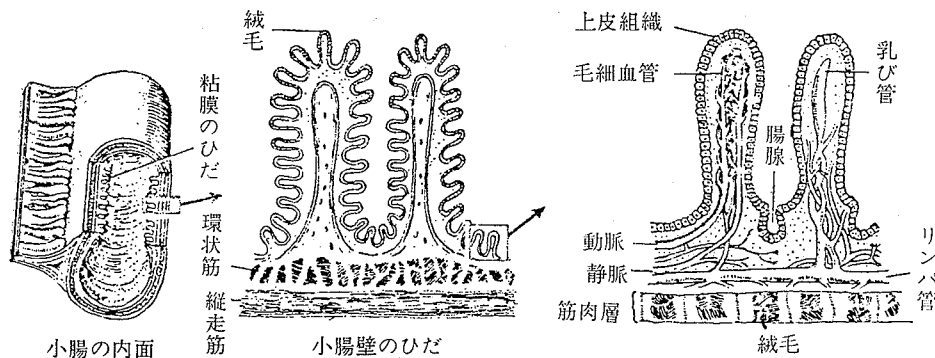
### (2) 脾液の生理作用

#### ④ 蛋白分解酵素

① トリプシンはエンテロキナーゼによって活性化されトリプシンになる。

蛋白質よりプロテオースを経てペプトンと変化しさらにペプチッドまで分解する。

② キモトリプシンは凝乳作用が強く蛋白質を



図一 3 小腸壁と絨毛の構造

ペプチッドまで分解させる。

㊦ **ヌクレアーゼ**、**リボヌクレアーゼ**、**デオキシヌクレアーゼ**は核酸を分解させる。

㊧ **脂肪分解酵素** (睪リパーゼ)

**ステアプシン**によって脂肪は脂肪酸というグリセリンに分解され、その作用は胆汁によって促進する。

㊨ **糖質分解酵素**

㊩ **アミプロシン** (アミラーゼ) は澱粉をデキストリン、麦芽糖 (アルトース) に分解する。

㊪ **マルターゼ**を少量含み麦芽糖をブドウ糖に分解する。

(3) **胆汁**

食事開始とともに反射的に胆のうが緊張して胆汁が十二指腸内に分泌される。胆汁は肝細胞でつくられ、1日 500~1,000ml 放出する弱アルカリ性の黄色の液体である。主成分は胆汁酸塩、胆汁色素、コレステロールである。

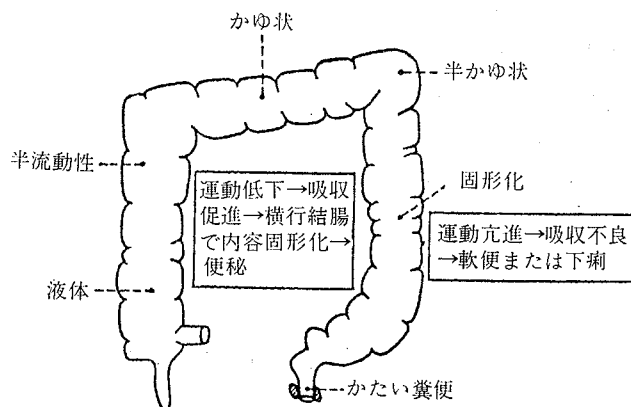
(4) **胆汁の作用**

胆汁酸塩によって脂肪の消化及び吸収を促進させる。脂溶性ビタミン(ビタミンA, ビタミンK), 鉄, カルシウムの吸収促進し, 軽度の瀉下作用があり, 腸内の醗酵や腐散を防止する。

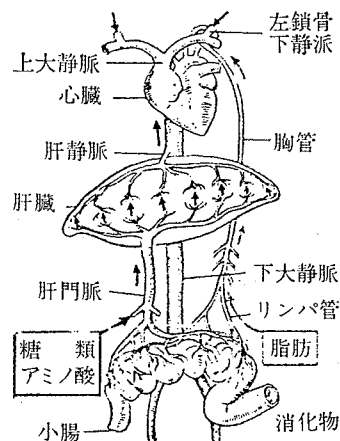
**黄疸**は肝臓や胆管の疾病の時胆汁色素が血液中に増加するのでそのために皮膚や眼の粘膜などが黄色になった状態である。

(5) **小腸の吸収**

栄養素の吸収は主として小腸の粘膜で行なわれる。すなわち小腸粘膜には沢山の輪状の横襞があり、その表面に絨毛というビロード状の突起があって小腸の粘膜の表面積を広めて栄養素の吸収を



図一 4 大腸における水の吸収と便の性状との関係 (系統看護学講座2より)



図一 5 吸収された養分のゆくえ

よくしている (図一 3, 図一 5 参照)。

4) **大腸の消化**

小腸の終りである回腸を経て大腸に来た液状内容物の糜粥は殆んど小腸内で消化吸収されかすとなっているが、大腸菌、ブドウ球菌などの腸内細菌の働きによって小腸内で消化されなかった炭水化物 (糖質) は、乳酸、醋酸、アルコール、炭酸ガス、水素ガス、メタンガス等に、蛋白質、脂質

は細菌の分解により腐敗する。また、セルロースなどの消化されにくい物質や消化液成分中で吸収されないものは大腸内でそのまま残り水分だけ吸収される(図一4参照)。

草食動物の盲腸や大腸にはセルロースを分解する酵素セルラーゼがあり、セルロースを分解し、栄養素とするために盲腸は大きくて長い(例えばウサギ(図一2参照))。

このようにして内容物が適当な硬さになり糞便として肛門より外部に排出される。

一方でビリルビンからウロビリノーゲンが作られ、腸内細菌はビタミン、ニコチン酸、葉酸などのビタミン類をつくる働きをしている。

大腸は全長1.6m、太さ5~7cmで小腸の2倍の太さがある短かく、盲腸、結腸、直腸の3部分に分かれている。特に盲腸の一部に細い突起が出ているがこれを虫垂(虫様突起)といい、細菌感染をうけると炎症(中垂炎)をおこす、これがいわゆる盲腸炎である。虫垂が化膿して、膿が腹中に流出すると急性腹膜炎になり生命を失う危険が多い。急性虫垂炎の疑いのある場合、出来るだけはやく手術をうけなければならない。虫垂炎は血液中白血球数が1立方mm中1万個以上になる(普通白血球数は3,000~7,000個である)。その他右下腹部をおさえるとはげしい急激な痛みをとまなう。結腸は盲腸から上に向い小腸を一周して骨盤こうの中央で直腸になる(図一6参照)。

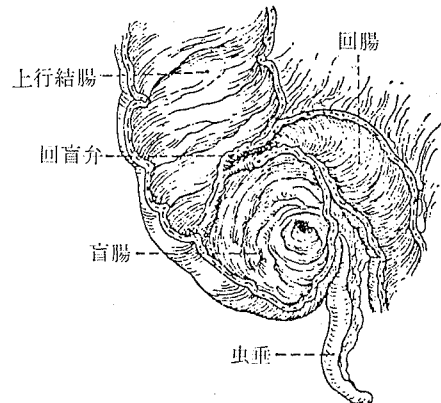
便秘は糞便の大腸内通過がおくれることで大腸の動きが弱まる場合、老衰、栄養不良、貧血、直腸や肛門の腫瘍などで狭くなった時、排便をがまんする場合、その他精神的原因で生ずる。

下痢は食べた食物が消化吸収されないで排泄されることで、腸の運動が盛んになって水様便、軟便か、腸の内容物の刺激(例えば冷たい牛乳を多量に飲んだ時)、腸壁の変化(例えば腸の糖膜の炎症や潰瘍)など、薬物の腸管の刺激、精神的えいきょうなどが関係する。

#### 4) 脾臓の消化

胃の下部にあって長さ15cm 位重さ100g 前後の細長い器官で、十二指腸より脾臓附近に至る長さである。

十二指腸に連絡して脾臓には消化液の脾液を分



図一6 回腸盲腸および虫垂  
(系統看護講2座より)

泌するブドウ状の外分泌腺とその間にある別の組織のランゲルハンス島と云う内分泌腺があって $\alpha$ 細胞よりグルカゴン、 $\beta$ 細胞よりインシュリンというホルモンを血液中に分泌する。

なお総胆管(胆汁を分泌する)と膵管が十二指腸に入る手前で合流している。胆汁は膵液中の消化酵素を活性化させる働きがある。

#### 5) 肝臓の機能

肝臓は暗赤褐色で1.2kg 前後の重さのある最大の臓器で腹腔上部で横隔膜直下にある。内部は沢山の粟粒大の<sup>ゾクリウ</sup>小葉に分かれ、その中心に毛細血管の中心静脈として縦走しその周囲に肝細胞が放射状に配列されている。肝細胞でつくられた胆汁は、放射状に配列された小葉胆管に流れ胆管、総胆管を経て胆のうに集まる。ここに貯えられた胆汁が必要な時に十二指腸に流出する。毛細血管の壁には細網内皮系という特殊な細胞があってヘモグロビンからビリルビンをつくったり、生体防御機能が行なわれる。

肝臓の栄養血管である肝動脈より動脈血を受け、一方では門脈より消化管、脾臓、膵臓よりの静脈血を受けるがこれらの血液は小葉で合流し中心静脈を経て肝静脈を通過して肝臓中に流れる。血液量は1,500ml 前後で $\frac{1}{4}$ 位が動脈血、 $\frac{3}{4}$ 位が門脈血である。動脈血の量は少ないが酸素を補給する重要な役割がある。門脈よりの血液が多いのは消化管より来る栄養を処理するためである。

##### (1) 肝臓の作用

①物質代謝、②胆汁の生成、③解毒作用、④血液凝固作用、⑤造血作用、⑥血液の破壊作用、⑦

血液の貯蔵などがある。

#### a. 物質代謝

① 糖の代謝：——腸より送られた脂肪，アミノ酸，単糖類をグリコーゲンに変え血液中に放出する。

② 蛋白質の代謝：——④血漿アルブミン，フィブリンの生成，⑤蛋白質の合成，⑥蛋白質を脂肪に変えて貯える，⑦尿素をつくるなどの作用がある。

③ 脂肪の代謝：——④余分の糖，アミノ酸から脂肪を合成する，⑤皮下脂肪などは肝臓に運ばれ分解されエネルギー源となる。

#### b. 胆汁の生成

肝細胞で胆汁が生成される。1日600mL前後つくられる。胆汁は脂肪を乳化し，脂肪分解酵素の作用を助ける。

#### c. 解毒作用

血液中の有害物を酸化還元分解などにより無害にする。細菌，異物は肝臓中の細網内皮系という組織でとらえられる。

#### d. 血液凝固作用

プロトロンビン，フィブリノーゲン，トロンボプラスチンなどの生成，ヘパリンを産生して血液の凝固防止にも関係する。

#### e. 造血作用

胎児の時に造血作用があり出生後は抗貧血因子であるビタミンB<sub>12</sub>を貯えて赤血球の生成を刺激する。

#### f. 血球の破壊

肝臓の星細胞及細網内皮系という組織中で老廃赤血球を破壊しビリルビン（胆汁色素）を生成する。

#### g. 血液の貯ぞう

肝臓には血管が多く従って血液が沢山集まるため血液を貯えて必要に応じて放出する。一方で血液をpH7.2の弱アルカリ性を保つように調節する。

### (2) ウイルス肝炎

以前流行性肝炎，血清肝炎と分けられていたがウイルスの研究が進歩してA型，B型，非A型，非B型に分類されましたので病名はウイルス肝炎と統一された。

以前の流行性肝炎の多くはA型肝炎ウイルス，血清肝炎の大部分はB型肝炎ウイルスによるとされている。最近の輸血はB型肝炎ウイルスがないことを確認してから行なわれるが，それでも10%位ウイルス肝炎の発病がある。それは検出されぬ非A型ウイルス肝炎，非B型ウイルス肝炎であるといわれている。

A型は口より，B型は輸血や汚染された注射器具の使用により，傷口などの皮ふより感染が考えられる。感染後2週間～8週間に発病し，身体がだるく，食欲がなく，悪寒をともなつて38℃位に発熱感冒症状が見られ黄疸が生ずる。

治療は医師の指示によるが絶対安静を保つことが大切であり，肝臓機能障害が相当永い間残る故肝機能検査成績が少なくとも1～2月以上正常でなければならない。

### (3) 胆のうの作用

胆のうは肝臓の下小さな茄子状の「ふくらみ」である。肝細胞で生成された胆汁は胆のうに貯えられ濃縮される。食物が十二指腸に入ると胆のうは刺激されて胆汁を分泌する。

胆のうはラット（大黒ネズミ）やウマにない。但し胆管はいずれもある。

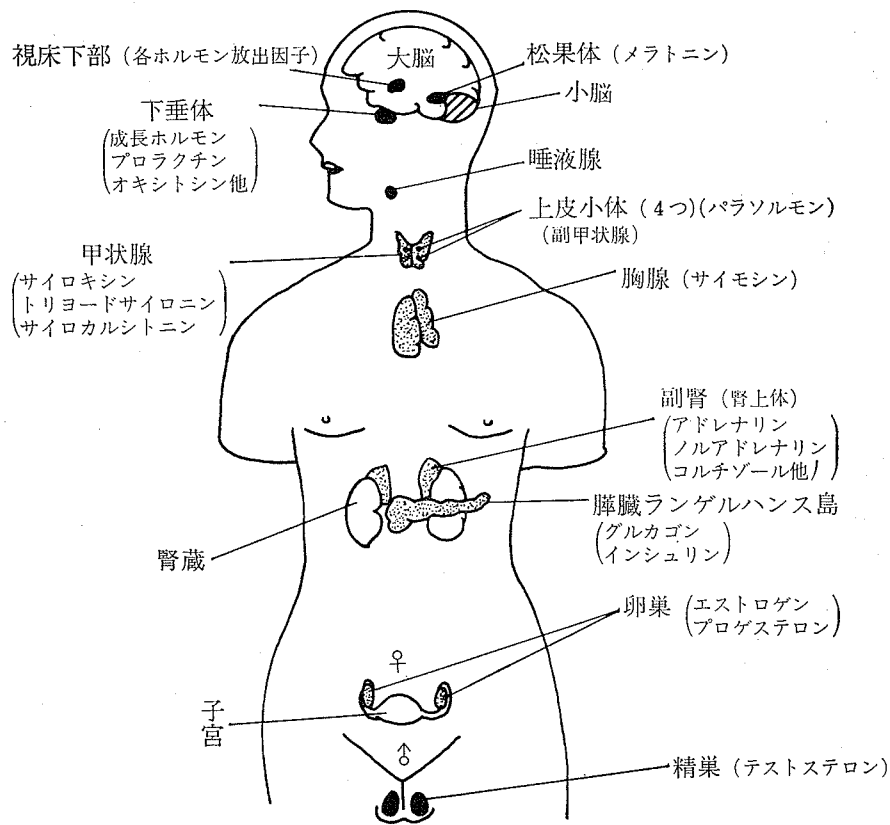
## VI ホルモン

人の体内には外分泌と内分泌の2器官がある。唾液を出す唾液腺，汗を出す汗腺，消化液を出す消化腺のように出口を持った腺で，これらの腺内で生じた物質が導管を通して口腔，皮膚，腸管などに分泌される，これを外分泌という。

松果体，脳下垂体，甲状腺，副腎，膵臓，性腺などのように導管を持たない，すなわち出口がない腺で，そこで生成された非常に微量で身体の特定期所に特異的に作用する化学的物質が血液やリンパ液中に直接放出され体内を循環する。このような器官を内分泌といい，その生成物（分泌物）をホルモンという。

ホルモンの語源は「刺激物」という意味であるが，刺激的作用ばかりでなく逆に制止的作用をするものもある。

内分泌腺には下垂体，松果体，甲状腺，上皮小体（副甲状腺），胸腺，膵臓，副腎，性腺（卵巢，



図—7 全身の内分泌腺と主なホルモン

精巣) などがある (図—7 参照)。

### 1) ホルモンの特徴

① ホルモンは特定の器官 (臓器) や細胞でつくられ、血液やリンパ液中に分泌される：——例えばアセチルコリンは微量で強い働きをするが、体の各所で生産される故ホルモンではない。

② ホルモンは特定の器官に特異的に微量で効果があるものと、多くの組織や細胞に影響を及ぼすものと二種類ある：——ビタミン類は微量で効果があるが、体内で生産されないのがホルモンではない (動物によっては生体内でビタミンをつくるものもある。例えばラット、ウサギはビタミンB<sub>1</sub>を腸内でつくる)。

③ 脊椎動物では種類が違っていてもホルモンの作用は同じ分泌腺から分泌されたものであれば同じである。

④ ホルモンは体内に入って抗体をつくらないし抗原としての働きもしない。

⑤ 作用は即効的で物質代謝の速度に影響して生物の生体内の電解質 (ナトリウム、カリウムな

ど) および栄養の維持調節、生長発育や生殖に関係、骨格の発達、本能的行動の調節などに関係している。

⑥ ホルモンは同じ内分泌系の生理的調節をお互に行なってその分泌が多すぎたり、少なすぎたりしないようになっている。

### 2) ホルモンの分類

#### ① 内分泌腺による分類

脳下垂体前葉ホルモン、同じく後葉ホルモン、甲状腺ホルモン、副腎皮質ホルモン、同じく髄質ホルモンなど。

#### ② 作用による分類

成長ホルモン、甲状腺刺激ホルモン、催乳刺激ホルモンなど

#### ③ 物質による分類

サイロキシン、アドレナリン、インシュリン

#### ④ 化学的組成による分類

アミノ酸化合物 (甲状腺ホルモン)

アミン化合物 (副腎髄質ホルモン)

ステロイド化合物 (副腎皮質ホルモン、性腺ホ

ルモン)

ポリペプチド化合物 (上皮小体ホルモン, 膵臓ホルモン, 下垂体前葉ホルモン, 同じく後葉ホルモンなど)

### 3) ホルモン, ビタミン, 酵素の比較

①生産される場所: ———ホルモンは内分泌腺, ビタミンは植物で動物体内では殆んど生産出来ない (例外はある)。酵素は生体の細胞内で生産される。

②作用効果はホルモンや酵素は速やかに効くが, ビタミンは徐々に効果が出る。

③ホルモンは調節的作用がある, 酵素, ビタミン類は生体内作用の触媒 (化学反応の際にそれ自身は変化しないが他の物質の反応速度にえいきょうする働きがあるもの) 的作用がある。

④何れも微量で著しい作用効果があることは同じである。

### 4) 脳下垂体

大脳の下部で間脳からぶらさがった指頭大または小豆大の小さな内分泌臓器であるが, ここより生産される各種のホルモンは他の多くの内分泌腺に対しえいきょうを与える。

例えば甲状腺や副腎に影響するホルモン, 成長や生殖に関係するホルモン等がある。

下垂体は前葉, 中葉, 後葉に分かれている。すなわち発生学的に見ると胎児になる初期の頃に口腔の一部が分かれて袋をつくって前葉が出来, 脳の一部が下方に突出して出来たものが後葉でその2つが合わさったものが下垂体である。

#### (1) 下垂体前葉ホルモン

下垂体前葉より分泌される主なホルモンは次のとおりである。

成長ホルモン (GH)

黄体刺激ホルモン (LTH, プロラクチン)

副腎皮質刺激ホルモン (ACTH)

甲状腺刺激ホルモン (TSH)

性腺刺激ホルモン (GTH)

{ 卵胞刺激ホルモン (FSH)

{ 黄体形成ホルモン (LH)

#### a. 成長ホルモン (SH・ソマトロピン)

生理作用として①蛋白同化促進作用があつて, 血液中の尿素窒素やアミノ酸の含有量を低下させ

る。②骨の成長や発育を促進させる。③肝臓でブドウ糖の放出を促進させる。

#### b. 甲状腺刺激ホルモン (TSH・チロトロピン)

甲状腺上皮細胞を刺激して甲状腺ホルモンの分泌機能を高める。

#### c. 副腎皮質刺激ホルモン (ACTH・コルチコトロピン)

副腎皮質を刺激して, 皮質ホルモン分泌機能を高める。

副腎皮質刺激ホルモンの分泌は各種のストレスによって増加することが知られている。

#### d. 性腺刺激ホルモン (GH・ゴナドトロピン)

これは卵胞刺激ホルモン (FSH・男子では精子形成ホルモン(SH), と黄体形成ホルモン (LH), 男性では間質細胞刺激ホルモン(ICSH)) である。女体では前者は卵胞に作用し発育を刺激し, 後者は卵胞が成熟して排卵を促進し黄体形成させる作用がある。男性では精子成熟, 精細管の発育, 精巣, 前立腺の発育促進作用がある。

性腺刺激ホルモンは胎盤からも分泌される故妊婦の尿に多量排泄される。

#### e. 催乳ホルモン (LTH・プロラクチン)

乳腺の発達には女性ホルモン (卵胞ホルモンと黄体ホルモン) によって行なわれるが, これらのホルモンは乳汁の分泌を抑制している。催乳ホルモンは発達した乳腺に作用して乳汁を分泌させる。また黄体を刺激して黄体ホルモンの分泌を促進する。

#### (2) 下垂体中葉ホルモン

下垂体中葉は色素細胞刺激ホルモン (MSH・インテルメジン) が分泌される。人にはメラニン色素顆粒を有するメラニン細胞があつて皮膚色素を沈着させるといわれているが, 両棲類, 爬虫類などは皮膚色素胞中の黒色色素顆粒を分散させるので周囲が黒ければ体色も黒色になる。

#### (3) 下垂体後葉ホルモン

下垂体後葉より抗利尿ホルモン (ADH・バゾプレシン) と子宮収縮ホルモン (オキシトシン) が産生される。

#### a. 抗利尿ホルモン

生物学的活性作用として抗利尿作用で腎臓の尿

細管に働いて水分の再吸収を促進する。一方末梢血管を収縮させて血圧が上昇する作用がある。

このホルモンが欠乏すれば水の再吸収がなくなり多量の尿を排泄する。尿崩症とは尿の出すぎる病気で成人1日1.5L位が10L以上になる。脳下垂体の機能の異常により抗利尿ホルモンの欠乏によって再吸出来なくなって多量の尿が放出し尿量が多くなる。この時にこのホルモンを注射すれば尿量を減少させることが出来る。

#### b. 子宮収縮ホルモン

子宮筋収縮作用や乳腺から乳汁の分泌を促進させる作用がある。その他血管や消化管の平滑筋の収縮を促進する。

#### 5) 甲状腺

甲状腺は喉頭の下から気管の前面にあって気管をとりまいていて丁度蝶が羽を広げた形をしている器官で、皮下の薄い筋肉でおおわれている。ここで分泌されるホルモンはヨードを含んでいる化合物のサイロキシンである。これは全身の組織代謝を促進し、酸素消費を高める。また蛋白代謝を促進する。消化管から炭水化物の吸収が速やかになるが、一方神経系を刺激してその作用を高める。この分泌物が多くなる（甲状腺機能が亢進する）とバセドウ病になる。すなわち、甲状腺が腫れ、この特有の症状の眼の突出しが見られ、新陳代謝が盛んになり、体温上昇し、神経質になる。

逆に分泌物が不足する（甲状腺機能が低下する）と新陳代謝が低下するため神経系の働きが低下し動作がにぶくなり精神薄弱、肥満になる（全身にむくみを生ずる）これは真皮に粘液状のムチンという物質が沈着するため生ずるむくみであってその病名は粘液水腫である。

#### 6) 副甲状腺（上皮小体）

甲状腺の裏側にある小さい粒（小豆大）のようなもので左右各々2個ずつある。ここより分泌されるホルモンはパラトルモン（PTH）と呼ばれ、血液や組織中のカルシウム量を調節する作用がある。パラトルモンが不足すると血清中のカルシウム含有量が減少し逆に血液中の隣が増加して筋肉の興奮が起き全身のふるえが見られる。これをテタニーという。上皮小体を除去すると数日で死亡する。

上皮小体機能が低下した動物にこのホルモンを与えると骨に作用し、腎臓からカルシウムの排出が減少し腸からのカルシウムの吸収をうながし血液中カルシウム量が増加し隣が尿中に排出されて減少する。

上皮小体の機能が亢進すると骨の中のカルシウムが減少し血漿中のカルシウムの濃度が高くなると骨は脆くなり骨折をおこしやすくなる。これを線維性のうほう性骨炎という。

#### 7) 副腎（腎上体）

副腎は西側にある腎臓の上部に三角形の帽子のようにのっかっている重さ5~7g位の器官で別名腎上体ともいう。

副腎は二つの器官の合したものである。すなわち皮質と髄質であって発生学的にみると胎児が出来る前に皮質は腹膜の細胞から生じ、髄質の方は神経細胞から生じたもので両者はいずれも内分泌器官である。両側の副腎をとると1~2週間で死亡する。

##### (1) 副腎髄質

副腎の中心部の組織で親類の交感神経線維から分泌される物質と同じものが分泌される、すなわちアドレナリン、ノルアドレナリンである。何れも交感神経に対する作用と同じで瞳孔が広がり、高血糖（血糖上昇）、血流の活発化、血圧上昇、循環機能を税すなどの作用がある。特に急に激しい運動時、精神緊張時にホルモンの分泌が増加する。

##### (2) 副腎皮質

副腎皮質は球状層、束状層、網状層の3層からなり別々のホルモンを出す。

##### a. グルココルチコイド（糖質コルチコイド）

束状層から分泌され、糖質代謝（アミノ酸より糖をつくる）、蛋白質や脂肪代謝等に関係し、抗炎症、抗アレルギー、抗ストレスなどの作用がある。

##### b. ミネラルコルコイド（無機質（電解質）コルチコイド）

球状層から分泌されミネラル代謝に関係する。電解質（ナトリウム、カリウム、塩素）などの調節に関与し生命維持に大切である。

##### c. 性ホルモン（アンドロジェン、エスロジェン）



網状層から性ホルモンが分泌される。すなわち男性ホルモンのアンドロジエンは非常に微量であるので影響はほとんどない。女性ホルモンのエストロジエンは女子では第二次性的特徴である陰毛の発育に関与する。どちらも性腺刺激ホルモン(前出)の支配をうけないで副腎皮質刺激ホルモン(前出)の支配をうけている。

### (3) 副腎皮質機能の異常

機能低下症としてアジソン病がある。これはグルココルチコイド、ミネラルコルチコイドの欠乏によるが副腎の結核、がん、出血などで副腎が小さくなった時におきる。体はやせる、だるい、目まいがする、筋肉の無力、皮膚は青黒くなる。1～2年位で死亡する。

機能亢進症としてクッシング症候群がある。これは副腎皮質の腫瘍などで機能が亢進した時におこる。グルココルチコイドの過剰によって体内の蛋白質は減少して筋力が低下し高血糖になる。また脂肪の沈着で肥満になり骨ももろくなる。

その他暑さ、寒さなどの環境の変化、有害ガスなどの作業場で働いたり、騒音、精神的ショック、恐ろしいことなどに出会うと副腎皮質を刺激して全身がだるくなったり、気分が落つかぬといった症状が出る。すなわち、生体のバランスがくずれがこのような刺激をストレス(本当はストレッサー)という。人体が有害な刺激に対して生体を守ろうとする反応がおきる。この生体防衛理論を1935年カナダのモントリオール大学のセリエ教授が発表したことは有名である。

