

# 植物防疫

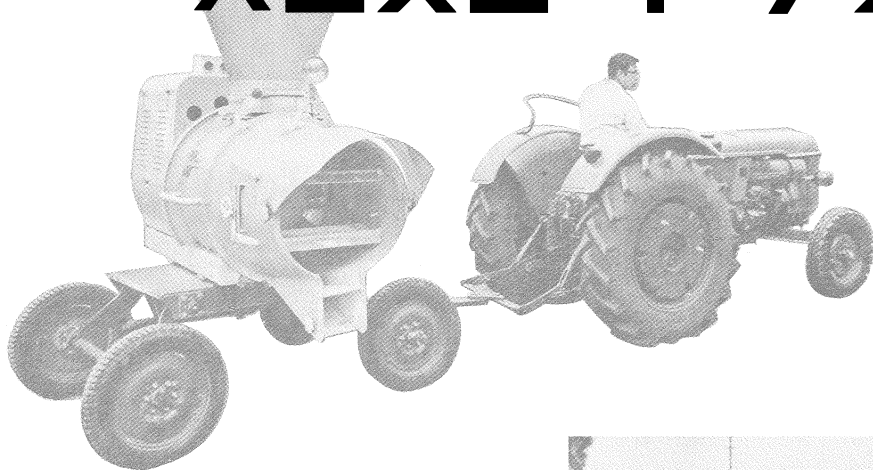
昭和四十四年一月二十五日  
昭和二十四年九月十日  
第三行刷  
第十九卷  
（每月一回）  
（每行三十日）  
（第一号）  
（發行）  
（認）  
（可）

1965

1

VOL 19

# 共立スピードダスター



本機は、防除作業を高度に能率化した画期的な高性能ダスターです。薬剤の到達距離が約60~70mもあり、普通のホイールトラクタでけん引できますので、移動が簡単で、畦畔から完全な防除ができます。



**共立農機株式会社**

■出力 21PS/2300rpm ■送風機風量 500m<sup>3</sup>/分 ■タンク容量 600kg

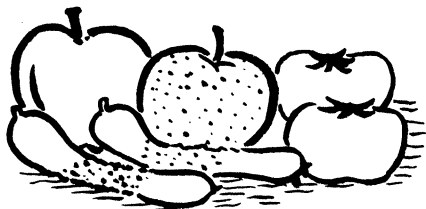
本社 東京都三鷹市下連雀379 電話(武蔵野) ④ 7111)

# 果樹・果菜に

新製品ノ

有機硫黄水和剤

# モノックス



説明書進呈



- ◆ トマトの輪紋病・疫病
- ◆ キウリの露菌病
- ◆ りんごの黒点病・斑点性落葉病
- ◆ なしの黒星病

**大内新興化学工業株式会社**

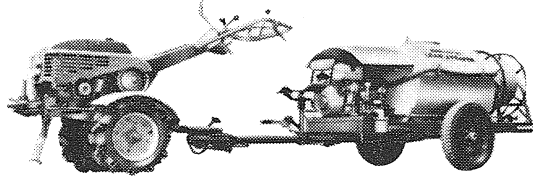
東京都中央区日本橋掘留町1の14

動力噴霧機  
ミスト・ダスター  
サンポンキ  
人力 フンムキ

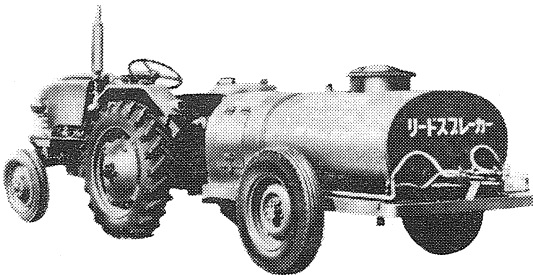
# アリミツ

リードスプレーカー  
動力刈取機  
灌漑ポンプ

## 農業構造改善を推進する・・・リードスプレーカー



省力防除にティラーで牽引…リードスプレー 10 型



果樹、ビート } の走行防除に リードスプレー 35 型  
水田

畦畔防除が可能で能率倍増!!

特殊斜出拡散噴口の考案により 16~20m に片面又は両面に射出して、驚異の能力を発揮します。

それはアリミツが世界に誇る高性能 A 型動噴を完成したからです。



**ARIMITSU**  
畦畔防除機

有光農機株式会社

本社 大阪市東成区深江中一 TEL(971)2531  
出張所 札幌・仙台・東京・清水・広島・福岡

## イハラが誇る殺菌剤

レタスのうどんこ病に……………

きゅうりのうどんこ病に……………

いちごのうどんこ病に……………

**アウメート®**  
**アウメート®**  
**アウメート®**

レタスのきんかく病に

**イハラ アリサン**

水和剤

稲もんがれ病の特効薬

**イハラ アソジン**

粉剤



**イハラ農薬**

東京都千代田区九段2の1

お問合せは 技術普及部へ

# 土壌農薬に躍進する！ サンケイ化学

D-D

EDB

DBCP

ヘプタ

テロドリン

ドジョウピクリン

## ソウルジン乳剤

(土壌殺菌殺線虫剤)



### サンケイ化学株式会社

東京・埼玉・大阪・福岡・鹿児島・沖縄

新発売！ 特許出願中

## バレイショのアブラムシ・葉捲病に！



### 浸透性有機リン殺虫剤

## PSP<sup>®</sup>204粒剤

※ニマルヨン粒剤と呼んでください。

ニマルヨン粒剤を土壤に施用すると、安定した形で根から植物体内に浸透し、これを吸ったアブラムシ類、ダニ類を殺滅します。

- 殺虫効果が抜群 ●残効が長い(約60日間有効)
- バレイショ葉捲病の次代における発病を防ぐ
- 毒性が極めて低く“普通薬” ●残留毒の心配がなく安心 ●天敵、有益虫に無害

(説明書進呈)

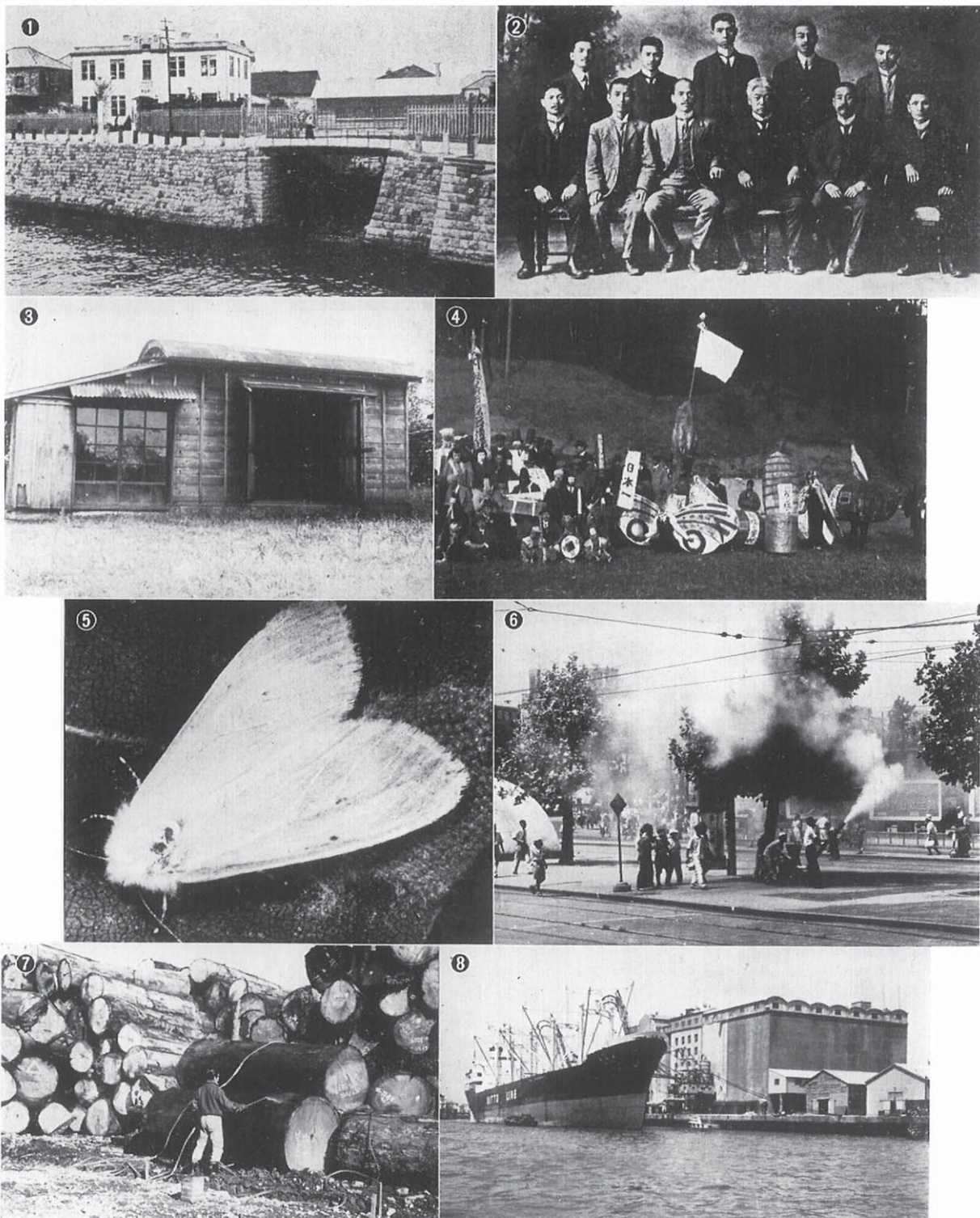


### 北興化学

東京都千代田区神田司町1-8  
札幌・東京・名古屋・岡山・福岡

# 写真で見る植物検疫50年

農林省横浜植物防疫所 梅谷 献二 編



## <写真説明>

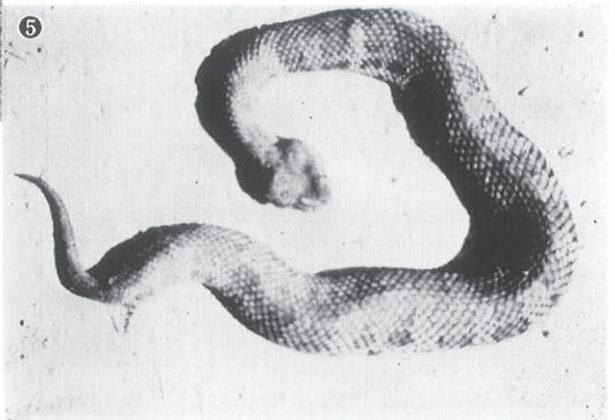
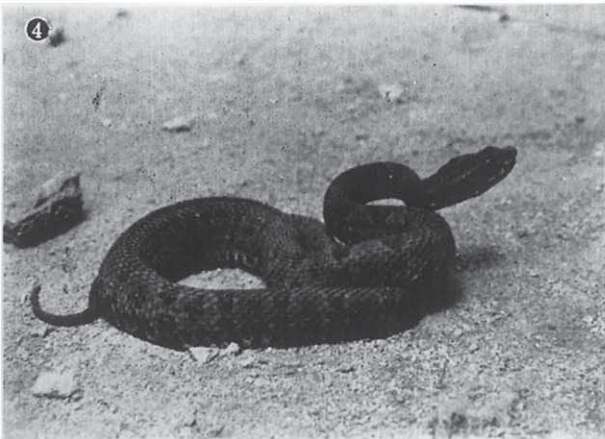
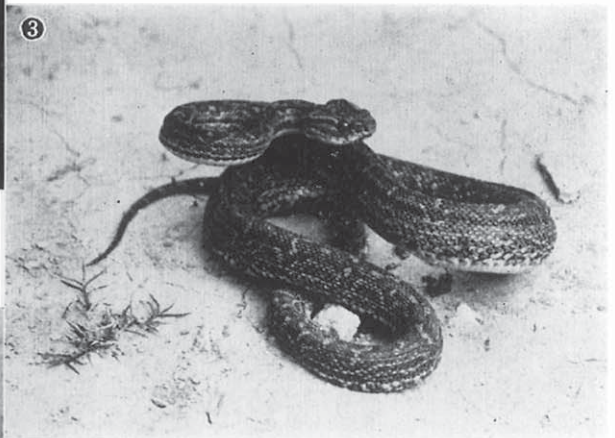
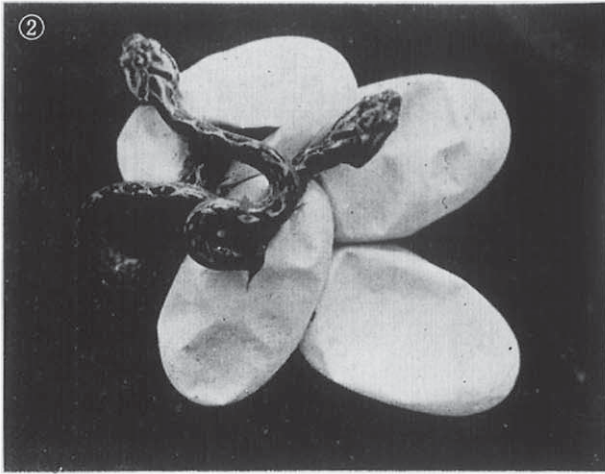
- ①, ② 植物検査所創立当時の庁舎（横浜）と職員（大正初期）      ③ 日本最初のくん蒸用倉庫（埼玉県安行，大正中期）  
④ 税関植物検査課時代の運動会（東京，大正14年）      ⑤, ⑥ アメリカシロヒトリとその防除（東京，昭和25年ごろ）  
⑦ 虫害ラワン材の消毒（東京港，昭和37年）      ⑧ 最近の穀類輸送船と近代的サイロ

# 琉球におけるハブ属

琉球大学農家政工学部

高良鉄夫

(原図)



## <写真説明>

- ① ハブの卵
- ② ハブの孵化
- ③ ハブ
- ④ サキシマハブ
- ⑤ ヒメハブ

# 植物防疫

第 19 卷 第 1 号  
昭和 40 年 1 月号

## 目 次

---

---

新年を迎えて	……	鐘 木 外岐雄	…… 1
写真で見る植物検疫 50 年	……	梅 谷 猷 二	…… 2
植物検疫 50 年を顧みて	……	岩 切 麟	…… 3
複眼機能の応用に関する諸問題	……	八 木 誠 政	…… 7
新捕鼠器による家ネズミの駆除法	……	高 橋 政 夫	……13
琉球におけるハブ属の習性	……	高 良 鉄 夫	……17
稲作害虫シンポジウム	……	石 井 象二郎	……21
第 2 回土壌伝染病談話会印象記	……	編 集 部	……23
植物検疫 50 周年記念式典の開催	……		……25
故三田村農林水産航空協会長を憶う	……	{ 石 倉 秀 次 上 田 浩 二	……28
新春放談—今年の私の夢—	……		……29
随筆 私とマーチャン	……	鈴 木 橋 雄	……39
私と酒	……	平 野 伊 一	……40
私の趣味遍歴	……	福 士 貞 吉	……41
中央だより	……44	防疫所だより	……42
紹介 新登録農薬	……20, 27	換 気 扇	……38
人 事 消 息	……27		