### 8) 脾臓

脾臓は脾液という消化酵素を含む消化液を分泌する外分泌の働きと、血糖を調節するホルモンを脾臓のランゲルハンス島より分泌する。ここには $\alpha$ 細胞と $\beta$ 細胞があつて、 $\alpha$ 細胞ではグルカゴン、 $\beta$ 細胞ではインシュリンをそれぞれ分泌する。

#### (1) インシュリン

インシュリンは糖代謝に関係し組織の糖の消費を増加させる。すなわちブドウ糖からグリコーゲンの生成を盛んにし、脂肪の転化を促進する。インシュリンの分泌が減少すると糖の消費が減少し高血糖になり糖尿病がおこる。

これは血液の糖が組織で利用されなくなり血管

中を循環し終に尿中に糖が出る。そのために脂肪や蛋白質の利用が高まってくる。症状としては全身がだるくなり、のどがかわきやたらに水を飲み従って放尿の回数も多く食欲も異常に亢進する。インシュリンを注射すると血糖は低下し量が多い場合に昏睡状態になる。糖尿病患者が勝手にインシュリンを注射しているのをよく耳にするが、これは甚だ危険なことで必ず医者 of 指示を受けるべきである。

インシュリンの分泌過剰はランゲルハンス島の腫瘍により発病する、これを特発性血糖症という。

### (2) グルカゴン

インシュリンの作用とは反対に肝臓のグリコーゲンの分解を促進し、血糖を上昇させる働きがある。

インシュリンとグルカゴンは血糖に対し反対の作用を示すが、生体内では協同的に作用する。

### 9) 胸腺

胸腺は胸骨の後方で心臓の上方にある器官で幼児では大きく思春期以後次第になくなる。成長促進、性腺の発育に関係あるともいわれるが、特にリンパ球の免疫作用と関係がある(ヌードマウスは胸腺がないので免疫の研究に使用される)。

### 10) 性腺

性腺とは男子で精巣、女子で卵巣をいい、精巣よりテストステロン(精巣ホルモン)、卵巣からはエストロゲン(卵胞ホルモン)とプロゲステロン(黄体ホルモン)を分泌する。

#### (1) 精巣ホルモン

男性ホルモンを総称してアンドロジエンと呼ぶが、その中の有効物質は精巣ホルモン(テストステロン)である。このホルモンは性器の発達をうながし声がわり、ひげ、男らしさなどの性作用の他に体組織蛋白を促進させる作用がある。

#### (2) 女性ホルモン

卵胞ホルモン(エストロジエン)と黄体ホルモン(プロゲステロン)を女性ホルモンという。

##### a. 卵胞ホルモン(エストロジエン)

卵胞より分泌されるホルモンでエストロン、エストラジオール、エストリオールの3種類がある。このホルモンは発情、子宮内膜を増生させ、子宮の収縮を強め、乳腺の発達をうながす。

表—1 主な内分泌器官の作用

| 内 分 泌 腺    | ホ ル モ ン                                            | 作用部位                                                                     | 主 な 作 用                                                             | 備 考                                                   |
|------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 脳下垂体       | 前葉                                                 | 成長ホルモン(GH)<br>甲状腺刺激ホルモン(TSH)<br>副腎皮質刺激ホルモン<br>生殖腺刺激ホルモン<br>催乳刺激ホルモン(LSH) | 全身<br>甲状腺<br>副腎皮質<br>卵巣と精巣<br>乳腺と黄体<br>乳腺の発育、乳汁分泌、黄体ホルモン分泌          | 過剰→臥症、末端肥大 欠乏→こびとシモンズ病、脂肪過多性器不全                       |
|            | 中葉                                                 | インテルメジン(色素細胞刺激)                                                          | 黒色色素胞                                                               | 皮ふ色素(メラニン)の沈着                                         |
|            | 後葉                                                 | オキシトシン<br>バゾプレシン                                                         | 平滑筋と子宮<br>毛細血管と腎臓                                                   | 子宮、血管、消化管など(平滑筋)収縮<br>血圧上昇、体液調節、尿量減少<br>欠乏→尿崩症        |
| 甲状腺        | サイロキシン                                             | 一般体組織                                                                    | 物質交代促進                                                              | 欠乏→クレチン病、粘液水腫 過剰→バセドウ病                                |
| 副甲状腺(上皮小体) | パラトルモン                                             | 骨、腎臓                                                                     | カルシウムやリンの交代調節                                                       | 欠乏→テタニー病                                              |
| 胃粘膜        | ガストリン                                              | 胃腺                                                                       | 胃液分泌                                                                |                                                       |
| 小腸粘膜       | エンテロガストロン<br>セクレチン<br>コレシストキニン・パンクレオチン<br>エンテロクリニン | 胃<br>膵臓<br>膵臓、胆のう<br>小腸                                                  | 胃運動抑制、胃腺分泌抑制<br>膵液分泌刺激<br>膵臓の消化酵素分泌刺激胆の収縮<br>消化酵素分泌                 |                                                       |
|            | 副腎                                                 | 皮質<br>髄質                                                                 | コルチゾール<br>コルチコステロン<br>コルチゾン<br>アドレナリン(エピネフリン)<br>ノルアドレナリン(ノルエピネフリン) | 一般体組織<br>{ ストレスに対抵抗性の維持<br>血糖上昇<br>交感神経様作用<br>欠乏→血糖低下 |
|            | 膵臓<br>(ランゲルハンス島)                                   | インシュリン<br>グルカゴン                                                          | 肝臓、筋、脂肪組織                                                           | 欠乏→糖尿病<br>過剰→インシュリン産生腫瘍                               |
| 生殖腺        | 精巣                                                 | テストステロン(男性ホルモン)                                                          | 全体、生殖器                                                              | 二次性徴の発現<br>過剰→腫瘍 欠乏→クラインフェルタ症候群                       |
|            | 卵巣                                                 | ろ胞ホルモン(発情ホルモン)<br>プロゲステロン(黄体ホルモン)                                        | 全体、生殖器、<br>乳腺、子宮                                                    | 二次性徴の発現<br>妊娠、乳腺の発達<br>過剰→腫瘍 欠乏→ターナ症候群                |
| 胎盤         | エメニン                                               | 女性生殖器                                                                    | 生殖器官刺激                                                              |                                                       |

#### b. 黄体ホルモン (プロゲステロン)

黄体から分泌されるホルモンで、子宮に作用し卵の着床によい影響を与える。子宮の収縮に作用しその収縮を低下させる。乳房、子宮、卵管などの発達、体温上昇を来す。

#### 11) 松果腺

脳内にあって重さが0.1g位の小さな器官でメラトニンを分泌する。思春期まで小児の性腺の発育をおさえる作用がある。この機能が思春期前になくなると身体、性器が発達してくる。この機能がすすむと身体が小さく成長や性器の発達が起らない、いわゆる先天性侏儒といわれるものになる。

#### 12) その他の内分泌物

③耳下腺と顎下腺より唾液中にパロチンが含まれる。骨や歯の発育、年をとる現象をおさえる作用があるといわれている。

⑥十二指腸粘膜よりセクレチン、パンクレオザイミンが分泌される。これらは膵液の分泌を促進させる。

⑤胃粘膜よりガストリンが分泌される。このホルモンは胃液と塩酸の分泌を促す。

④十二指腸粘膜よりコレシストキニンが分泌される。このホルモンは胆のうの収縮に関係する。

⑥腸粘膜よりエンテロクリニンの分泌があり、このホルモンは腸液の分泌を促す。

以上の室内分泌器官の作用をまとめると表の如くなる。

#### VII オータコイド

ある物質が特定臓器で生産され血液によって運ばれ特定臓器に作用するものはホルモンであることは既に述べたが、オートコイドの語源はギリシヤ語 autos akos で「自分自身の薬物」という意味で生体内のある部位で生産され、その部位のまわりだけ作用する物質である。

オートコイドは局所ホルモンまたは生体内活性物質ともよばれ微量で生理的作用をする。ホルモンと異なる点は特定の臓器で生産されないこと、血液によって運ばれないこと、特定の作用臓器が

ないことなどである。主な化学物質はヒスタミン、セロトニンなどのアミン類、ブラジキニン、アンギオテンシンなどのペプチド類、プロスタグランジンの脂肪酸類などがある。

#### (1) ヒスタミン

動物、植物中に存在し人体では肺、皮膚、消化管の粘膜などに特に多い。血管の拡張作用、腸や気管の筋肉を縮める作用、炎症を起させる作用、胃酸の分泌を多くする作用などがある。アレルギー反応の一種のじん麻疹はヒスタミンの作用によって起るといわれている。

#### (2) セロトニン

植物ではバナナに多く含まれ、哺乳動物中では大部分は消化管内にある。人体では腸管、血小板(血液中にある)、脳の神経内に多い。腸管、子宮、血管を収縮し、血管をとおりぬける作用が亢進する。

#### (3) ブラジキニン

人体中に存在し、グロブリンにカリクレンが働いて生ずる。微量で血管拡張し、腸管を収縮し、血管透過性を増す作用のある炎症を起させる物質である。

#### (4) アンギオテンシン

腎臓の糸球体内細胞よりレニンという酵素によ

って血漿中のグロブリンに作用して生ずる物質で血管収縮作用を現し従って血圧が上昇する。

#### (5) プロスタグランジン

1933年男子の精液、精のう腺より発見された。その後全身に広く分布していることがわかった。

代謝がはやい、種類により種々の生理作用がある。

〔参考とした図書〕………(3)

前回までの(1)~(2)記載のもの他に次の書籍を参考と致しました。

- 1) 坪井、市河他：生理学、講談社サイエンティフィック
- 2) 中野昭一編：図解生理学、医学書院
- 3) 細川、宮村共著：究明生物 I、文研出版
- 4) 日野原、関、阿部：解剖学、生理学(系統看護学講座 2)、医学書院
- 5) 石原利寛：生理学(最新看護学全書 3)、メヂカルフレンド社
- 6) アイザック、アシモフ著・寺田訳：(アシモフ選集)———人体の話、共立出版株式会社
- 7) 大島、太田他監修：現代家庭医学大全書、講談社

(東京薬科大学助教授・医博)  
(労働衛生コンサルタント)



## 土 の 話 [3]

——土の物理的性状(3)——

中 谷 三 男

### 目 次

まえがき (前々号)

### I 土の物理的性状

- 1 自然界の土
- 2 土における粘土の役割 (前号)
- 3 土と水の問題 (本号)
  - 3.1 はじめに
  - 3.2 土中水
  - 3.3 土壌水の分類
  - 3.4 浸透流
  - 3.5 透水係数
  - 3.6 ヘドロ
  - 3.7 関東ローム
  - 3.8 粘土による遮水
  - 3.9 砂質土の液状化
  - 3.10 地すべり
  - 3.11 土石流

### 3 土と水の問題

#### 3.1 はじめに

移植ごて (鋤) で一掬いの土を採ってよくみると、岩石が風化して粗細粒土化した土粒子実質部と、それらのすき間から成ることがわかる。一般的には、有機物 (腐植)、微生物、適度な水分も含まれており、すべて土の構成要素である。しかし、これらの諸因子の中で最も主要なものといえ、土粒子と間げきに介在する水といえよう。

地球上広大な砂漠の表層土や砂丘地の土には、水分欠如のため荒涼たる感じを与える。逆に、河川の下流左右堤内地で、表土の上にひたひたと湛水がみられ、葦や葭の生い茂る荒蕪地も寂漠を感じる。これらは、いずれも土中の水が過少か過剰のためといえよう。また他方では、シベリヤ、カナダの厳寒地帯のように年間土中水が凍結しツン

ドラの不毛地を形成している所もある。何事も過ぎたるは及ばざるが如しといえよう。地球の表皮に譬えられる岩石圈の上部に厚く、所によっては薄く堆積する地盤の構成土も、水分の有無、気候環境の差違によりこのような変状をみるのであり、人間は元より、生物との関係が重要となる。

第3話では、土壌中の水の種類、保持状態、土粒子と水との係わり合いについて、物理的、力学的な面から、参考資料を引用し考えてみよう。

#### 3.2 土中水

土壌水という言葉が学問的にも、日常語の中にも使われているが、この同じ言葉が聞く人により、聞く時の状態によって想い浮かべる水の種類が異なってくる。土木屋は地すべりや地盤沈下と関係のある地下水や軟弱基礎の過湿水を想うであろうし、造園家は植樹の際の土壌中の養い水の過不足を案じ、農家の人はかんがい、排水の要・不要を作物生育と対照して考え、一般の人は、雨のときのぬかるみ、ヘドロの過剰水をうらめしく思う。また、酒造りは官水のような土壌中から湧き出る清冽な水を夢みるかも知れない。このように土中水はいろいろのタイプで存在し、或る場合は邪魔物扱いされ、またあるときは渴望され、生命の水として貴重がられることもあるというように、極めて人間生活と関係が深いものである。

#### 3.3 土壌水の分類

土壌中の水分が土粒子間げきで存在している状態は、霧や水蒸気の相、水状態の液相及び凍結土にみる氷の固相と3相に分けられるが、ここでは液相の水について述べよう。土中の水は、土粒子との間の結合力の大小によって決めることができる。いいかえれば、土粒子表面への付着の状態によって分けると吸着水 (不自由水) と重力水 (自由水) になる。前者は吸着イオン、水素結合作用

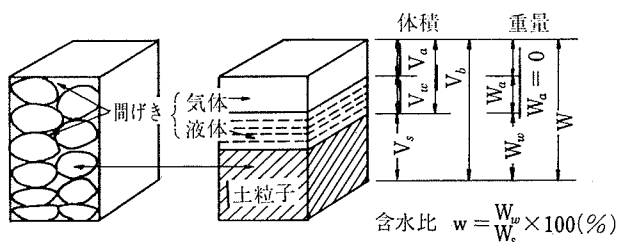
により、主に粘土粒子表面に吸着され、自由性を奪われた水をいう。これは普通水よりも密度、沸点、表面張力、粘性は高く、逆に氷点は低い、これらの特性が土に、特に粘性土の物理性に特殊性をもたせる(関東ローム)。粘土粒子の吸着力は、表面が最も強く外縁にゆくに連れ弱くなり、漸次自由水に送づいていく。後者は土粒子表面との吸着性は小さく、間げきを重力によって自由に動き、普通の水と同じ氷点、沸点、表面張力及び粘性を有している。

土壌水の存在形態を一般的な分類法に従って分けると次のようになる。

- (1)水蒸気；間げき内に水蒸気の形で存在する水
- (2)吸湿水；飽和蒸気圧の空中から土粒子表面に吸着された水
- (3)膨潤水；比表面の大きな粘土にイオン吸着された水膜状の吸着水
- (4)毛管水；間げき内に毛管張力で保持される水
- (5)重力水；間げきを重力によって移動し、雨水やかんがいによって補給される水

土壌水分を量的に表わすのには含水比が用いられるが、この表示法では土壌水のもつエネルギー状態を表わせない欠点がある(間げき比、含水比などの求め方をモデルを用いて図3-1に示した)。

そこで、土壌水のもつポテンシャルによってエネルギーの保有状態が表わされている。ポテンシャルを求める方法として①上柱法、②遠心法、③圧膜法、④吸引法、⑤蒸気圧法がある。土粒子表面で結合状態にある水とか、間げき内に保持されている水を吸引するのに必要な力を水柱の高さで

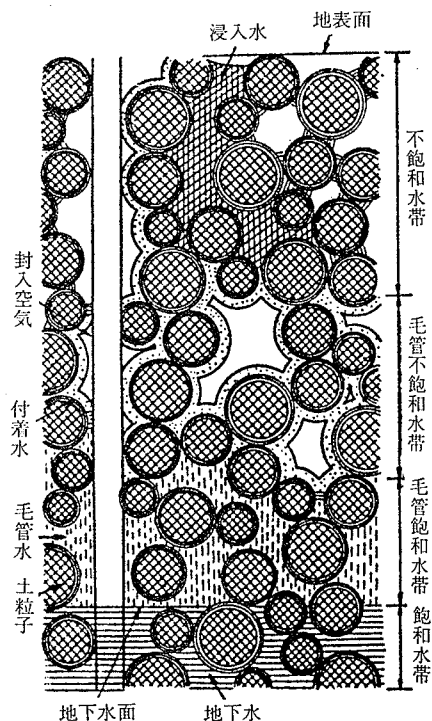


図一1 土の構成モデル図

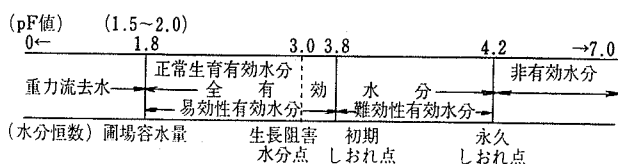
表わし、それを常用対数値にしたものをPFで示す(1気圧1000cm/cm<sup>2</sup>→log 1000=3↔PFとなる)。

農学の土壌は、作物生産の基盤であり、水、養分が供給され、それを網の目のように張った根が吸引する場である。土壌水分がある限界以下に下ると植物がしおれ始め、反対に間げきが水で飽和すると根の呼吸を妨げ生育を阻害する。従って、作物の生育に適当な土壌水分の範囲がある。大量の降雨があった後、或は十分なかんがいの後24時間後に土壌中に保持されている水分量をほ場容水量と呼んでおり、しおれ点と共に重要な水分恒数である。雨後、間げきが自由水で飽和しているときのPFをOとすれば、ほ場容水量でPF=1.8、しおれ点でPF=3.8に相当する。飽和状態の土壌に重力の倍の遠心力をかけて脱水した後、なお土壌中に残存保持されている水のPFは2.7~3.0に当たるといふ。根の土壌水を吸引する力の大きいには驚かされる。土壌水の種々相をモデルによって表わしたF. Zunkerの図を参考までに示した(図-2)。

排地における土壌水の運動とか分布の状態は、



図一2 土壌水の分布



図一 3 作物土壤水の分類

水田と畑でかなり違ってくるが、作物栽培のための有効水分は一般に畑地土壤に関するものとする。畑作物がしおれないで利用できる土壤水の範囲を有効水分と呼び図 3—3 のように示される。畑地土壤水分と作物生育との関係についての研究は、畑地かんがいの先進国であるアメリカにおいて、50 年間にわたる研究の積み上げがあり、わが国も戦後の畑作振興に伴ない多くの研究がなされている。

### 3.4 浸透流

土壤のような多孔質体の一端から自由水面をもつ水が流入し、他端で流出するまで連続して流れる現象を浸透、流れる水の運動を浸透流という。浸透は、間げきを満水して流れる飽和浸透と、間げきのある部分に空気を残した不飽和の状態で流れる不飽和浸透があり、両者の流れ方が変わってくる。

土壌内の間げきの大きさ、形状、連続状態が千差万別であるので、浸透のように、間げき内の連続した水みちを通して流れる場合、その水みちの太さ、曲折、土粒子壁面の凹凸などの条件が流れの難易に大きく影響してくる。シルトや、粘土のような細粒土は、間げき率は粗粒土に比し大きい、通路が細く曲折があり、水が通り難い。それに対し、砂や礫では個々の間げきが大きく、且つ連続しているので水が流れ易い、古い下町の狭い通路を歩くと、区画整理された道を移動するような違いがある。さらに粘土では、間げきが狭小な上に土粒子表面に吸着水膜を保持するため一層水みちを狭くし、捨も浅草観音の縁日で両側に売店が並び客を呼ぶ参道の人並みのように、水が殆んど流れない場合もよくみられる。このように、土の中の水の流れは、流入点と流出点間の動水こう配と、水固有の間げきの性状による流れの難易度に比例する。このような関係を 1856 年に有名なダ

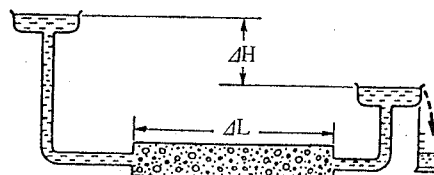
ルシー (H. Darcy) が、浄化水槽で実験を重ねた結果得られたダルシー則を適用して説明できる。

図 3—4 のような容器に砂質系の供試土を詰め、横位置におく。左端と右端に  $\Delta H$  の落差をもつ硝子管を立て、左のパイプに注水して右のパイプから浸透水が流出するようにする。供試土の長さを  $\Delta L$  とすると浸透水の流速は次式 (ダルシー則) で表わされる。

$$v = k \cdot \frac{\Delta H}{\Delta L} \quad \left\{ \begin{array}{l} v \text{——流速 cm/s} \\ \Delta H / \Delta L \text{——動水こう配 (head とともいう)} \\ k \text{——透水係数} \end{array} \right.$$

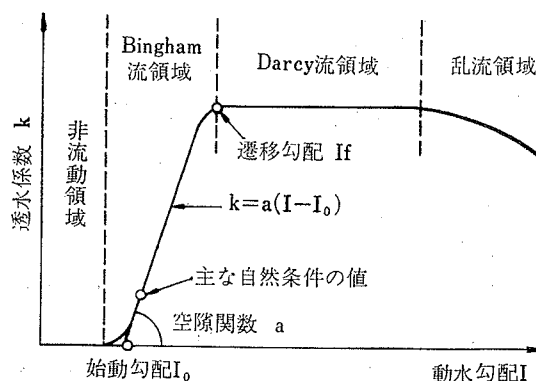
通水断面積を  $A(\text{cm}^2)$  とすると浸透流量  $Q \text{cm}^3/\text{s}$  は次式で求まる。

$$Q = v \cdot A = k \frac{\Delta H}{\Delta L} \cdot A$$



図一 4 浸透実験

今世紀の始めに、砂のような多孔質体の中の水の流れは乱流と層流 (ダルシー流) の 2 種類があることが見出された。近年になって、ダルシー流領域の低速流をさらに非流動の領域とビンガム (Bingham) 流領域に分けて考えるようになった。図 3—5 において  $\Delta H$  を 0 から段々大きくしていくと、砂質土内で静止していた水は徐々に動き出し、流れとなる。糸を引くような流れから次第に流線が乱れ出し、土粒子が間げき内で微転動するようになる。これは層流から乱流へと、流速の増



図一 5 4つの流れ領域の模式

大に伴って移行しているのである。これらの関係を図3—5に示す。図の始動こう配点までは、動水こう配 $\left(\frac{dH}{dL}\right)$ が存在しても、水の粘性に基づく土粒子との摩擦にエネルギーが消費されるため流動しない。水の粘性が変わらないとすれば、土粒子の内部摩擦は、比表面の大きい、水みちの狭い網粒子ほど大きくなって水が流れ難いことになる。

### 3.5 透水係数

上述のダルシー則に記された比例常数 $k$ を透水係数と呼び広く使われている。砂から粘土までの値は $10^{-2} \sim 10^{-7} \text{cm/sec}$ と極めて広い範囲に分布する。すなわち、1cmの厚さの土を水が透過するのに、砂質土では10秒かかるが粘土では10日～3ヶ月かかるという計算になる。間げきの中を流動する自由水には、重力と流入・出両端にかかる水圧の二つの外力が作用し水を動かそうとする。これに抵抗するのは間げきの大小、連続性、土粒子の比表面の大小と粗度、吸着水の性状等々の千変万化の条件がある。これらの総合された結果の現われとして浸透流の速さを捉えている。そしてその端的な表現として透水係数が使われる。従って、透水係数の値を表わすオーダーをいえば、水の透過の難易が直ぐ解するというものである。土壌への給水、土壌からの排水を考える場合、先ずこの土の $k$ はいくらということから始まるといってもよい。

透水係数を測定する方法、装置はいろいろの種類が参案されている。しかし、現地での未攪上の測定には、適正な値を求める方法として公認された方法は見当らない。2, 3の方法を使って比較し、密度、粒度組成とも対比して妥当な値を決めるのがよい。経験数がものをいうことになる。測定方法は、土質力学の教科書に説明の記述がある。各種の土と透水係数の代表値の関係を図3—6に示した。

### 3.6 ヘドロ

年々地球上では数百万ha(九州と四国ぐらい)ずつ砂漠が広がっているという。土地から水分がなくなり、補給がなければ砂漠になる。生き物にとって砂漠ほど怖い所はない。ところが土に水があり余るほど含まれても厄介なしろものとなる。最近特殊土の一種にヘドロが入ってきた。勿論昔

|      | 10 <sup>2</sup> | 10     | 1.0    | 10 <sup>-1</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-3</sup> | 10 <sup>-4</sup>              | 10 <sup>-5</sup> | 10 <sup>-6</sup> | 10 <sup>-7</sup> | 10 <sup>-8</sup> | 10 <sup>-9</sup> |
|------|-----------------|--------|--------|------------------|------------------|------------------|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 排水状態 |                 |        |        | 良                | い                |                  | 良                             | くない              |                  | き                | わめて悪い            |                  |
| 土質状態 | きれいな砂利          | きれいな砂利 | きれいな砂利 | きれいな砂利           | きれいな砂利           | きれいな砂利           | 微細砂、有機質および無機質シルト、砂と粘土とシルトの混合土 |                  |                  | 不透水性土、深い粘土層      |                  |                  |

図—6 土質と透水係数

から存在するが、近ごろ目の前に出る機会が多くなってきたからである。田子の浦、九州の水俣病といえはヘドロが連想される。

ヘドロとは河口、湖沼、貯水池、港湾などの水底に堆積または浮遊している微細粒子から成るドロドロ状の流動物である。この語源は灰泥、<sup>はいどろ</sup> 泥泥とか、泥に蔑称の接頭語へをつけたものという説がある。一般に水底ヘドロは次の2種に分けられている。

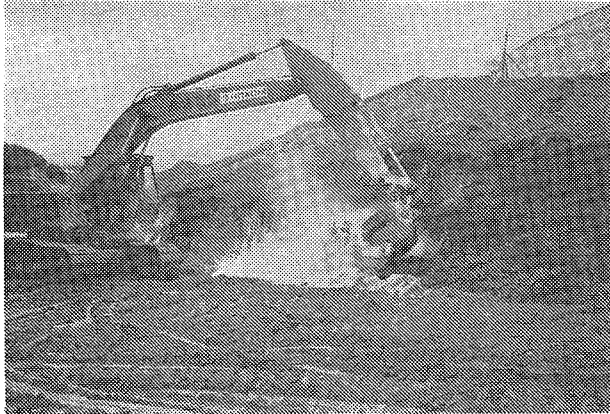
浮遊ヘドロ；密度は小さく、強度も弱く、支持力としては0に近い。含水比が200～300%以上あり、攪乱すると容易に巻き上る表層数十cmぐらいの厚さの浮泥層をいう。有明海、瀬戸内海、琵琶湖、大阪湾、伊勢湾、東京湾などで問題になっている。

定着ヘドロ；浮泥が長期間かかって沈堆積し、自重によって圧密もうけ、多少の支持力も有するようになり、含水比が100～200%を示す軟弱な堆積層をいい、浮遊ヘドロの下層に存在する。

ヘドロの種類には①海域ヘドロ、②淡水域ヘドロ、③産業廃棄物、④建設工事排泥の4種がある。ヘドロの構成粒子は主として粘土鉱物であるが、堆積場所によっては産業廃棄物、生活排出物及び動植物の遺骸が多量に含まれている。大阪湾ヘドロの成分を分析してみると、主成分の粘土鉱物ではモンモリロナイト(4～20%)、カオリナイト(10～30%)、イライト(29～44%)、クロライト(25～44%)という報告がある。淀川、大和川が流域の岩石風化生成物を運んできたものであろう。

ヘドロの単位重量は1.1～1.2ton/m<sup>3</sup>ぐらいで、支持力としてのN値は0となり、計器は自沈する。大部分のヘドロは微細な粘土分を30%以上含んでおり、土質分類では粘土に入る。液性限界は300





写真—1 軟弱粘質土にケミコライムを混入して土質の改良作業中

％にも達し、干拓地盤とか、浚渫地のヘドロの土性改良は何よりも先ず排水ということになる。

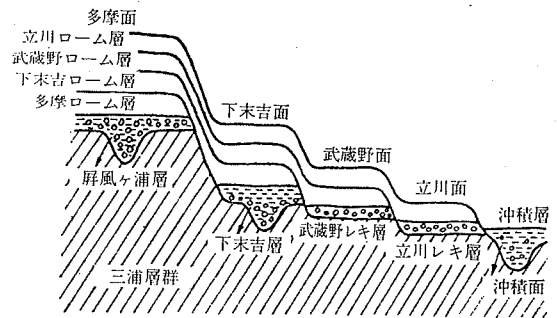
有機物が少なく、含水比も比較的小さいヘドロでは、固化の方法として石灰とかセメントを湿潤重量で5％程度混合する。その結果一軸圧縮強度が $2\text{ kg/cm}^2$ になるまで改良ができた。一方有機物が多く、高含水比のヘドロではケミコ(生石灰)かセメントを20％ぐらい混合すればかなりの改良ができる。浚渫による広い埋立地では、排水改良の方法としてペーパードレーン、サンドドレーンを最初に行い、次いで石灰、セメントを混合して改良する方法がとられる。

湿田や干拓地盤のような軟弱過湿地では、明渠、暗渠の排水路を掘削し、動水こう配を設けて自然排水かポンプ排水による土壌の乾燥改良を行っている。

### 3.7 関東ローム

日本の特殊土壌の一つに関東ロームがある。関東平野を取り囲む形の後背丘陵及び台地(洪積層)から低平地(沖積層)にかけて階段状(図3—7)に分布している。日本では第三紀後半から第四期にかけて火山活動がはげしく、関東地方では第四期にとくに激烈で、多量の降灰が地面を厚く被覆した。関東ロームは堆積の年代別に四層に分けられている。すなわち、古いRiss氷期の多摩ロームからWürm氷期後半の新しい時代にかけて、下末吉ローム、武蔵野ローム、立川ロームへと区分されている。

関東ロームは下層にいくほど粘土化が進んでおり、上層の立川ロームの粘土鉱物は非晶質のアロ



図—7 南関東のローム層の区分と地形面との関係

フェンが主であるが、下層にいくにつれ加水ハロイサイトやハロイサイトが増加してくる。このような粘土鉱物の相違が、各ロームの物理的性質などに特性をもたせることになる。関東ロームは一般に赤色を呈するが、過去において長期間地表に露出していた層は、腐植の集積によって黒褐色を呈することもある。立川ローム層で10～20％の腐植を含むものは黒色を呈し、黒ボクと呼ばれている。

関東ロームの物理的性質は、アロフェンの形状特性による間げき率の高いこと、粘土鉱物が吸着水を多量に保持していることによる諸性状である。例えば、真比重が小さい、透水性が大きい、風乾すると軽く風で飛散する、自然状態では団粒構造がよく発達するが練り返すと細粒化し、保水性などよくなる。また、練り返しにより非自由水が自由水に変るため軟弱化して土工に難渋することがあるなど水との関係に特殊な性状がみられる。

### 3.8 粘土による遮水

砂の透水し易さを利用して軟弱な粘土地盤中に砂の杭を設けたり、粘土層を砂層と置き換える方法も行われる。反対に、砂や礫のような水を透過し易い層では、水の通過を防止するために粘土やシルトのような難透水性の土層を利用する方法がある。例えば、ザル田といわれる水漏れの激しい水田では、表層の耕土30cmの下に粘質土を締固めた不透水の床盤(とこ)を造設し、湛水を保持する役能をさせる。

また、貯水用のアースダムでは、堤体への浸透

水が下流のり面から流出しないよう、図3—8に示す堤体内に中心コアか前面コアを設ける。内のり面から浸入した水は堤体を浸透する場合、土壌間げきが狭小なため流水エネルギーを消費し、水位が下ってゆく。さらに中心コアに差しかかると透水係数が $10^{-8}\text{cm/s}$ オーダーの難透水性粘土壁のため、浸透エネルギーが大きく消耗し、流線が急こう配で下降する。コアを流出した水はやや透水し易い粘土層へ浸透してゆき原地盤中に、または誘導ドレーン層に吸収されてしまう。かくして、貯水は流出を阻止され、土のダムとしての機能を発揮するわけである。鉄、コンクリート、ゴム、合成樹脂等止水のためなら他に材料が沢山あるが、安価で大量が賄えること、風化による劣化がなく返って経年による安定増がみられる等の材料的長所が買われ、既に千数百年前から河内、大和をはじめ各地に造られてきており、現在もなおアースダムが築造されている。今全国に約28万個の土堰堤があるのは偉観である。このように土と水の係わり合いを知ることにより、農作物生産の基盤として不可欠の農地を有効に利用し、また、土を建設材料として生活文化の向上に活用できる。ここでは2、3の例を示したが、さらに多方面に利用されている例は枚挙にいとまがない。

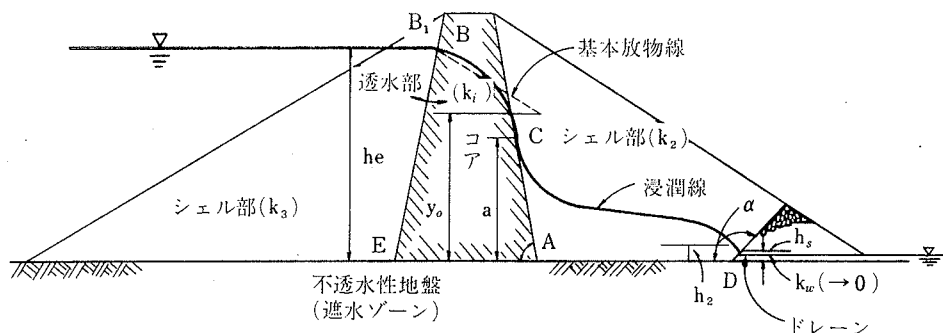
### 3.9 砂質土の液状化

今から約18年前新潟地震が起り、信濃川が長年運んで堆積した沖積層の上にでき上った近代都市新潟市の建物、橋、道路が倒壊や破断し、大惨事を招いた記憶は未だ新しい。砂上の棲閣よろしくアパートが底面をみせ転倒した。橋脚が傾き、昭和大橋の橋桁がN字型に次々と落下した。これら

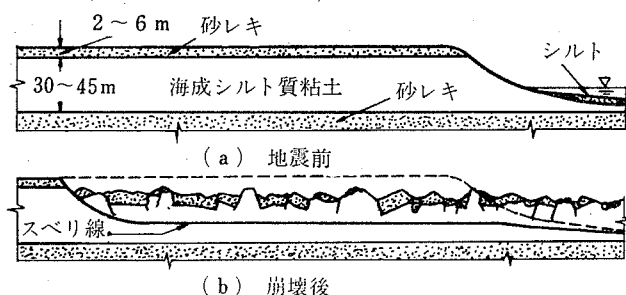
の原因として、飽和砂の振動エネルギーによる液状化現象が現実に入った為である。発生直後日本の専門学者に負けないぐらいの速さで、この道の第一人者アメリカ、カリフォルニア大学の Seed 教授が駆けつけた。何億円かかかった研究実験より、この自然の得難い現象の調査解析の方が、問題の研究解明により一層効果的であるからであろう。

この液状化現象 (liquefaction) は、土と水と振動の係わり合いの結果生じる現象である。砂または砂質土であり、飽和していることという条件は、日本の場合河口のデルタ地帯に多くみられ、またそこには新潟のように大都市が発達している。従って、誘因としての地震が起れば何処でも発生する可能性がある。新潟地震後、液状化問題の研究が多くの人によってなされてきたが、東大石原教授は地盤を構成する土の粒度、密度、せん断強度、地下水位及び地振動の性状をいろいろ変え、液状化発生条件を見出す実験的研究の成果から、新潟地震時の液状化現象の説明を行っている。

一般的には、均等な粒径からなる砂(中砂、細砂、シルト)地盤で、しかもルーズな詰まり方で地下水が高く、飽和しているという条件下で、マグニチュードが6以上の地震が起れば液状化現象が発生し易いといえよう。条件次第では、シルトや粘土を20%以上含む場合、地盤の粘着力増大により液状化に対する抵抗力が強まる。そこで液状化防止対策としては、起り易い条件(素因)を改善することである。すなわち、地下水位を下げ、よく締固めて密度を大きくする。均等な砂地盤の粒度を置換え改良する。深い支持層まで杭を打つ事が考えられよう。



図—8 中心遮水ゾーン型ダムの浸潤線



図—9 ターナガン地区の地層断面

### 3.10 地すべり

自然斜面または堤防、アースダム、道路・鉄道の盛土などが地震によって崩壊した例は多い。そのうちの相当数が、斜面中の砂またはシルト層の液状化が原因で起っている。図3—9は1964年のアラスカ地震のときアンカレッジ市に起った斜面崩壊の一例で、ターナガン地区の沿岸部の大規模すべりの説明図である。高さ20m、奥行180~360m、幅2500m、面積50haが、図のようにズタズタに切り刻まれてすべり出し、海中600mまで突出したという。Seedらによる調査の結果、地盤中の細砂のレンズ層に液状化が起ったのも大きな原因の一つであるという。

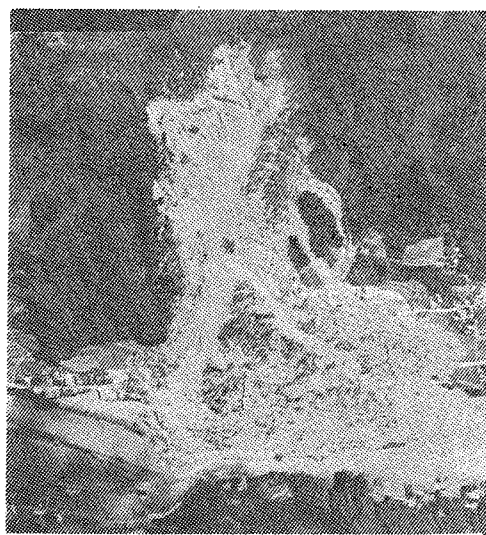
さて一般的な地すべりは、運動が緩慢且つ永続的で、移動土塊の攪乱も比較的少なく原形を保ちながらすべる現象をいい、上述の地震時のような突発的で、激しい運動の結果、攪乱も大きい斜面崩壊と区別している。

地球上のすべての物体は重力をうけているため低処へ移動しようとする。重くて流動し易いものほど地球の中心に近い位置を占める。地球の表層では重い岩石が下層を占めるが、流動性がないため岩盤生成時のままの凹凸状を保持している。水はその次に重くさらに流動性があるため低処を埋める。空気は軽量のため最上層に、しかも流動性が大いため層状になるが、水と同じく外力作用で移動攪乱も容易である。岩石と水との中間的複合性状を示す材料は土である。乾いたものは別として、土塊は土粒子と水と空気の三相で構成されていることは何度も記した。間げきを占有する水の量の多少により、固体状から液状まで変化する。乾いて安定している土の斜面も、間げきが降水や地下水で飽和すると液状をもち始め、低所に移動

して安定状態を保とうとする。この運動過程が地すべり現象である。

地すべりの原因は素因と誘因に分けて考えられている。原因として地質、地形、土性、降雨雪、雪どけ、地下水、地震、火山爆発、人為作用等が挙げられる。以上のうち、地形や土性といった素因に対し、降雨から人為作用までが誘因として作用する。のような素因と誘因が連作すると地すべりを発生するわけであるが、中でも降水、融雪が誘因となる地すべりが最も多く、毎年のように梅雨期、台風シーズンには何処かで起っている。

土層や軟岩が降雨水を吸い込むと、コンシステンシーの項でみたように、液性限界に達し、せん断強度が急に低下し、斜面形を保持できなくなる。特に第三紀後半から第四紀の地層には、当時日本列島に盛んな火山爆発があり、火山灰が広く堆積した。この火山灰はモンモリロナイト系の粘土となり、含水膨潤すると極度に軟弱化し、地すべり粘土とさえ呼ばれている。わが国では、新潟県、長野県、徳島県、長崎県などに多く分布している。大阪層群のように、海成粘土層が多く含まれる地域の貯水池では、水質のpHが3~4と低く、硫酸イオンやマグネシウムイオンが多く含まれている。このような水が粘土層に浸入していくと、粘土粒子は陽イオンの交換が行われ、粘土鉱物に変性をきたし、粘土の力学性さえ低下してす



写真—2 兵庫県一の宮・福知地区台風17号(昭・51)に伴う豪雨で起きた地すべり。住宅や小学校も押し流され死者も出た。

べりを促進するといわれている。

地すべりの原因には、構造線の有無、断層、破碎帯など地質、地形が大きい役割を占めるが、粘土の含水による軟弱化が一役買っている場合が多い。粘土の功罪を論じる場合、罪の方は地すべり、山くずれの動因となることである。それも水に係わるからといえよう。

### 3.11 土石流

梅雨末期や台風期に襲来する集中豪雨は、毎年日本のどこかで大災害を起している。この災害の中で最も激しいのは、人命を奪い建物を破壊する土石流であろう。近年土石流に関する調査や研究が、京大防災研究所を中心に行われている。土石流のおそろしさは驚天動地、この世の末を思わせるほどである。巨石、岩塊、泥水が物凄い勢いで山から流れ出て、町や村を一呑みに襲う様子は、地上の人工構造の何ものを以てしても防ぎようがない(写真-3)。質量の大きい土石混合流に流れの速さを掛けて運動量を計算できるが、数字以上の怖さをもつ。

発生機構の詳細は未だ十分解明されていないが、大体のことは知られている。すなわち、割合傾斜の急な山の谷合に、日常の風化に伴う落石や土砂、或は水害時に崩落して堆積した崖錐などが豪雨後大量の水が集中してきたときに発生するようである。沢のこう配が $15^{\circ}\sim 40^{\circ}$ の範囲の所に多く発生している。また流域の地形が、降った雨が一個所に集中して来るような幾何学的広がりをもつことも形響している。さらに、豪雨の前に降った降雨の性質も重要な条件となる。

わが国の多くの沢では、連続降雨量が100mmを越えると堆積物が水で飽和し、表面に浮き出て浮力も生じて流動開始の前準備ができ上がる。そこへ集中豪雨が降るとよういどんの引きがねとなるというケースが多い。従って、豪雨があっても沢や山腹にルーズな堆積土砂がないと起らないし、

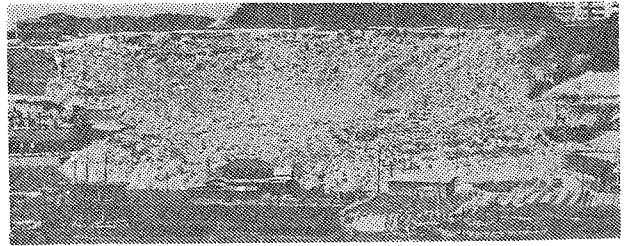


写真-3 白石市寿山緑ヶ丘の宅地造成の崩壊  
宮城県沖地震(土と基礎No.350)

堆積物があっても集中豪雨がなければ生じない、さらに両者がそろっても地形の形状(沢のこう配を含め)条件が伴わないと起らない。結局、土石、水、地形の三条件が連合したときに発生するものといえる。豪雨ではなく融雪によっても、他の条件がそろえば起っている。

土石流の実態は、目撃者の話の総合から、流れの先端には巨石、岩塊、根付きの大木を大量に含んだ小山のような流れが、溪床、左右岩、山肌をえぐりながら押しくだり、ごう音と地響きを立て、とてもこの世の現象とは思えない怖ろしさだという。流下の速度は、個々のケースで違うが、 $5\sim 13\text{m/s}$ という実測例がある。土石流の単位重量も $1500\sim 1800\text{kg/m}^3$ という報告があり、運動量は莫大なものになる。山岳地帯が多く、また集中豪雨も各所でみられるわが国では、土石流危険溪流として62,000箇所があると建設省は報じている。土石流は、流下する土石の量は水量より多く水が土石を含んだかゆ状の流動体となり、大きな運動量のため直進性をもち、古来から山津波ともいわれ恐れられている。土石流もマクロな土と水の係わりとして捉えられる。土石流を目撃した人の報告例は少ないが、先年、長野県下の焼岳で、建設省の松本砂防工事事務所と京大防災研究所が協力して、流動の実態をビデオカメラにおさめるのに成功している。写真は土石流がおさまった跡の荒廃状態を示しているが、もうギブアップの他はない。

## 〈講座〉

# しろあり以外の建築害虫〔6〕

## —ヤマトシミについて—

### (1) 文 献 的 考 証

伊 藤 修四郎

シミは古来「衣魚」と書かれ、屋内に棲息する昆虫として、よく知られた存在であって、かの有名な源氏物語にも登場している程である。古い衣類や紙料中に棲み、糊を食害することはよく知られてはいるが、一般に考えられているような古書和本の不規則な穿孔の元凶は、シミではなく、フルホンシバンムシなのであるから、シミにとっては濡れ衣なのであった。

しかしこの数年来、特に新築家屋の壁紙やプリント合板などの内装材の害虫として、シミが問題になるようになったのは、それなりに理由があつてのことと考えられる。特に次のような条件が重なった場合に、その被害は甚だしい。

1. 窓枠にはアルミサッシを使っていて、部屋の密閉度が良い。
2. 粘着には澱粉糊を使っている。
3. 幹線道路からの騒音や塵を避けるため、窓を閉めたままである。または夫婦共稼ぎであつて、閉め切っている時間が長い。
4. 厳しい残暑が続いた。

近年の家屋は昔のと異り、内装の洋風化で壁紙やプリント合板が多く用いられ、各戸に浴室が設けられるようになった。室内には家具や電気機具が多く並べられ、所謂衛生大掃除を畳を上げてまで行うことが等閑になりがちである。こういう時代の移りに従って、害虫の様相も変って行く。シミにとってはその増殖に好適な条件が、醸成されているとさえ云えるのではなからうか。

漢字には、シミを意味する字が2つある。

蠹      ギョ、ゴ

蟬      イン、タン、ドン

また

蟬魚タンギョ、蠹魚トギョ、蠹書虫トショ  
チュウは、何れもシミのことであるという。

わが国では、倭名類聚抄（ワミョウルイジユウ ショウ、源順の編著、朱雀天皇承平4年、西暦934年）に、「衣魚、和名之美」の項目があり、「衣書中自生蟲也」の解説がある。

シミは之美の他、古書には志彌、紙魚、土魚として示されている。

源氏物語（平安時代中期に著わされた長篇物語。一条天皇の中宮彰子に仕えていた女房の紫式部 978? ~ 1016? の作。）54巻中の最後の10巻は、俗に宇治十帖と呼ばれるが、宇治十帖の最初の巻、即ち第45巻橋姫の巻末に近く、シミが登場している。小説の中であるから、何もシミが主題として語られている訳ではないが、誠にサラリとして自然な現れ方である。

物語の筋は：

源氏の息子の薫は、宇治八の宮の邸宅を訪れた折、宮の二人の姫君達のお守役である辨の君という老女から、薫の出生の秘密を打明けられる。薫は源氏の子ではなく、実は権大納言の柏木の胤であるという。辨の母は柏木の乳母であつたし、弁の母の妹、即ち辨の叔母で待従と呼ばれる女房は、薫の母の女三宮の乳母であつた。待従には小待従と呼ばれる娘があり、辨とはいとこ同志であるが、この辨と小待従の二人が、互に乳兄弟の心安さから、柏木にせがまれて、柏木と女三宮との密会の手引きをしたのである。その後間もなく、柏木の送った恋文が源氏の手へ渡ってしまう。源氏は務めて素知らぬ態度を取っているが、当の二人は気が気でない。翌春に薫が生れた後、女三宮

は剃髪。柏木は病気になり、権大納言に任ぜられるが、やがて薨去。死期を覚った柏木は、二人が取り交した文を集めて辨に托したのであった。辨は、小侍従に合う機会があれば、確かに薫に渡して貰うつもりで居たが、とうとうそれなりに別れてしまい、遂に小侍従も死んでしまった。

爾後二十年経った今、辨は薫に会い、継ぎ合せて小さく巻いた黴臭い反古紙を、袋に縫い込んだものを取出して来て、あなた様のお手でお焼き捨てになって下さいましと差出した。

薫が京へ帰り、先づその袋を取り出し

「しみといふむしのすみかになりて、ふるめきたるかびくささながら、跡はきえずただいまかきたらんにも、たがはぬことは共の、こまごまとさだかなるをみ給ふ、」(源氏物語、橋姫)

「紙魚(シミ)と云ふ虫の棲みかになつた、古い黴臭い文殻(ふみがら)ながら、墨の跡が未だに消えず、たつた今書いたのと違はぬくらゐに、文句も委しく、はつきりと記してありますのを読み給ふ、」(谷崎潤一郎新訳、源氏物語、巻八、中央公論社、昭和29年3月21日発行より)につけても、これが他人に渡るようなことがあつては大変だ、こういうことが又と世にあらうか、他人に云えないことだ、自分が訳を知ったことは、母には知らせてはならないと、薫は胸に収めるのである。

今昔物語(コンジャクモノガタリ、平安時代末期の説話集。編者は中世以来、源隆国ということになっているが、詳かでない。31巻。但し第8、18、21の3巻は散佚して伝世していない)にもシミの話がある。

入道覺念持 法花 知 前生 語第十三

「入道覺念、(中略)法花經ヲ受ケ習テ、訓ニシテ讀誦シケル、而ルニ經ノ中ニ、三行ノ文更ニ不<sub>レ</sub>破<sub>レ</sub>讀、(中略)覺念夢ニ氣高ク貴キ老僧來テ、覺念ニ告テ云ク、汝宿因ニ依テ、此ノ三行ノ文ヲ不<sub>レ</sub>讀誦<sub>ル</sub>也、汝<sub>レ</sub>前生ニ衣魚ノ身ヲ受テ、法花經ノ中ニ被卷籠テ、此ノ三行ノ文ヲ噉ミ失ヒタリキ、經ノ中ニアリシニヨツテ今人ノ身ト生レテ、出家入道シテ法花經ヲ讀誦ス、經ノ三行ノ文ヲ噉失ナヒタリシニ依テ、其ノ三行ノ文ヲ不<sub>レ</sub>讀誦<sub>也</sub>、」

覺念という入道が法華經を習って讀誦しているのであるが、經文中の2~3行が、どうも読めない。覺念の睡眠中に、夢の中で気高い老僧が現れ、覺念に告げて云うのには、「お前は宿因によって、この3行の經文が読めないのだ。お前の前生はシミであつて、法華經の中に巻き込まれていた時に、この3行の經文を食べてしまったのだ。經文の中にいた為に、その功德で今生は人間に生れ、出家入道して法華經を讀誦しているが、經文の3行を食べてしまったので、その3行が読めないのだ。」

さて、わが国のシミについて、初めて昆虫分類学的に取上げられたのは理学博士農学博士松村松年(まつむら・しょうねん)先生(1872~1960)の日本昆蟲学、東京裳華房発行、初版明治31年10月10日(1898)、第9版明治38年6月20日(1905)、p.52, fig. 21(ろいにす氏原図)の「衣魚シミ」のようであり、当時は学名として *Lepisma saccharina*, L. が用いられた。この和名と学名の組合せは、松村先生のその後の著書、日本害蟲篇、東京裳華房発行、初版明治32年8月25日(1899)、第6版明治37年11月19日(1904)と、日本千蟲図解、卷之一、東京警醒社書店発行、明治37年9月13日(1904)にも踏襲されている。

しかし、日本害蟲目録、東京合資会社六盟館発行、明治39年12月15日(1906)、p.2には、学名として *Lepisma villosa* F. が用いられ、その理由としては翌年の、昆蟲分類学、上巻、東京警醒社書店発行、明治40年10月10日(1907)、p.27には、

「○しみ (*Lepisma villosa* F.) (第九図)一體上ハ灰白、體下白色、三鞭毛ノ内中央ニアルモノハ少シク長シ、此ハ本邦普通ナル種類ニシテ家屋ニアリテ古キ衣類、紙、書物等ヲ食害ス、體長四分、

(附言)本邦産ノ種類ハ從來 *L. saccharina* L. トナシ來リタレドモ全ク誤レリ蓋シ邦産ノモノハ幅廣クシテ少シク灰色ヲ帶ビ前出ノ學名ヲ有スルモノナリ、」

とあり(但し原文は縦書)、第九図 しみの図は著原図の新しいものになっている。またこれは、応用昆蟲学、p.232~234, fig.156(原図)、東京警醒社書店発行、大正6年9月25日(1917)に引継

がれている。

その後の、大日本害蟲全書、前編、東京合資会社六盟館発行、大正9年8月29日(1920)には、p. 68—69に

しみ(衣魚) *Lepisma villosa* F.

p. 69 に fig. 80 あり。

p. 69—70 に

しろしみ *Lepisma saccharina* L.

p. 70 に

まだらしみ *Lepisma domestica* pack.

が現れる。歐洲産に与えられたこのシロシミという和名は、本書限りであって、日本昆蟲大図鑑、東京刀江書院発行、昭和6年6月18日(1931)、p. 1487には

モイヤウシミ *Lepisma saccharina* L.

ヤマトシミ(衣魚) *Lepisma villosa* F.

の様に、歐洲産に対してはセイヨウシミ、これに対応してわが国のシミに初めてヤマトシミという和名が与えられたのである。

ここでヤマトシミの学名の変遷に触れておきたい。

1975年に Fabricius が新種として China 産に基づいて命名したのは *Lepisma villosa* という名称であり、学名としては *Lepisma villosa* Fabricius 又は年号を入れて *Lepisma villosa* Fabricius, 1775 として示される。

*villosa* 4. *L. fusca cauda triplici villosa*.

Habitat in China Dom. Drury.

Statura *L. saccharinae* at brevior & crassior.

Caput villosum, albidum. Corpus ovatum, supra fuscum, subtus albidum. Cauda setis tribus valde villosis: intermedia longiore & subtus setulae duae brevissimae uti in *L. saccharina*. pedes breves, albi.