---

---

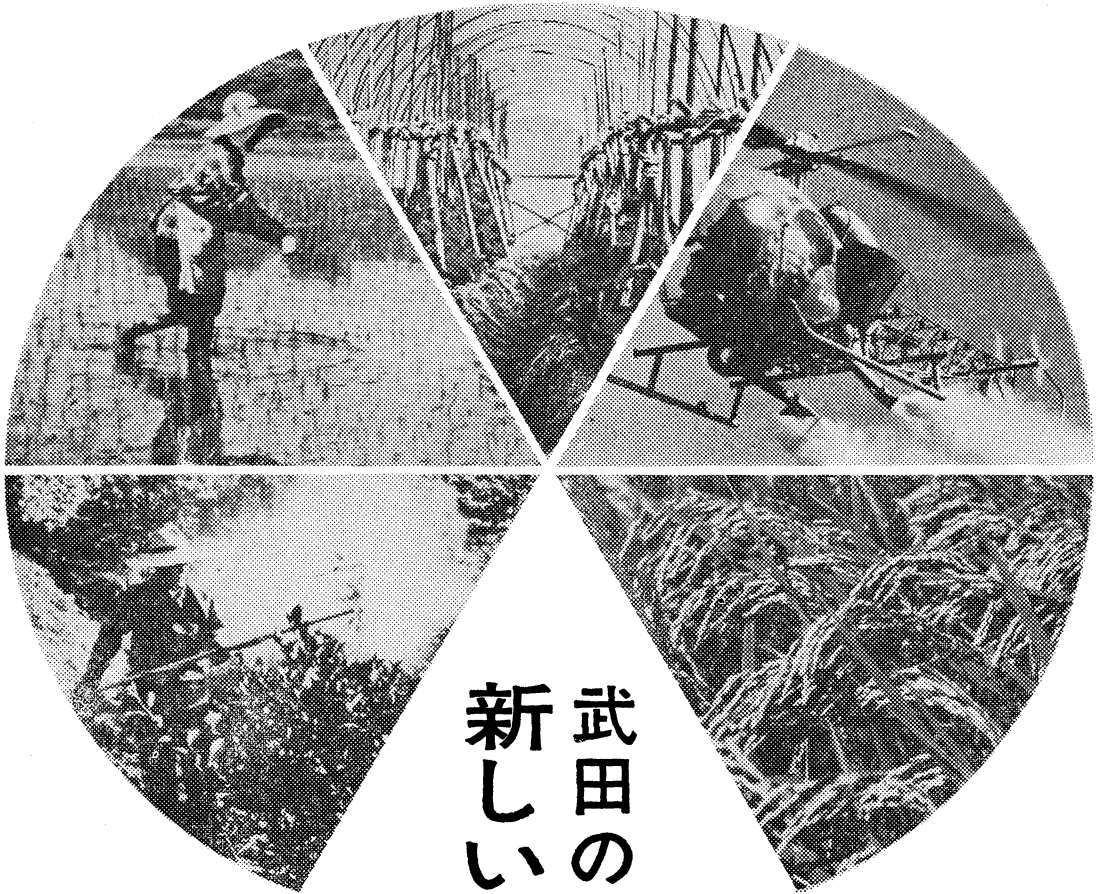
世界中で使っている  
バイエルの農薬



日本特殊農薬製造株式会社

説明書進呈

東京都中央区日本橋室町二の八



# 武田の新農薬で 新しい営農計画を!!



武田薬品工業株式会社  
(大阪・東京・札幌 福岡)

農-44

- メイ虫・ウンカ・いもちを同時に防除する混合剤  
・水銀剤+EPN

**マルコンビ®**

- ・水銀剤+スミチオン

**マルプラス®**

- ・水銀剤+BHC

**武田マルB粉剤**

- バレイシヨの病害虫を同時に防ぐ

**デナックス粉剤**

- イネ・果樹・蔬菜の各種害虫に

**武田EPN乳剤**

- メイ虫・カラバエ・ハダニなど広範囲をカバーし残効が長い

- 国産のハダニ専門薬

- ・ミカンのハダニに

**武田ミカシン水和剤50**

- ・リンゴのハダニに

**武田ミルベックス水和剤50**

- ナシの黒星・黒斑病に

**武田サイテックス水和剤**

- 蔬菜・花の病気に

**武田トリアシン水和剤50**

**武田トリアシン粉剤3**

- 水田雑草とメイ虫の同時防除に

**武田ガンマ-ニップ粒剤**

- 使いやすく・水田雑草とメイ虫が同時に防除できるため防除労力が省力でき経済的です。

- 水田雑草に

**武田プレックス水和剤**

- 果樹の下草除草に

**武田レグロックス**

- ぶどうの種なしに

**ジベラミン®**

- デラウェアの種なしを作るジベレリンにビタミンを配合した新製剤です。



## 新年を迎えて

日本植物防疫協会長 鏑木 外岐雄



人智の発達と文化の向上は以前想像も及ばなかったことまでを成功に導く。最初は人力のみに頼っていたと思われる病害虫の防除も薬剤の発見、発明、薬剤散布のための機械器具などの創作、改良などと相まって著しい進展を見るにいたった。ことに戦後における新薬剤の創製と

散布機械の製作とにおける多種多様さは能率向上に顕著な貢献をしており、航空機による薬剤の散布を見るに及んで広大な面積に短時間に散布できる能率化は極まれりといっても過言ではあるまい。

ひるがえってわれわれは質の両面を見るようにその及ぼす影響を精査しなければならない。確かに薬剤の航空散布は往時は考えも及ばなかったほどの広大な地域に極めて短時間にわれわれの意図する病害虫防除の達成を可能にした。しかしその反面その地域内におけるあらゆる生物に影響が無差別に及ぶことを考慮しなければならない。戦争直後衛生害虫を撲滅しようと進駐軍が航空散布した DDT のために、蜜蜂のうけた大きな被害は記憶におお新しいところである。最近われわれの耳に達するものに文化財として保存せらるべき蝋が各所において被害を蒙っている事実、一般昆虫が少なくなったため鳥類の減少が目立つこと、また水田に近接している桑園における養蚕の被害や水産業・畜産業に及ぼす影響などがある。御承知のとおり蝋は日本住血吸虫の中間宿主であるマイリガイの天敵であり、また文化財として指定保護されている名所もある。この風土病防除に重要な役割を演ずる上に、日本の夜を彩る夏の風物詩である蝋、害虫を退治しながらもその美しい姿や鳴声で人類を楽しませてくれる鳥類が少なくなったり、姿を消し去ってしまうことは、害虫に対する自然の天敵を失なうばかりでなく、文化生活の潤いをもなくするものであり、養蚕や水産業などの被害にいたっては日本の重要産業の一つに対する侵害ともみなされるであろう。

戦前わが国において航空機による農薬の散布で成功したものに熊本県天草地方における海苔の養殖がある。海苔の養殖場が赤ジオ繁殖で危機に傾いた際、県および業

者から赤ジオ撲滅のためヘリコプタによる農薬使用の許可を文部省文化財保護委員会に願ひ出て来た。天草地方は不知火の文化財指定海面であるからである。当時航空機による広地域に対する薬剤の散布は前例がなく全くの未経験ではあったが、委員会は陸地とは異なり海面であるので慎重な注意の下に施行するよう許可した結果は見事にその成果を達することができたのである。

最近における病害虫の防除は農業人口減少のため労力を節減し、広い範囲にわたっての共同防除に向いつつあり、航空散布が急増する趨勢にある。この際われわれはある目的のための行動が他に及ぼす影響を慎重に検討しなければならないことに留意したい。農薬散布の結果害虫がかえって増加したなどの話も、ある特定の害虫を一時的に抑圧しても寄生蜂などの天敵をも同時に殺滅してしまうために二次的に害虫の繁殖を招来するものといえよう。一般に昆虫が減少するための鳥類への影響、他の益虫たとえば蚕、蜜蜂、蝋などに対する影響、天敵の減少による有害動植物の繁殖、河川、海湾における水産資源への影響、そして人畜に及ぼす農薬の影響など十分に考慮され検討される必要がある。アメリカに始まりそこで隆盛を極めている航空散布も、アメリカ大陸のような広大な地域では実施も容易であり、かつきわめて効果が高いが、わが国の国土は狭小である上に地形が複雑であり、そこに出現する生物相も単一でなく、われわれ人類にとって有害なもの、有益なものが入り交って生物相を形成しており、それがまた地域によって著しい変化を見せている。気象条件もまた複雑であり、飛行そのものも薬剤の散布にも慎重な注意を要する。

これを要するに病害虫防除の将来は特定の病害虫のみに奏効する特殊性ある新薬剤の探究開発を念願してやまないが、一方薬剤の散布には航空機の多用が予想されるけれども、日本の地形、生物相、気象を考慮し適当と判断された場合には動力または手動の機械を駆使するというようにきめの細かい配慮を望みたい。また実施に当たっては各関係機関と十分連絡協議し、あらゆる影響を考え、最大の効果を発揮するようにしたいものである。

最後に農薬、防除技術が今後ますます進歩し、植物防疫事業の発展に、ひいては農業の発展に一層貢献することを念願して、私の年頭の辞といたしたい。

# 写真で見る植物検疫50年

—グラビヤページ解説—

日本において輸入植物に対する検疫が始められたのは大正3年(1914)のことで、この年から農商務省植物検査所が発足した。①の写真はその当時の横浜庁舎で、場所はマリンタワーに近い谷戸橋ぎわの現在の消防学校のところにあった。写真で見ると当時としてはなかなかモダンな建物で、傘下に神戸・四日市・敦賀・門司・長崎の5支所をようしていた。②は発足当時の職員で、①の写真とともに当時の病虫害雑誌に登載されたものである。前列右から3人目が桑名伊之吉初代所長で、同博士は時に43歳、スタンフォード大学でカイガラムシの研究を志されて10余年を経過した最も油の乗りきっておられたころである。桑名博士の右が西田藤次氏、左が河原高・村田藤七の両氏、後列には狩谷精之氏(右から2人目)、高橋奨氏(4人目)などいずれも日本植物検疫のれい明期に活躍された方々ばかりである。

このころの検査は生植物・生果実をおもな対象に行なわれていたが、消毒設備などはまだおそまつな時代であった。③は当時の埼玉県安行村(現在の川口市)に日本で初めて作られたくん蒸用倉庫で、埼玉県植物検査所山口時雄氏所蔵の珍しい写真である。ここで朝鮮向けの苗木などがくん蒸されたというが、近代的なサイロ(④の写真参照)などに比べるとまさに隔世の感がある。

農商務省時代は大正13年(1924)に税関に合併されたことによって終止符をうち、税関の植物検査課として長い時代を過ぎたが、仕事の内容には変化がなかった。④の写真は最近横浜植物防疫所の反古の中から発見されたもので、大正14年(1925)に須崎のグラウンドで開かれた税関の秋の運動会における植物検査課の仮装行列?風景である。「輸入禁止米国の林檎」、「布哇の蜜柑」、「台湾のキュウリ」、「ミカンバエの幼虫」などのハリボテや、ガヤミバエの扮装などいかに植物検査課の考えそうな出品でほほえましいが、これらのものの重要性は色あせることなく、そのまま今日に引き継がれている。

植物検疫とそれにたざさわる人たちは、やがて戦争と

いう多難な空白時代を過すことになる。そして昭和22年(1947)、日本が復興に着手すると同時に植物検疫業務は23年ぶりに農林省に戻り、再開された。それから間もないころ、見えないガが東京の各所に発生し、荒廃した国土を標徴するかのよう目抜き通りの街路樹をつぎつぎに丸坊主にして都民を驚ろかせた。爾来久しく植物防疫所とは宿敵の間柄となったこの虫は、アメリカシロヒトリと名付けられ、今でこそひどい被害は少なくなったが、当時の都心では⑤の写真のような防除風景がよくみられ、道行く人の足を止めさせたものであった。

このアメリカシロヒトリと、ジャガイモガが戦後の2大侵入害虫で、ともに防除のためにぼう大な国費が投入された。一方、戦後の制度上の大きな変化は、昭和25年(1950)から、検査対象の輸入植物の品目に新たに穀類と木材が加えられたことである。⑦の写真は陸づみされたフィリピン産の虫害を受けているラワン材に殺虫剤を散布しているところであるが、昭和26年(1951)当時60万 $m^3$ の輸入量であったものが12年を経過した昭和38年度(1963)には1,160万 $m^3$ と、実に20倍近い増加を示し、今日では植物防疫所の最も多忙な業務の一つになっている。穀類も戦後食糧事情の反映で輸入量が急増し、新害虫のまん延が憂慮されたことが検疫を始めるようになった直接の原因であるが、食糧事情の好転した今日でも、飼料用・油料用穀類が食用穀類に代わって急増しつつあるため、全体の輸入量はやはり毎年増加している。⑧の写真に見るような近代的な穀類専用のサイロが主要港に立ちならび、穀類輸送船も連日港にぎわせ、木材とともに植物防疫官を多忙に追いやっている。

現在、植物防疫所は個々の病虫害の重要性について、いろいろな面からの検討を試みている。日本の植物検疫も短いながらも50年という歴史の上に立って、より科学的な検疫技術への道をあゆもうとしている。

(農林省横浜植物防疫所 梅谷献二)

# 植物検疫 50 年を顧みて

農林省農政局植物防疫課 岩 切 嶺

大正 3 年にわが国の植物検疫が始められてから、昨年はちょうど満 50 年にあたります。編集委員長よりこれについて何か書くようにとのご注文であります。私はその任でないと思いましたが、この際植物検疫についての理解を深めていただくことができれば望外の幸と考えて、半世紀の歩みをふり返ってみました。不備の点多くさんあり、あやまちもあるかと思いますがご寛容ご叱正をお願いいたします。

## I 植物検疫の始まり

植物の移動の少なかった時代には、農作物の病害虫もほとんどが土着のもので、その被害もあたりまえのこととして見逃されていたのですが、世の文明の進歩につれて、物資の流通も多くなり、これに伴って今まで見も知らなかった新しい病害虫が侵入し、突然猛威を振ることになりました。

この現象は 1860 年ごろから目立ってきましたが、その最初の例はブドウのフィロキセラでした。フィロキセラはもともアメリカ大陸のロッキー山脈のふもとで野生のブドウに寄生していたものですが、フランスがブドウのうどんこ病の抵抗性品種を育成しようとして、アメリカから砧木を輸入しました。不幸にもこの砧木についてこの虫がフランスに侵入しました。たまたまフランスの品種がこの虫に弱かったこともあって、1859 年から 10 年たらずで全国にまん延し、フランスのブドウ酒の生産が平年の 1/3 以下になるという惨害をうけました。このことを知ったドイツは 1873 年にブドウ苗の輸入を禁止する法律を制定しました。これが世界最初の輸入検疫であります。

フランスではこの虫の防除にいろいろ努力をしましたが、被害は各地に広がりその勢力は容易に衰えませんでした。そこでフランスはこの虫の防除には国際間の協力が必要であると考えまして、ドイツ、オーストラリア、ハンガリー、スイス、ポルトガルに協力を申し入れ、各国とも国内の防除を徹底して行ない、発生地から寄主植物を移動することを禁止、制限し、その防除についての情報を交換しようという主旨の国際条約を締結しました。これが 1878 年のことで、その後ヨーロッパの多くの国がこれに加盟し、1951 年に「国際植物防疫条約」が締結されるまで、70 年間の長きにわたって存続しま

した。

このような新害虫の侵入はこの他にもいろいろの例があり、コロラドハムシのためにドイツ (1895)、イギリス (1901) が、サンホーゼカイガラムシのためにドイツ (1898)、カナダ (1898) を初めとしてフランス、ニュージーランドがそれぞれ検疫令を制定して、危険な害虫の発生源からの寄主植物の輸入を禁止する措置をとりました。

## II 日本の植物検疫の始まり

新害虫の侵入はアメリカ合衆国でもまた例外でなく、1872 年にはカリフォルニアにオーストラリア連邦からイセリヤカイガラムシが、1874 年にはブドウフィロキセラとコドリングが侵入し、1879 年にはサンホーゼカイガラムシが激甚な被害を与えました。このようなことから 1899 年にカリフォルニア州は「州園芸検疫法」を制定して輸入検疫を開始しました。これにならってほとんどの州は 1909 年までに植物検疫を始めましたが、これらの法令は個々に立法されたために、全体として関連性がなく実施方法にも相異があり、合衆国として外国産物の輸入制限や禁止について統制をとることができませんでした。全国の統一した法案の必要性を痛感した当時の合衆国政府の昆虫局長次長 C. L. MARLATT 氏は、努力に努力を重ねた結果 1912 年ついに画期的な植物検疫法を実現し、近代的植物検疫の第 1 歩がふみだされました。この結果アメリカ合衆国に輸出するものに対しては検疫証明書が必要となったのであります。

一方日本国内では、明治年代に近代文明が急速に発展すると同時に病害虫もまたわが国に侵入し、ヤノネカイガラムシ、ジャガイモ疫病など重要な病害虫のほとんどがこの時代に侵入し各地に被害を与え、イセリヤカイガラムシの撲滅作業の実施を契機として、輸入植物検疫制度の必要性が叫ばれました。なかでも、初代植物検査所長となった桑名伊之吉博士は、アメリカ合衆国留学中に経験したサンホーゼカイガラムシの被害の恐ろしさや、カリフォルニアの植物検疫の見聞から、植物検疫制度の必要性を強調し続けましたし、農商務省では農産課長伊藤倂蔵氏が中心となって「輸入植物取締法」を立案し、その実現に努力を重ねましたが、不幸にしてその制定にいたりませんでした。また諸外国においても植物検疫制

度を強化したために、輸出植物について輸入が許可されない事例がおこりました。このようなことから京浜と阪神の輸出商からも政府に対して輸出検査を行なって証明書を発行するように強い要求をしましたが、その実現をみるにいたりませんでした。神奈川県ではこの事態に対処するために農商務省から病害虫防除に関する補助金の交付を受けて、検査場と消毒の施設をつくり、明治44年(1911)11月30日に「神奈川県輸出植物病虫害駆除規程」を公布して、輸出植物の検査証明を行ないました。農商務省はまた兵庫県にも同様の規程によって神戸港に輸出農産物の検査機関を設置するように指導しました。ところがたまたま日本からアメリカ合衆国に輸出されたものに、1912年(大正元年)にフロリダ州で柑橘潰瘍病が、1913年にはサクラ苗木にナシノヒメシクイガが発見されました。合衆国では前に述べた検疫令によって輸出国に植物検疫制度のない国からの輸出を厳しく制限し、検査機関によって検査を行ない証明書を発行することを要求しましたが、上記のこともあって、大正2年に時の米国大使 A. BAILEY BRANCHARD 氏を通じて、証明書を発行する検査機関は輸出国の中央政府のものでなければならないと申し入れてきました。農務省ではこれに対応して前記神奈川、兵庫両県の施設を充実し、その職員に農商務省職員としての資格を与え、同年8月18日に「輸出植物検疫証明規程」を公布しました。これがわが国における植物検疫の初めとなったのであります。

その後農商務省は大正3年より本省直属の機関として検査を実施する方針を決定し、多年懸案となっていた輪移入植物の検査をも含めて、輸出入植物取締法案を作成し、大正2年12月に開会された第31回帝国議会上に法案と予算を提出しました。これは議会の満場一致の承認を得、大正3年3月25日法律第11号として輸出入植物取締法が公布され、同年11月1日から執行されたのであります。この法律の要点は、省令で定めた植物を輸出入する場合には、輸出入者に受検の義務が課せられたこと。輸入港および輸送の方法などが制限されたこと。検査品に病害虫が発見された場合には、その処分または臨検、尋問、搜索、差押の権限が植物検査官吏に与えられたこと。病害虫自体および特定病害虫の寄生するおそれのある植物などの輸入を禁止したことであります。この法律の特徴は諸外国の植物検疫が、輸入の場合には強い取り締まりを行ないながら、輸出の場合にはそれほど強い規制を行っていないのに比べて、輸入と輸出を同一の法規で、同じ程度に規制している点であります。前述の経緯からみて当時としては当然の措置であったと

考えます。その後この法律は昭和23年まで一度も改正されなかつたのであります。

### III 輸出入植物取締法時代

植物検疫の機関としては、まず最初に農商務省輸出植物検査所が宿かりの形で大正2年に横浜と神戸に設置されましたが、大正3年法律の施行とともに農商務省植物検査所が直属の機関として発足しました。植物検査所は横浜に本所を置き、神戸、長崎、四日市、敦賀、門司の5カ所に支所、大阪と下関に出張所が、旅客携物品または郵便物だけを検査する専任職員のない植物検査官派出所が、函館、釧路、小樽、名古屋、武豊、清水、宇品、博多、三池、唐津、鹿児島、東京の12カ所に設置されました。その陣容は、桑名伊之吉所長を初めとして植物検査官3名、同官補10名でした。当時の古い記録を見ますと検査官は輸出入検疫のみでなく国内の一般病害虫の指導にあたり、稲作あるいは果樹などの指導に大いに活躍されています。桑名所長がカイガラムシの権威であり、神戸の西田藤次所長も農学博士で柑橘の病害の大家でその著書は有名であり、四日市の村田藤七所長はウンカの研究で有名でありました。

大正6年穀類害虫の研究の必要性が強調され、その設置についても、西ヶ原の農事試験場をさしおいて植物検査所に穀虫部を設置することになったのは、桑名所長の業績と当時の検査所の実力のしからしめたものと思われまゝです。このことは後に穀類の検疫をとり入れて損耗防止に重大な役割を果たしている現状とてらして因縁浅からぬものがあります。

大正13年には、関東大震災によって壊滅的な損害をこうむった経済の立ち直りをはかるために、政府はあらゆる対策を講じましたが、港湾行政一元化の名のもとに植物検査所も税関に合併されました。このために横浜、神戸、大阪、長崎および門司には植物検査課をおき、その他はそれぞれの地にある税関に移されました。さらに昭和18年には第2次大戦により税関は海運局に吸収され、海運局植物検査課となりました。

大正3年植物検疫の発足と同時に、チチュウカイミバエのためにハワイ産の果実、野菜の輸入を禁止して以来、大正6年にはウリミバエのために台湾産スイカ、キュウリを、大正9年にはコドリンガのために欧州、アメリカ合衆国からの寄主果実を、大正10年にはミカンコミバエのために台湾、ジャバなどの南方地域からの寄主を輸入禁止しました。大正12年には台湾産スイカについて条件つきで輸入を許可する措置をとりました。昭和8年にはヘシアンバエ、アリモドキゾウムシ、ジャガイ

モ癌腫病を禁止の対象としてそれぞれの寄主植物の輸入を禁止しましたが、この時から対象病害虫の全発生地域からの寄主植物の輸入を禁止することになり、同時に諸外国からの土も輸入を禁止しました。昭和 9 年にマンシュウリンゴヒメシクイムシを禁止の対象としてから、第 2 次大戦の終わりまでこの時代が続きました。その間職員は大正 13 年には 108 名、昭和 17 年 118 名、昭和 19 年 100 名、昭和 21 年には 54 名となっています。

#### IV 輸出入植物検疫法時代

第 2 次大戦の終戦によって、再び外国との交易が始まりましたが、この大戦によって、アメリカ合衆国から欧州にアメリカシロヒトリとジャガイモの輪腐病が持ちこまれ問題となりました。わが国もまたその危険から例外ではなく、輪腐病もアメリカシロヒトリも次々と侵入しました。当時の検疫陣は専任 18 人、兼任 13 人という状態で、食糧不足とともに莫大な農産物が持込まれても完全な検疫が実施できませんでした。昭和 21 年には輸出入される植物検疫を、日本の法規に基づいて行なっただけというアメリカ合衆国政府の覚書ができました。そこで、農林省は時の農産課長秋元真次郎氏のもとで植物検疫機関を早急に農林省に復帰して再建整備する方針を立てました。関係者の努力協力によって昭和 22 年にこれが実現し、4 月 26 日から農林省所管の動植物検疫所が誕生したのであります。

動植物検疫所は、動物と植物の検疫を行ない本所を横浜、神戸、門司の 3 カ所におき、出張所は東京、小樽、函館、大阪、名古屋、敦賀、福岡、長崎、鹿児島 の 9 カ所に設置しました。

戦前からの「輸出入植物取締法施行規則」の郵便物についての制限や違反届出のような強制規定や長い間補助金で行っていた輸出用のミカン、ユリの栽培地検査などの規則が、戦後の他法令の改廃などによって、昭和 22 年末までに効力を失なうことがわかりました。そのため新しく「輸出入植物検疫法」を制定する方針が決まり、その検討のために審議会がつけられました。そのメンバーは狩谷精之氏を委員長とし、鑄木外岐雄、上遠 章、湯浅啓温、田杉平司、明日山秀文、河村貞之助、田中顕三、竹内二郎、岩佐龍夫の 10 氏でした。この審議会はこの検疫法の運営と、続いて次に制定された「植物防疫法」の立案に大きな功績をあげました。

「輸出入植物検疫法」は、昭和 23 年に公布になりましたが、その要点は輸出と輸入を区別して取り扱い、輸入場所を限定し、郵便物として輸入する場合の規定をつくり臨検、尋問、捜索などの処分をやめて、輸入の際は

立入検査と質問の程度に、輸出の際は再検査に改めたこと、栽培地検査規定を定めたこと、検査品の範囲をひろげてマメ類、飼料、バナナ、野菜などの大量消費物資を加えたことでした。

#### V 植物防疫法時代

わが国での病害虫防除対策は、輸出入植物検疫は大正 3 年以来、前述のような法律に基づいて実施してきましたが、一方国内における病害虫防除は、明治 29 年に公布された「害虫駆除予防法」が基本の法律でした。しかし、古い法律でいろいろ欠陥もあり、病害虫の攻撃から農林産業を守るためには不十分な点がありました。そこで外国からの病害虫の侵入を防止するとともに侵入病害虫を撲滅し、国内に存在する病害虫の防除も徹底して行なうための一環した法律の制定が必要となりました。この目的のために「害虫駆除予防法」と「輸出入植物検疫法」を整理統合して現行の「植物防疫法」が昭和 25 年に制定されました。この法律では、食糧、木材の輸入検疫と隔離検疫を法制化し、侵入病害虫の撲滅をはかる緊急防除の規定を加え、また国内の病害虫の防除について発生予察制度を法制化し、防除に必要な資器材を整備する規定をつくりました。

この法律の制定以来植物防疫の発展は目ざましく、50 年史上例を見ない躍進をとげたのであります。「輸出入植物検疫法」の制定によって農政局農産課のなかに植物防疫関係の定員が初めて一躍 8 名となり、昭和 25 年には定員は 15 名に増え、昭和 26 年 2 月 1 日ついに待望の植物防疫課が誕生しました。

終戦後にとられた植物検疫の措置についておもなものをひろってみますと、昭和 22 年に横浜動植物検疫所に大和隔離圃場を設置して、隔離検疫の第一歩をふみだしました。昭和 23 年にはサトウキビとチチュウカイミバエの発生地域からのパインアップルの輸入禁止を解除し、同時にミカンコミバエの発生地域からの「成熟したバナナの生果実」を輸入禁止しました。24 年には神戸動植物検疫所に隔離圃場を設置しました。25 年には木材、穀類、マメ類の検疫を開始すると同時にくん蒸剤としてメチルブロマイドを採用し、輸入禁止品目を追加しました。また、国内の病害虫防除のための国有防除機具を防疫所に配置してその貸付業務を始め、国内課が発足しました。翌 26 年には種馬鈴しょを指定して検疫の業務を開始しました。この年には国際植物防疫条約を締結しわが国もこれに加盟し、27 年にこれを批准しました。

外国軍隊の軍需物資は全く手をつけられず検疫ができませんでした。このためにジャガイモガやアメリカシロ

ヒトリなどの新害虫が侵入しました。しかし、当時の関係者の努力で、27年10月には日本政府と在日合衆国軍の間で植物検疫についての協定が成立し、軍需物資もわれわれの手で検疫できるようになりました。植物防疫法の成立とともに検疫体制を整備し、27年には動植物検疫所は動物検疫所と植物防疫所に分離して独立しました。この当時植物防疫所は264名で次の場所に設置されました。

本所：横浜，神戸，門司

支所：小樽，東京，清水，名古屋，大阪，広島

出張所：函館，横須賀，羽田，敦賀，四日市，舞鶴，下関，福岡，長崎，佐世保，鹿児島

その後業務の増加につれて、名古屋支所が本所に、札幌，羽田を支所に昇格するとともに、福島，名瀬，小樽（支所を出張所に変更），板付，坂出，新潟，伊丹，伏木，宇野，三角，和歌山，境港，室蘭，尾道，小松島，七尾，衣浦，水島，与論の各出張所を増設しました。現在は本所4，支所6，出張所29であります。

27年にはイネわら，たおもみその他の輸入を禁止し，球根の隔離栽培とくん蒼倉庫の基準を設定しました。28年には奄美群島が復帰したので，ミカンコミバエ，アリモドキゾウムシなどのまん延を防止するために緊急防除を発動し，奄美群島産植物の移動を一部禁止する省令を制定しました。不幸なことにこの年に神奈川県下にスイセンハナアブが，広島県下でジャガイモガが発見されました。これらの害虫は直ちに撲滅作業を開始し，とくにジャガイモガは緊急防除を発動して大規模な作業を始めましたが，10数年経過した今日では西日本のほとんどの府県にまん延してしまいました。そのために撲滅作業からまん延防止の方針を変え，アメリカ合衆国から天敵を導入してその被害を軽減することに重点が置かれつつあります。一度侵入した病害虫の撲滅がいかに困難であるかをあらためて再認識させられました。なお，検疫の面では穀類，木材などの多量の物資については各地で輸

入できるような措置を希望する声が大きく，経済の伸長と地方産業の振興とから特定の物資に限って出張検疫を行なうこととし，29年から穀類について8港，木材について14港を指定して特定港の制度を設けました。30年にはダイズに対しても同様の措置をとって3港を指定しました。現在では穀類で13港，ダイズなど油料原料で3港，木材で21港が指定されています。

36年には果樹振興の線に沿って，果樹苗木検疫実施県の検査基準の調整を行なうこととし，また果樹種苗対策事業実施要領に基づいて柑橘類およびリンゴの母樹検疫を始めました。植物防疫法の制定によって隔離検疫が発足しましたが，その内容はきわめて貧弱でした。ウイルスの研究の進歩とともに隔離検疫の内容を充実する必要があったので，37年から横浜，神戸の隔離圃場を充実する方針をたて，まず横浜の大和圃場に温室と網室を設置しました。38年にはジャガイモガの天敵コピトゾーマを導入し神戸防疫所でその増殖を始めました。また，国有防除機具の貸付制度は一応の成果をあげたので，本年度をもって中止することにしました。現在植物防疫所は職員321名で予算は2億7千万円であります。

以上植物検疫の50年を回顧してきましたが，今後たくさん問題が山積しています。隔離検疫の内容を充実して，ウイルス対策を国内の面とあわせて確立することは目下の急務であり，産業の地方分散と貿易の自由化による輸入の増大に対応した体制の整備も重要な課題であります。いろいろの難問題はありますが，これを乗切って新しい植物検疫に向って前進するのがわれわれの使命であり，先輩諸氏の築かれた輝かしい歴史に，さらに花をそえる覚悟が必要であります。昨年11月10日には植物検疫50年を祝って盛大な式典が催され，その功勞者に対して農林大臣の賞状と感謝状が授与されました。この意義ある時にあたって，植物検疫の進歩と発展を心から祈るものであります。