Fabricius によるヤマトシミの記載。Entomologia systematica, emendata et aucta, Vol. 2, p. 64 (1792) より引用。これは増補改訂版である。吉井先生が引用された原記載とは、句読点に僅かな異りがある。

これを翻訳すると

「尾毛が3本で、長軟毛のある暗色のシミ。支那産、Drury 氏採集。

体はセイヨウシミよりも短くて太い。

頭には長軟毛があつて、白っぽい。体は卵形で、上面は暗色、下面は白っぽい。尾毛は3本で、頗る長軟毛を生じる：中央のものはより長く、下方には2本の最も短い小刺があることは、セイヨウシミと同様である。脚は短く、白い。」

1905年に Escherich が全世界のシミ科の綜論をものした時、*Ctenolepisma* 属を創設し、*villosa* をこの新属へ移籍した。それで今日ヤマトシミの学名として、最も正確には最初の著者名を( )で囲み、次に属を移籍した著者名を並べて、

*Ctenolepisma villosa* (Fabricius, 1775)

Escherich, 1905

と書くべきなのであるが、著者名が2つ並んで煩雑なので、片方を除き、一つしか残さないで用いるのが習慣である。何れを残すかは、動物分類学と植物分類学とでは異り、動物分類学では最初の著者名を残すこととなっているから、何時でもその著者名は変らない。

それでヤマトシミの学名として、次の何れかをを用いるべきである：

*Ctenolepisma villosa* (Fabricius, 1775)

*Ctenolepisma villosa* (Fabricius)

年号を略してもよい

*Ctenolepisma villosa* Fabricius

( ) も略してよい

であるから、わが国の特に衛生害虫関係の書物中に *Ctenolepisma villosa* Escherich として著者名に Escherich だけを並べているのは、動物分類学上明らかに誤りである。

植物分類学では、属が移籍された場合には、その移籍した著者名を残すので、著者名が変わるのである。

最後に学名の意味であるが、*Ctenolepisma*は、

ντεῖς ντενός 櫛 +  $\left\{ \begin{array}{l} \lambda\epsilon\pi\acute{\iota}\zeta\omega \text{ 皮をむく} \\ \lambda\acute{\epsilon}\pi\omicron\varsigma \text{ 木の皮, 鞣, 殻, 鱗} \end{array} \right\}$  皮をむかれたもの、鱗状のもの、シミを意味する。  
+ μα その結果生ずるもの



この櫛とは、体毛が櫛状または束状に叢生していることを意味し、*villosa* は長い軟毛のあるの意味である。

#### ＜あとがき＞

新築家屋の壁紙やプリント合板に対するヤマトシミの被害が問題になりかけるや、大方からシミについての照会が増加したので、既往の文献を当たったが、殆ど生態的データに欠けていることが明らかになった。昭和52年度には当時学生であった花田和雄君に飼育実験を担当してもらったが、卵期間は25℃で35～40日、体長が8mm以上のものが成虫らしいが、未成熟期間の齢数は明らかでなく、また期間も2年半ないし3年要するらしい。成虫になった後も脱皮を重ねる、雌は脱皮と脱皮との間に産卵する、脱皮殻は何時も直ちに食べてしまうなどのことが判明した。

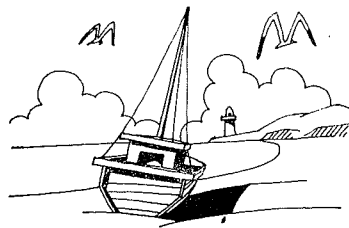
かつて当協会関西支部の支部報編輯会議で、シミの記事登載の必要性が取上げられ、執筆の要請

があったが、データ蒐集中のことで渋っていると酒徳社長が私を書きましようとして助け舟を出して下さい、報文で支部報を飾って下さった（参考論文の項参照）。今度は協会の機関誌編輯委員を仰せつかり、またとうとうシミについて言及しなければならない羽目になったが、餌育すれば、反ってシミは上手には育ててくれない。時を稼いで今回は文献的考証、以下形態的考究、更にうまく行けば生態的考察と回を分けて御報告申し上げたい。

#### 参 考 文 献

- 1) 酒徳正秋, 1978. “Silver Fish” ヤマトシミについて, 社団法人日本しろあり対策協会関西支部, 支部報, 白蟻, 第4号 (昭和53年11月号), p.14—15.
- 2) 吉井良三, 1939. ヤマトシミに就いて, 動物学雑誌, 第51巻, 第10号, p.677—682.

(大阪府立大学教授)



## 四国地方のシロアリ相と温量指数

安 達 洋 二

日本列島は従に細長く、大陸の東側にあつて、島々は旅を描くように、南北に約2800kmにも達している。

この海洋に囲まれた弧状列島の土地・山川・風土気候等の自然環境は地理的位置によって、ちがいがみられる。

四国は周囲を海にかこまれ、東は紀伊水道をへだてて紀伊半島に対し、西は豊予海峡をへだてて九州に対してはいる。南はひろびろとした太平洋にのぞみ、北は瀬戸内海に面し、その地層は分断され、背梁山脈の北面は、花コウ岩・推積岩からなる山や山地は比較的低い。また、海岸地帯は湾が複雑にいりこんだ沈降海岸であり、瀬戸内は陥没によって生じた多島海で、淡路島・小豆島はじめ600におよぶ島々が美しく浮かんでいる。

このように瀬戸内海は、太古より2000万年に及ぶ地殻の変動の歴史をもつとされている。海では陥没によって海溝を生じ、陸では海溝と直角方向に押され、褶曲して海溝軸にほぼ平行な山脈（讃岐山地・石鎚山脈・四国山脈）をつくっている。南側の徳島・高知は、地質学上の岩石を北側の香川・愛媛とことにし、変成岩・堆積岩からなり、この帯状構造線は地質構造の境界線となっている。

この地質構造線は、四国の東西を縦断して、九州に達し中央構造線と称され、背梁山脈に平行して走り、褶曲・隆起によって峻険な山岳となり山地は、高知・徳島の県面積を広く占めている。わが国の地殻変動の地史からみれば、日本列島はアジアの東縁にあつて、環太平洋造山帯の一部をなし、山地が多く、総面積の以上を占め、地層は世界に例のないほどの断層による沈降帯がみられる。さらに、幾度となく生じた褶曲と造山運動の

地殻変動の結果生じた中央構造線は、諏訪湖ふきんより、天竜川ぞいにのび、南アルプスの西側を南下し、伊勢湾を横切り紀伊半島のつけねを通り、四国の地質構造上に大きなちがいを生じた原因となっている。

この地質構造のちがいは、四国の北側と南側で地形の相違を生じ、内陸部の山地気候に大きな影響をあたえている。

背梁山脈の南面の徳島・高知は、太平洋の黒潮の影響をつよくうける海洋性気候で、温暖な暖帯気候である。瀬戸内海に面する北面の香川・愛媛は温帯気候に属する。また、瀬戸内海の島しょの気候は、島しょ型の温暖な気候を呈している。

四国のシロアリ相は、ヤマトシロアリとイエシロアリが主であつて、わずかに太平洋にのぞむ南側の海岸地区にオオシロアリ・ナガシマシロアリ・サツマシロアリの生息が発見されている。南側の暖帯と、北側の温帯に属する地域気候を温量指数であらわし、イエシロアリの生息地域との関連をしらべてみた。

### (1) 香川県の温量指数

四国の表玄関のおもむきのある香川の県面積は、わが国の最小の県面積で、瀬戸内海にのぞみ、温暖な瀬戸内型の気候であり、海岸線ぞいの各都市にイエシロアリは、ヤマトシロアリと共存している。播磨灘に面した引田町から海岸線約2キロに約3000本のクロマツの松原が続く津田町に分布し、高松市更に坂出市、宇多津町、丸亀市、多度津町、豊浜町へと海岸線地域に生息分布している。内陸部の地区には長尾町、香南町、綾南町、善通寺市からさらに琴平町へと分布を広げている。更に島しょとしては小豆島、豊島、直島、男木島、女木島にも生息していることの報告は、

1964の機関誌No. 3に松沢先生、杉山、真部両氏共同で“瀬戸内沿岸島しょ部におけるシロアリ事情雑記”と題して発表されている。海岸部、内陸部、山地の地区における温量指数を記載しておく。

| 観測地点名                                                         |      | 緯度N     | 海拔  | 寒さの<br>指 数 | 温量指数  |
|---------------------------------------------------------------|------|---------|-----|------------|-------|
| 海<br>岸<br>地<br>区<br>・<br>内<br>陸<br>山<br>地<br>・<br>島<br>し<br>よ | 高松市  | 34° 19' | 9m  | -1.4       | 125.0 |
|                                                               | 牟礼町  | 34 16   | 6   | - 0        | 130.4 |
|                                                               | 津田町  | 34 17   | 3   | - 0        | 127.9 |
|                                                               | 大内町  | 34 15   | 5   | -0.3       | 127.7 |
|                                                               | 引田町  | 34 14   | 5   | - 0        | 130.6 |
|                                                               | 白鳥町  | 34 10   | 50  | -1.8       | 121.4 |
|                                                               | 坂出府  | 34 19   | 3   | - 0        | 135.5 |
|                                                               | 丸亀市  | 34 17   | 5   | - 0        | 132.0 |
|                                                               | 宇多津町 | 34 18   | 5   | - 0        | 129.7 |
|                                                               | 多度津町 | 34 16   | 4   | - 0        | 128.3 |
|                                                               | 豊浜町  | 34 5    | 4   | - 0        | 131.8 |
|                                                               | 長尾町  | 34 16   | 33  | -0.6       | 128.3 |
|                                                               | 国分寺町 | 34 13   | 35  | -0.3       | 126.7 |
|                                                               | 香川町  | 34 10   | 140 | -1.8       | 114.9 |
|                                                               | 善通寺市 | 34 17   | 20  | - 0        | 128.3 |
|                                                               | 琴平町  | 34 11   | 180 | -2.3       | 124.1 |
|                                                               | 綾南町  | 34 17   | 40  | -1.2       | 123.6 |
|                                                               | 綾上町  | 34 14   | 105 | -1.9       | 120.2 |
|                                                               | 財田町  | 34 7    | 195 | -1.7       | 121.6 |
|                                                               | 仲南町  | 34 7    | 160 | -3.2       | 114.2 |
| 島<br>し<br>よ                                                   | 琴南町  | 34 7    | 340 | -2.4       | 111.3 |
|                                                               | 塩江町  | 34 11   | 180 | -3.1       | 113.2 |
|                                                               | 五名町  | 34 11   | 245 | -2.7       | 110.1 |
|                                                               | 土庄町  | 34 29   | 5   | - 0        | 132.9 |
|                                                               | 内海町  | 34 26   | 57  | - 0        | 133.7 |
|                                                               | 豊島   | 34 29   | 10  | -1.4       | 126.1 |
|                                                               | 栗島   | 34 16   | 10  | - 0        | 131.7 |
|                                                               | 本島   | 34 23   | 5   | - 0        | 129.7 |

## (2) 愛媛県の温量指数

四国の西北部に位聞し、波静かな瀬戸内海にのぞみ、山地は美しく緑したる風土で、古代の伝えるところによると、女神の名とったとされている(日本書紀・古事記)。

イエシロアリは今治平野の今治市に生息分布している。今治市は市街地が広大で、その昔「今(美しく)張(広い)」という地名だった、後に「今より平和に治(おさ)まる」の意から今治と称されるようになった。新居浜平野の新居浜市、西条市の工業立地帯には生息せず、小松町に生息を確認され、海岸線地区の波方町から北条市、更に松山

平野の松山市、伊予市、砥部町、長浜町、伊方町、三崎町、八幡浜市、吉田町、宇和島市、津島町、西海町、御荘町にかけて分布していること、この報告は四国支清支部長並びに愛媛県しろあり協会(機関誌No.20)の機関誌発表によるもので、友清支部長のご説明によると県内の海岸地域でも未確認地が多く、将来調査の上生態分市(水平分布・垂直分布)を確認したいとのことであった。海

| 観測地点名                                                         |       | 緯度N     | 海拔   | 寒さの<br>指 数 | 温量指数  |
|---------------------------------------------------------------|-------|---------|------|------------|-------|
| 海<br>岸<br>地<br>区<br>・<br>内<br>陸<br>山<br>地<br>・<br>島<br>し<br>よ | 伊予三島市 | 33° 59' | 20m  | - 0        | 130.9 |
|                                                               | 土居町   | 33 57   | 270  | - 3.1      | 115.1 |
|                                                               | 新居浜市  | 33 57   | 4    | - 0        | 133.7 |
|                                                               | 西条市   | 33 55   | 4    | - 0        | 132.2 |
|                                                               | 丹原町   | 33 54   | 18   | - 0        | 125.6 |
|                                                               | 今治市   | 33 4    | 6    | - 0        | 132.3 |
|                                                               | 波方町   | 34 6    | 35   | - 0        | 137.0 |
|                                                               | 菊間町   | 34 2    | 6    | - 0        | 130.3 |
|                                                               | 北条市   | 33 51   | 5    | - 0        | 131.4 |
|                                                               | 松山市   | 33 50   | 32   | - 0        | 131.7 |
|                                                               | 双海町   | 33 39   | 18   | - 0        | 131.3 |
|                                                               | 長浜町   | 33 37   | 1    | - 0        | 129.0 |
|                                                               | 伊方町   | 33 29   | 10   | - 0        | 140.1 |
|                                                               | 三崎町   | 33 24   | 4    | - 0        | 136.8 |
|                                                               | 八幡浜市  | 33 27   | 5    | - 0        | 139.0 |
|                                                               | 宇和町   | 33 22   | 220  | - 2.3      | 117.0 |
|                                                               | 吉田町   | 33 17   | 16   | - 0        | 134.8 |
|                                                               | 宇和島市  | 33 14   | 42   | - 0        | 143.2 |
|                                                               | 津島町   | 33 8    | 5    | - 0        | 139.0 |
|                                                               | 御荘町   | 33 58   | 12   | - 0        | 139.6 |
|                                                               | 玉川町   | 33 59   | 220  | - 1.8      | 115.3 |
|                                                               | 川内町   | 33 46   | 133  | - 1.1      | 122.9 |
|                                                               | 中山町   | 33 38   | 172  | - 0.9      | 122.1 |
|                                                               | 新宮村   | 33 57   | 230  | - 3.6      | 115.1 |
|                                                               | 大洲市   | 33 30   | 68   | - 0.4      | 129.9 |
|                                                               | 小田町   | 33 34   | 16   | - 1.3      | 123.3 |
|                                                               | 野村町   | 33 32   | 110  | - 1.7      | 123.3 |
|                                                               | 砥部町   | 33 46   | 4    | - 0        | 131.4 |
|                                                               | 久万町   | 33 40   | 500  | - 9.9      | 98.8  |
|                                                               | 柳谷村   | 33 34   | 440  | - 4.3      | 113.8 |
|                                                               | 美川村   | 33 42   | 440  | - 3.2      | 115.0 |
|                                                               | 城川町   | 33 29   | 1295 | -17.1      | 70.7  |
|                                                               | 松野町   | 33 13   | 110  | - 0        | 131.5 |
|                                                               | 伯方町   | 34 13   | 4    | - 0        | 131.0 |
|                                                               | 中嶋町   | 33 59   | 2    | - 0        | 127.8 |
|                                                               | 四阪島   | 34 6    | 112  | - 0        | 130.4 |
|                                                               | 大三島   | 34 14   | 4    | - 0        | 131.1 |

岸部、内陸部、山地、島しよの諸地域の温量指数を記載しておく。

島しよの伯方島の伯方町と、大三島にはイエシロアリの生息が報告されている（機関誌No.20）。

### (3) 徳島県の温量指数

県の広い面積は剣山（1955m）を中心とした四国山地（剣山地）が占め、1000m級の山々がつらなっている。平野は讃岐山地と、吉野川ぞいに細長い平野部と、狭小な那賀川流域のみである。内陸部は山地気候と瀬戸内型の気候に属し、海岸部では海洋性の暖温な南海型の気候を呈している。この気温の高い海岸線には、イエシロアリの分布は以外と少なく、かつてイエシロアリが定着していたことのある徳島市周辺には、今日生息はないとのことであった。次に鳴門市の友清白蟻の防除士の方の報告を記しておく。イエシロアリの分布地域としては、鳴門市はじめ、牟岐町、実喰町周辺地区に生息し、その分布をひろげている。脊梁山脈ぞいに吉野川をはさむ細長い徳島平野はヤマトシロアリ分布区であってイエシロアリの生息は認められない。また、那賀平野から蒲生田岬にもヤマトシロアリの生息地で、赤海亀の産卵する日和佐町海岸地域もヤマトシロアリ分布区とのことであった。今後のイエシロアリ検索の目安となる温量指数を記載しておく。

### (4) 高知県の温量指数とシロアリ相

高知は“南国土佐”の呼名で親しまれ、南にひろびろとした太平洋が広がり、北に高峻な四国山地を控え、県面積の90%以上は“青い山”によつ占められている。そして、南国特有の根い“青い空”が広がり、わずかに平野として、高知平野、中村平野が海岸部に広がり、あたかも四国を支えるかのように土佐湾をはさんで左右に足摺岬と、室戸岬が海につきでている。足摺岬は高知市西方170kmの地点にある海拔80m余の断崖絶壁で、黒潮の接岸地点で、亜熱帯植物（ビロウ、アコウ、クワズイモ）の原生北限とされている。

高知県のイエシロアリ分布は、主として海岸地帯の平地の都市に繁殖し、木造家屋に大きな被害をあたえている。次に、友清白蟻K・K・高知支店長の藤原氏の報告を記載しておく。

徳島との県界の東洋町から室戸市、奈半利町、

| 観測地点名                                                    |       | 緯度N     | 海拔   | 寒さの<br>指数 | 温量指数  |
|----------------------------------------------------------|-------|---------|------|-----------|-------|
| 海<br>岸<br>地<br>区<br>・<br>平<br>野<br>・<br>内<br>陸<br>山<br>地 | 鳴門市   | 34° 11' | 2m   | — 0       | 133.4 |
|                                                          | 北島町   | 34 9    | 10   | — 0       | 131.8 |
|                                                          | 徳島市   | 34 4    | 2    | — 0       | 133.0 |
|                                                          | 小松島市  | 34 1    | 2    | — 0       | 132.7 |
|                                                          | 羽ノ浦町  | 33 55   | 5    | — 0       | 130.8 |
|                                                          | 阿南市   | 33 50   | 5    | — 0       | 136.8 |
|                                                          | 鷺敷町   | 33 51   | 50   | — 0       | 126.2 |
|                                                          | 日和佐町  | 33 44   | 3    | — 0       | 142.2 |
|                                                          | 牟岐町   | 33 36   | 4    | — 0       | 143.9 |
|                                                          | 実喰町   | 33 34   | 4    | — 0       | 143.7 |
|                                                          | 板野町   | 34 18   | 18   | — 0.1     | 128.3 |
|                                                          | 石井町   | 34 13   | 1    | — 1.0     | 126.2 |
|                                                          | 鳴島町   | 34 4    | 10   | — 0       | 125.1 |
|                                                          | 市場町   | 34 5    | 40   | — 0       | 132.2 |
|                                                          | 川島町   | 34 3    | 50   | — 0.2     | 127.4 |
|                                                          | 穴吹町   | 34 3    | 56   | — 0.1     | 129.5 |
|                                                          | 岩倉町   | 34 4    | 100  | — 0.4     | 129.0 |
|                                                          | 三加茂町  | 34 2    | 65   | — 0.6     | 115.4 |
|                                                          | 勝浦町   | 33 56   | 50   | — 0       | 129.4 |
|                                                          | 池田町   | 34 1    | 240  | — 1.1     | 122.7 |
| 山<br>地                                                   | 上勝町   | 34 48   | 160  | — 2.1     | 119.7 |
|                                                          | 神山町   | 33 52   | 250  | — 1.4     | 113.5 |
|                                                          | 木屋平村  | 33 56   | 340  | — 4.0     | 110.7 |
|                                                          | 山城町   | 33 52   | 190  | — 2.7     | 117.3 |
|                                                          | 一宇村   | 33 57   | 280  | — 3.2     | 113.3 |
|                                                          | 木頭村   | 33 46   | 340  | — 1.9     | 114.0 |
|                                                          | 木沢村   | 33 52   | 520  | — 3.4     | 107.0 |
| 地                                                        | 左那河内村 | 33 52   | 600  | — 8.3     | 93.0  |
|                                                          | 東祖谷山村 | 33 52   | 600  | — 4.8     | 101.9 |
|                                                          | 剣山    | 33 5    | 1945 | —45.9     | 38.0  |

田野町、安田町、安芸市、県東部の各地区に繁殖し、近年その被害が著しいとこと、さらに高知市に近い春野町、南国市から芸西村へと海岸地帯に分布して、高知市においては、高知城廻りと、最近では一宮地区にも生息が確認されたとの報告であった。そのほか土佐市、須崎市、中土佐町、窪川町の海岸近くの地区に分布し、佐賀町、大方町、土佐清水市、中村市、大月町、宿毛市へと、その分布を広げているとのことであった。

高知県のシロアリ相としては、ヤマトシロアリ・イエシロアリのほかにシロアリの中では非常に大きなオオシロアリ（オオシロアリ科）と、レイビシロアリ科のサツマシロアリ・ナカジマシロアリが足摺岬そのほかで発見されている。これらの

| 観測地点名                                                         |       | 緯度N     | 海拔  | 寒さの<br>指数 | 温量指数  |
|---------------------------------------------------------------|-------|---------|-----|-----------|-------|
| 海<br>岸<br>・<br>平<br>野<br>地<br>区<br>山<br>地<br>・<br>内<br>陸<br>岬 | 東洋町   | 33° 30' | 10m | — 0       | 134.2 |
|                                                               | 田野町   | 33 26   | 5   | — 0       | 144.8 |
|                                                               | 安芸市   | 33 30   | 10  | — 0       | 143.0 |
|                                                               | 夜須町   | 33 32   | 8   | — 0       | 140.7 |
|                                                               | 南園市   | 33 34   | 13  | — 0       | 134.8 |
|                                                               | 高知市   | 33 34   | 1   | — 0       | 140.5 |
|                                                               | 土佐市   | 33 30   | 9   | — 0       | 139.0 |
|                                                               | 須崎市   | 33 23   | 5   | — 0       | 147.9 |
|                                                               | 窪川町   | 33 12   | 212 | — 1.2     | 121.7 |
|                                                               | 大方町   | 33 6    | 70  | — 0       | 132.0 |
|                                                               | 土佐清水市 | 32 47   | 2   | — 0       | 146.3 |
|                                                               | 中村市   | 32 53   | 11  | — 0       | 140.1 |
|                                                               | 大月町   | 32 54   | 130 | — 2.0     | 120.9 |
|                                                               | 宿毛市   | 32 55   | 50  | — 0       | 140.1 |
|                                                               | 西土佐村  | 33 11   | 70  | — 0.7     | 129.2 |
|                                                               | 東津野村  | 33 23   | 400 | — 3.4     | 112.5 |
|                                                               | 檮原町   | 33 23   | 410 | — 4.5     | 107.9 |
|                                                               | 三原村   | 32 54   | 130 | — 0.3     | 124.3 |
|                                                               | 仁淀町   | 33 30   | 290 | — 0.9     | 125.4 |
|                                                               | 大野見村  | 33 20   | 320 | — 2.0     | 117.5 |
|                                                               | 馬路村   | 33 37   | 450 | — 2.3     | 111.8 |
|                                                               | 土佐町   | 33 42   | 310 | — 3.3     | 115.0 |
|                                                               | 本川村   | 33 43   | 600 | — 6.8     | 99.7  |
|                                                               | 池川町   | 33 36   | 190 | — 0.2     | 128.0 |
|                                                               | 大豊町   | 33 48   | 225 | — 0.9     | 122.8 |
|                                                               | 物部村   | 33 42   | 240 | — 0.6     | 125.0 |
|                                                               | 大正町   | 33 12   | 152 | — 0.6     | 128.5 |
|                                                               | 香北町   | 33 41   | 350 | — 2.8     | 114.2 |
|                                                               | 本山町   | 33 45   | 250 | — 2.4     | 117.0 |
|                                                               | 越知町   | 33 32   | 65  | — 0       | 134.9 |
|                                                               | 室戸岬   | 33 15   | 185 | — 0       | 136.2 |
|                                                               | 足摺岬   | 32 43   | 30  | — 0       | 156.8 |

シロアリは特別な巣を加工する能力はなく、腐朽した木や伐根に住いし、建物には被害をあたえない。

1～4の寒さの指数・温量指数は1941～1970年の月別平年値より積算した。積算の基点温度は5℃とした。

〔改定された月別平年値による温量指数〕

今年改定をみた月別平年値は、1951～1980年の全国気象資料（地方気象台・測候所）の中から平均気温を年間月別に平均したもので、1941～1970年の平年値とあまり差がない、のことは気温の月別平年値の特徴でもある。発表された観測地点

| 観測地点名       |      | 緯度N     | 海拔   | 寒さの<br>指数 | 温量指数  |
|-------------|------|---------|------|-----------|-------|
| 愛媛・香川・徳島・高知 | 松山市  | 33° 50' | 32m  | — 0       | 127.1 |
|             | 宇和島市 | 33 14   | 42   | — 0       | 133.6 |
|             | 高松市  | 34 19   | 9    | — 0.3     | 122.2 |
|             | 多度津町 | 34 16   | 4    | — 0       | 127.6 |
|             | 徳島町  | 34 4    | 2    | — 0       | 129.5 |
|             | 剣山   | 33 59   | 1945 | — 45.5    | 43.1  |
|             | 高知市  | 33 34   | 1    | — 0       | 136.0 |
|             | 宿毛市  | 32 55   | 50   | — 0       | 135.5 |
|             | 足摺岬  | 33 45   | 30   | — 0       | 153.5 |
|             | 室戸岬  | 33 65   | 165  | — 0       | 136.7 |

は、地方気象台と測候所の10ヶ所で、他の学校、農業、水産試験所、消防署諸官庁試験所等の資料はない。参考のために記載しておく。

積算は吉良先生的方式による、温量指数は暖かさの指数とも呼ばれ、生物の積極的なはたらきの面をあらわしているのに対し、寒さの指数は消極的な面をあらわしていると説明されている（生態学よりみた自然）。

どちらの指数も比率の一種を表す統計用語で、単位（気温）とは一応無関係の無名数といえるし、異なった現象を互いに比較するのに有効である。

〔結語と考察〕

シロアリのそれぞれの種が、地理的分布地域内で、生活や種の保存を維持できるのは生態気候が、かれらにとって耐忍できる閾値の範囲にある場合であろう。また、かれらが地理的分布地域内で、新たな移住先でのコロニーの創設や、分布を広げる場合も同様なことがいえる。この点、四国における生態気候は、十分な気候帯であることを温量指数は示している。一般にいわれているほど内陸に深く分布してはいなく、海岸地域を主にイエシロアリは分布している。内陸部の山地は、ほとんどヤマトシロアリの分布区で、防除もヤマトシロアリの対照としているとの報告であった。

イエシロアリの地理的分布地域の一応の目安となる温量指数 120 以上の山地気候地域に伝播のないことは、山地一帯の地形（高サ）が分布障壁となっているのであろうか。また、黒潮のうねりを眼下にみることで足摺岬にて、オオシロアリ・サツマシロアリ・ナガシマシロアリが発見されている。この種のシロアリは、日本の南部で連

続的に分布し、残存種とされている。局限された場所における接地気候に適応した、一種の環境的隔離タイプの定着といえる。もし、伝播の後に繁殖し、相当な範囲に分布があったとすれば、その生態分布の古環境における古気候は、おそらく亜熱帯の気候を呈していたものと考えられる。

〔一言〕

四国地方のシロアリ事情について、本部並びに、四国支部長の友清氏、友清白蟻K. K.の防除士の諸氏が貴重な資料を報告して下さった。特に香川の真部氏、高知の藤原氏による報告で、香川・高知の両県には内陸部にイエシロアリの分布が

相当あるとされてきたが、実際には、わずかに香川県に確認されただけであった。あらためて、諸氏に感謝いたします。

〔参考文献〕

- |                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| 1) 生態学からみた自然                     | 河出書房        |
| 2) 月別平年値表                        | 気象庁         |
| 3) 生物学辞典                         | 岩波          |
| 4) 日本のおいたち                       | 東海大学出版会     |
| 5) しろあり詳説                        | 本部刊行物       |
| 6) しろあり, No.3, 20, 28 日本しろあり対策協会 | (山口農芸化学試験所) |