### 次号予告

次2月号は下記原稿を掲載する予定です。

昭和39年度に試験された病害虫防除薬剤

殺虫剤 深谷 昌次

殺線虫剤 一戸 稔

殺菌剤 水上 武幸

抗生物質 見里 朝正

東京オリンピックにおける植物検疫 高田 昌稔

殺ダニ剤の蚕に及ぼす影響 栗林茂治・樋口鉄美

近ごろ話題になったウイルス（その4） 興良 清  
縞葉枯病および萎縮病罹病稲上に発生した

ごま葉枯病斑の形態 小野小三郎

植物防疫基礎講座

貯蔵ジャガイモの病害の見分け方 成田 武四

キムグリバエ類の見分け方 西島 浩

その他，随筆などをあわせ掲載いたします。

定期読者以外の申込みは至急前金で本会へ

1部 106円（千とも）

# 複眼機能の応用に関する諸問題

東京農業大学農学部 八 木 誠 政

## 緒 言

複眼は節足動物の視覚器官であるから昆虫ばかりでなくエビ、カニなども同じく複眼をもっている。他の動物は人間と同様にカメラ状の眼であって1個のレンズが外部にあり、それが結ぶ像を網膜の上に投ずるしくみであるが、複眼は1個ごとにレンズのある単一な小眼の集合である。それゆえ複眼は網膜が外方に出ている眼として説明されることもある。そのように眼の進化の方向が他の動物の眼と異なって来たものである。ところで複眼全般にわたって見ると進化の程度が単純なものから次第に複雑になって行った跡が見られる。それでも基礎的な構造の部分的な名称は共通である。

応用上の見地から複眼を対称とする場合は昆虫の活動性といかに関連しているかを考究することになるう、したがってこの場合はそれらに関係の深い項目について羅列的に記して行きたい。

## I 感光波長の範囲

昆虫の眼が感ずる光の波長は人間よりもはるかに幅が広く紫外線では  $2,537 \text{ \AA}$  から  $4,000 \text{ \AA}$  まで、可視部では  $4,000 \text{ \AA}$  以上  $7,000 \text{ \AA}$  にわたっている。しかしながら大部分の昆虫は長いほうでも  $6,500 \text{ \AA}$  くらいが限界である(アメリカのホテルは  $6,900 \text{ \AA}$  くらいまで感ずるという)。

夜間活動性の昆虫はとくに紫外線を強く感ずる。その原因について Hess (1920) は昆虫の眼が直接それを感じずのかまたは他の部分(たとえばタバタム)が紫外線を受けて蛍光を発しそれを第2次的に受入れるのであるかという点について疑いをいだいた。研究の結果そのような現象も起こるが確かに紫外線も直接感受することが証明された。たとえばミツバチやニクバエなどのレンズは  $2,537 \text{ \AA}$  を通過させることがわかっている(Lutz & GriseWood, 1934)。

筆者(1940)はニカメイガが  $3,650 \text{ \AA}$  の光を他の可視線よりもはるかに強く感ずることを実験から証明し報告したことがある。

## II 光反応と光の強度

昆虫の視覚を誘起するには光の強さと光の継続時間が関係する。一般に光覚は視覚のみでなくすべて光の物理

的な要因に関連することは当然である。それゆえ、光の影響はブンゼン、ロスコウの法則に従って現われるわけであって、光覚は光の強さとその継続時間の相乗積によって決定されるのであって光が強ければ時間は短く、弱ければ長くならなければならない。この現象は写真の感光面と同じである。

HARTLINE (1928) はバッタの眼で上の問題の研究をしたが、この場合上記の法則が成立するのは光の照射時間が  $0.06$  秒から  $0.08$  秒の範囲内においてであった。そしてこれより長時間を経ると光の強さだけが網膜の電位を高めることを見出したのである。かような傾向は昆虫のみに限らず人間およびその他の動物の眼でも見られるものである。

## III 適応現象

昆虫のうちで夜間または白明の時期に活動する種は人の眼の虹彩が光の入射を調節するように虹彩色素細胞があって入射光を多くしたり少なくしたりする。そのほかにはまた、内方に網膜色素細胞があって光の量を調節する。夜間において光量の入り方が少ないときはその細胞は外方に移動し、内方へ多量の光が入るように作用し、昼間は逆に内方に移動して光の入射量を少なくする。

以上のような色素の移動は複眼を外部から見ても判別できるものである。そのいちじるしい現象としていわゆる偽瞳孔と呼ばれる斑紋が複眼面に現われる。それがチウのように昼間活動するものでは種によって特定の型を呈するし、また属においてもある特徴を示すことが知られている。

ガの眼においても夜間は一般に同じような暗黒色を呈しているが、昼間にあっては中央に黒点となって見られるものが多く、時にはさらに周囲に6個の黒点ができる種もある。

ニカメイガでも夜間は眼が黒一色となるが昼間あるいは光の存在の下では全面灰白色となるが、中央にやや6角形の暗色を呈する部分を見ることが出来る。これもやはり偽瞳孔といい得よう。

色素の移動の早さは種によって一定ではなく数分で完了するものもあれば、また  $30 \sim 60$  分を要するものもある。その差異は各種の明および暗に対する適応の遅速に支配されているわけである。

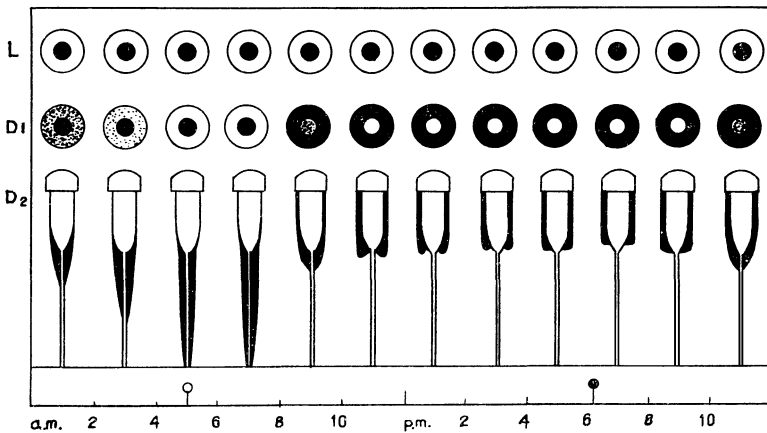
### IV 色素移動の日週性

上に記した色素の移動は光の作用に直接支配された神経のコントロールによるものであるが、昆虫を一定の暗黒下に長い期間おいても日週的(約24時間ごと)に色素の移動を示すものが多く、しかも1週間以上それを繰り返している種もある。ニカメイガやカイコの眼においても同様な日週性が見られる。その原因は光の作用以外にあると考えるべきで地球の自転によって永年の間に種に生じた生理的な週性がしからしめているものと考えられる。しかしながら甲殻類の眼の色素移動はホルモンの作用によるとされているから昆虫にあってもそれと類似の要因があるものと推察されないこともない。ゴキブリの活動が日週性を示すのは神経球から分泌されるあるホルモンの支配によると HARKER はいっているのを考慮すると前述の問題点も否定できなくなってくる。

### V 活動性と複眼内の变化

上述したように複眼内の色素は光線の影響によって行なわれるのは別に昆虫体内の生理現象によって自律的に日週性をもって移動を行なうことが明らかになった。その色素移動を昆虫の活動性と関係づけて観察することは応用上意義あることと考える。そこで昼間活動と夜間活動を行なう鱗翅目および鞘翅目の複眼について活動性と関連する部分の測定を行ないその測定値から活動性を判断する試みを行なったのがわれわれの最近の研究である。

鱗翅目の複眼については下記の部分を観察あるいは測



第1図 ニカメイガ複眼色素移動の日週性

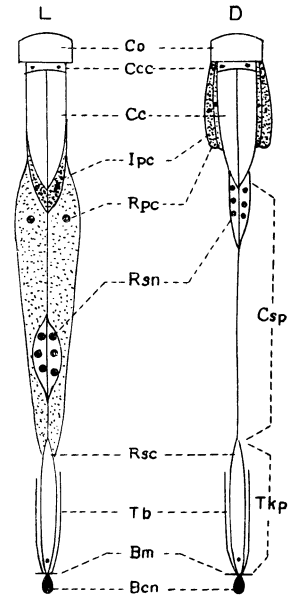
- L : 自然光の複眼の偽瞳孔
- D<sub>1</sub> : 恒暗黒状態下の偽瞳孔の日週変化
- D<sub>2</sub> : 同上1小眼の側面より見た色素移動の位置

定し、それぞれの部分が明適応あるいは暗適応に際して示す状態について階級をつけ、その表現として0から1, 2, 3 の値を与えた。それに採用したのは次の7項目である。

- A—角膜の間の色
- B—角膜突起の有無
- C—角膜の厚さと晶子体の長さとの比
- D—網膜感覚細胞に収束部のあるか、ないか
- E—同上の細胞の核の位置とその移動
- F—紅彩色素または網膜色素の色
- G—網膜色素の移動

以上の諸項目に対し点数を与えその合計を各種について出した。その結果最大の点数は9~10となり、最少は0~4となった。それらのうち7点以上の種は昼間活動性を示すものが多く、7点以下のものは夜間活動性を示す種が属することが見られる。また7点付近の種は白明時に活動性を示すものが多くあることが判明した。

以上はガとチョウの眼の構造と活動性の判定についての一つの評価法であるが、甲虫の中でもコガネムシ科の成虫は夜間活動性のものと昼間活動性のものがある。そのいずれかの活動性を判定する上には複眼の角膜(レンズ)の突出しているか



第2図 小眼の構造と活動性評価部分

- L : 明適応, D : 暗適応
- B<sub>cn</sub> : 基底細胞核, B<sub>m</sub> : 基底膜, C<sub>c</sub> : 晶子体, C<sub>cc</sub> : 晶子体細胞, C<sub>o</sub> : 角膜, C<sub>sp</sub> : 網膜感覚細胞収束部, I<sub>pc</sub> : 虹彩色素細胞, R<sub>pc</sub> : 網膜色素細胞, R<sub>sc</sub> : 網膜感覚細胞核, R<sub>sn</sub> : 網膜感覚細胞核, T<sub>b</sub> : 気管そう, T<sub>kp</sub> : 網膜感覚細胞膨大部



第1表 複眼による活動性の評価

種		A	B	C	D	E	F	G	合計
ト	ビ	1	0	0	0	3	0	0~2	4~6
モ	モ	1	0	1	0	3	0	0~2	5~7
ヒ	メ	1	0	1	0	3	0	0~2	5~7
エ	ゾ	1	0	0	0	3	0	0~2	4~6
コ	ス	1	0	0	0	3	0	0~2	4~6
ヒ	マ	0	0	0	0	3	0	0~2	3~5
ク	ス	0	0	0	0	3	0	0~2	3~5
ヤ	マ	0	0	0	0	3	0	0~2	3~5
サ	ク	0	0	0	0	3	0	0~2	3~5
ウ	ス	0	0	0	0	3	0	0~2	3~5
ク	ワ	0	0	1	0	3	0	0~2	4~6
オ	ク	0	0	0	0	3	0	0~2	3~5
イ	ボ	0	0	3	0	3	0	0~2	6~8
ツ	ガ	0	0	1	0	3	0	0~2	4~6
ホ	シ	0	0	1	0	0~2	0	0~2	1~5
ク	ロ	0	0	0	0	0~2	0	0~2	0~4
ア	カ	0	0	0	0	0~2	0	0~2	0~4
シ	フ	0	0	1	0	0~2	0	0~2	1~5
フ	ト	0	0	0	0	0~2	0	0~2	0~4
ヒ	ス	0	0	1	0	0~2	0	0~2	1~5
セ	ダ	0	0	1	0	0~2	0	0~2	1~5
ツ	マ	0	0	1	0	0~2	0	0~2	1~5
ダ	イ	0	0	4	2	3	0	0~1	9~10
キ	コ	0	0	1	0	1	0	0~2	2~4
ノ	メ	0	0	1	0	1	0	0~2	2~4
ワ	モ	0	0	0	0	1	0	0~2	1~3
キ	シ	0	0	1	0	1	0	0~2	2~4
マ	ル	0	0	0	0	0~2	0	0~2	0~4
フ	ク	1	0	1	0	0~2	0	0~2	2~6
ア	カ	0	0	0	0	0~2	1	0~2	1~5
ム	ク	0	0	0	0	1	1	0~2	2~4
オ	ロ	0	0	0	0	0~2	1	0~2	1~5
シ	オ	0	0	1	0	0~2	0	0~2	1~5
ナ	カ	1	0	1	0	0~2	0	0~2	2~6
キ	シ	0	0	0	0	1	0	0~2	1~3
キ	オ	0	0	4	0	3	0	0~1	7~8
オ	ゴ	0	0	1	0	0~2	1	0~2	2~6
ク	ロ	0	0	0	0	0~2	1	0~2	1~5
ウ	ス	0	0	0	0	0~2	1	0~2	1~5
ミ	ス	0	0	1	0	0~2	1	0~2	2~6
モン	シ	0	0	1	0	0~2	1	0~2	2~6
コ	ナ	0	0	0	0	0~2	1	0~2	1~5
フ	マ	0	0	0	0	0~2	0	0~2	0~4
ツ	チ	0	0	1	0	0~2	0	0~2	1~5
カ	ギ	0	0	1	0	0~2	1	0~2	2~6
ホ	シ	0	0	0	0	0~2	1	0~2	1~5
ク	ロ	0	0	0	0	0~2	1	0~2	1~5
ノ	シ	0	0	0	0	1	1	0~2	2~4
コ	メ	0	0	0	0	1	1	0~2	2~4

とを示すが、中には例外に属するものも少しは存在する。われわれの研究とは逆の説を出した学者に R. A. CROWSON があるが彼の記録は外部観察から出されたものであって切片を用いて測定したものではないので、信頼度は低いものと考えらる。

VI 小眼の形態の種々相

一般に複眼の角膜レンズは6角形をなすものと信じられているが、その考えは誤りであって小眼の角膜レンズは4角のものもあり5角の形となることもあり種々変わった形をとるものである。ただ多くの種が複眼の中央部において6角形をしているので上記のようになったことと推察する。視覚が進歩した昆虫が物体を認める際に直接作用する面での小眼は6角になっているものが多いことは確かであるが、昆虫の複眼は6角の小眼から成り立っていると記すのは全く誤りであるといわなければならぬ。また不完全変態を経過するバッタの類で *Schistocerca* の幼虫は4角の小眼であるとイギリスで BURTT 氏が筆者に語ったが、日本のバッタで見た若虫の小眼は眼の周辺部が4角形を呈していた。これから推定されることは成虫への発育過程においては4角形の小眼を有する時期があるものがかなり

否かが判定上非常に参考になることを見出したので、筆者ら(後閑)は53種について小眼レンズ断面の高さをレンズの幅で除したものを百分率で表わして比較することにした。その結果日中活動性のものは率が大きく、夜間活動性のものは小で、昼夜にわたって活動するものはそれらの中間の値を示すことを見出したのである。

一般にいえることは小眼レンズの突出しているものは日中活動性であり、平面的のものは夜間活動性であるこ

多いと思われる。

エビの小眼は皆4角であるが、カニ類で陸地を匍い歩くものは昆虫のように6角形の小眼をもっているものが大部分である。これに反し水中生活するカニは陸地に近くすむカニのほかは皆4角形の小眼をもっている。カニの類で陸上を歩くものは人影などに対して敏感である点からして6角形の小眼のほうが視覚には発達した形態といえるのではないかと思われる。そのことはバッタの

第2表 コガネムシ類の角膜曲率と活動性

N: 夜間活動性, D: 日中活動性  
 Nd: 夜(主)昼(従)活動性, Dn: 昼(主)夜(従)活動性

	N	Nd	Dn	D	Index
ヒゲナガビロウドコガネ					7.97
ハイロビロウド					7.85
ビロウドコガネ					2.22
クロホシビロウド					8.77
ヒメビロウド					3.75
カバイロビロウド					5.86
アカビロウド					-
マルガタビロウド					3.50
コヒゲシマビロウド					5.92
ヒメカンシヨ					-
クロコガネ					-
オオクロコガネ					-
シロスジコガネ					-
ナガチヤコガネ					-
オオコフキコガネ					2.96
アシナガコガネ					10.69
ヒメハナムグリ					9.29
アオドココガネ					-
オオスジコガネ					-
トウカネフイブイ					3.45
サクラコガネ					-
ヒメサクラコガネ					3.70
ツヤコガネ					4.36
ヒメコガネ					2.40
シエンフエドコガネ					-
カタモンコガネ					10.77
ウスチヤコガネ					6.51
アオウスチヤコガネ					5.49
キスジコガネ					6.32
セマダラコガネ					4.86
ナラノチヤイロコガネ					4.27
ヒメスジコガネ					-
タケムラスジコガネ					5.17
コガネムシ					3.27
スジコガネ					3.88
マメコガネ					6.14
チヤイロコガネ					3.53
コカブト					-
カブトムシ					-
アオハナムグリ					5.90
ハナムグリ					6.73
ムラサキツヤハナムグリ					2.74
シロテンハナムグリ					-
クロハナムグリ					5.56
コアオハナムグリ					4.08
アオアシナガハナムグリ					11.01
オオトラフハナムグリ					9.04
ヒメトラフハナムグリ					9.51
ヒラタハナムグリ					9.00
ムネアカセンチコガネ					3.66
センチコガネ					10.41
カドマルホンセコガネ					12.29
ダイコクコガネ					-

若虫が幼生時代に4角の小眼で成虫になるに及んで6角となることから見て恐らく4角の小眼は6角への発達過程であると思推される。

VII 小眼間毛の機能

複眼の表面には各小眼の接する間隙の線に長短それぞれの種によって異なる間毛を有するものが多いことをわれわれは初めて見出したのである。このような間毛のあることの意義についてはいままで誰も注意をむけなかったようである。

鱗翅目の中でチョウ類はほとんどこの間毛のないものはないくらいであって、ことにいちじるしく発達した毛を持つ種は樹間の生活者であるジャノメチョウやヒカゲチョウの類であり、ついでタテハチョウの類である。それらは日光の入射方向あるいは光りの明暗の方向を認識する時にこの間毛が方向決定上に役立つものと考えられる。これに関しては筆者の実験から明瞭になったと思う(昆虫学本論に発表)。しかるに強い日光下で活動するシロチョウ科の眼では間毛は短くしかもきわめてまばらである。それゆえ間毛の必要のないグループではきわめてその発育が悪く、単なる遺物として複眼に付着する異物の防護の役目を果しているものと推察される。

直翅目の類にあって捕食性のカマキリはその行動がきわめて敏捷であるが、このものの複眼は前方に面した部分には間毛はほとんどまれに見得る程度であるが、側面および後方の部分には直立してほとんど等長な間毛が小眼ごとにあるように存在している。恐らくこの毛は側面の外方あるいは後方からくる物体が間毛の存在により光線の陰影として小眼面に投げられるようになっていものと推察される。しかも側面の小眼は正しい6角形を呈せず4角形のもの

もある点からも上記の考えが生ずるのである。ヤンマトンボの幼生のいわゆるヤゴの下唇は餌物が複眼の前方に近接し、ある一定の距離にきた時のみ反射的に突き出て捕えるのであるが、その反射運動を起こさせる複眼中の小眼の群の部分には前方にある一定の範囲であることが判明している。

一般に複眼の中央部は物体の認識上に作用するようになっていて周辺部の小眼は頭部および胸部にある付属肢を反射的に動作させるように視神経が脳内において運動神経とシナプスの連絡をしているものと解される。ゆえに昆虫の趨勢的 (Tropistic) な行動は複眼周辺部の小眼から受け入れられる刺激によって誘起されるものである。この点については筆者がかつてタケノフシムシの成虫が光と重力の合力に対する反応を実験した結果から推定されるのである。

### VIII 複眼の視覚機能

複眼の視覚に対する古典的な学説を詳しくここに再録する必要はないかと思う。

要するに MÜLLER (1826) の連立像型のイメージ説と EXNER (1891) の重複像型のイメージ説はあらゆる動物学または昆虫学書に引用されているところである。近年にいたって彼らの両説には多分の疑問が向けられて来ておりわれわれが既に 1940 年ごろに記録して来た点についても欧州の諸学者が同様に疑問をなげかけている。それはなぜかというに近年の光学顕微鏡の発達の上に電子顕微鏡が進歩し従来小眼の中にある桿状体の詳細な部分、すなわち桿状小体の構造が究明され、その小体自身が光りを受け入れることが判明して来たのによるといえよう。かつ桿状体の内部の色素も生化学の発達によって判明して来た点も大いにあづかるころがあると思う。

その結果 140 年前の MÜLLER 氏の学説も変更されるべき時期が到来したのは当然のことであろう。MÜLLER 氏の時代は小眼 1 個が物体の部分の光点として受け入れるものと考えたのはその時代として無理もない次第である。

われわれの実験によれば各小眼は外部の像を一つの独立の像として受け入れるものであって決して部分的な像を受け入れるものでないことを証明した。また夜間活動性の昆虫の複眼で EXNER がホタルを用いて得た重複像は眼の中においては結ばれずはるかに遠く眼の基底膜の下の外方においてかろうじて結び得ることを証明した。それのみでなく複眼内は色素粒のある部分が多数存在していて到底多くの小眼から入ってくる像を 1 カ所に集合させて結ばせることができないことも明らかである。

る。かつ各部分の光の屈折率も決して同一ではあり得ないのである。われわれと同じような疑問はオランダの KUIPER 氏もいだいているらしく彼も重複像説を否定的に考えている。イギリスの BURTT & CATTON 氏はバッタの複眼を重複像眼と認めていて (昆虫学上ではバッタの眼は重複像眼ではない)、彼らは切片としてかつ漂白して色素を除去した眼を用いて、外部の像が第 1, 第 2, 第 3 の像を結びこれらの中の第 1 の像は各小眼にできるが第 2, 第 3 の像は重なってくるとしている。それは曲面に配列した小眼から入る像は内方において重なるようになるのは当然のことであるが、彼は全部の色素を漂白して眼内をほとんど一様に透明にした資料を用いた。ゆえにそのような像を結ばせ得たのであって生活しているバッタの眼においては彼のこのような像は結ばれないはずである。そのことについては昨年ロンドンにおいて彼と直接に話をして筆者の説明で第 3 層の像のできる点は改めることを認めた。

### IX 複眼の電気生理

複眼の電気生理学的研究はアメリカの HARTLINE, スイスの AUTRUM, 日本の TOMITA, NAKA および KUWABARA 氏らによって行なわれたが、初めのハートラインの実験が最も原始的な甲殻類のカプトガニを用いて行なわれたにもかかわらず広く複眼の生理研究として引用されているのは誠に奇異の感がある。彼の小眼の電気的研究によると小眼の 1 個に光刺激が入るとその小眼の神経の衝撃が隣接する所の数個の小眼のシナプシスに伝播し、それらの興奮の起こるのを抑制 (Inhibit) するというのである。その過程が昆虫でも同様であるとする古い MÜLLER のモザイク像の成立は不可能のわけである。なおそれ以外の諸氏の研究をここに一々再録する紙面はないので略すことにするが、さらに、究明されるべく残された点は、1 本の小眼に存在する 7~8 個の桿状小体 (Rhabdomere) がそれぞれ、像の投入に対してどのように反応し、それを神経コードを通して中枢につたえ、全体の像のイメージをどのように形成するかである。中枢部におけるイメージは別として各小眼の桿状小体が蝶蛾の場合 7~8 本あるとすればそれらは像を ABCDEFGH と分解するはずである。そして同じ方向に面する小眼の群は各小眼において A'B'C'D'E'F'G'H'……と次第に多くの、いささか異なる角度をもって A'~H' の n 倍の刺激を中枢へ送ることになる。こうして集積 (Summate) された刺激は 1 小眼の作る像よりも比較的明瞭なイメージを構成するようになるはずである。

われわれは MÜLLER の各小眼をもって像を小点とし

て受け入れるという考えに反して桿状小体が単位となって受入するとするものであって、それと同様な考え方はオランダの KUIPER もいんでいる。現代の生物工学 (Bionics) に用いられている術語 (Term) をもって表現すれば小眼中の桿状小体は情報 (Information) を受入する捜査線 (点) (Scanning-line) (spot) であり、それらの集積 (Summation) がイメージを形成するものといひ得られよう。

### X 複眼と害虫コントロール

害虫の防除に燈火が利用されて来た年月は永い間であったが、近年はその方面の応用は減少した感がある。誘蛾燈あるいは誘虫燈はすたれても予察燈としての生命はいまだあるようである。最近では果実の吸収口を有するいわゆる吸蛾類の集来排除に強力な光源を応用する方面で複眼の機能と光との関係が問題視されるようになって来た。このことについて少しく記しておきたい。

一般に夜間活動性の昆虫は昼間は複眼の色素が内方に移動している。この状態においては歩行および飛越することが神経的に制止されるのである。換言すれば運動に関連する筋肉の抑止が起こっているのである。したがって口器の運動についても同様であって摂食行動も抑止されている。これに反し光の存在しない環境ではその抑止がとかれていたので自由な運動が行なわれ、趨勢も発現しうるので趨光性のあるガや甲虫は光源に向かって飛来する。しかしながら飛来した後強光にさらされている間に複眼の色素は次第に昼間状態すなわち明適応状態になって

行くので運動筋肉はすべて不活状に陥り静止し口吻も用い得ない状態になるのである。

以上のようなことから光の応用による害虫のコントロールは複眼内色素移動と光との関連の究明によって新たな光源の利用技術が進歩してくる。その方面での活躍は大いに期待されよう。野村健一博士らの吸蛾類の防除研究はそれの著明な例である。

### 引用文献

- AUTRUM, H. & GALLWITZ, U. (1951) : Z. vergleich. physiol. 33 : 407.  
 HARTLINE, H. K., WAGNER, H. G. & MACNICHOL, E. F. JR (1952) : Cold Spring Harbor Symp. Quart. Biol. 17 : 125.  
 KUWABARA, M. & NAKA, K. (1959) : Nature 184, Supp. b 7 : 455.  
 TOMITA, T. (1956) : Japan. J. Physiol. 6 : 118.  
 GOLDSMITH, T. H. & PHILPOTT, D. E. (1957) : J. Biophysic. & Biochem. Cytol. 3(3) : 429~438.  
 KUIPER, J. W. (1962) : Symp. Exp. Biol. 16 : 58~71.  
 BURTT, E. T. & CATTON, W. T. (1962) : *ibid.* 16 : 72~85.  
 BURKHARDT, D. (1962) : *ibid.* 16 : 86~107.  
 YAG, N. & KOYAMA, N. (1963) : The Compound eye of Lepidoptera.  
 八木・小山 (1964) : Jap. Jour. Appl. Ent. Zool. 7(4) : 316~320.  
 八木・後閑 (1964) : Jour. Agric. Sc. 9(4) : 173~177.  
 八木 : 昆虫学本論 養賢堂。

新年号をお届けします。この機会にご製本下さい。

## 「植物防疫」専用合本ファイル

本誌名金文字入・美麗装幀

本誌B5判 12冊 1年分が簡単にご自分で製本できる。

- ①貴方の書棚を飾る美しい外観。 ②穴もあけず糊も使わず合本ができる。  
 ③冊誌を傷めず保存できる。 ④中のいずれでも取外しが簡単にできる。  
 ⑤製本費がはぶける。

1部 頒価 180円 送料 本会負担

ご希望の方は現金・振替・小為替で直接本会へお申込み下さい



# 新捕鼠器による家ネズミの駆除法

農林省新潟統計調査事務所作物統計課 高橋 政夫

## はじめに

世界中に棲むいわゆる家ネズミ<sup>①</sup> (*Rattus norvegicus* ドブネズミ, *Rattus rattus ratturs* クマネズミ, *Rattus rattus alexandrinus* エジプトネズミ) の数は 50 億<sup>②</sup> 以上といわれ、日本にもその 2 億以上が棲みついているとみられている。そして、これら家ネズミによる直接間接の被害はけだし莫大なものと思われるが、佐々木三男氏<sup>③</sup>によれば日本では貯蔵米だけでも年間 100 万 t 以上に及ぶといわれ、宮城県下でも大ざっぱに生産量のほぼ 1 割が家ネズミによって失われているということである。この 100 万 t という被害量は約 700 万人分の年間飯米量に当たり、昭和 39 年度生産者米価で見積っても約 1,000 億円に及ぶ巨額となる。このように家ネズミが直接食糧に与える被害だけでもきわめて甚大であるが、間接的にも伝染病の媒介をしたり、電線をかじって漏電による火災の原因となるなど人類に与える無形的な被害もまた軽視することができない。

ところで、これらの被害対策としては古くから猫イラズに始まる化学的駆除法、捕鼠器などの物理的な方法が採用され現在にいたっているが、化学的駆除法にやや進歩が見られる程度で、いまだ絶対的な駆除法の確立を見ていない現状である。しかし、科学の進歩いちじるしい現代のことであるから近い将来効果において完全無欠の殺鼠剤も出現の可能性がないとはいえないが、その場合でも斃死した死体の回収にはまだ問題が残るし、またいかなる特効薬もそのうちにいわゆる抵抗性の発現を来しやすいことから、化学的駆除法とても効果に絶対を期待することは不可能と考えられる。したがって駆除を完全に行なうには物理的な方法しか理論的に残されていないことになるが、これについては上述のように格別研究らしい研究も行なわれずに今日に及び、単に化学的駆除法の補助的役割を受持っているに過ぎない状況である。

筆者はこの理論的に見て最も確実な方法が少なくともほとんどならぬの研究なしに放任され、この莫大な損失が長年の間ただ不可抗力視されて来たことにいささか腑甲斐なさを感じ、被害者の 1 人として自らの手でこの難問を解決しようと考え、数年の実験を経た結果きわめて簡易、迅速、経済的に、しかも捕獲率 100% の駆除方法を案出するにいたったのでここに大要を述べて一般への利用参考に供したい。

## I 家ネズミの習性

われわれはネズミがあまりにも身近なせいか、案外その重要な習性をぼんやりと見過して来たうらみがある。すなわち、これは誰も経験していることであるが、大掃除の際台所に近いたんすや戸棚の裏側には、いつの間にか運んだのか大きなサツマイモの食い残しや、クリ、ナンキンマメのから、はてはごみ箱に捨てておいたはずの魚の骨、リンゴの皮の類まで出てくる始末に今さらながらその雑食ぶりにびっくりすることがある。このことは同時にネズミの警戒心がきわめて強いことを示すもので、この残がいのある所すなわち、またかれらの寄るべき安全地帯にほかならない。このようにネズミの警戒心はきわめて鋭敏ではあるが、果してかれらにこれを常に一定に維持できる特別の能力が付与されているかどうか問題になる。たとえば、万物の霊長をもって自任する人間でさえ、足下に危険物があると当初は十分承知していても、他に注意が奪われるとついうっかりそれを飛ばしてしまふことがよくある。ネズミも異物を当初は一時的に警戒するが、他に注意が分散指向させられると、前の警戒心が弛緩したり、または全く亡失するものであろうと考えられ、これの有無いかんがこの着想のすべてを決定する重要な分岐点となることに気付いた。それでこの点を究明するため、次項以下に示すような方法で実験を行なったが、その結果は極度に鋭敏と思われていた彼らの警戒心も本質的には人間よりはるかに劣っていることが証明された。そして一見何でもないようなこの習性の逆用が、実はこの捕獲装置の機構の最も重要な基礎的理論となったものである。