## ＜協会のインフォメーション＞

### 第 26 回 通 常 総 会 報 告

1. 日 時 昭和58年3月28日（月）14時～18時30分
2. 場 所 家の光ビル 2階第3会議室
3. 会議の目的たる事項
  - 第1号議案 昭和57年度会務及び事業実施報告について
  - 第2号議案 昭和57年度収入支出決算承認について
  - 第3号議案 昭和58年度事業計画案の承認について
  - 第4号議案 昭和58年度収入支出予算案の承認について
  - 第5号議案 理事及び監事の改選について
  - 第6号議案 定款第7条に定める入会金の改定について

#### 議事経過

事務局 総会の出席状況を次のとおり報告し、第26回通常総会の成立を告げる。

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| 総会構成会員                   | 1,082名 |
| 総会成立定足数                  | 541名   |
| (定款第22条により1,082名の2分の1以上) |        |
| 出席会員                     | 76名    |
| 委任状                      | 501名   |
| 計                        | 577名   |

定款第21条の定めるところにより、議長は会長をもってあてると規定されているので、前岡幹夫会長議長席へお願いします。

議長 ただいまから第26回通常総会を開催いたします。

薬剤の環境汚染に関しましては、瀬戸内海や東京湾の問題があり、加えて昨年の延岡の問題が起きております。

協会が従来とり上げてきた諸問題と更に環境保全の問題が出てきました。通常国会でも取り上げられ今後も討議される傾向にあります。薬

剤の取り扱いには慎重にしたいと思います。しろあり防除の他に公害対策を基本に取り組んでいかなければならないと考えます。

定款第25条に基づき議事録署名人の選任をお諮りいたします。議長に指名させていただきたいと思いますが如何がでしょうか。

(異議なし)

議長 では、島津幸生、南山昭二の両氏をお願いしたいと存じます。

第1号議案「昭和57年度会務及び事業実施報告について」を上程します。

事務局 資料説明

議長 上程議案についてご質問がありましたらご発言をお願いします。その際所属支部・氏名を名乗っていただきます。

特にご意見がなければ採決いたしたいと思いますがご異議ありませんか。

(異議なし)

第2号議案「昭和57年度収入支出決算承認について」を上程します。

事務局 資料説明

議長 昭和57年度末に資金不足を生じ、銀行から500万円の融資を受けました。この件に関しては事務局において手続上不手際があり、どうしてもこのような事態となったのか特別委員会を設置して検討を行い、P24のとおり役員報酬等の減額を行いました。

これは、経理の不正があった為ではなく資金不足のため、基本金等の資金流用について配慮がたりませんでした。この原因としては、協会の公益性から啓蒙的な事業を省く訳には参らず、ゼミナール、全国大会に経費を使い過ぎ、諸経費の増嵩があった反面収入面において収入の過大見積りがあり、このような事情が重なって資金に不足を生じ会長として配慮が足りなかった



と反省をしております。資金繰りで見積違いがあり、このような事態となったもので、その点をお含みの上審議をお願いします。収支決算については監事の監査を受けておりますので、監事から報告をお願いします。

見城監事 議長から話がありましたように若干の食い込みがあったが、東監事と2月17日に監査を行った結果経理上は適正に処理されていたことをご報告いたします。

このような事態になるまで事前に報告がなく、遺憾であり、今後は、年2回報告を受け、理事会にも出席できるよう配慮がなされることを要望します。

高木会員（関西支部） 予算と決算の差異が2,000万もあるのはなぜか、特別会計は収益事業であるのに資金を一般会計から繰り入れるのはなぜか。

事務局 特別会計の事業規模が小さく、収支が見合わないのので経理事務所の指導もあり建設省と相談し、58年から一般会計と特別会計を一本化しております。

予算と決算の差異については、P22の薬剤認定登録手数料を975万円見込んだが865万円の差異が出た。このほか、薬剤の登録更新料においても375万円の差異が、防蟻材料認定登録料は200万円、薬剤関係で計1,440万円、会費未収633万円と見込違いがありました。

高木会員 57年の予算作成は、理事会で承認しており、事務局の責任と先程いわれたが、理事会の責任ではないか。

議長 諸般の情勢に対応できずこのような事態となった。執行部として反省している。科目の立てかた、収益事業等について十分に対策を立て検討する必要があります。

今村会員（中部支部） 未納会費633万円についてその後の状況はどうなっているか。

事務局 1月以後現在までに100万円納入があり、533万円が未納となっている。約90社のうち、57年のみの未納48社、残りの40数社は56年以前から未納で、会員名簿作成時になお納入がなければ掲載しない旨通知をしています。

南野会員（中部支部） 2年以上会費が未納でも

除名できないのか。

事務局 現在の定款では除名できない。これも含めて定款の見直しを行っていきたいと考えております。

議長 環境汚染問題に関連し、できるだけアウトサイダーを取りこんで行きたいと考えてるので、除名処分はさけたいと思います。

今村会員 資金流用はどのように行ったか経緯は。

事務局 6月から9月にかけて金銭信託、有価証券等資金運用を行っていたものが満期となったので、合計1,700万円の取崩し流用を図り、事業資金に当てました。

岩川会員（関東支部） 誰の承認を得て行ったか。

事務局 常務理事の判断で行いました。

吉本会員・岩川会員（関東支部） このような事態を招いた経緯を企画調査委員長から説明をしていただきたい。

森本博 当初予算を審議した際は、可能と考えました。

予算どおり執行しようとしたが思うようにならなかった、反省をしています。

末松会員（関東支部） 未収会費を財産目録に計上すべきである。

事務局 現金発生主義であるので、入金した時に計上しています。

末松会員 それはどこの指導によるのか。

事務局 内閣総理大臣官房監理室の作成した公益法人会計基準に基づくもので建設省の指導により行っています。

友清会員（四国支部） 会費未納者の措置については、理事会等で検討を行っているのでその経過を説明すべきである。

事務局 会費滞納者に対しては、1年で資格停止、2年で会員資格の取り消しという規定を作り、委員会、理事会に諮ったが、滞納者の除名については定款事項であるということで継続審議となっています。

南野会員 会費を払わない会員は除名すべきだ、検討の要はない、採決を行うべきだ。

富樫会員（中国支部） 常識的に考えて納入を忘れていたのは違う支払う意志がないもので研究課題ではない、除名すべきだ。

議 長 新執行部で早急に結論を出してもらうので了承してほしい。他に発言がないようですので、採決しますご異議ありませんか。

(異議なし)

議 長 第3号議案「昭和58年度事業計画案の承認について」と第4号議案「昭和58年度収入支出予算案の承認について」は関連するので一括して上程します。

事務局 資料説明

特別委員会のご提案もあり従来の一般会計と特別会計を一本化しました。

高木会員 会費収入の基礎となっている793社には未納会員も入っているとすると今年度も未納問題が起こるのではないかと。

事務局 793社は、現在の会員数であり極力徴収すべく計上しました。

高木会員 期末会員のうち未納会員には請求しているか。

事務局 約90社について極力徴収すべく努力しています。

藤野会員(九州支部) 防除士の試験制度に実務経験を導入するとか規定の見直しをしてはどうか、また薬剤の一般販売を規制してもらいたい。

議 長 防除士と企業者の区別とか会員資格の区分について明確にするよう検討したい。薬剤と施行方法は直結するものであり見直す時期に来ている。一般の人が簡単に扱えないようにしたいと考えています。

酒徳会員(関西支部) 特別委員会で検討を行った経過を矢野氏から説明してもらったらどうか。

矢野会員(関東支部) 20年以上続いたしろあり対策協会を存続させるためにはまず財務体質をしっかりとせなくてはならない。そのため、基本財産であった1,800万円を早急に回復しなくてはならない、このため実行予算を全面的に削減して健全財政を確立すべくこの案とした。今後の運営は新執行部が会員の声をよく把握してキチンと運営していただきたいということであったので、そこをご理解の上ご承認いただきたいと思います。

議 長 他にご意見がないようですので、第3号議案と第4号議案と同時に採決します。ご異議ありませんか。

(異議なし)

第5号議案「理事及び監事の改選について」を上程します。この件については事務局からご提案があります。

事務局 各支部にお諮りして役員候補者選考委員を決めてありますので、委員の方は別室にお集まり下され。

議 長 役員候補者の選考が終るまでその間10分休憩とします。

議 長 再開します。選考結果を発表して下さい。

友清会員 私が選考委員長を申しつけられましたので結果をご報告します。

東北支部

佐 藤 治

関東支部

神 山 幸 弘

森 川 実

南 山 昭 二

中部支部

波多野 孝 三

今 村 民 良

関西支部

西 本 孝 一

松 村 重 信

酒 徳 正 秋

中国支部

日 吉 洋 一

四国支部

友 清 重 孝

九州支部

吉 村 卓 美

吉 野 利 夫

有 賀 泰 平

友 清 重 美

沖縄支部

我那覇 昇

薬剤材料

見 城 芳 久

今 田 昭 二

学識経験者

前 岡 幹 夫

伊 藤 修四郎

布 施 五 郎

山 野 勝 次

森 本 博

常務理事

石 沢 昭 信

監 事

矢 野 文 雄

林 庄 一

議 長 ただいま報告のあったとおりです。ご異議ありませんか。

(異議なし)

議 長 会長、副会長は理事会の互選によること

になっておりますが、本日は新理事による理事会の定足数（17名）の確保ができませんので、後日早急に理事会を開催して決定したいと存じます。

（異議なし）

事務局 ご提案ですが、顧問制度がありますので元会長、副会長を顧問に推せんしたいと存じます。

大村巳代治、芝本武夫(元会長)、中島茂、森八郎、野村孝文、前田保永(元副会長)以上6氏の方でございます。

議長 ご異議ありませんか。

（異議なし）

議長 第6号議案「定款第7条に定める入会金の改定について」を上程します。

事務局 資料説明

友清会員 個人会員の定義を明確に説明してほしい。個人会員の資格で処理業を営み会費 5,000円で正会員と称しているが不公平である。

事務局 理事会等でも個人会員でありながら処理業を行っているのは問題とされおりますが、現行の定款では「しろあり防除に関する事業を業として行う法人又は個人及びしろあり問題に関心を有する法人又は個人」が正会員でありますので、早急に委員会、理事会に諮り業者会員とそれ以外の個人会員とが区別されるようはつきりさせたいと考えます。

議長 他に発言がないようですので、採決しますご異議はありませんか。

（異議なし）

議長 本日は、お忙しいところ長時間にわたりご熱心な討議をありがとうございました。これで第26回通常総会上程議案は原案どおり承認されました。ご協力ありがとうございました。

（閉会18時30分）

上記議事録が正確であることを証するため議事録署名人が署名捺印する。

昭和58年3月28日

議長 前岡 幹夫 ㊦

議事録署名人 島津 幸生 ㊦

議事録署名人 南山 昭二 ㊦

## 第1号議案

### 昭和57年度会務および事業実施報告

#### 1. 会務報告

##### 1-1 会員の状況

###### 年度会員数

| 会 員 種 別 |        | 期首会員数 | 期中増△減 | 期末会員数 |
|---------|--------|-------|-------|-------|
| 正会員     | 防除処理業者 | 740   | 53    | 793   |
|         | 薬剤製造業者 | 47    | △2    | 45    |
|         | 防蟻材料業者 | 4     |       | 4     |
|         | その他    | 253   | △13   | 240   |
| 計       |        | 1,044 | 38    | 1,082 |
| 賛 助 会 員 |        | 7     | 2     | 9     |
| 合 計     |        | 1,051 | 40    | 1,091 |

##### 1-2 諸 会 合

###### 理事会および各種委員会開催

昭和57年1月以降の理事会および各種委員会の開催状況は次のとおりである。

###### 理 事 会

第1回理事会 昭和57年2月12日（金）午後2時  
協会会議室

出席者 前岡、森本(博)、有賀、石沢、尾崎、神山、酒井、酒徳、豊田、友清(孝)、友清(美)、永田、波多野、元木、森川、矢野 以上16名  
委任状 野村、前田、伊藤、小田嶋、坂野、西本、山野、吉野 以上8名

- 議 題
- 1 昭和56年度収支決算案について
  - 2 昭和57年度事業計画案について
  - 3 昭和57年度収支予算案について
  - 4 しろあり防除薬剤認定審査報告について
  - 5 会員の入会承認について
  - 6 その他

第2回理事会 昭和57年4月28日（水）午後3時  
協会会議室

出席者 前岡、森本(博)、前田、有賀、石沢、尾崎、国吉、酒井、酒徳、友清(美)、永田、西本、波多野、布施、元木、山野、吉野 以上17名  
委任状 野村、伊藤、小田嶋、神山、豊田、友清(孝)、森川、矢野 以上8名

- 議 題
- 1 中部支部の設置承認について
  - 2 会員の入会承認について
  - 3 事務局長の交代について

#### 4 その他

第3回理事会 昭和57年9月29日(水)午後1時  
30分 協会会議室

出席者 前岡, 森本(博), 野村, 前田, 石沢, 国吉, 酒井, 酒徳, 豊田, 友清(孝), 友清(美), 永田, 波多野, 肱黒, 元木, 山野, 吉野

以上17名

委任状 野村, 有賀, 伊藤, 小田嶋, 神山, 坂野, 高野, 森川, 森本(桂), 山野

以上11名

- 議題 1 第25回全国大会の開催案について
- (1) 開催計画案について
  - (2) 大会決議案について
  - (3) 表彰候補者案
- 2 協会認定薬剤効力試験方法規格の一部改正案について
- 3 しろあり防除施工士規程一部改正案について
- 4 会員の入会承認について
- 5 しろあり防除薬剤認定審査結果について
- 6 認定防蟻材料及びその施工方法の措置について

#### 7 その他

第4回理事会 昭和57年12月17日(金)午後2時  
協会会議室

出席者 前岡, 森本(博), 野村, 前田, 有賀, 石沢, 伊藤, 尾崎, 国吉, 酒井, 酒徳, 高野, 友清(孝), 友清(美), 永田, 波多野, 布施, 元木, 森川, 矢野, 山野, 吉野

以上22名

委任状 小田嶋, 神山, 坂野, 豊田, 西本, 肱黒, 森本(桂)

以上7名

- 議題 1 木造建築物等防蟻・防蟻・防虫処理技術指針(案)
- 2 昭和58年度事業計画案
  - 3 協和銀行からの融資について
  - 4 会員の入会承認について
  - 5 その他

第1回常任理事会 昭和57年3月31日(水)午前11時 協会会議室

出席者 前岡, 森本(博), 石沢, 山野

計4名

- 議題 1 昭和57年度しろあり防除施工士試験第1次(学科)結果承認について

#### 2 その他

第2回常任理事会 昭和57年10月8日(金)午後2時 協会会議室

出席者 森本(博), 石沢, 神山, 山野, 豊田

計5名

- 議題 1 昭和57年度しろあり防除施工士試験第2次(実務)結果承認について
- 2 第25回しろあり対策全国大会開催について
  - (1) 開催計画案について
  - (2) 大会決議案について
  - (3) 表彰候補案について
- 3 しろあり防除薬剤認定審査結果について

第1回正・副会長会議 昭和57年1月29日(金)

午後3時 協会会議室

出席者 前岡, 森本(博), 石沢

計3名

- 議題 1 防除薬剤問題について
- 2 防蟻材料について
  - 3 発泡処理について
  - 4 事業計画前年対比
  - 5 その他

会長・副会長・薬剤認定委員長懇談会 昭和57年3月30日(火)午前11時

出席者 前岡, 森本(博), 石沢, 布施, 高野

計5名

第1回企画調査委員会 昭和57年2月6日(土)午後2時 協会会議室

出席者 前岡, 森本(博), 前田, 石沢, 伊藤, 酒徳, 豊田, 野村

計8名

- 議題 1 56年度収入・支出決算案について
- 2 57年度事業計画案について
  - 3 57年度収入・支出予算案について
  - 4 防蟻材料の取り扱いについて
  - 5 事業費補助金交付申請について
  - 6 その他

第2回企画調査委員会 昭和57年4月27日(火)午後3時 協会会議室

出席者 森本(博), 吉野, 石沢, 酒井, 尾崎, 酒徳, 豊田(代), 野村

計8名

- 議題 1 中部支部設置承認について
- 2 第10回建築物保存対策ゼミナール開

催計画案について

3 その他

第3回企画調査委員会 昭和57年6月7日(月)

午後2時 協会会議室

出席者 森本(博), 前田, 吉野, 石沢, 伊藤, 神山, 酒井, 酒徳, 島田, 友清(孝), 豊田, 野村  
布施 計14名

- 議 題 1 防除薬剤発泡処理方法について  
2 認定加圧処理土台の取扱いについて  
3 加圧処理土台の施工方法について  
4 その他  
(1) 防除薬剤認定制度統一機構の設置の検討について  
(2) 木造建築物模型製作について

第4回企画調査委員会 昭和57年8月26日(土)

午後2時 協会会議室

出席者 森本(博), 前田, 石沢, 伊藤, 尾崎, 神山, 酒徳, 島田, 友清(孝), 豊田(代), 野村, 前岡 計12名

- 議 題 1 第25回全国大会開催計画案  
2 防除土資格検定試験フロチャート  
3 社団法人日本しろあり対策協会認定薬剤効力試験方法規格改正案

第5回企画調査委員会 昭和57年9月28日(火)

午後2時 協会会議室

出席者 森本(博), 前田, 吉野, 石沢, 尾崎, 酒井, 酒徳, 島田 計8名

- 諸 題 1 第25回全国大会の開催について  
(1) 開催計画案について  
(2) 大会決議案について  
(3) 表彰候補者案について  
2 しろあり防除施工士規程の一部改正案について  
3 その他

第6回企画調査委員会 昭和57年11月15日(月)

午後2時 協会会議室

出席者 森本(博), 前田, 吉野, 石沢, 尾崎, 神山, 酒井, 酒徳, 島田, 友清(孝), 豊田, 前岡 計12名

- 議 題 1 木造建築物等防腐・防蟻・防虫処理技術指針(案)  
2 昭和58年大会等開催計画案

(1) 第11回建築物保存対策ゼミナール

(2) 第26回しろあり対策全国大会

(3) しろあり防除施工士登録更新研修

3 積算資料の掲載について

4 その他

第7回企画調査委員会 昭和57年12月3日(金)

午後1時30分 協会会議室

出席者 森本(博), 前田, 吉野, 石沢, 伊藤, 尾崎, 酒井, 酒徳, 島田, 友清(孝), 前岡 計11名

- 議 題 1 木造建築物等防腐・防蟻・防虫処理技術指針(案)  
2 昭和58年度事業計画案  
3 その他

第1回しろあり防除薬剤認定委員会 昭和57年1月30日(土) 午前11時 協会会議室

出席者 布施, 井上, 森本(博), 西本 計4名

- 議 題 1 しろあり防除薬剤認定審査について  
2 その他

第2回しろあり防除薬剤認定委員会 昭和57年3月2日(火) 午後4時 サンルート東京

出席者 布施, 雨宮, 井上, 石沢, 西本, 森本(博) 計6名

- 議 題 1 日本木材保存剤工業会要望について  
2 しろあり防除薬剤認定業務取扱規程について  
3 その他

第3回しろあり防除薬剤認定委員会 昭和57年4月24日(土) 午後1時 協会会議室

出席者 布施, 高野, 石沢, 森本(博) 計4名

- 議 題 1 しろあり防除薬剤認定取り扱について  
2 その他

第4回しろあり防除薬剤認定委員会 昭和57年5月8日(土) 午後1時 協会会議室

出席者 布施, 高野, 井上, 石沢, 森本(博) 計5名

- 議 題 1 認定防除薬剤の防腐剤成分の分類について  
2 防除薬剤認定審査について  
3 その他

第5回しろあり防除薬剤認定委員会 昭和57年5

月25日(金)午後3時 協会会議室  
出席者 布施, 高野(代), 石沢, 西本, 森本(博)  
計5名

議題 1 認定防除薬剤の防腐剤成分の分類について

2 その他

第6回しろあり防除薬剤認定委員会 昭和57年9月11日(土)午後1時 協会会議室

出席者 布施, 井上, 石沢, 島蘭, 森本(博)  
計5名

議題 1 しろあり防除薬剤認定審査について  
2 その他

第7回しろあり防除薬剤認定委員会 昭和57年12月18日(土)午後1時 協会会議室

出席者 布施, 雨宮, 石沢, 島蘭, 森本(博)  
計5名

議題 1 しろあり防除薬剤認定審査について  
2 その他

第1回機関誌等編集委員会 昭和57年2月16日(火)午後2時 協会会議室

出席者 石沢, 伊藤, 尾崎, 神山, 酒井, 肱黒, 森本(博), 矢野(代), 山野 計9名

議題 1 機関誌「しろあり」刊行について  
2 スライド作成について  
3 その他

第2回機関誌等編集委員会 昭和57年8月6日(金)午後2時 協会会議室

出席者 石沢, 尾崎, 伊藤, 神山, 酒井, 森本(博), 矢野(代), 山野 計8名

議題 1 機関誌「しろあり」刊行について  
2 その他

第1回しろあり防除処理技術者資格検定委員会  
昭和57年2月13日(土)午前11時 協会会議室  
出席者 森本(博), 雨宮, 石沢, 伊藤, 井上, 島蘭, 布施 計7名

議題 1 第1次(学科)試験問題の決定について  
2 その他

第2回しろあり防除処理技術者資格検定委員会  
昭和57年3月26日(金)午後1時 27日(土)午前9時 ホテルサンルート東京

出席者 森本(博), 雨宮, 石沢, 伊藤, 井上, 神

山, 島蘭, 布施, 山野 計9名  
議題 1 昭和57年度しろあり防除施工士資格  
第1次(学科)試験答案審査について  
2 その他

第3回しろあり防除処理技術者資格検定委員会  
昭和57年5月7日(金)午後2時 協会会議室

出席者 森本(博), 石沢, 伊藤, 島蘭 計4名  
議題 1 第2次(実務)試験実施について  
2 その他

第4回しろあり防除処理技術者資格検定委員会  
昭和57年8月27日(金)午後1時30分 協会会議室

出席者 森本(博), 石沢, 伊藤, 井上, 神山, 島蘭, 山野 計7名

議題 1 第2次(実務)試験問題の決定について  
2 その他

第5回しろあり防除処理技術者資格検定委員会  
昭和57年10月1日(金)午後1時 2日(土)午前9時30分 ホテルサンルート東京, 協会会議室

出席者 森本(博), 雨宮, 石沢, 伊藤, 井上, 島蘭, 山野 計7名

議題 1 昭和57年度しろあり防除施工士資格  
第2次(実務)試験答案審査について  
2 その他

第1回協会の目的, 事業等検討W・G 昭和57年8月26日(木)午前11時 協会会議室

出席者 森本(博), 石沢, 尾崎, 酒徳, 野村, 前田 計6名

議題 1 目的, 事業等の検討について  
2 その他

第1回業務整備委員会薬剤業等部会(合同第3回防除薬剤認定委員会) 昭和57年4月24日(土)午後1時 協会会議室

出席者 遠藤, 浦上, 尾崎, 小田, 細川, 杉山, 見城 計8名

議題 1 しろあり防除薬剤認定取り扱について  
2 その他

第2回業務整備委員会薬剤業等部会(合同第4回防除薬剤認定委員会) 昭和57年5月25日(火)

午後3時 協会会議室  
出席者 遠藤、篠崎、浦上、尾崎(代)、小田、菊本、杉山、山富 計8名  
議題 1 認定防除薬剤の防腐剤成分の分類について  
2 その他  
第3回業務整備委員会薬剤業等部会 昭和57年7月6日(火)午後1時 協会会議室  
出席者 遠藤、浦上、尾崎、小田、土田、細川、菊本、杉山、山富 計9名  
議題 1 防除薬剤に係る登録更新の取り扱いについて  
2 その他  
第4回業務整備委員会薬剤業等部会 昭和57年11月4日(木)午後1時30分 協会会議室  
出席者 遠藤、篠崎、浦上、小田、土田、杉山、尾崎(代)、菊本(代)  
議題 認定防除薬剤について  
認定防除薬剤の取り扱いに関する説明会 昭和57年6月12日(土)午後1時 家の光ビル  
出席者 布施、石沢、島藺、高野(代)、西本、森本(博)、篠原、栗本、薬剤メーカー:31社 計8名  
議題 認定防除薬剤の取り扱いについて  
第1回業務整備委員会防除処理業部会 昭和57年8月4日(水)午後1時30分 協会会議室  
出席者 前岡、森本(博)、石沢、佐藤、林、今村、松村、富樫、泉谷、藤本、新納 計11名  
議題 1 しろあり防除処理について  
2 その他  
第1回防除処理安全用具検討部会 昭和57年7月21日(水)午後2時 協会会議室  
出席者 矢野、石沢、尾崎、友清(孝)、豊田(代)、森本(博)、山野、吉野 計8名  
議題 1 しろあり防除処理安全防具の検討について  
2 その他  
木造建築物等防腐・防虫処理技術規準原案作成部会 昭和57年11月16日(土)午後1時 協会会議室  
出席者 今泉、雨宮、石沢、尾崎、大窪、神山、越井、酒徳、坂元、庄司、鈴木、東島、前岡、

森(民)、森(八)、森本(博)、森谷、山名 計18名  
議題 木造建築物等防腐・防蟻・防虫処理技術指針(案)  
土壌処理後の防除薬剤の状態調査W・G 昭和57年4月6日(火)午後1時 協会会議室  
出席者 稲津、石沢、井上、尾崎、小田、森本(博)、オブザーバー 南山、佐藤 計6名  
議題 1 土壌処理後の防除薬剤の状態調査について  
2 その他  
度1回防蟻材料及びその施工方法審査部会・発泡処理業者(合同)懇談会 昭和57年1月30日(土)午後1時30分 協会会議室  
出席者 協会側:森本(博)、伊藤、井上、神山、布施、西本、前岡  
メーカー側:木村、内海、竹内、藤本、矢野、菊本 計13名  
議題 1 主査の選任について  
2 発泡処理方法について  
3 その他  
第2回防蟻材料及びその施工方法審査部会 昭和57年6月16日(水)午後2時 協会会議室  
出席者 森本(博)、石沢、伊藤、神山、島藺、西本、島田、山野 計8名  
議題 1 発泡処理方法について  
2 その他  
第3回防蟻材料及びその施工方法審査部会 昭和57年7月23日(金)午後2時 協会会議室  
出席者 森本(博)、石沢、伊藤、井上、神山、島藺、高野(代)、布施、山野、西本 計10名  
議題 1 発泡処理方法について  
2 その他  
第4回防蟻材料及びその施工方法審査部会 昭和57年8月7日(水)午後1時 協会会議室  
出席者 森本(博)、石沢、伊藤、井上、神山、島藺、高野(代)、布施、西本、山野 計10名  
議題 1 発泡処理方法について  
2 その他  
第5回防蟻材料及びその施工方法審査部会 昭和57年12月18日(土)午後2時30分 協会会議室  
出席者 森本(博)、石沢、伊藤、井上、神山、島

藺, 布施, 森本(桂), 山野 計 9 名  
議 題 1 防蟻材料及びその施工方法の認定について

2 その他

第3回スライド作成W・G 昭和57年3月2日(火)  
午後1時 協会会議室

出席者 協会: 森本(博), 伊藤, 石沢, 尾崎, 山野, 榑岩波映画: 刈部 計 6 名

議 題 スライド作成について

第4回スライド作成W・G 昭和57年3月13日(土)  
午後1時 協会会議室

出席者 森本(博), 伊藤, 石沢, 尾崎, 山野 計 5 名

議 題 スライド作成について

第5回スライド作成W・G 昭和57年3月30日(火)  
午後1時30分 協会会議室

出席者 協会: 森本(博), 伊藤, 石沢, 尾崎, 山野, 榑岩波映画: 刈部, 藤野 計 7 名

議 題 スライド作成について

第6回スライド作成W・G 昭和57年5月17日(月)  
午後2時 協会会議室

出席者 協会: 森本(博), 伊藤, 石沢, 尾崎, 山野, 榑岩波映画: 藤野, 小林 計 7 名

議 題 スライド作成について

第7回スライド作成W・G 昭和57年6月21日(月)  
午後1時 協会会議室

出席者 協会: 森本(博), 伊藤, 石沢, 尾崎, 山野, 榑岩波映画: 藤野, 小林 計 7 名

議 題 スライド作成について

第8回スライド作成W・G 昭和57年7月19日(月)  
午後2時 協会会議室

出席者 協会: 森本(博), 伊藤, 石沢, 山野, 榑岩波映画: 藤野, 小林 計 6 名

議 題 スライド作成について

第9回スライド作成W・G 昭和57年7月30日(金)  
午後2時30分 協会会議室

出席者 協会: 森本(博), 伊藤, 石沢, 尾崎, 山野 計 5 名

議 題 スライド作成について

2. 事業の実施報告

2-1 第25回しろあり対策全国大会開催報告

第25回しろあり対策全国大会は昭和57年11月9日(火)~10日(水)にかけて岡山市「岡山国際ホテル」に於て全国より200余名の参加を得て開催された。

第1日目 まず11月9日10時より前岡幹夫会長の開会挨拶にはじまり, 来賓の祝辞が建設省住宅局長(同局建築指導課課長補佐酒井兼義氏代読), 次に地元岡山県知事(同県土木部建築課長内海重忠氏代読), 続いて岡山市長(同市建設局建築部長谷 義仁氏代読)等から祝辞を賜わり, 引続き住宅金融公庫総裁大津留温氏を始め関係各方面よりの祝電を披露する。

次に大会宣言決議案を提出, 執行部原案どおり万場一致で承認された。

決 議

建築物に対するシロアリ及び腐朽による被害は年々増大の一途をたどっている。

他方, 木材資源の節約は国家的重要課題である。社団法人日本しろあり対策協会は, 設立後24年, その間シロアリ及び腐朽に対する被害防除の方策を確立し, シロアリ防除施工士の制度により処理の効果と, その安全性については鋭意努力を払ってきた。

建築物の維持保全対策の適正化と公害防止の一層の完璧を期して当協会の目的達成のためにはさらに下記事項の促進を強く要望する。

記

1 業法の法制化

2 関係技術法令の整備強化

第25回しろあり対策全国大会の総意に基づき決議する。

昭和57年11月9日

第25回しろあり対策全国大会  
次いで表彰式にうつる。

表彰式終了後, 新作スライド「ぼくのシロアリ研究, シロアリの生態と被害とその防除」を上映し午前の部を終了した。

昼食後, 12時30分よりしろあり問題の講演に入る。

まず, 「協会と今後の使命」と題して協会の前岡幹夫会長の講演にはじまり, 次いで「防除薬剤



| 氏 名     | 年 令 | 備 考             |
|---------|-----|-----------------|
| 山 野 勝 次 | 48  | 国鉄技研主任研究員 本 部   |
| 岸 上 治   | 62  | 山 宗 化学大阪支店 関西支部 |
| 福 島 宏 次 | 45  | 中村化学松山支店 四国支部   |
| 大 原 政 雄 | 72  | 鹿児島県建築士会長 九州支部  |
| 浜 田 みどり | 31  | 鹿児島県支所職員 //     |

(注) しろあり防除対策の調査研究及び推進に寄与されたことに対して表彰状を授与した。

の将来展望について」筑波大学教授井上嘉幸氏の講演に続き、「建築構造と部材について」九州大学教授牧野稔氏、次いで「現行の住宅政策と今後の課題について」建設省住宅局住宅政策課課長補佐酒井英治氏の講演があり、最後に「防除士のあり方について」と題してしろあり防除施工士近藤建氏の講演があった。

一通り終って、去る10月1日から9日間に亘り実施した第6回しろあり対策海外事情視察団に参加された尾崎精一氏の提供による「友好訪中団」の関係映画が上映され、1日のセレモニーを終る。

17時30分より立食パーティによる懇親会を開催、前岡会長の挨拶につづいて野村副会長の乾杯の音頭で宴に入り、参加者より盛りだくさんなくし芸等の披露があり、和気あいあい盛況裡のうちに19時30分閉会した。

第2日目 11月10日(水)8時30分より各支部長による現状報告、各支部のパネラーによる支部における諸問題について報告を行った。小休止の時間には昨日と同様友清重孝氏提供による「友好訪中国」の関係映画が上映された。

総合司会者に職業訓練大学校名誉教授森本副会長によって次のテーマで進められた。

- 1 中国支部の現状 中国支部長 曾根田 彰  
10年保証の問題 郷田 文吾  
8:30~9:10
- 2 沖縄支部の現状 沖縄支部長 国吉 清保  
防除処理の実態 新納 俊一  
9:10~9:50
- 3 九州支部の現状 九州支部長 野村 孝文  
業界の問題点 藤本 猛  
9:50~10:30
- 4 四国支部の現状 四国支部長 友清 重孝

## 責任施工と業務報酬

泉谷 文雄

10:30~11:10

## 5 東北支部の現状 東北支部副支部長

佐藤 治

## 保証、薬剤問題

唐田 親男

11:10~11:50

## 昼 食

11:50:13:00

## 6 関東支部の現状 関東支部副支部長(代)

難波江武久

## 支部における諸問題

南山 昭二

13:00~13:40

## 7 中部支部の現状 中部支部長 波多野孝三 本部と支部活動等 中野 良治

13:40~14:20

## 8 関西支部の現状 関西支部副支部長

酒徳 正秋

## 業務報酬と積算

上村 募

14:20~15:00

出席者の熱を帯びた質疑応答があり17時前田副会長の閉会の挨拶をもって2日間に亘る有意義な大会の幕を閉じた。

## 全国大会記念ゴルフ・コンペ

11月9日、10日岡山市に於て第25回しろあり対策全国大会が開催されたのに伴い第3回ゴルフ・コンペが11月11日岡山御津カントリークラブで行われた。

## 2-2 昭和57年度しろあり防除施工士受験資格 第1次(学科)指定講習会実施状況

昭和57年度しろあり防除施工士受験資格第1次(学科)指定講習会は下記日程により実施された。

| 開催地 | 会 場         | 期 日         | 受講者数 |
|-----|-------------|-------------|------|
| 福 岡 | 九電ビル本館      | 1/8 ~ 1/9   | 203  |
| 東 京 | 発明会館ホール     | 1/15 ~ 1/16 | 255  |
| 大 阪 | 大阪府中小企業文化会館 | 1/22 ~ 1/23 | 266  |
| 計   |             |             | 724  |

## 2-3 昭和57年度しろあり防除施工士試験(第1次)の実施報告

昭和57年度しろあり防除施工士第1次(学科)試験は昭和57年3月19日(金)午前10時から12時までの2時間次の4会場で行われた。

本年度の合格率は東京地区65.3%、関西地区73.6%、九州地区73.6%、沖縄地区80.0%で全国

平均は70.0%であった。これは昨年の54.0%を上回る高い数字である。

| 会 場  | 会 場 名       | 申込者数 | 受験者数 | 合格者数 | 不合格者数 |
|------|-------------|------|------|------|-------|
| 東京会場 | 家 の 光 ビ ル   | 229  | 216  | 141  | 75    |
| 大阪会場 | 日本生命中之島研修所  | 235  | 227  | 167  | 60    |
| 九州会場 | 九 電 ビ ル     | 171  | 163  | 120  | 43    |
| 沖縄会場 | 那 覇 市 民 会 館 | 11   | 10   | 8    | 2     |
| 計    |             | 646  | 616  | 436  | 180   |

## 2-4 57年度しろあり防除施工士第2次(実務)指定講習会および試験の実施状況

9月25日、東京、大阪、福岡の3会場に於て第2次試験が実施された。試験に先立って指定講習会が行われ、終って午後3時より5時迄筆記試験が行われた。

第2次(実務)指定講習会日程

| 科 目              | 時 間         | 会 場           | (東京会場)                                | (大阪会場)                            | (福岡会場)                                          |
|------------------|-------------|---------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|
|                  |             | 社会文化会館        | 大阪府立労働センター                            | 福岡商工会議所                           |                                                 |
|                  |             | 講 師           | 東京都千代田区<br>永田町1-8-1<br>電話 03-580-1171 | 大阪市東区京橋<br>3-15<br>電話 06-942-0001 | 福岡市博多区博<br>多駅前2丁目<br>9-28<br>電話 092-441-1111(代) |
| 開講の辞             | 9:00～9:05   | 関東支部長<br>神山幸弘 | 関西支部長<br>布施五郎                         | 九州支部長<br>野村孝文                     |                                                 |
| シロアリの生態に関する実務的知識 | 9:05～10:05  | 山野勝次          | 伊藤修四郎                                 | 森本 桂                              |                                                 |
| 腐朽に関する実務的知識      | 10:05～11:05 | 井上嘉幸          | 島園平雄                                  | 森本 博                              |                                                 |
| 防除剤に関する実務的知識     | 11:05～12:05 | 井上嘉幸          | 布施五郎                                  | 森本 博                              |                                                 |
| 休 憩              | 12:05～13:00 | 昼 食           | 昼 食                                   | 昼 食                               |                                                 |
| 防除処理に関する実務的知識    | 13:00～14:00 | 高野孝次          | 島園平雄                                  | 森本 博                              |                                                 |
| 閉講の辞             | 14:00～14:05 | 常務理事<br>石沢昭信  | 関西副支部長<br>松村重信                        | 九州副支部長<br>桑野田郎                    |                                                 |
| 受講者数             | 計 503 名     | 163 名         | 189 名                                 | 151 名                             |                                                 |

## 第2次(実務)試験日程 (3会場共通)

しろあり防除施工士資格検定試験制度が2次制になって3度目の第2次試験であるが56年度に比較して93.11%と高い合格率であった。

| 会 場  | 会 場 名         | 申込者数 | 受験者数 | 合格者数 | 不合格者数 |
|------|---------------|------|------|------|-------|
| 東京会場 | 社 会 文 化 会 館   | 163  | 157  | 142  | 15    |
| 大阪会場 | 大阪府中小企業文化会館   | 200  | 188  | 175  | 13    |
| 福岡会場 | 福 岡 商 工 会 議 所 | 189  | 148  | 142  | 6     |
| 計    |               | 552  | 493  | 459  | 34    |

## 2-5 第10回建築物保存対策ゼミナールの開催

第10回建築物保存対策ゼミナールは建設省、北海道、(財)日本建築防災協会、(社)日本建築士会連合会、(社)日本建築士事務所協会連合会、(社)全国中小建築工事業団体連合会、(社)日本建築学

会、(社)日本建築積算協会、(社)全国住宅供給公社等連合会の後援のもとに、昭和57年8月19、20日の両日函館市のホテルオークランドで受講者80余名を集めて開催された。

今回は昨年にひきつづき行政及び各団体への積極的な参加呼びかけを行い、ゼミナールの内容も建築物の保存対策という観点から講義が行われた。地元北海道をはじめ南は宮崎県から参加いただき大いに盛り上り有意義なものになった。

最初に前岡会長の開催挨拶があり、次いで各講師による講義が行われ、受講者は2日間に亘って最後まで熱心に聴講した。特に協会で新たに製作した「ぼくのシロアリ研究、シロアリの生態と被害とその防除」のスライドを上映して好評を博した。又、質疑応答には熱心な応答が行われ盛況裡に終わった。

## 日 程

### 第1日目 昭和57年8月19日(木)

8:30~8:50 開講の辞 会長 前岡 幹夫  
8:50~9:00 挨拶

北海道住宅都市部長(代理)森下 政志  
9:00~9:40 協会の沿革とその使命  
常務理事 石沢 昭信

9:40~10:40 建築物に被害を与える昆虫  
大阪府立大学農学部教授 農博 伊藤修四郎  
10:40~11:40 建築物と腐朽菌

元宮崎大学農学部教授 農博 島園 平雄  
11:40~12:10 質疑応答 司会 森本 博  
12:10~13:00 昼 食  
13:00~14:00 建築物の腐朽、シロアリ被害  
(スライド使用)

国鉄技研主任研究員 農博 山野 勝次  
14:00~14:40 ヤマトシロアリとイエシロアリの建築物被害

協会理事 吉野 利夫  
14:40~15:30 協会認定防除薬剤の性質と取り扱い

近畿大学農学部教授 農博 布施 五郎  
15:30~17:00 建築物耐久対策の変遷と防除処理

職業訓練大学校名誉教授 農博 森本 博  
17:00~17:30 質疑応答 司会 森本 博

第2日目 昭和57年8月20日(金)

8:30~9:30 木造建築と建築行政

建設省住宅局建築指導課長 片山 正夫

9:30~10:30 住宅・都市整備公団の木造建築物対策

住宅・都市整備公団建築部 調査役 正木 正広

10:30~11:30 住宅金融公庫仕様書

住宅金融公庫建設指導部

技術開発課長 東島 康夫

11:30~12:30 昼 食

12:30~13:30 現行の住宅政策と今後の課題

建設省住宅局住宅政策課 課長補佐 風間 典之

13:30~14:30 寒冷地の建築物被害

北海道立寒地建築研究所

第二研究部長 川治 正則

14:30~16:00 質疑応答 司会 森本 博

16:00~16:05 閉講の辞 副会長 森本 博

2-6 しろあり防除薬剤の認定状況

| 区分    | 認定番号 | 商品名        | 会社名          | 認定年月日    |
|-------|------|------------|--------------|----------|
| 予除剤   | 5014 | アースターマイト油剤 | アース環境サービス㈱   | 56.12.28 |
| "     | 5015 | 強力ドルトップ液剤  | 日本農薬㈱        | 57.1.14  |
| "     | 5016 | アワドルF液剤40  | "            | 57.3.18  |
| "     | 5017 | アリシス20S    | 東洋木材防腐㈱      | 57.10.15 |
| 土壌処理剤 | 3093 | アワドルF液剤40  | 日本農薬㈱        | 57.3.18  |
| "     | 3095 | アリシス20S    | 東洋木材防腐㈱      | 57.10.15 |
| "     | 3096 | コンベレット粒剤   | ㈱コンイブレッザービング | 57.11.13 |

2-7 しろあり供養並びにしろあり関係物故者慰霊祭の実施

昭和57年9月3日(金)午後1時から高野山奥の院で法要が行われた。当日は好天に恵まれ参列者一同焼香をし霊を慰めた。

参列者 前岡会長、森本(博)、前田両副会長、石沢常務理事、篠原事務局長、三村(囑託)、関西支部から酒井、松村、石谷他の各氏が参列した。

今年新たに合祀された方は次のとおり

合 祀 者 合祀申込依頼者  
松 平 藤佐根 本 部  
亀 崎 初 蔵 本 部  
岡 本 佐知子 ㈱友清白蟻  
合祀者計23霊

2-8 機関誌および諸図書の刊行

① 機関誌「しろあり」第48号、第49号、第50

号

② 広報紙「恐ろしいしろありの被害」

③ しろあり防除施工士検定試験問題集

④ 協会ニュース(第12号)

第2号議案

収 支 計 算 書 総 括 表

(昭和57年1月1日から昭和57年12月31日まで)

1. 収支計算の部

1) 収 入 の 部

(単位 円)

| 勘定科目     | 合 計       | 一 般 会 計  | 特 別 会 計     |
|----------|-----------|----------|-------------|
| 基本財産運用収入 | 0         | 0        | 0           |
| 事業収入     | 38076140  | 31992000 | 6084140     |
| 入会金収入    | 3320000   | 3320000  | 0           |
| 会費収入     | 27781400  | 27781400 | 0           |
| 雑収入      | 1222675   | 1222675  | 0           |
| 基本財産収入   | 15273597  | 15273597 | 0           |
| 繰入金収入    | 4042111   | 0        | (注) 4042111 |
| 借入金収入    | 5000000   | 5000000  | 0           |
| その他の収入   | 9132490   | 9132490  | 0           |
| 前期繰越収支差額 | 5985841   | 5947821  | 38020       |
| 収入額合計    | 109834254 | 99669983 | 10164271    |

2) 支 出 の 部

| 勘定科目     | 合 計       | 一 般 会 計  | 特 別 会 計 |
|----------|-----------|----------|---------|
| 管理費      | 38565778  | 34498607 | 4067171 |
| 事業費      | 51451657  | 45544557 | 5907100 |
| 固定資産取得支出 | 0         | 0        | 0       |
| 積立預金支出   | 0         | 0        | 0       |
| 繰入金支出    | 4042111   | 4042111  | 0       |
| その他の支出   | 10744237  | 10744237 | 0       |
| 予備費      | 0         | 0        | 0       |
| 支出額合計    | 104803783 | 94829512 | 9974271 |
| 次期繰越収支差額 | 5030471   | 4840471  | 190000  |

2. 正味財産増減計算の部

1) 増 加 の 部

| 勘定科目     | 合 計        | 一 般 会 計   | 特 別 会 計   |
|----------|------------|-----------|-----------|
| 資産増加額    | 4940542    | 4940542   | 0         |
| 負債減少額    | 12984083   | 12984083  | 0         |
| 前期繰越増減差額 | △ 12756665 | △ 8350846 | △ 4405819 |
| 増加額合計    | 5167960    | 9573779   | △ 4405819 |

2) 減 少 の 部

| 勘定科目     | 合 計        | 一 般 会 計    | 特 別 会 計   |
|----------|------------|------------|-----------|
| 資産減少額    | 19562446   | 18957416   | 605030    |
| 負債増加額    | 14712461   | 10670350   | 4042111   |
| 減少額合計    | 34274907   | 29627766   | 4647141   |
| 次期繰越増減差額 | △ 29106947 | △ 20053987 | △ 9052960 |
| 剰余金合計    | △ 24076476 | △ 15213516 | △ 8862960 |

(注) 収入の部特別会計繰入金収入4,042,111円と、支出の部一般会計繰入金支出4,042,111円は見合うものである。

収支計算書（一般会計）

（昭和57年1月1日から昭和57年12月31日まで）

1. 収支計算の部

1) 収入の部

（単位 円）

| 勘定科目         |              |                         |  | 予算額         | 決算額        | 差異          | 備考 |
|--------------|--------------|-------------------------|--|-------------|------------|-------------|----|
| 大科目          | 中科目          | 小科目                     |  |             |            |             |    |
| 基本財産<br>運用収入 |              |                         |  | 600,000     | 0          | 600,000     |    |
|              | 基本財産<br>利息収入 |                         |  | 600,000     | 0          | 600,000     |    |
|              |              | 基本財産<br>利息収入            |  | 600,000     | 0          | 600,000     |    |
| 事業収入         |              |                         |  | 520,200,000 | 31,992,000 | 200,280,000 |    |
|              | 手数料収入        |                         |  | 33,070,000  | 15,565,000 | 17,505,000  |    |
|              |              | 薬剤認定<br>申請料             |  | 1,200,000   | 210,000    | 990,000     |    |
|              |              | 薬剤認定<br>登録手数料           |  | 9,750,000   | 1,100,000  | 8,650,000   |    |
|              |              | 薬剤認定登録<br>更新手数料         |  | 5,340,000   | 1,590,000  | 3,750,000   |    |
|              |              | 防蟻材<br>防蟻認定申請料          |  | 300,000     | 90,000     | 210,000     |    |
|              |              | 防蟻材<br>防蟻認定登録料          |  | 2,000,000   | 0          | 2,000,000   |    |
|              |              | 防蟻材<br>防蟻認定登録手数料        |  | 9,450,000   | 8,015,000  | 1,435,000   |    |
|              |              | 防蟻材<br>防蟻登録手数料          |  | 5,000,000   | 4,560,000  | 440,000     |    |
|              |              | 防蟻材<br>防蟻更新手数料          |  | 0           | 0          | 0           |    |
|              |              | 防蟻材<br>防蟻更新登録手数料        |  | 30,000      | 0          | 30,000      |    |
|              | 研修会収入        |                         |  | 900,000     | 370,000    | 530,000     |    |
|              |              | 研修会収入<br>防蟻新指定<br>研修会収入 |  | 900,000     | 370,000    | 530,000     |    |
|              | 講習会収入        |                         |  | 160,500,000 | 14,888,000 | 1,162,000   |    |
|              |              | 防蟻士受験資格1<br>次指定講習会収入    |  | 112,500,000 | 11,160,000 | 90,000      |    |
|              |              | 防蟻士受験資格2<br>次指定講習会収入    |  | 48,000,000  | 3,728,000  | 1,072,000   |    |
|              | 機関紙<br>広告収入  |                         |  | 200,000     | 1,169,000  | 831,000     |    |
|              |              | 機関紙<br>広告収入             |  | 200,000     | 1,169,000  | 831,000     |    |

| 勘定科目      |        |                  |  | 予算額         | 決算額        | 差異           | 備考 |
|-----------|--------|------------------|--|-------------|------------|--------------|----|
| 大科目       | 中科目    | 小科目              |  |             |            |              |    |
| 入会金収入     |        |                  |  | 410,000     | 332,000    | 78,000       |    |
|           | 入会金収入  |                  |  | 410,000     | 332,000    | 78,000       |    |
|           |        | 入会金収入            |  | 410,000     | 332,000    | 78,000       |    |
| 会費収入      |        |                  |  | 341,000,000 | 27,781,400 | 63,186,000   |    |
|           | 会費収入   |                  |  | 341,000,000 | 27,781,400 | 63,186,000   |    |
|           |        | 正会員会費収入          |  | 340,000,000 | 27,661,400 | 63,386,000   |    |
|           |        | 賛助会員<br>会費収入     |  | 100,000     | 120,000    | △ 20,000     |    |
| 雑収入       |        |                  |  | 1,000,000   | 1,222,675  | △ 222,675    |    |
|           | 雑収入    |                  |  | 1,000,000   | 1,222,675  | △ 222,675    |    |
|           |        | 受取利息             |  | 500,000     | 706,161    | △ 206,161    |    |
|           |        | 特定預金利息           |  | 400,000     | 414,444    | △ 14,444     |    |
|           |        | 雑収入              |  | 100,000     | 102,470    | △ 2,470      |    |
| 基本財産収入    |        |                  |  | 0           | 15,273,597 | △ 15,273,597 |    |
|           | 基本財産収入 |                  |  | 0           | 15,273,597 | △ 15,273,597 |    |
|           |        | 基本財産引当<br>預金取崩収入 |  | 0           | 8,650,000  | △ 8,650,000  |    |
|           |        | 退職給付積立<br>金取崩収入  |  | 0           | 6,623,597  | △ 6,623,597  |    |
| 借入金収入     |        |                  |  | 0           | 5,000,000  | △ 5,000,000  |    |
|           | 借入金収入  |                  |  | 0           | 5,000,000  | △ 5,000,000  |    |
|           |        | 借入金収入            |  | 0           | 5,000,000  | △ 5,000,000  |    |
| その他の収入    |        |                  |  | 9,670,000   | 9,132,490  | 537,510      |    |
|           | その他の収入 |                  |  | 9,670,000   | 9,132,490  | 537,510      |    |
|           |        | 有価証券<br>売却収入     |  | 0           | 2,406,140  | △ 2,406,140  |    |
|           |        | 仮払金回収収入          |  | 0           | 1,056,000  | △ 1,056,000  |    |
|           |        | 預り金受入収入          |  | 70,000      | 78,350     | △ 8,350      |    |
|           |        | 仮受金受入収入          |  | 9,600,000   | 3,592,000  | 4,008,000    |    |
| 前期繰越額     | 前期繰越額  |                  |  | 5,947,821   | 5,947,821  | 0            |    |
| 前収支差額     | 前収支差額  |                  |  | 5,947,821   | 5,947,821  | 0            |    |
|           | 前収支差額  |                  |  | 5,947,821   | 5,947,821  | 0            |    |
| 収入額合計 (A) |        |                  |  | 107,437,821 | 99,669,983 | 7,767,838    |    |