## II 捕獲装置

家ネズミ捕獲のため最も重要な役割を受け持つべき捕獲装置ではあるが、新規に特別変わったものを用いるわけではなく、形の上では従前のものに新たな目的を持つ若干の補助的、または補正的装置を加えたものに過ぎない。しかし、最終目的にいたる過程の考え方が従来とは全く異なるので、効果という点では格段の差があり、文字どおり驚異的な成果を示す新装置に一変するものである。

すなわち、従来からある金網製の捕鼠器は大体縦 21 cm、横 14 cm、高さ 9 cm の直方体のものであるが、

これに次のような手を加える。

(1) 金網かごの各稜の部分にはかなり太い針金がわくとなるよう組んであり、この縦の稜にはこれを3等分する位置から約7cmおきに2本の針金が横に肋状に補強されている。したがってこの金網かごの奥に近いものからたれ下っている餌取付用の針金(便宜上引金と呼ぶ)は奥からほぼ7cmの所にあるが、さらにかごの奥に近づけてほぼ4cmの位置に今1本肋状に追加し引金をこれに移し変える。そしてとじぶたの取手は多少調節が効くようになっているので、移動させた分だけ取手をのばすよう調節する。

(2) 引金の餌取付部はネズミの食いつく自然の姿勢に合わせて、ほぼ4cmくらいの高さにしてあるが、これをもっと低くしかごの底に触れる心配のない程度にできるだけ下げろ。このため元の引金の長さが足りなければ、手製のものと取り替える必要がある。

(3) かごの奥から5cmくらい各面(上面と下面は除く)を2重に防虫網のような細かい金網で適宜に被覆する。

捕獲装置は以上のようにきわめて簡単であるが、その目的とするところは次のとおりである。

(1) は比較的大きなネズミがかかった場合、逃亡を未然に防ぐためであり、餌に触れるネズミの位置を少しでも奥のほうに引き入れるためである。

(2) 奥のほうに移動させ、かつ底に近く引き下げられた引金は最終的には従前のものと同じ役割を果たすことになるが、それ以前にネズミ自身の動作で不可避的にこの引金を動かすよう仕組んだもので、この装置の最も重要な機構をなすものである。奥へ移動させた距離はわずかに数cmの差にすぎないが、これによってネズミが不完全にとじ込められた場合に見られる逃亡を完全に防ぐことができる。ネズミは危険を感じると必ず侵入した口から脱出しようとするので、後肢や尾の基部がとじぶたにはさまれた状態では、そのまま後退してふたをこじあげることがあるからである。

### III 餌

家ネズミの餌に対する本質的な嗜好差はかなり明瞭に認められるが、ある所に棲みついたネズミは結構その中において、それぞれ嗜好の順位に従い摂食を行なっているようである。しかし、穀物貯蔵庫や収納倉などでは穀類を常時飽食しているので、渴を覚え野菜類のような嗜好順位の高いものに被害が集中することもある。したがって具体的には捕鼠器の用いられる場所ごとに最も嗜好度の高いものをとということになるが、これらの条件をほ

ぼ満足させるものとして、絶対的にも嗜好度が高いと考えられる生のサツマイモは比較的濃厚でもあり、かつ水分も適当に含有しているので、きわめて恰好の餌といえることができる。またいつ、どこでも容易に入手できるのでこぶる重宝な餌である。そしてまた、餌としての目的のほかこの形状を利用して捕獲装置の機構に重要な一役を分担させるのに欠くことができない。

### IV 使用法

従来の捕鼠器は魚が釣針の餌に食いつくように、ネズミが引金下端に刺してある餌を入口方向へもぎ取るように引くと、引金上部の鉤が反対方向に引かれ、鉤はとじぶたの取手からはずれて同時にとじぶたを引くバネの力でふたがしまり、さらにとじぶた上部の安全装置が滑り落ちてふたを完全に固定するようになっている。しかし、ネズミは前述のようにきわめて警戒心が強いので、この餌がいかに嗜好に適していてもわれわれの期待するほど簡単には食いついてくれない。もちろん他の食物を嚴重に隔離した後辛抱強く装置しておけば、そのうちには誘いにのることもあるが、ほとんどの場合かれらは生命が危険にさらされていることを敏感に感じ取り、せっかくの装置に近寄ってはくれないので、いかに捕鼠器の数を増しても効果は微々たるものに過ぎない。

筆者の考案した方法ではネズミが比較的餌に気安く近づき、次にこの餌を運び出そうと懸命に努力し全神経をこれに集中した瞬間、この力がネズミ自身を完全に束縛するよう考案工夫したもので、具体的な使用法は次のようである。

(1) まず直径4cm前後、長さ12cmくらい(両端が側面の金網から各1cmほどはなれるよう切りつめる)の生イモを奥の金網に触れるよう横にころがしておく。

(2) 次に補正した引金の下端鉤状部に生イモの小片を刺し込み、前記(1)により奥にころがしてある大イモ前面中央部に接して、かごの上面からほぼ鉛直に下がるよう操作する。この小イモは入ってくるネズミに最も近く位置しているため、まず餌に対してかれらの関心を誘うとともに、引金を鉛直に安定させる錘の役目をするものである。

(3) 引金上端の鉤はわざと簡単にはずれないようにとじぶたの取手にできるだけ深くかける。

(4) 金網かごを厚いボール紙または面の粗い板のような吸水性のものにのせ、さらにかごの入口部が奥の部分に比し約1.5cmくらい高くなるようこれらの下敷の下に適宜板をはさみ込んで調節する(長さ14cm、幅3cm、厚さ1.5cmくらい)。すなわちかごの奥のほうを

相対的に低くして、横たえた大イモが奥の金網に安定して常に寄りかかっている状態が望ましい。大イモが完全な円筒形なら傾斜はごくわずかでよいが、不出来な円筒形の場合はこの程度の傾斜を必要とする。

(5) 金網かごの設置場所は室のすみや物陰をさけ、ある程度見通しの効く室の中央部とする。

以上で捕獲の準備は全く完了したわけであるが、この方法によれば結果的には全く警戒されることなく、絶対確実にネズミを捕獲することができるので一般家庭では特別かごの数を増さなくても、侵入して来たたびに直ちに捕獲して使用の回転を早めれば十分駆除の目的を達することができる。今日本に3億匹の家ネズミがいるとしても戸数を概略2,000万戸とすれば1戸平均15匹捕ればよいことになる。これを1日1匹としてもわずか半月で全滅できる計算が成立つ。そしてこのように迅速に捕獲できるということは、その間においてかれらに全く繁殖の余裕を与えないことにもなる。次にネズミが捕獲される経過についての観察は容易でないため省略したが、捕獲された結果から総合推察すればおおよそ次のように考えられる。

(1) まず金網かごの中の餌をかぎつける。

(2) かごの中を警戒して外側から餌に近づくが、2重網のため断念する。

(3) やむなくかごの入口にまわり中の様子を用心深くうかがった後静かに進入する。大イモ前面中央部にある引金の小イモは警戒してこれをさけ、その左右のいずれかに寄って後の大イモを手繰り寄せ、早く安全地帯へ運び出そうと考える。

(4) 大イモは奥の金網によりかかっているので少々力では手元に引き寄せにくい。そこで次第に力を加え懸命に引き出そうと努力する(ネズミが捕獲された直後の観察では大イモに爪跡らしい傷があるだけで、齒痕は全く見られず、また引金の小イモはいつの場合も全く無傷であった)。

(5) ネズミはもうすべての危険を忘れて大イモを引き出すことに熱中する。そのためネズミの体重とほぼ等しい約150gの大イモがローラーのように入口に向かって回転移動し、この勢で小イモすなわち引金をも入口の方向に動かすことになる(ネズミの体重は実測の結果60~250gでかなり差があるが140g前後のもの多かった)。

(6) 引金の移動がある限度を越えると引金上部の鉤がはずれ、以後は従前のものと同じくふたがとじ、安全装置が落ちてネズミ自身も知らない間に生け捕られているという寸法である。

実験開始時点をはっきり記録しておかなかったがかくして、ここ3年ほどの間に1基のかごで捕獲した数は38年末で66匹に達し、この間捕り損じたのは実験開始後間もないころの1回だけで、以後は引金を奥に移動させるなどにより100%捕獲できるようになった。

このことは以上の方法が正しく行なわれる限り理論と実際とは完全に一致し、効果がまさに絶対であることを示すものとみてよいであろう。

## V 注意事項

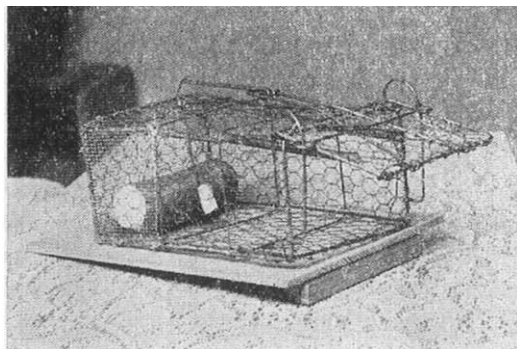
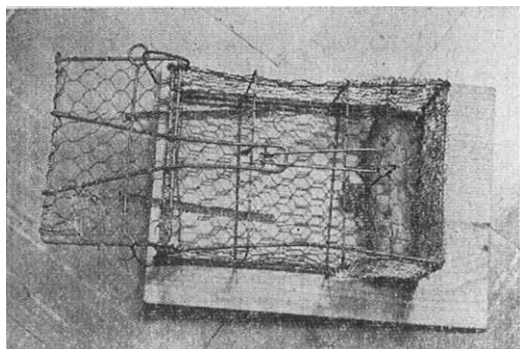
(1) 以上の方法によればネズミの捕獲は絶対確実であるから、つづいていったん生捕ったものも絶対に逃がさないようあらかじめかごをよく点検補強しておくことが重要である。とくに古い捕鼠器は針金も細目のものが使用されているので注意が必要である。

(2) 餌の大イモはなるべく正しい円筒形が望ましいので、形の悪いものや太過ぎるものは人工的にけずって形を整えてやる。また冬期は低温のため腐敗しやすいので時々取り替える必要がある。そのためサツマイモが高くつくような場合はダイコンを用い、適宜数カ所をえぐく取って穴をあけ、小粒種の穀つきナンキンマメを横に埋め込み、輪ゴムで押えておいても効果は変わらない。回転体となるサツマイモやダイコンの径が4cmというのは、太過ぎればネズミの進入する位置が浅くなり、細過ぎれば位置は深くなっても引金を動かす力が弱くなりいずれも支障があるからである。

(3) 捕鼠器の設置場所は物置のようなす暗い所を選び室のほぼ中央部に常設しておく。なんとすればネズミにとっては家中どこでも四通八達の状態にあるから、とくにネズミの出ている室にこだわる必要はない。また捕鼠器の入口の方向などもいろいろ面倒に考えてみたがこれも全然無関係であることがわかった。要するに室の外からのぞいて見てかごのふたが閉じているか開いているかだけ直ちに目で見分けられるよう方向を加減しておくだけでよい。

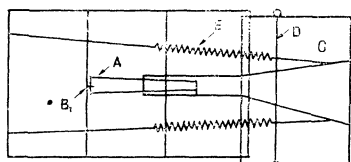
(4) ネズミは室が暗がり静かなら日中でも活動するから回数を多く見回ればそれだけ成果を高めることができる。また見回りをよくやれば餌はほとんど消費せずに済むことが多い。すなわちネズミは捕えられた後の数時間は逃げ出すのに夢中で餌を食う余裕などないらしいが、しかし半日も知らずに放置すると今度は空腹に耐えかね餌を大半食いつくし多量のふん尿を排泄する。したがって最小限、就寝前と早朝の2回見回れば餌もかなり節約することができる。

(5) 捕獲したネズミは金網かごとともに用意してあ

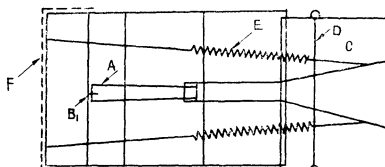


捕獲装置

平面図 (補正前)

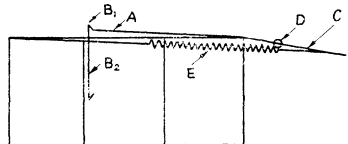


平面図 (補正後)

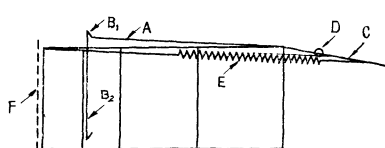


捕獲装置

側面図 (補正前)

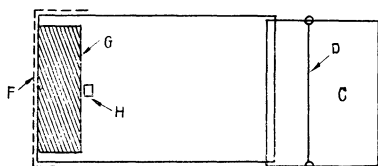


側面図 (補正後)

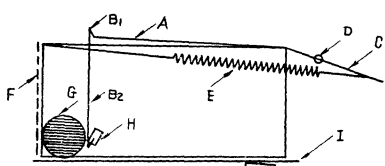


使用法

平面図



側面図



A : 取手, B<sub>1</sub> : 引金の鉤, B<sub>2</sub> : 引金, C : とじふた, D : 安全装置, E : パネ, F : 2重金網, G : 大イモ, H : 小イモ, I : 下敷, J : 傾斜をつける板

る専用の深いバケツに入れ完全に水没させて殺すのが一番安全である。完全に水中にあれば水温に関係なく、わずか 60~70 秒で2度と生き返ることがない。鼻先が出ている程度でも水温が 15°C 以下ならば 15 分以内に

死ぬ。

(6) ネズミが水死してもダニやノミはまだ生きているので、直ちに土中に埋めるのが理想的である。それができなければビニール袋に入れて口をしめ翌日埋めてやる。

(7) 捕鼠器の下敷であるボール紙などは排泄物を吸収して汚れるが、ひどくなったらふんだけ払い落しておく。尿のしみた臭はかえってかれらに安心感を与えるらしく、むしろある程度同じ物を繰り返して使用するほうがよいようである。

(8) 最近市販されている捕鼠器は古いものに比しがん丈にできているが、規格が多少大きくなっているの、これに応じて前記の考え方を適用する必要がある。

(9) 最後に捕獲装置および使用法を略記すれば上の写真および左図のとおりである。

引用文献

- 1) 恵利 恵 (1929) : 動物学精義各論下巻 p. 494.
- 2) 平凡社 (1959) : 中学生百科事典第8巻 p. 38.
- 3) 佐々木三男 (1961) : 新農薬 6 (11) : 5.