2) 支出の部

| 勘定科目 |       |       |  | 予算額        | 決算額        | 差異          | 備考 |
|------|-------|-------|--|------------|------------|-------------|----|
| 大科目  | 中科目   | 小科目   |  |            |            |             |    |
| 管理費  |       |       |  | 36,250,000 | 34,498,607 | 1,751,393   |    |
|      | 役員報酬  |       |  | 7,200,000  | 6,386,060  | 813,940     |    |
|      |       | 役員報酬  |  | 6,720,000  | 5,920,000  | 800,000     |    |
|      |       | 福利厚生費 |  | 480,000    | 466,060    | 13,940      |    |
|      | 給料手当  |       |  | 14,330,000 | 16,044,429 | △ 1,714,429 |    |
|      |       | 給料    |  | 7,080,000  | 6,631,711  | 448,289     |    |
|      |       | 諸手当   |  | 5,850,000  | 4,952,437  | 897,563     |    |
|      |       | 福利厚生費 |  | 1,400,000  | 1,160,281  | 239,719     |    |
|      |       | 退職金   |  | 0          | 3,300,000  | △ 3,300,000 |    |
|      | 会議費   |       |  | 6,800,000  | 4,029,425  | 2,770,575   |    |
|      |       | 総会費   |  | 1,100,000  | 1,012,855  | 87,145      |    |
|      |       | 理事会費  |  | 5,700,000  | 3,016,570  | 2,683,430   |    |
|      | 旅費交通費 |       |  | 760,000    | 805,680    | △ 45,680    |    |
|      |       | 旅費交通費 |  | 760,000    | 805,680    | △ 45,680    |    |
|      | 需要費   |       |  | 6,860,000  | 6,855,712  | 4,288       |    |
|      |       | 通信運搬費 |  | 1,200,000  | 1,050,365  | 159,635     |    |
|      |       | 備品費   |  | 500,000    | 0          | 500,000     |    |
|      |       | 消耗品費  |  | 100,000    | 81,339     | 18,661      |    |
|      |       | 印刷製本費 |  | 250,000    | 433,970    | △ 183,970   |    |
|      |       | 図書購入費 |  | 100,000    | 50,700     | 49,300      |    |
|      |       | 負担金   |  | 150,000    | 70,000     | 80,000      |    |
|      |       | 貸借料   |  | 4,560,000  | 4,714,728  | △ 154,728   |    |
|      |       | 租税公課  |  | 500,000    | 35,000     | 15,000      |    |
|      |       | 渉外費   |  | 400,000    | 419,610    | △ 19,610    |    |
|      | 雑費    |       |  | 300,000    | 377,301    | △ 77,301    |    |
|      |       | 雑費    |  | 300,000    | 377,301    | △ 77,301    |    |
| 事業費  |       |       |  | 60,700,000 | 45,544,557 | 15,155,443  |    |
|      | 大会開催費 |       |  | 3,000,000  | 3,449,252  | △ 449,252   |    |
|      |       | 大会開催費 |  | 3,000,000  | 3,449,252  | △ 449,252   |    |
|      | 会議費   |       |  | 6,020,000  | 2,578,730  | 3,441,270   |    |

| 勘定科目 |             |                         |  | 予算額       | 決算額       | 差異          | 備考 |
|------|-------------|-------------------------|--|-----------|-----------|-------------|----|
| 大科目  | 中科目         | 小科目                     |  |           |           |             |    |
|      |             | 委員会費                    |  | 5,320,000 | 2,578,730 | 2,741,270   |    |
|      |             | 支部長会議費                  |  | 700,000   | 0         | 700,000     |    |
|      | 認定費         |                         |  | 2,240,000 | 1,742,620 | 497,380     |    |
|      |             | 薬剤等認定費                  |  | 1,840,000 | 1,125,620 | 714,380     |    |
|      |             | 防蟻材認定費                  |  | 400,000   | 617,000   | △ 217,000   |    |
|      | 検定費         |                         |  | 3,740,000 | 3,775,284 | △ 35,284    |    |
|      |             | 防蟻士等<br>検定費             |  | 3,740,000 | 3,775,284 | △ 35,284    |    |
|      | 更新費         |                         |  | 200,000   | 1,494,000 | 506,000     |    |
|      |             | 薬剤登録<br>更新費             |  | 200,000   | 1,494,000 | 506,000     |    |
|      | 正会員登録費      |                         |  | 2,370,000 | 1,704,468 | 665,532     |    |
|      |             | 正会員登録費                  |  | 2,370,000 | 1,704,468 | 665,532     |    |
|      | 機関紙等<br>刊行費 |                         |  | 8,000,000 | 5,625,530 | 2,374,470   |    |
|      |             | 機関紙等<br>刊行費             |  | 8,000,000 | 5,625,530 | 2,374,470   |    |
|      | 相談連絡費       |                         |  | 1,000,000 | 731,926   | 268,074     |    |
|      |             | 相談連絡費                   |  | 1,000,000 | 731,926   | 268,074     |    |
|      | 調査研究費       |                         |  | 2,700,000 | 756,760   | 1,943,240   |    |
|      |             | 調査研究費                   |  | 2,700,000 | 756,760   | 1,943,240   |    |
|      | 広報費         |                         |  | 8,230,000 | 3,150,442 | 5,079,558   |    |
|      |             | 広報費                     |  | 8,230,000 | 3,150,442 | 5,079,558   |    |
|      | 表彰費         |                         |  | 300,000   | 84,500    | 215,500     |    |
|      |             | 表彰費                     |  | 300,000   | 84,500    | 215,500     |    |
|      | 研修会費        |                         |  | 2,800,000 | 4,391,875 | △ 1,591,875 |    |
|      |             | 研修会費                    |  | 2,800,000 | 4,391,875 | △ 1,591,875 |    |
|      |             | 防蟻士受験<br>資格1次指定<br>講習会費 |  | 0         | 0         | 0           |    |
|      | 講習会費        |                         |  | 6,280,000 | 5,453,880 | 826,120     |    |
|      |             | 防蟻士受験<br>資格1次指定<br>講習会費 |  | 3,800,000 | 4,001,920 | △ 201,920   |    |
|      |             | 防蟻士受験<br>資格2次指定<br>講習会費 |  | 2,480,000 | 1,451,960 | 1,028,040   |    |
|      | 祭祀費         |                         |  | 500,000   | 409,910   | 90,090      |    |
|      |             | 祭祀費                     |  | 500,000   | 409,910   | 90,090      |    |

| 勘 定 科 目              |                  |       | 予 算 額       | 決 算 額      | 差 異         | 備 考 |
|----------------------|------------------|-------|-------------|------------|-------------|-----|
| 大 科 目                | 中 科 目            | 小 科 目 |             |            |             |     |
| 退 職 給 与<br>引当金繰入額    | 支部交付金            |       | 9520,000    | 10,130,200 | △ 610,200   |     |
|                      | 支部交付金            |       | 9520,000    | 10,130,200 | △ 610,200   |     |
|                      | 事業補助金            |       | 2000,000    | 1,200,600  | 799,400     |     |
|                      | 事業補助金            |       | 2000,000    | 1,200,600  | 799,400     |     |
|                      | 防除業法制度化<br>推 進 費 |       | 1,500,000   | 0          | 1,500,000   |     |
|                      | 防除業法制度化<br>推 進 費 |       | 1,500,000   | 0          | 1,500,000   |     |
|                      | 雑 費              |       | 300,000     | 209,180    | 90,820      |     |
|                      | 雑 費              |       | 300,000     | 209,180    | 90,820      |     |
|                      | 退職給与引当<br>金繰入額   |       | 500,000     | 0          | 500,000     |     |
|                      | 退職給与引当<br>金繰入額   |       | 500,000     | 0          | 500,000     |     |
| 固 定 資 産<br>取 得 支 出   | 固 定 資 産          |       | 0           | 0          | 0           |     |
|                      | 固 定 資 産          |       | 0           | 0          | 0           |     |
| 繰入金支出                | 繰入金支出            |       | 0           | 4,042,111  | △ 4,042,111 |     |
|                      | 繰入金支出            |       | 0           | 4,042,111  | △ 4,042,111 |     |
| その他の支出               | 特 別 会 計<br>繰入金支出 |       | 0           | 4,042,111  | △ 4,042,111 |     |
|                      | その他の支出           |       | 9,684,083   | 10,744,237 | △ 1,060,154 |     |
| 予 備 費                | 予 備 費            |       | 303,738     | 0          | 303,738     |     |
|                      | 予 備 費            |       | 303,738     | 0          | 303,738     |     |
| 支 出 額 合 計 (B)        |                  |       | 107,437,821 | 94,829,512 | 12,608,309  |     |
| 次期繰越収支差額 (C)=(A)-(B) |                  |       | 0           | 4,840,471  | 4,840,471   |     |

## 2. 正味財産増減計算の部

### 1) 増加の部

| 勘 定 科 目       |               |       | 決 算 額       | 備 考 |
|---------------|---------------|-------|-------------|-----|
| 大 科 目         | 中 科 目         | 小 科 目 |             |     |
| 資 産 増 加 額     | 什 器 備 品 増 加 額 |       | 4,540,542   |     |
|               | 投資有価証券増加額     |       | 0           |     |
|               | 退職給与積立預金増加額   |       | 0           |     |
|               | 特別会計貸付金増加額    |       | 4,042,111   |     |
|               | 仮 払 金 増 加 額   |       | 898,431     |     |
| 負 債 減 少 額     | 預 り 金 減 少 額   |       | 63,083      |     |
|               | 仮 受 金 減 少 額   |       | 9,621,000   |     |
|               | 退職給与引当金減少額    |       | 3,300,000   |     |
|               | 前期繰越増減差額      |       | △ 8,350,846 |     |
| 増 加 額 合 計 (D) |               |       | 9,573,779   |     |

### 2) 減少の部

| 勘 定 科 目              |               |       | 決 算 額        | 備 考 |
|----------------------|---------------|-------|--------------|-----|
| 大 科 目                | 中 科 目         | 小 科 目 |              |     |
| 資 産 減 少 額            | 有 価 証 券 減 少 額 |       | 18,957,416   |     |
|                      | 基本財産引当投資有価証券  |       | 2,406,140    |     |
|                      | 金銭信託          |       | 3,650,000    |     |
|                      | 退職給与積立金取崩     |       | 5,000,000    |     |
|                      | 仮 払 金 減 少 額   |       | 6,623,597    |     |
| 負 債 増 加 額            | 什 器 備 品 償 却 額 |       | 1,056,000    |     |
|                      | 預 り 金 増 加 額   |       | 221,679      |     |
|                      | 仮 受 金 増 加 額   |       | 10,670,350   |     |
|                      | 借 入 金 増 加 額   |       | 78,350       |     |
|                      | 退職給与引当金増加額    |       | 5,592,000    |     |
| 減 少 額 合 計 (E)        |               |       | 5,000,000    |     |
| 次期繰越増減差額 (F)=(D)-(E) |               |       | 29,627,766   |     |
| 剰余金合計 (G)=(C)+(F)    |               |       | △ 20,053,987 |     |
| 剰余金合計 (G)=(C)+(F)    |               |       | △ 152,135,16 |     |

## 収 支 計 算 書 ( 特 別 会 計 )

(昭和57年1月1日から昭和57年12月31日まで)

### 1. 収支計算の部

#### 1) 収入の部

(単位: 円)

| 勘 定 科 目       |               |       | 予 算 額       | 決 算 額      | 差 異         | 備 考 |
|---------------|---------------|-------|-------------|------------|-------------|-----|
| 大 科 目         | 中 科 目         | 小 科 目 |             |            |             |     |
| 事 業 収 入       | 図書頒布収入        |       | 156,900,000 | 608,4140   | 96,058,60   |     |
|               | 図書頒布収入        |       | 10,410,000  | 27,131,60  | 7,696,840   |     |
|               | スライド<br>頒布収入  |       | 1,000,000   | 1,489,000  | △ 489,000   |     |
|               | スライド<br>頒布収入  |       | 1,000,000   | 1,489,000  | △ 489,000   |     |
|               | 機材頒布収入        |       | 1,030,000   | 508,000    | 522,000     |     |
|               | 機材頒布収入        |       | 1,030,000   | 508,000    | 522,000     |     |
|               | 広報紙<br>頒布収入   |       | 32,500,000  | 1,373,980  | 1,876,020   |     |
|               | 広報紙<br>頒布収入   |       | 32,500,000  | 1,373,980  | 1,876,020   |     |
|               | 雑 収 入         |       | 100,000     | 0          | 100,000     |     |
|               | 雑 収 入         |       | 100,000     | 0          | 100,000     |     |
| 繰入金収入         | 受 取 利 息       |       | 0           | 0          | 0           |     |
|               | 雑 収 入         |       | 0           | 0          | 0           |     |
| 前期繰越<br>収支差額  | 繰入金収入         |       | 0           | 4,042,111  | △ 4,042,111 |     |
|               | 繰入金収入         |       | 0           | 4,042,111  | △ 4,042,111 |     |
| 前期繰越<br>収支差額  | 一般会計<br>繰入金収入 |       | 0           | 4,042,111  | △ 4,042,111 |     |
|               | 繰入金収入         |       | 38,020      | 38,020     | 0           |     |
| 収 入 額 合 計 (A) |               |       | 158,280,20  | 10,164,271 | 566,3749    |     |

#### 2) 支出の部

| 勘 定 科 目              |         |       | 予 算 額      | 決 算 額     | 差 異         | 備 考 |
|----------------------|---------|-------|------------|-----------|-------------|-----|
| 大 科 目                | 中 科 目   | 小 科 目 |            |           |             |     |
| 管 理 費                | 給料手当    |       | 455,000,00 | 406,7171  | 48,282,29   |     |
|                      | 給料手当    |       | 4,300,000  | 40,291,51 | 270,849     |     |
|                      | 給 料     |       | 2,220,000  | 2,110,800 | 109,200     |     |
|                      | 諸 手 当   |       | 1,770,000  | 1,691,995 | 78,005      |     |
|                      | 福利厚生費   |       | 310,000    | 2,263,56  | 83,644      |     |
|                      | 旅費交通費   |       | 500,000    | 0         | 50,000      |     |
|                      | 旅費交通費   |       | 50,000     | 0         | 50,000      |     |
|                      | 需 要 費   |       | 150,000    | 0         | 150,000     |     |
|                      | 通信運搬費   |       | 30,000     | 0         | 30,000      |     |
|                      | 消耗品費    |       | 30,000     | 0         | 30,000      |     |
| 事 業 費                | 印刷製本費   |       | 30,000     | 0         | 30,000      |     |
|                      | 図書購入費   |       | 30,000     | 0         | 30,000      |     |
|                      | 備 品 費   |       | 0          | 0         | 0           |     |
|                      | 渉 外 費   |       | 300,000    | 0         | 30,000      |     |
|                      | 雑 費     |       | 50,000     | 38,020    | 11,980      |     |
|                      | 雑 費     |       | 50,000     | 38,020    | 11,980      |     |
|                      | 図書刊行費   |       | 10,480,000 | 59,071,00 | 457,2900    |     |
|                      | 図書刊行費   |       | 5,530,000  | 9,599,30  | 4,570,070   |     |
|                      | スライド製作費 |       | 5,530,000  | 9,599,30  | 4,570,070   |     |
|                      | スライド製作費 |       | 2,000,000  | 3,742,090 | △ 1,742,090 |     |
| 予 備 費                | 機材購入費   |       | 2,000,000  | 3,742,090 | △ 1,742,090 |     |
|                      | 機材購入費   |       | 950,000    | 455,000   | 495,000     |     |
|                      | 広報紙刊行費  |       | 950,000    | 455,000   | 495,000     |     |
|                      | 広報紙刊行費  |       | 2,000,000  | 750,080   | 1,249,920   |     |
|                      | 予 備 費   |       | 798,020    | 0         | 798,020     |     |
|                      | 予 備 費   |       | 798,020    | 0         | 798,020     |     |
|                      | 予 備 費   |       | 798,020    | 0         | 798,020     |     |
|                      | 予 備 費   |       | 798,020    | 0         | 798,020     |     |
|                      | 予 備 費   |       | 798,020    | 0         | 798,020     |     |
|                      | 予 備 費   |       | 798,020    | 0         | 798,020     |     |
| 支 出 額 合 計 (B)        |         |       | 158,280,20 | 99,742,71 | 585,3749    |     |
| 次期繰越収支差額 (C)=(A)-(B) |         |       | 0          | 190,000   | △ 190,000   |     |

## 2. 正味財産増減計算の部

## 1) 増加の部

| 勘定科目      |          | 決算額         | 備考 |
|-----------|----------|-------------|----|
| 大科目       | 中科目      |             |    |
| 資産増加額     |          | 0           |    |
| 負債減少額     |          | 0           |    |
| 前期繰越増減差額  |          | △ 4,405,819 |    |
|           | 前期繰越増減差額 | △ 4,405,819 |    |
| 増加額合計 (D) |          | △ 4,405,819 |    |

## 2) 減少の部

| 勘定科目                     |            | 決算額         | 備考 |
|--------------------------|------------|-------------|----|
| 大科目                      | 中科目        |             |    |
| 資産減少額                    |            | 605,030     |    |
|                          | 商品減少額      | 605,030     |    |
| 負債増加額                    |            | 4,042,111   |    |
|                          | 一般会計借入金増加額 | 4,042,111   |    |
| 減少額合計 (E)                |            | 4,647,141   |    |
| 次期繰越増減差額 (F) = (D) - (E) |            | △ 9,052,960 |    |
| 剰余金合計 (G) = (C) + (F)    |            | △ 8,862,960 |    |

## 貸借対照表総括表

昭和57年12月31日現在

## 1. 資産の部

(単位 円)

| 勘定科目        | 合計         | 一般会計         | 特別会計      |
|-------------|------------|--------------|-----------|
| 流動負債合計      | 18,122,802 | 16,362,332   | 1,760,470 |
| (うち特別会計貸付金) | —          | (10,623,430) | —         |
| 有形固定資産合計    | 1,029,899  | 1,029,899    | 0         |
| 固定資産合計      | 1,888,200  | 1,888,200    | 0         |
| 固定資産合計      | 29,180,99  | 29,180,99    | 0         |
| 資産合計        | 21,040,901 | 19,280,431   | 1,760,470 |

## 2. 負債の部

| 勘定科目        | 合計         | 一般会計       | 特別会計         |
|-------------|------------|------------|--------------|
| 流動負債合計      | 21,293,780 | 10,670,350 | 10,623,430   |
| (うち一般会計借入金) | —          | —          | (10,623,430) |
| 固定負債合計      | 3,323,597  | 3,323,597  | 0            |
| 負債合計        | 24,617,377 | 13,993,947 | 10,623,430   |

## 3. 正味財産の部

| 勘定科目       | 合計         | 一般会計       | 特別会計        |
|------------|------------|------------|-------------|
| 基本金合計      | 20,500,000 | 20,500,000 | 0           |
| 剰余金合計      | 6,350,556  | 15,213,516 | △ 8,862,960 |
| 正味財産合計     | 3,576,476  | 5,286,484  | △ 8,862,960 |
| 負債及び正味財産合計 | 21,040,901 | 19,280,431 | 1,760,470   |

(注) 資産の部一般会計の特別会計貸付金10,623,430円と特別会計の一般会計借入金10,623,430円とは見合りのものである。

## 貸借対照表 (一般会計)

昭和57年12月31日現在

## 1. 資産の部

(単位 円)

| 勘定科目                   |         | 金額        |            |            |
|------------------------|---------|-----------|------------|------------|
| 大科目                    | 中科目     |           |            |            |
| 流動資産                   |         |           |            |            |
|                        | 現金預金    |           | 4,840,471  |            |
|                        | 未収金     |           | 0          |            |
|                        | 有価証券    |           | 0          |            |
|                        | 仮払金     |           | 898,431    |            |
|                        | 特別会計貸付金 |           | 10,623,430 |            |
| 流動資産合計 (A)             |         |           |            | 16,362,332 |
| 有形固定資産                 |         |           |            |            |
|                        | 什器備品    | 1,029,899 |            |            |
| 有形固定資産合計 (B)           |         |           | 1,029,899  |            |
| その他の固定資産               |         |           |            |            |
|                        | 電話加入権   | 38,200    |            |            |
|                        | 投資有価証券  | 0         |            |            |
|                        | 金銭信託    | 0         |            |            |
|                        | 借入金     | 1,850,000 |            |            |
|                        | 退職給付積立金 | 0         |            |            |
| その他の固定資産合計 (C)         |         |           | 1,888,200  |            |
| 固定資産合計 (D) = (B) + (C) |         |           |            | 2,918,099  |
| 資産合計 (E) = (A) + (D)   |         |           |            | 19,280,431 |

## 2. 負債の部

| 勘定科目                 |         | 金額 |           |            |
|----------------------|---------|----|-----------|------------|
| 大科目                  | 中科目     |    |           |            |
| 流動負債                 |         |    |           |            |
|                      | 借入金     |    | 5,000,000 |            |
|                      | 預り金     |    | 78,350    |            |
|                      | 仮受金     |    | 5,592,000 |            |
| 流動負債合計 (F)           |         |    |           | 10,670,350 |
| 固定負債                 |         |    |           |            |
|                      | 退職給付引当金 |    | 3,323,597 |            |
| 固定負債合計 (G)           |         |    |           | 3,323,597  |
| 負債合計 (H) = (F) + (G) |         |    |           | 13,993,947 |

## 3. 正味財産の部

| 勘定科目                       |           | 金額 |               |             |
|----------------------------|-----------|----|---------------|-------------|
| 大科目                        | 中科目       |    |               |             |
| 基本金                        |           |    |               |             |
|                            | 基本金       |    | 10,500,000    |             |
|                            | 事務所拡張積立金  |    | 10,000,000    |             |
| 基本金合計 (I)                  |           |    |               | 20,500,000  |
| 剰余金                        |           |    |               |             |
|                            | 次期繰越収支差額  |    | 4,840,471     |             |
|                            | (うち当期減少額) |    | (△1,107,350)  |             |
|                            | 次期繰越増減差額  |    | △20,053,987   |             |
|                            | (うち当期減少額) |    | (△11,703,141) |             |
| 剰余金合計 (J)                  |           |    |               | △15,213,516 |
| 正味財産合計 (K) = (I) + (J)     |           |    |               | 5,286,484   |
| 負債及び正味財産合計 (L) = (H) + (K) |           |    |               | 19,280,431  |

## 貸借対照表（特別会計）

昭和57年12月31日現在

## 財産目録

昭和57年12月31日現在

## 1. 資産の部

(単位 円)

| 勘定科目              |      | 金額        |           |
|-------------------|------|-----------|-----------|
| 大科目               | 中科目  |           |           |
| 流動資産              | 未収金  | 190,000   |           |
|                   | 棚卸商品 | 1,570,470 |           |
| 流動資産合計(A)         |      |           | 1,760,470 |
| 有形固定資産            |      |           |           |
| 有形固定資産合計(B)       |      | 0         |           |
| その他の固定資産          |      |           |           |
| その他の固定資産合計(C)     |      | 0         |           |
| 固定資産合計(D)=(B)+(C) |      |           | 0         |
| 資産合計(E)=(A)+(D)   |      |           | 1,760,470 |

## 2. 負債の部

| 勘定科目            |         | 金額         |            |
|-----------------|---------|------------|------------|
| 大科目             | 中科目     |            |            |
| 流動負債            | 一般会計借入金 | 10,623,430 |            |
| 流動負債合計(F)       |         |            | 10,623,430 |
| 固定負債            |         |            |            |
| 固定負債合計(G)       |         |            | 0          |
| 負債合計(H)=(F)+(G) |         |            | 10,623,430 |

## 3. 正味財産の部

| 勘定科目                  |           | 金額           |            |
|-----------------------|-----------|--------------|------------|
| 大科目                   | 中科目       |              |            |
| 元入金                   |           |              |            |
| 元入金合計(I)              |           |              | 0          |
| 剰余金                   | 次期繰越収支差額  | 190,000      |            |
|                       | (うち当期増加額) | (151,980)    |            |
|                       | 次期繰越増減差額  | △9,052,960   |            |
|                       | (うち当期減少額) | (△4,647,141) |            |
| 剰余金合計(J)              |           |              | △8,862,960 |
| 正味財産合計(K)=(I)+(J)     |           |              | △8,862,960 |
| 負債及び正味財産合計(L)=(H)+(K) |           |              | 1,760,470  |

(単位 円)

| 摘要                  | 金額         |            |           |
|---------------------|------------|------------|-----------|
|                     | 合計         | 一般会計       | 特別会計      |
| (資産の部)              |            |            |           |
| I 流動資産              |            |            |           |
| 1. 現金預金             |            |            |           |
| (1) 現金              |            |            |           |
| 現金手許有高              | 52,442     | 52,442     |           |
| (2) 当座預金            |            |            |           |
| 協和銀行新宿支店            | 396,000    | 396,000    |           |
| (3) 普通預金            |            |            |           |
| 協和銀行新宿支店            | 432,807.5  | 432,807.5  |           |
| (4) 振替貯金            |            |            |           |
| 東京9-34569           | 63,954     | 63,954     |           |
| 2. 未収金              |            |            |           |
| スライド頒布他             | 190,000    |            | 190,000   |
| 3. 仮払金              |            |            |           |
| 昭和58年度防除士1次指定講習会費用他 | 898,431    | 898,431    |           |
| 4. 棚卸商品             |            |            |           |
| 期末商品棚卸高             | 1,570,470  |            | 1,570,470 |
| 5. 特別会計貸付金          | 10,623,430 | 10,623,430 |           |
| 流動資産合計              | 18,122,802 | 16,362,332 | 1,760,470 |
| II 固定資産             |            |            |           |
| 1. 什器備品             |            |            |           |
| タイプライター他13点         | 10,298.99  | 10,298.99  |           |

| 摘要                     | 金額         |            |            |
|------------------------|------------|------------|------------|
|                        | 合計         | 一般会計       | 特別会計       |
| 2. 電話加入権               |            |            |            |
| 東京(03)354局9891番        | 38200      | 38200      |            |
| 3. 基本財産引当償還基金          |            |            |            |
| 勝日仲ビル敷金                | 1,850,000  | 1,850,000  |            |
| 固定資産合計                 | 2,918,099  | 2,918,099  | 0          |
| 資産合計                   | 21,040,901 | 19,280,431 | 1,760,470  |
| (負債の部)                 |            |            |            |
| I 流動負債                 |            |            |            |
| 1. 預り金                 |            |            |            |
| 職員に対する社会保険料他           | 78,350     | 78,350     |            |
| 2. 借入金                 |            |            |            |
| 協和銀行新宿支店               | 5,000,000  | 5,000,000  |            |
| 3. 仮受金                 |            |            |            |
| (1) 入会金 東洋ミトラ資財他       | 400,000    | 400,000    |            |
| (2) 会費 東洋ミトラ資財他        | 240,000    | 240,000    |            |
| (3) 防除士受験資格第1次指定講習会受講料 | 492,000    | 492,000    |            |
| (4) 51号機関誌広告料          | 32,000     | 32,000     |            |
| 4. 一般会計借入金             | 10,623,430 |            | 10,623,430 |
| 流動負債合計                 | 21,293,780 | 10,670,350 | 10,623,430 |
| II 固定負債                |            |            |            |
| 1. 退職給付引当金             | 3,323,597  | 3,323,597  |            |
| 固定負債合計                 | 3,323,597  | 3,323,597  |            |
| 負債合計                   | 24,617,377 | 13,993,947 | 10,623,430 |
| 正味財産                   | △3,576,476 | 5,286,484  | △8,862,960 |

上記のとおり昭和57年度収入支出決算書を作成いたしました。

昭和58年2月17日

社団法人 日本しろあり対策協会  
会長 前岡 幹夫 ㊞

上記監査の結果事実と相違なく正確であることを確認いたします。

昭和58年2月17日

監事 東 貞三 ㊞  
" 見城 芳久 ㊞

### 第3号議案

#### 昭和58年度事業計画案

- 1 第26回(社)日本しろあり対策協会全国大会の開催(開催地・名古屋市)
- 2 第11回建築物保存対策セミナーの開催(開催地・京都市)
- 3 しろあり防除施工士受験資格指定講習会の開催並びにしろあり防除施工士資格検定試験の実施
- 4 しろあり防除施工士登録の実施
- 5 しろあり防除施工士登録更新研修の実施
- 6 しろあり防除施工士登録更新の実施
- 7 しろあり防除処理業法制化並びに防腐・防蟻処理建築条例制定の推進
- 8 しろあり防除薬剤の認定、登録及び登録更新の実施
- 9 しろあり防除薬剤の内容の分析調査並びに効果の調査研究
- 10 防蟻材料及びその施工方法の認定並びに調査研究
- 11 しろあり防除薬剤効力試験方法の調査研究
- 12 会員加入の促進並びに組織の整備
- 13 しろあり防除処理に伴う保証、保険制度の調査研究
- 14 しろあり防除に伴う安全性に関する調査研究
- 15 しろあり防除処理標準仕様書の改定
- 16 しろあり防除処理業務基準の改定
- 17 機関誌「しろあり」、協会ニュース及び広報並びに関係図書の刊行
- 18 しろあり被害実態調査の実施
- 19 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
- 20 しろあり対策海外視察団編成派遣

### 第4号議案 昭和58年度収入・支出予算(案)

(収入の部)

(単位:円)