# 琉球におけるハブ属の習性

琉球大学農家政工学部 高 良 鉄 夫

琉球には2属6種の毒ヘビが棲んでいる。そのなかで世人の最も恐れるものはハブ属であり、そのため農林業の発展に少なからざる支障をもたらしている。それゆえに琉球におけるハブ対策は、農林業の立場から、また予防医学の立場からも、重要なものである。以下琉球に産するハブ属の習性について述べようと思うが、その前にまず3種のハブの形態について、その概要を紹介したい。

## I ハブの形態

### 1 ハブ

本種は琉球に産するハブ属の中で、最も狂暴性のものとして広く知られている。頭部は長大な三角形で、最大のもは、全長 2m をこえる。背面は通常黄褐色を呈し、背面中央にそって、2列の暗褐色をした眼状紋がある。腹面は淡黄白色を呈し、淡褐色の斑点を粗布する。色彩斑紋は変化に富み、島嶼によっていちじるしくおもむきを異にしている。背面の地色が黄色で、腹面の淡黄色のものを、俗に金ハブといい、背面の地色が淡黄色で、腹面の白色のものを銀ハブと呼んでいる。

### 2 サキシマハブ

頭部は長三角形、体はやや太くて長く、最も大きいものは1.3mに達する。体背面は褐色で、背中央にそって黒褐色斑がある。この背斑は左右交互にならんでいるが、所々で相合して一大斑紋となり、あるいは波状に連接する。本種も色彩斑紋の変化に富み、その中には背面橙黄色で、背斑を欠くものもある。

### 3 ヒメハブ

頭部は短大で、体はやや太くて短い。全長 85cm 内外、一見して同地域に棲んでいる他種とは容易に区別できる。体背面は黄褐色を呈し、背中線にそって、ほぼ長方形の黒褐色斑がある。体色は個体によって変化が見られるが、ハブほどにいちじるしいものではない。

## II ハブの生息場所

飼育および野外観察の結果からすると、旧防空ごう、旧墓地、岩窟、粗雑な石垣および畑小屋などは、ハブの生息地として重要な立地条件を具えており、これらのものが、山麓、サトウキビ畑、サツマイモ畑、水田、ソテツ原などに隣接し、かつ樹木の茂った中に位置している場合は、その価値は一層高められる。すなわちこれらの



ハブの古巢

環境は、ネズミ、小鳥などハブの好む食餌動物の活動がいちじるしいので、それに伴ってハブの巣窟を構成する。沖縄では俗にハブの古巢というものがある。それはハブを捕えても幾度となく侵入播居する場所であって、そこを拠点としてハブの往来する道を俗にハブの道と呼んでいる。前に述べた地形や地物のない低平な島では、アダンの密林が唯一の生息場所となる。

ハブ属のうち、ヒメハブの生息場所は、ほとんど山地であり、平地では山麓に近い雑木林、水田、池沼付近の森林に限られており、普通の農耕地、乾燥した原野では、ほとんど見受けられず、ハブに比較して、その生息地域は限られている。

沖縄島北部地区に、咬傷患者が多いのは、山地が多く、部落の大部分が山麓に位置し、かつ住民の大部分が林業または山地農業を営んでいることもその原因の一つである。

## III ハブの索餌行動

ハブは壁板の粗面、柱の節穴やくぼみ、あるいは横椋などを利用して、天井裏その他高い建物に登ることが可能であり、ハブの生息場所の近くにある木造の家屋では、しばしば天井裏で、ハブがネズミを攻撃していることがある。ハブに追われて進退極まったネズミは、救を求めようにチュウチュウ悲鳴をあげる。ハブと対峙して、およそ 30cm のところまで追い詰められると、ネズミが反撃してハブの咽喉部に咬みつくこともある。

ハブは時々樹上に登っていることがある。ことに夏に



樹上のハブ

なると、山林、拜所、部落の林叢内では、日中樹上で休息していることがあり、また餌物を求めて行動中のものもある。移動中のものは枝葉が動くので、注意すれば、その所在を知ることができるが、休息中のものは容易に見分けがつかない。

ハブはメジロ、スズメなどの小鳥を捕食するので、これらの小鳥がハブを発見すると、特異の動作と鳴き声で、友鳥相呼応してハブに対する警報をする。したがって小鳥の鳴き声や動作によって、ハブの有無を知ることができる。農村ではしばしば養鶏場を襲うことがあり、夜半にニワトリが異様な鳴き声を出すときは、おおかたハブにおびやかされているのである。

沖縄島では1949～51年にかけて、ハブの出没がいちじるしく、古老はこれを評して60年振りの異変であると称した。そして咬傷患者の多くなるにつれて、住民の恐怖が高まり、農林業の復興にいちじるしい悪影響を及ぼしたものである。沖縄島のそれと同じ時期において、ネズミの棲んでいない水無島(沖縄島の属島でハブが棲んでいる)では、このような異変は現われていない。ところが水無島と地形地質、動植物相など、ほとんど相違のない奥武島(久米島の属島)では、同じ時期に、沖縄島と同じような現象を見ている。奥武島では戦時中(1943)から戦後(1947)にかけて、ネズミの駆除はほとんど行なわれておらず、その間にネズミはいちじるしく増殖している。ついで1948年ごろからネズミの駆除を督励したので、沖縄島における場合と同じような現象が起きたものと思われる。環境のほとんど同じような小島において、ネズミの有無によって、正反対なハブ現象が見られたことはきわめて興味深い。

某養鶏場では、ネズミによる飼料の食害がいちじるしいので、徹底的にネズミを駆除したところ、今度はハブがヒナを襲うようになったという事例もある。要する

に、ハブの最も好むものはネズミであり、ハブの出没がネズミの増殖、ならびに駆除と密接な関係のあることは事実である。

ハブはよく絶食に耐えるといわれているが、飼育の結果は、孵化した幼ハブが最終摂食後、水だけで251日間(11月4日～翌年7月12日まで、冬眠期間を含む)生存している。飢餓に対する抵抗力は、温度および湿度と密接な関係があつて、比較的低温で管理すると、長い期間生存するが、沖縄で5年間も絶食状態で生きていたという俗説は、実験結果から容易に首肯できない。

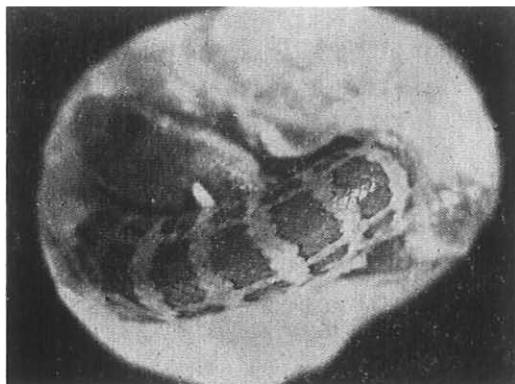
#### IV ハブ属の繁殖

ハブの産卵場所は、直射光線の入らない、しかも温度と湿度の日変化の少ない石垣、あるいは岩窟を利用する。

産卵は沖縄島では、おおむね8月上旬～9月上旬に行なわれる。産卵数は個体によって異なるが、5～15個の範囲内にある。

卵は楕円形、または長楕円形で、長さ50～60mm、幅30mm内外、重さは20～30g、白色で光沢がない。表面に白色結晶状の星形小紋があるが、その数は一定していない。また全く小紋を欠く卵もある。産卵直後のハブの卵を解剖してみると、胚子は既に6～8cmに発育している。2個の卵について観察した孵化の状況は次のとおりである。

孵化前日になると、卵内における幼ハブの動きによって、卵殻が外方に押しあげられるので、孵化の間近いことがわかる。初めに卵の表面にわずかな亀裂ができ、卵内の幼ハブの動きが次第に顕著になる。亀裂は時間の経過とともに大きくなり、ついで幼ハブは裂開部から吻端を出して外気を吸い、時々頭部を出したり引っこめたりする。周囲の状況をうかがいながら徐々に卵殻から脱出



卵のう内のヒメハブ

するが、亀裂ができてから完全に脱出が終わるまでに22時間かかっている。

孵化直後の幼ハブの体長は40cm内外、色彩斑紋は鮮明である。人が接近すると直ちに対敵行動をとる。要するに沖縄におけるハブの産卵は年1回で、産卵場所は主として石垣内で、産卵数は5~15個、産卵期間は8~9月、卵期間はおよそ1カ月である。

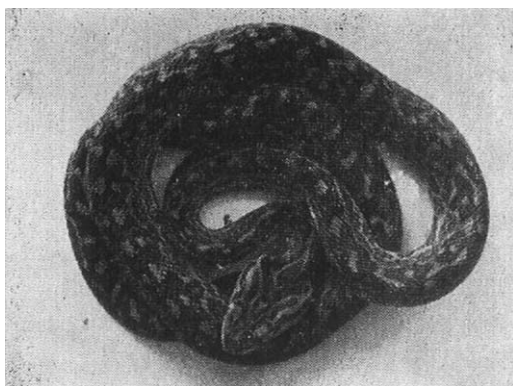
ヒメハブは普通のハブと異なり、胎生である。飼育室での観察によると、出産はおよそ10~15分おきに行なわれる。1母体の産児数は5~16匹、産出された幼ハブの体長は170~185mmで、普通のハブの幼児のおよそ1/2の長さである。幼ハブは親ハブと同じように、動作はきわめて鈍重であるが、産まれて間もなく対敵動作をとる点においては、普通のハブの幼児と異なることはない。出産の時期は8月中旬から9月中旬と思われる。

## V 活動期間と日週期的活動

ハブの活動が温度によって左右されることはここに述べるまでもない。晩秋の候が訪れ、ハダ寒くなるとハブを見受けることが少なく、冬になると、ほとんどその姿は見られない。野外飼育場で観察した結果は23~24°Cで、冬ごもりから覚めて活動する。これを沖縄の気温から考察すると、ハブの活動期間は、おおむね4月上旬に始まり、11月中旬ごろに冬眠することになる。冬ごもりは南向きの暖い石垣、岩窟、古墓を利用し、奥にかくれて、じっとしている。たまには山小屋の床下の隅で冬をこすこともある。気温が8°C以下になると、その動作はいちじるしく鈍り、5°Cで管理すると、寒さのために、対敵行動はおろか、起きあがることすらできない。しかしながら、その活動は前にも述べたように、温度によって支配されるから、たとえ冬の期間でも、気温が上昇すると、活動するので、暖冬の年はとくに注意が必要である。また同じ気温であっても、その行動は地表温度に左右されるので、生息場所(冬眠場所)の地形や地質などによって出没の早晚がある。

沖縄島における咬傷者数は1,646人(1952~8)、最も多いのは6月で13.5%、最も少ないのは2月で1.8%である。春から夏にかけて活発に動きまわることが推察するにたかたない。

ハブは直射光線をきらい、夜行性の動物である。日中は安息場所、または木陰にかくれ、主として日没から夜明けにかけて行動する。飼育および野外観察の結果から、ハブはたとえ空腹であっても直射光線下では、ほとんど索餌行動はしない。



冬眠中のハブ

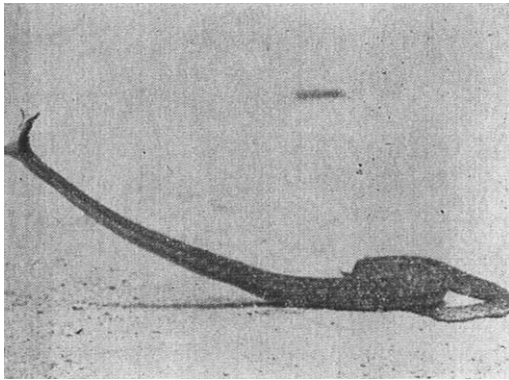
普通のハブは気温37°C、地表温度42°Cの直射光線下では、わずか8分間で死亡し、温度の上昇に伴って短時間で死亡する。またサキシマハブは46.6°Cのコンクリート上では2分間で死亡することが報告されている。真夏の地表温度は、実験結果から、ハブ属の活動を支配する因子として作用するものと思われる。

農耕地における日中の活動は、雨天、早朝または日没後に限られており、山地では日中の活動も見られるが、これはおもに直射光線と温度に関係していることは容易に推察できる。ハブ咬傷者が山間地に多いことは、山地におけるハブの活動のいちじるしいことを物語るものであろう。要するにハブ属は直射光線と暑熱に対していちじるしく弱く、気温と地表温度の上昇に伴って、その反応は顕著である。

## VI ハブの対敵動作

ハブが野外で行動中に、人の接近を感じると、一応警戒はするが、無毒ヘビのように、いそいで、その場から逃走することはほとんどない。およそ1mの距離に人が接近すると、直ちに対敵行動をとる。その体にふれると打咬態勢をとるが、それは強くふれるほど興奮がいちじるしい。打咬態勢の第1段階は、鎌首をかるくあげて警戒することであり、第2段階はとぐろを巻き、第3段階は打ち込んでくる。しかしながら、これらの段階は必ずしも明確ではないこともある。同じハブ属の中でも、ハブは最も動作が敏速で、その形相も特異であるが、ヒメハブは、これに反して最も鈍重で、サキシマハブは両者の中間に属する。

ハブが野外で突然外敵の脅威を受けると、直ちに第2段階から第3段階の動作をとることが多く、このような態勢にあるときに、これにふれると、不幸にして、その咬傷を受けることになる。このような事例は、見とおし



ハブの打咬姿勢 (打ち込んだ瞬間)

のきかない下草の繁茂した山地に多い。しかしながらたとえ第2段階の態勢にあっても、これにふれなければ徐々にその場を去って行くものである。要するにハブは人に対して直接攻撃性をもつものではなく、その打咬は1種の防御手段としての行動に過ぎない。

ハブ咬傷の軽重な毒液の量に左右されることは、ここに述べるまでもないことであるが、ハブがとぐろを巻いているときは、そうでないときよりも弾発力が大きいので、強く打咬される。したがって、このような場合は、多量の毒液が注入されるので、きわめて危険である。とぐろを巻いているときのとびつく距離は個体により、ま

た季節によって異なるが、初夏の候で、体長のおよそ2/3に達する。外敵に対する興奮がたかまると、頻りに尾部をふり、咽喉部をふくらませ、とびつく瞬時に噴気音を発する。この現象はとくに大形のハブほどいちじるしい。

ハブ毒は出血作用のいちじるしいもので、咬まれて数分後には、局部にシャク熱様の激痛を感じるとともに、はれあがり、傷口付近は暗紫色になる。ついで暗黒色に変わり、時間の経過とともにひどくなっていく。そしてついにえそを起こし、回復しても斑痕が残る。全身症状としては、初めに頭痛、めまい、吐気、けん怠を感じ、胸内の苦しみを訴え、次第に不安状態になる。重症になると、数時間ないし24時間ほどで死亡する。死亡について惨めなのは手足の切断、あるいは皮膚軟部の欠壊による不具である。不具にならないにしても、治療後数年は局部に疼痛が残るものもいるという。

ハブを食うマンガースも、ハブ毒に不感性ではなく、ハブに咬まれて死んだマンガースを解剖すると、皮下出血、内ぞう出血が見られる。

ハブに咬まれた傷痕や、咬まれて死んだ人の形相を見るとぞっとする。正にハブ毒の恐しさを痛感するものである。ハブに咬まれた時の治療に血清があっても、治療よりは予防が大切である。そういう意味で、本文にはとくにハブの種類と、その習性の概要を紹介したものである。

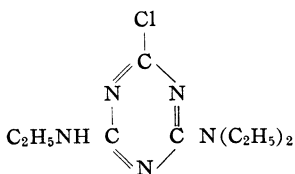
## [紹介]

### 新登録農薬

#### トリエタジン除草剤 (ゲザフロック)

スイスのガイギー社により創製されたトリアジン系の非選択性除草剤でキク畑の除草に使用される。

有効成分は、2-クロル-4-エチルアミノ-6-ジエチルアミノ-S-トリアジンで、下記の構造式を有する。原体純



度は、95%以上で、メタノール、エタノール、石油エーテルから再結晶した原体は白色の物質である。融点は、

101~103°C、水に対す

る溶解度は、約21°Cにて20ppm、酸、アルカリには比較的安定であるが、高温では加水分解される。製剤は、有効成分50%を含有する類白色の水和性粉末である。

適用雑草は、メヒシバ、オイシバ、スベリヒユ、ハコベ、アカザ、エノコログサ、ナズナ、スズメノテッポウ、

タデ、ノミノフスマ、その他多くの一年生雑草であるが、スギナ、ヒルガオ、ヨモギ、カラスビシャク、カタバミ、ハチジョウナなどの多年生または深根性雑草には効果的でない。キクの移植活着後または中耕除草後に10a当たり100~150gを水100lに溶解し土壌全面に処理するが、洪積土壌の畑地を対象とした除草剤であるから沖積土あるいは砂壤土の場合は薬害を起こしやすいので、量を制限するか、使用をさける。砂の多い土、排水のよい土あるいは雨の多い時期、場所では薬害を起こしやすいので使用をさける。また、雑草が大きいと効果が劣るので雑草の発芽揃か、発芽直後に処理するのがよい。既生雑草が大きく生長している場合は一度中耕除草後に使用する。近くに浅根性作物のあるときは、散布液が流れてその作物に接触しないよう注意する。なお、畦間あるいは作条散布の場合は、全面積と散布面積の割合に応じて薬量を調整する必要がある。急性経口毒性LD<sub>50</sub>は、マウスで1,750mg/kg、ラットでは、3,750mg/kgで毒性はきわめて低く安全である。

(植物防疫課 大塚清次)



## 稲作害虫シンポジウム

京都大学農学部農業研究施設 石井 象二郎

1964年9月13~18日フィリピンのロスバニオスにある国際稲研究所 (International Rice Research Institute: IRRI) で標記のシンポジウムが開催された。正式の名称は Symposium on major insect pests of rice.