1.....大科目 ( ).....中科目 ( ).....小科目

| 勘定科目                    | 昭和57年度<br>予算額 A | 昭和58年度<br>予算額 B | 比<br>増△減(A-B) | 備 考                        |
|-------------------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------------------|
| 1. 基本財産運用収入             | 600,000         | 0               | △ 600,000     |                            |
| (1) 基本財産運用収入            | 600,000         | 0               | △ 600,000     |                            |
| ① 基本財産運用収入              | 600,000         | 0               |               |                            |
| 2. 事業収入                 | 67,710,000      | 73,800,000      | 6,090,000     |                            |
| (1) 手数料収入               | 33,070,000      | 32,554,000      | △ 516,000     |                            |
| ① 薬剤認定申請料               | 1,200,000       | 150,000         |               | 30,000×5                   |
| ② 薬剤認定登録手数料             | 9,750,000       | 1,000,000       |               | 200,000×5                  |
| ③ 薬剤認定登録更新手数料           | 5,340,000       | 1,800,000       |               | 30,000×60                  |
| ④ 防蟻材認定申請料              | 300,000         | 120,000         |               | 30,000×4                   |
| ⑤ 防蟻材認定登録料              | 2,000,000       | 800,000         |               | 200,000×4                  |
| ⑥ 防除士検定手数料              | 9,450,000       | 8,834,000       |               | 1次815×7,000<br>2次447×7,000 |
| ⑦ 防除士登録手数料              | 5,000,000       | 3,770,000       |               | 377×10,000                 |
| ⑧ 防除士登録更新手数料            | 0               | 16,070,000      |               | 1,607×10,000               |
| ⑨ くん処理業者更新手数料           | 30,000          | 10,000          |               | 1×10,000                   |
| (2) 研修会収入               | 900,000         | 17,730,000      | 16,830,000    |                            |
| ① 研修会収入                 | 900,000         | 1,660,000       |               | 200名                       |
| ② 防除士登録更新指定<br>研修会収入    | 0               | 16,070,000      |               | 1,607×10,000               |
| (3) 講習会収入               | 16,050,000      | 17,001,000      | 951,000       |                            |
| ① 防除士受験資格第1次<br>指定講習会収入 | 11,250,000      | 13,425,000      |               | 895×15,000                 |
| ② 防除士受験資格第2次<br>指定講習会収入 | 4,800,000       | 3,576,000       |               | 447×8,000                  |
| (4) 機関誌広告収入             | 2,000,000       | 1,200,000       | △ 800,000     |                            |
| ① 機関誌広告収入               | 2,000,000       | 1,200,000       |               | 3×400,000                  |
| (5) 図書頒布収入              | 10,410,000      | 2,710,000       | △7,700,000    |                            |
| ① 図書頒布収入                | 10,410,000      | 2,710,000       |               |                            |
| (6) スライド頒布収入            | 1,000,000       | 600,000         | △ 400,000     |                            |
| ① スライド頒布収入              | 1,000,000       | 600,000         |               | 20×30,000                  |

| 勘定科目         | 昭和57年度<br>予算額 A | 昭和58年度<br>予算額 B | 比<br>増△減(A-B) | 備 考                                |
|--------------|-----------------|-----------------|---------------|------------------------------------|
| (7) 機材頒布収入   | 1,030,000       | 675,000         | △ 355,000     |                                    |
| ① 機材頒布収入     | 1,030,000       | 675,000         |               | 15×45,000                          |
| (8) 広報紙頒布収入  | 3,250,000       | 1,330,000       | △1,920,000    |                                    |
| ① 広報紙頒布収入    | 3,250,000       | 1,330,000       |               | 19,000×70                          |
| 3. 入会金収入     | 4,100,000       | 2,050,000       | △2,050,000    |                                    |
| (1) 入会金収入    | 4,100,000       | 2,050,000       | △2,050,000    |                                    |
| ① 入会金収入      | 4,100,000       | 2,050,000       |               | 41×50,000                          |
| 4. 会費収入      | 34,100,000      | 26,450,000      | △7,650,000    |                                    |
| (1) 会費収入     | 34,100,000      | 26,450,000      | △7,650,000    |                                    |
| ① 正会員会費収入    | 34,000,000      | 26,350,000      |               | 793+41×30,000<br>49×100,000<br>その他 |
| ② 賛助会員会費収入   | 100,000         | 100,000         |               |                                    |
| 5. 雑収入       | 1,100,000       | 100,000         | △1,000,000    |                                    |
| (1) 雑収入      | 1,100,000       | 100,000         | △1,000,000    |                                    |
| ① 受取利息       | 950,000         | 100,000         |               |                                    |
| ② 雑収入        | 150,000         | 0               |               |                                    |
| 6. その他の収入    | 9,670,000       | 0               | △9,670,000    |                                    |
| (1) その他の収入   | 9,670,000       | 0               | △9,670,000    |                                    |
| ① 仮払金回収収入    | 0               | 0               |               |                                    |
| ② 預り金受入収入    | 70,000          | 0               |               |                                    |
| ③ 仮受金受入収入    | 9,600,000       | 0               |               |                                    |
| ④ 有価証券売却収入   | 0               | 0               |               |                                    |
| 7. 前期繰越収支差額  | 5,985,841       | 5,030,471       | △ 955,370     |                                    |
| (1) 前期繰越収支差額 | 5,985,841       | 5,030,471       | △ 955,370     |                                    |
| ① 前期繰越収支差額   | 5,985,841       | 5,030,471       |               |                                    |
| 8. 基本財産収入    | 0               | 0               | 0             |                                    |
| 9. 繰入金収入     | 0               | 0               | 0             |                                    |
| 10. 借入金収入    | 0               | 0               | 0             |                                    |
| 収入合計         | 123,265,841     | 107,430,471     | △15,835,370   |                                    |



(支出の部)

(単位:円)

| 勘定科目          | 昭和57年度<br>予算額 A | 昭和58年度<br>予算額 B | 比<br>増△減(A-B) | 備 考  |
|---------------|-----------------|-----------------|---------------|------|
| 1. 管 理 費      | 40,800,000      | 34,311,000      | △6,489,000    |      |
| (1) 役 員 報 酬   | 6,720,000       | 5,777,000       | △ 943,000     |      |
| ① 役 員 報 酬     | 6,720,000       | 5,777,000       |               |      |
| (2) 給 料 手 当   | 19,110,000      | 16,822,000      | △2,288,000    |      |
| ① 給 料 手 当     | 16,920,000      | 14,945,000      |               |      |
| ② 福 利 厚 生 費   | 2,190,000       | 1,877,000       |               |      |
| (3) 会 議 費     | 6,800,000       | 3,300,000       | △3,500,000    |      |
| ① 総 会 費       | 1,100,000       | 800,000         |               |      |
| ② 理 事 会 費     | 5,700,000       | 2,500,000       |               |      |
| (4) 旅 費 交 通 費 | 810,000         | 510,000         | △ 300,000     |      |
| ① 旅 費 交 通 費   | 810,000         | 510,000         |               |      |
| (5) 需 要 費     | 7,010,000       | 7,652,000       | 642,000       |      |
| ① 通 信 運 搬 費   | 1,230,000       | 790,000         |               |      |
| ② 備 品 費       | 50,000          | 394,000         |               |      |
| ③ 消 耗 品 費     | 130,000         | 81,000          |               |      |
| ④ 印 刷 製 本 費   | 280,000         | 360,000         |               |      |
| ⑤ 図 書 購 入 費   | 130,000         | 68,000          |               |      |
| ⑥ 負 担 金       | 150,000         | 90,000          |               |      |
| ⑦ 賃 借 料       | 4,560,000       | 5,646,000       |               |      |
| ⑧ 租 税 公 課     | 50,000          | 36,000          |               |      |
| ⑨ 渉 外 費       | 430,000         | 187,000         |               |      |
| (6) 雑 費       | 350,000         | 250,000         | △ 100,000     |      |
| ① 雑 費         | 350,000         | 250,000         |               |      |
| 2. 事 業 費      | 71,180,000      | 42,864,000      | △28,316,000   | 200名 |
| (1) 大 会 開 催 費 | 3,000,000       | 1,000,000       | △2,000,000    |      |
| ① 大 会 開 催 費   | 3,000,000       | 1,000,000       |               |      |
| (2) 会 議 費     | 6,020,000       | 2,200,000       | △3,820,000    |      |
| ① 委 員 会 費     | 5,320,000       | 1,840,000       |               |      |
| ② 支 部 長 会 議 費 | 700,000         | 360,000         |               |      |

| 勘定科目                              | 昭和57年度<br>予算額 A | 昭和58年度<br>予算額 B | 比<br>増△減(A-B) | 備 考  |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|---------------|------|
| (3) 認 定 費                         | 2,240,000       | 576,000         | △1,664,000    |      |
| ① 薬 劑 等 認 定 費                     | 1,840,000       | 576,000         |               |      |
| ② 防 蟻 材 認 定 費                     | 400,000         | 0               |               |      |
| (4) 検 定 費                         | 3,740,000       | 2,880,000       | △ 860,000     |      |
| ① 防 除 士 等 検 定 費                   | 3,740,000       | 2,880,000       |               |      |
| (5) 更 新 費                         | 200,000         | 720,000         | 520,000       |      |
| ① 防 除 士 登 録 更 新 費                 | 0               | 540,000         |               |      |
| ② 薬 劑 登 録 更 新 費                   | 200,000         | 180,000         |               |      |
| (6) 正 会 員 登 録 費                   | 2,370,000       | 1,282,000       | △1,088,000    |      |
| ① 正 会 員 登 録 費                     | 2,370,000       | 1,282,000       |               |      |
| (7) 機 関 誌 等 刊 行 費                 | 8,000,000       | 5,130,000       | △2,870,000    |      |
| ① 機 関 誌 等 刊 行 費                   | 8,000,000       | 5,130,000       |               |      |
| (8) 相 談 速 絡 費                     | 1,000,000       | 218,000         | △ 782,000     |      |
| ① 相 談 速 絡 費                       | 1,000,000       | 218,000         |               |      |
| (9) 調 査 研 究 費                     | 2,700,000       | 700,000         | △2,000,000    |      |
| ① 調 査 研 究 費                       | 2,700,000       | 700,000         |               |      |
| 04 広 報 費                          | 8,230,000       | 2,700,000       | △5,530,000    |      |
| ① 広 報 費                           | 8,230,000       | 2,700,000       |               |      |
| 04 表 彰 費                          | 300,000         | 270,000         | △ 30,000      |      |
| ① 表 彰 費                           | 300,000         | 270,000         |               |      |
| 04 研 修 会 費                        | 2,800,000       | 6,587,000       | 3,787,000     | 200名 |
| ① 研 修 会 費                         | 2,800,000       | 1,660,000       |               |      |
| ② 研 修 会 費                         | 0               | 4,927,000       |               |      |
| 04 講 習 会 費                        | 6,280,000       | 4,648,000       | △1,632,000    |      |
| ① 防 除 士 受 験 資 格 第 1 次 指 定 講 習 会 費 | 3,800,000       | 3,456,000       |               |      |
| ② 防 除 士 受 験 資 格 第 2 次 指 定 講 習 会 費 | 2,480,000       | 1,192,000       |               |      |
| 04 祭 記 費                          | 500,000         | 0               | △ 500,000     |      |
| ① 祭 記 費                           | 500,000         | 0               |               |      |
| 04 防 除 薬 法 制 化 推 進 費              | 1,500,000       | 270,000         | △1,230,000    |      |
| ① 防 除 薬 法 制 化 推 進 費               | 1,500,000       | 270,000         |               |      |

| 勘定科目                    | 昭和57年度<br>予算額 A | 昭和58年度<br>予算額 B | 比<br>増△減(A-B) | 備 考               |
|-------------------------|-----------------|-----------------|---------------|-------------------|
| 04 支 部 交 付 金            | 9,520,000       | 8,580,000       | △ 940,000     | 715×30,000<br>40% |
| ① 支 部 交 付 金             | 9,520,000       | 8,580,000       |               |                   |
| 04 事 業 補 助 金            | 2,000,000       | 0               | △2,000,000    |                   |
| ① 事 業 補 助 金             | 2,000,000       | 0               |               |                   |
| 04 雑 費                  | 300,000         | 180,000         | △ 120,000     |                   |
| ① 雑 費                   | 300,000         | 180,000         |               |                   |
| 04 図 書 刊 行 費            | 5,530,000       | 3,375,000       | △2,155,000    |                   |
| ① 図 書 刊 行 費             | 5,530,000       | 3,375,000       |               |                   |
| 04 ス ラ イ ド 作 製 費        | 2,000,000       | 288,000         | △1,712,000    |                   |
| ① ス ラ イ ド 作 製 費         | 2,000,000       | 288,000         |               |                   |
| 04 機 材 購 入 費            | 950,000         | 540,000         | △ 410,000     |                   |
| ① 機 材 購 入 費             | 950,000         | 540,000         |               |                   |
| 04 広 報 紙 刊 行 費          | 2,000,000       | 720,000         | △1,280,000    |                   |
| ① 広 報 紙 刊 行 費           | 2,000,000       | 720,000         |               |                   |
| 3. 退 職 給 与 引 当 金 繰 入 額  | 500,000         | 500,000         | 0             |                   |
| (1) 退 職 給 与 引 当 金 繰 入 額 | 500,000         | 500,000         |               |                   |
| ① 退 職 給 与 引 当 金 繰 入 額   | 500,000         | 500,000         |               |                   |
| 4. 基 本 財 産 取 崩 引 当 金    | 0               | 18,650,000      | 18,650,000    |                   |
| (1) 基 本 財 産 取 崩 引 当 金   | 0               | 18,650,000      |               |                   |
| ① 基 本 財 産 取 崩 引 当 金     | 0               | 18,650,000      |               |                   |
| 5. 借 入 金 返 済 引 当 金      | 0               | 5,000,000       | 5,000,000     |                   |
| (1) 借 入 金 返 済 引 当 金     | 0               | 5,000,000       |               |                   |
| ① 借 入 金 返 済 引 当 金       | 0               | 5,000,000       |               |                   |
| 6. そ の 他 の 支 出          | 9,684,083       | 2,650,000       | △9,419,083    |                   |
| (1) そ の 他 の 支 出         | 9,684,083       | 2,650,000       |               |                   |
| ① 仮 払 金 支 払 支 出         | 0               | 0               |               |                   |
| ② 預 り 金 支 払 支 出         | 63,083          | 0               |               |                   |
| ③ 仮 受 金 支 払 支 出         | 9,621,000       | 0               |               |                   |
| ④ 借 入 金 利 息             | 0               | 2,650,000       |               |                   |
| 7. 予 備 費                | 1,101,758       | 5,840,471       | 4,738,713     |                   |
| (1) 予 備 費               | 1,101,758       | 5,840,471       |               |                   |
| ① 予 備 費                 | 1,101,758       | 5,840,471       |               |                   |
| 繰 入 金 支 出               | (4,042,111)     |                 |               | A欄( )外費           |
| 支 出 合 計                 | 123,265,841     | 107,430,471     | △15,835,370   |                   |

(附帯事項)

- 昭和59年度予算が年度開始前に議決されない場合は、その間この予算を基準として執行することを承認する。
- 収入のともなり事業の支出については当該事業の収入に見合って追加支出することができる。

## 第6号議案

## 定款第7条に定める入会金の改定について

| 現 行                                                                                                                                          | 改 正 案                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 昭和51年3月7日第19回総会において決定した入会金の額は、次のとおりとする。<br>正会員<br>しろあり防除<br>処 理 業 者 }<br>しろあり防除<br>薬 剤 製 造 業 者 }<br>しろあり防蟻<br>材 料 製 造 業 者 }<br>そ の 他<br>賛助会員 | 昭和58年3月28日第26回通常総会において決定した入会金の額は、次のとおりとする。<br>正 会 員<br>防除施工業者<br>会 員 }<br>防除薬剤製造<br>業 者 会 員 }<br>防蟻・防蟻材料<br>製 造 業 者 会 員 }<br>個 人 会 員<br>賛助会員 |
| 5,000円                                                                                                                                       | 100,000円                                                                                                                                     |
| 5,000円                                                                                                                                       | 200,000円                                                                                                                                     |
| 5,000円                                                                                                                                       | 5,000円                                                                                                                                       |
| 10,000円                                                                                                                                      | 20,000円                                                                                                                                      |
| (本改正は昭和51年1月1日から施行する。)                                                                                                                       |                                                                                                                                              |
| 備 考<br>本定款改正の際防除士会員であつた者が昭和51年9月31日までに正会員に入会しようとするときは入会金の納付を免除するものとする。                                                                       | 附 則<br>定款第7条に定める入会金の額の変更は、昭和58年4月1日から施行する。                                                                                                   |

## 理事及び監事の選任

3月28日（月）開催の第26回通常総会において新しい理事及び監事が選任され、4月15日（金）開催の第3回理事会において会長、副会長及び常務理事が選出されました。

役員名簿は次のとおりです。

### 役員名簿

五十音順

| 役職名  | 氏名    | 現名                      |
|------|-------|-------------------------|
| 会長   | 前岡 幹夫 | (財)日本建築防災協会<br>会長       |
| 副会長  | 森本 博  | 職業訓練大学校名誉教<br>授         |
| 〃    | 布施 五郎 | 近畿大学教授                  |
| 〃    | 吉野 利夫 | (株)吉野白蟻研究所              |
| 常務理事 | 石沢 昭信 | (社)日本しろあり対策<br>協会       |
| 理事   | 有賀 泰平 | 南九州産業(株)                |
| 〃    | 伊藤修四郎 | 大阪府立大学教授                |
| 〃    | 今田 昭二 | 神東塗料 (株)                |
| 〃    | 今村 民良 | (株)今村化学工業白蟻研<br>究所名古屋支店 |
| 〃    | 神山 幸弘 | 早稲田大学教授                 |
| 〃    | 我那覇 昇 | (社)沖縄県建築士会副<br>会長       |
| 〃    | 見城 芳久 | 日本マレニット(株)              |
| 〃    | 酒徳 正秋 | アベックス関西(株)              |
| 〃    | 佐藤 治  | 三和商事(株)                 |
| 〃    | 友清 重美 | (有)友清白蟻管理               |
| 〃    | 友清 重孝 | (株)友清白蟻                 |
| 〃    | 西本 孝一 | 京都大学木材研究所教<br>授         |
| 〃    | 波多野孝三 | 愛知県住宅供給公社副<br>理事長       |
| 〃    | 日吉 洋一 | コダマ白蟻工業(株)              |
| 〃    | 松村 重信 | (株)日本住宅サービス             |
| 〃    | 南山 昭二 | 関東白蟻防除(株)               |
| 〃    | 森川 實  | アベックス消毒(株)              |
| 〃    | 山野 勝次 | 日本国有鉄道鉄道技術<br>研究所       |
| 〃    | 吉村 卓美 | (財)福岡県住宅センタ<br>ー副理事長    |
| 監事   | 矢野 文雄 | 日本農薬(株)                 |
| 〃    | 林 庄一  | 朝日消毒(株)                 |

## 委員会等の設置

委員会等の設置について審議が行われ次のとおり設置が承認された。

常任理事会

企画調査委員会

(保証・保険部会

防除薬剤業等部会

防除薬剤等認定委員会

防除技術資格検定委員会

機関誌等編集委員会

防除施工業委員会

支部長・事務局長会

(特)防除施工業法制化推進委員会

(臨)標準仕様書委員会

### 企画調査委員会委員名簿

(五十音順)

|     |       |             |
|-----|-------|-------------|
| 委員長 | 神山 幸弘 | 早稲田大学教授     |
| 委員  | 見城 芳久 | 日本マレニット(株)  |
| 〃   | 酒井 兼義 | 建設省         |
| 〃   | 酒徳 正秋 | アベックス関西(株)  |
| 〃   | 友清 重孝 | (株)友清白蟻     |
| 〃   | 西本 孝一 | 京都大学木材研究所教授 |
| 〃   | 波多野孝三 | 愛知県住宅供給公社   |
| 〃   | 南山 昭二 | 関東白蟻防除(株)   |
| 〃   | 吉野 利夫 | (株)吉野白蟻研究所  |

### 企画調査委員会保証保険部会委員名簿

(五十音順)

|    |       |           |
|----|-------|-----------|
| 委員 | 今田 昭二 | 神東塗料(株)   |
| 〃  | 酒井 薫  | 中村化学工業(株) |
| 〃  | 友清 重美 | (有)友清白蟻管理 |
| 〃  | 南山 昭二 | 関東白蟻防除(株) |

### 企画調査委員会防除薬剤業等部会

|    |       |           |
|----|-------|-----------|
| 委員 | 遠藤 醇  | 山陽木材防腐(株) |
| 〃  | 尾崎 精一 | 児玉化学工業(株) |
| 〃  | 瀬瀬 輝夫 | 三共(株)     |
| 〃  | 土田 詔一 | 神東塗料(株)   |
| 〃  | 細川 哲郎 |           |

### 防除薬剤等認定委員会名簿

(五十音順)

|     |       |        |
|-----|-------|--------|
| 委員長 | 井上 嘉幸 | 筑波大学教授 |
|-----|-------|--------|

委員 雨宮 昭二 農林水産省林業試験場  
 “ 西本 孝一 京都大学木材研究所教授  
 “ 肱黒 弘三 関東学院大学教授  
 “ 布施 五郎 近畿大学教授  
 “ 高野 孝次 (財)建材試験センター  
 “ 山野 勝次 日本国有鉄道技術研究所

#### 防除技術資格検定委員会名簿

(五十音順)

委員長 西本 孝一 京都大学木材研究所教授  
 委員 雨宮 昭二 農林水産省林業試験場  
 “ 伊藤修四郎 大阪府立大学教授  
 “ 井上 嘉幸 筑波大学教授  
 “ 神山 幸弘 早稲田大学教授  
 “ 島蘭 平雄 (元)宮崎大学教授  
 “ 肱黒 弘三 関東学院大学教授  
 “ 布施 五郎 近畿大学教授  
 “ 森本 博 職業訓練大学校名誉教授  
 “ 山野 勝次 日本国有鉄道技術研究所

#### 機関誌等編集委員会委員名簿

(五十音順)

委員長 山野 勝次 日本国有鉄道技術研究所  
 委員 安藤 尚一 建設省  
 “ 尾崎 精一 児玉化学工業㈱  
 “ 森本 博 職業訓練大学校名誉教授

#### 標準仕様書委員会委員名簿

(五十音順)

委員長 森本 博 職業訓練大学校名誉教授  
 委員 有賀 泰平 南九州産業㈱  
 “ 安藤 尚一 建設省  
 “ 今村 民良 ㈱今村化学工業白蟻研究所  
 “ 遠藤 醇 山陽木材防腐㈱  
 “ 神山 幸弘 早稲田大学教授  
 “ 酒徳 正秋 アペックス関西㈱  
 “ 友清 重孝 ㈱友清白蟻  
 “ 布施 五郎 近畿大学教授  
 “ 正木 正広 住宅都市整備公団  
 “ 森 民夫 建設省  
 “ 矢野 文雄 日本農薬㈱  
 “ 山田 耕二 住宅金融公庫

#### 防除施工業委員会

(五十音順)

委員 有賀 泰平 南九州産業㈱  
 “ 今村 民良 ㈱今村化学工業白蟻研究所  
 “ 我那覇 昇 (社)沖縄県建築士会副会長  
 “ 佐藤 治 三和商事㈱  
 “ 日吉 洋一 コダマ白蟻工業㈱  
 “ 松村 重信 ㈱日本住宅サービス  
 “ 森川 實 アペックス消毒㈱

#### 協会スライドの奨励賞受賞

協会企画、岩波映画製作所製作のスライド「ぼくのシロアリ研究、シロアリの生態と被害とその防除」は住宅金融公庫建設指導部、住宅・都市整備公団の推せんを頂いているが、今回昭和58年第1回日本産業教育スライドコンクール奨励賞を受賞した(主催:日本スライド連合会会長 村上永治)。

このコンクールは昭和58年から始まったもので約50点の出品に対し最優秀賞1点、優秀賞2点、奨励賞2点で、当協会のスライドが奨励賞の1点に入った。

#### 昭和58年度しろあり防除施工士第1次試験結果

3月18日(金)に東京、大阪、福岡及び那覇の4箇所で行われた第1次試験は755名が受験した。その結果546名(72%)が合格し、109名(28%)が不合格となった。

第2次試験は、9月9日(金)東京、大阪、福岡の各会場において9時から14時まで指定講習会を行い15時から17時まで実務試験が行われ合格発表は10月3日(月)正午の予定

#### 昭和58年度しろあり防除施工士登録更新研修

|     |           |                           |
|-----|-----------|---------------------------|
| 仙 台 | 11月1日(火)  | 各会場とも<br>9時35分～<br>16時35分 |
| 東 京 | 11月5日(土)  |                           |
| 名古屋 | 10月22日(土) |                           |
| 大 阪 | 10月29日(土) |                           |
| 広 島 | 10月8日(土)  |                           |
| 高 松 | 10月6日(木)  |                           |

福岡 10月13日(木)  
那覇 10月15日(土)

### しろあり供養並びにしろあり関係物故者慰霊祭

日時 昭和58年9月2日(金) 13時から  
場所 和歌山県高野山奥の院しろあり供養塔  
前、合祀をご希望の方は、事務局までお  
申込み下さい。

### 第11回建築物保存対策ゼミナール

日時 昭和58年8月24日(木) 13時～17時～  
25日(金) 9時～12時35分  
場所 京都東急ホテル TEL075(341)2411  
京都市下京区堀川通五条下ル柿本町  
580

### 木造建築物等防・防蟻・防虫処理技術指針 ・同解説説明会

日時 8月1日(月) 佐賀市(14時～17時)  
場所 8月2日(火) 福岡市(14時～17時)  
8月4日(木) 宮崎市(14時～17時)  
8月18日(木) 広島市(14時～17時)  
8月19日(金) 高松市(13時～16時)  
8月31日(水) 東京都(14時～17時)  
9月8日(木) 大阪市(14時～17時)

### 第26回(社)日本しろあり対策協会全国大会

日時 昭和58年11月24日(木) 9時30分～19  
時30分～25日(金) 9時30分～11時35  
分  
場所 愛知厚生年金会館 TEL052(761)4181  
名古屋千種区池下町2～63

## 編集後記

● 第26回総会において役員改選が行われ、本編集委員も大幅に人員が縮減されました。委員の人数は減っても、編集委員会ではこれまでと変わりなく編集に関する真剣な討議・検討がなされています。会員の皆様も本誌に対してこれまでと変わらないご支援・ご協力を今後ともお願いいたします。

● 本誌もおかげで53号を迎えましたが、これも偏に諸先輩をはじめ、会員各位のご尽力・ご協力のおかげと深く感謝しますとともに、今後とも本誌をよりよい会誌としていかなければならない責務を痛感いたしております。本誌は“固すぎる”とか、“難かしすぎる”，“広範すぎて一部しか役に立たない”という意見も一部で聞かれます。しかし、シロアリ防除を確実に行うには、シロアリの生態はもとより、木材・腐朽・防除剤・建築・防除処理など広い分野にわたる知識や技術、さらに最近では、薬剤の人畜に対する毒性や環境保全に関する配慮がとくに必要です。本誌がそれらに関する技術誌としての性格も備えていることを考えますと、創刊以来、一定のレベルを保って、幅広い内容を取り上げてきたことは本誌の特色の

一つであり、ある程度やむを得ないのではないのでしょうか。もちろん、雑誌の程度を下げるということは別で、同じ内容でも平易に分かりやすいものにして、会員の皆様にできるだけ親しみやすい、読みやすい機関誌にしていかなければならないことは言うまでもありません。

● 最近、本誌の発行がかなり遅れて会員の皆様にご迷惑をおかけいたしておりますが、定期刊行物は発行期日をできるだけ遅れさせないことがとくに重要だと思います。これまでの遅れの取りもどしと経費削減の意味から、本号は4月号と7月号の合併号とさせていただき、今後は遅れないよう努力していきたいと思っております。

● 本誌への投稿、とくに＜会員のページ＞や＜支部だより＞の原稿の集まりがわるいようですが、これらは会員相互の貴重なコミュニケーションのページであり、「しろあり」は皆さんの機関誌ですので大いに投稿、活用していただきたいと思っております。編集委員会では、さらに会員の方々のご意見を生かした誌面作りに励んでいきたいと考えております。忌憚のないご意見をお聞かせ下さい。

(山野 記)