この研究所は1960年にロックフェラー財団、フォード財団とフィリピン政府との出資で設立されたもので、イネの基礎および応用的な研究を目的としている。毎年一つずつイネに関する専門分野のシンポジウムを開き、数年前にはいもちのシンポジウムが開かれたことはご存知のことと思う。

参加した学者は日本19、インド8、フィリピン2、台湾2、マレーシア2、アメリカ2、タイ1、セイロン1、インドネシア1、韓国1、パキスタン1の計40人で、この他にオブザーバーとして10カ国より27人の参加があった。アメリカのNEWSONおよびPAINTER両博士は会議の司会者として出席した。日本の昆虫学者がこれだけ一度に同じ国際会議に出席するのは空前のことであろう。

会議は円卓を囲んで14日所長のCHANDERの挨拶から開始された。円卓には参加者の名札が置かれてあり、少人数のためサボることができない。

会議は(1)メイチュウ類一般、(2)メイチュウの生息密度の変動、(3)メイチュウの生理、(4)メイチュウによるイネの被害、(5)メイチュウの薬剤防除、(6)耕種的・生物的防除、(7) Gall midge, ウンカ・ヨコバイ類、カメムシ類、(8) 各国における稲作害虫研究の現状という議題で進められ、各議題の終わりには討論が行なわれる。各議題は前述のPAINTER, NEWSON両司会者がそれぞれ分担し、むづかしい国際学会を手際よく司会した。

メイチュウ類一般の部では、形態、分類、分布などをKAPUR (インド) が述べた。彼は既に国際学会も幾度か経験しているのであるが、円卓会議でさえ彼のスライドを判読できたものは少ないであろう。字が小さくはつきりしない。余談であるが映写するスライドの出来・不出来はその国の科学技術のレベルを示しているように思える。次いで桐谷氏によって日本におけるメイチュウの生活環、BANAGEE (インド) によるメイチュウ類の熱帯地方における生活環の講演があった。熱帯地方では乾期

・雨期があり、年中高温に恵まれているにもかかわらず、乾期はイネが作られない。乾期におけるサンカメイチュウの休眠について日本側からの質問に対し、熱帯地方の研究者から確答が得られなかったのは手ぬかりのような印象を受けた。

(2)の議題では鳥居氏によりサンプリングの問題が述べられた。私の隣のインドの学者にそと「わかったか」と聞いたら「50%」と答えた。私は「50%わかれば結構で、鳥居博士が日本で講演しても理解できない者が多いのだ」といっておいた。鳥居氏の講演はIRRIの統計専門家が非常な関心を示し、自ら演段に上りIRRIでのサンプリングについて述べ、2人の中で活発な論議が交わされた。

また誘蛾燈による生息密度の変動は石倉氏とDAVID (インド) によって述べられた。日本の誘蛾燈の記録は、明治・大正・昭和と激しく変転した日本の近代史を反映しており、昆虫学上貴重なものであるばかりでなく、われわれには意義深いものである。

(3)と(5)の議題は全く日本の独壇場で、ニカメイチュウの休眠(深谷)、ニカメイチュウの栄養(石井)、ニカメイチュウの大量飼育法(深谷・釜野)、殺虫剤の効力(斎藤)、殺虫剤の作用機構および抵抗性の発達(富沢)、稲体における殺虫剤の活性化・分解(福田)で、これらの研究は自画自讃ではないが、いずれもニカメイチュウを材料とし、現在昆虫学の最も基礎的な重要問題を展開したもので、日本の昆虫学のある面のレベルを示しているといえよう。日本と東南アジア各国との間には研究面で相当の開きがあり、大した討論も行なわれなかった。

(4)の議題ではメイチュウによる被害査定を石倉氏、ISRAEL (インド) により、それぞれの国における方法が述べられた。

(5)の薬剤防除の実践的な施用面としてRAO (インド)、河田氏、PATHAK (IRRI) がそれぞれの国における薬剤の変遷、現状を報告し、引続いて上田氏により殺虫剤の人畜毒性の問題が強く訴えられた。PATHAKはBHCの水面施用の効果を賞揚し、その作用機作は表面張力による茎部への移行であることを述べた。周知のようにBHCの水面施用は日本で開発されたメイチュウの一つの優れた防除法であり、南方のインド型イネでも効

果の確認されたことは結構なことである。しかしその講演でわれわれ日本の研究者の仕事に一言も触れなかったことは心外であった。

(6)の議題では耕種的・生物学的なメイチュウ類の防除法が KAHN(インド), ISRAEL(インド), PATHAK(I R R I), 宗像・岡本, 安松, NICKEL(アメリカ)らによって報告された。PAINTER 教授は作物の害虫に対する抵抗性の研究で著名であり, PATHAK はその教え子であることから, 耐虫性がこのシンポジウムでかなり重要な位置を占めていることは推察できる。事実東南アジアの粗放な栽培では, 耐虫性は重要な問題であろう。I R R I ではメイチュウ耐虫性として 1, 2 の品種を認めている。またこれら耐虫性の品種に殺虫剤を施用することによって高い収量を得たことが報告された。

天敵については安松教授によりメイチュウの天敵防除の歴史的な展望と, NICKEL の天敵防除の可能性, 問題点と integrated control の方向について講演があった。

(7)の議題ではメイチュウ以外の重要なイネ害虫である Rice goll midges : REDDY (インド), ヨコバイ類 : 奈須, カメムシ類 : SRIVASTAVA (インド) について生活史, 生態, 防除法などが報告された。Gall midges やクモヘリカメムシなどわれわれになじみがない昆虫であるため, 説明されても感興が湧かなかった。奈須氏の講演はヨコバイ・ウンカ類の分類, 形態, 防除など広範囲な話題で短時間では十分述べる余裕がなかったが, ツマグロの体内でのウイルスの電子顕微鏡写真をスライドで示したことで最近の進歩を示してくれた。

(8)の議題では各国からそれぞれの国でのイネの害虫研究の状況の報告があり, お互いの認識を深めることができた。

各議題でそれぞれ委員会を構成し, 報告がまとめられ, 最後に両司会者によって, イネ害虫の研究の現状と将来の研究課題が総合された。そして再び CHANDLER の閉会の辞によって 5 日間のシンポジウムの幕を閉じたのである。

さてシンポジウムを終わって強く感じたことは, イネの害虫の研究は日本が最も進んでいることであり, シンポジウムとはいうものの日本の仕事に対して, 本当に実験的なデータに基づいて討議が行なわれるという場面はほとんど見られなかった。

日本においては, イネの害虫の研究の歴史は日本の応

用昆虫学発展の歴史ともいえるであろう。イネは最も重要な作物であり, それらの病気や害虫は最も重要な研究の対象となったのは当然である。多くの先人の業績や, 研究者の層の厚さは他に比べものにならないと思う。ひるがえって東南アジアでは, 植民地であった国が多く, それらの国ではエステート農業として産業資本と結び付いた作物—たとえばヤシ, チャ, ゴムなど—は西欧技術者により研究され, 本国に利潤をもたらしていたが, 自国民の食糧である米についての研究は, ほとんど等閑に付されていたのであろう。戦後各国が独立し, 民族の自覚によって主食である米の研究が重視されて来たものと考えられる。

世界の米の大部分はアジアで生産され, そして消費される。アジアの多くの国では米の自給ができない。今回のシンポジウムを通じて, 日本のイネ害虫の基礎的研究や防除の技術は, それぞれの国で事情に応じて取り入れられることであろう。日本の研究のレベルの高さを各国の参加者に認識させるのに大きな役割を果たしたことは疑いない。

日本には今回の出席者以外に多くの稲作害虫の優れた研究者があり, 営々として研究を積んでいる。次にこのような機会があるならばぜひ日本で開催して貰いたいものである。

私事で恐縮であるが, ロスバニオスは昭和の初め石井悌先生が農林省の命令でニカメイチュウの天敵採集に訪れ, 長期滞在した土地であり, トロルカンの鳴声に望郷の念にかられたと聞いている。フィリピン大学の前農学部部長で親交のあったウイチャンコ博士の宅を訪れ, 当時の想出話を聞き, 感慨深いものがあった。

わずか1週間のフィリピン滞在中であったが, 熱帯のヤシの木陰のみすばらしい民家と, I R R I の研究員の立派な邸宅との極端なコントラストが今日のフィリピンの象徴のような感じを受け, 日本に帰ってからも強く印象に残っている。

最後に I R R I で研究に従事されている 飯田・西垣(農技研), 田中(北大), 赤沢(名大)の諸氏に非常にお世話になった。誌上を借りて感謝の詞を述べ印象記を終わりたい。

カットは国際稲研究所のマーク

## 第2回土壌伝染病談話会印象記

— 昭和39年11月27～28日，京都府立総合資料館にて —

第1回は昭和38年9月26～27日に札幌で行なわれたので、今回は第2回目となる。札幌ではあまり盛りだくさんで十分意を尽した討論ができなかつたので今回は話題を少なくして十分討論に備えるつもりであった。参加者も50名程度と考えて用意したそうだが、開いてみるとやはり200名を越していた。札幌では参加申込数120名で実際の参加者はやはり200名近くであったそうだから、大体土壌伝染病に関心を持つ人々の数は200～250名となりそうである。世界中の趨勢がウイルス病と土壌伝染病に向いていることを思えばこの傾向は当然ともいえる。

秋晴れの天気恵まれ、京都府立大学の隣り、ちょうど京都の市街かと絶えて田園と接する場所に新設されたばかりの総合資料館で爽快な雰囲気の下に開催された。

型のごとく、赤井教授の開会の挨拶、堀日本植物病理学会長の挨拶があって直ちに本題に入る。

第1話題は今回関東から参加した唯一人松田明氏の“土壌中におけるリゾクトニヤ菌の検出と定量”についてである。土のなかの植物残渣からリゾクトニヤを分離すると大部分がIIIAでIAはほとんど分離されない。IAはイネ紋枯病菌と同じものでこの系統（あるいは種とすべきものか）は土のなかでの腐生能力が弱く、もっぱら菌核の形で残存するものである。イネ科に寄生する系統の発生の可能性を予知するためには残渣法は使えない。むしろ天然菌核を捕える方法を考えたほうがよい。II型には残渣法を適用するとしても15～20°Cで実施する。残渣は比較的大きな、分解のあまり進まないものを選ぶ。

いろいろな作物を連作すると土のなかのリゾクトニヤの系統と量に違いが生ずる。陸稲は密度を減らし、サトウダイコンは密度を増加させる。陸稲連作畑の土はリゾクトニヤの生長を阻害する細菌や放射状菌の数がふえている。

農家圃場では立枯苗（IIIAによると考えられる）の分布は小集団をもつ集中分布とみられ、圃場全体での発病を予知するためには標本採取法を十分検討しなければならないと述べる。

陸稲の連作障害は顕著な事実であるがそれにはリゾクトニヤはあまり関係しないのかという疑問が提出された。

第2話題は大石親男氏の“土壌中の *Pythium aphanidermatum*

の検出”である。この菌は分布が広い上に特殊な膨状体をもつため他の *Pythium* と区別ができそうである。残渣法、埋没管法などは本菌の検出に不適当である。希釈平板法、土壌平板法は培地に MARTIN と JOHNSON の培地を 1/8～1/16 にうすめ、ローズベンガル 1/3 万、ストレプトマイシン 300 ppm 添加が適する。埋没スライド法では水道水寒天、トウモロコシ寒天を塗布する方法で膨状体の着生がよく、その数を測って密度を比較することができそうである。埋没日数は2日が適当。総括してキュウリ茎、トウモロコシ粒で捕捉する方法がもっとも敏鋭でキュウリ苗を指標植物とする方法がこれに次ぎ、これに埋没スライド法を併用して検討すべきものと思われる。

第3話題は駒田 亘・井上義孝両氏の“ダイコン萎黄病菌の土壌からの検出と定量”である。その概要はすでに「土壌病害の手引」（日本植物防疫協会発行）に書かれているが、これに次いでおもに土を風乾、粉碎し、ベルジャードスターにかけて飛び散らせ、それをシャーレ内に受けて生ずるコロニーを計数し密度を測定しようとするものである。この方法は希釈平板法に比べてやや低い数値をうるが変動が少ない点がすぐれている。

第4話題は小倉寛典氏の“*Rhizoctonia*, *Fusarium*, *Pythium* の腐生生活”。イネわらを土に埋めるとまず細菌が急増し、30日を頂点として減少する、糸状菌がこれに次いで増加し、60日を頂点として減少するが、放射状菌はきわめて徐々に増し、増減が少ない。イネわらの上では *Pythium*→*Rhizoctonia*→*Fusarium* の順に先着して餌を利用してゆく傾向がある。3種で糖、ペクチン、ヘミセルロース、セルロース、リグニンの利用能力に違いがある。

第5話題は川瀬保夫氏の“土壌中窒素の形態と土壌の生息深度”。白絹病菌は0～5cmの深さに、*Pythium aphanidermatum* は5～10cmの深さに、*R. solani* は10～15cmの深さに生息する。これは一部は土壌中の高CO<sub>2</sub>分圧に対する耐性の違いにもよるか、または低O<sub>2</sub>分圧に対する耐性の違いによると考える。土壌中の窒素がNH<sub>4</sub>よりもNO<sub>3</sub>であると *P. aphanidermatum* は土中深く生息できる。これはNO<sub>3</sub>がH<sub>2</sub>-受容体として働き菌の呼吸の末端でO<sub>2</sub>の代わりとなるためらしい。亜硝酸も同様な作用を示す。また、空気中の酸素分圧を3.1%まで低下させてもNO<sub>2</sub>、NO<sub>3</sub>があれば生育は良

好である。*R. solani* は  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NO}_3$  があれば  $\text{O}_2$  分圧 6.3% まで耐えるが 3.1 で生育不良となる。白絹病菌は 6.3% でたとえ  $\text{NO}_3$  があっても生育不良となる。

第6話題は大島俊市氏の“拮抗微生物と土壤病害”。*Trichoderma lignorum* が白絹病防除にうそのようによく効いた例をあげた。土によって効果の違いがあり、*Trichoderma* の繁殖しやすい土はその上で胞子の発芽率が高いことから判断される。*Trichoderma* が効力を高く維持するためには (1) 乾燥粉末で長く貯蔵しない、(2) 土の水分が乾かない、直射日光を受けない、(3) ぬか、ふすまをえさとして与える、(4) 土が pH 6.0 以下酸性である、などの条件を具える必要がある。*Dactyllela* のなかには線虫を捕食するものが多いがネコブセンチュウ防除効果は種類によって違い、*D. ellipsospora* がもっとも効果が高い。

以上で第1日を終わり、桂教授の名調子で京都の名所案内を聞きながらバスで懇親会場に向う。途中東山から京都の夜景を展望、女紅場から府立高女、女子専門学校、府立大学となるまでの経緯を拝聴する。

第2日は総合討論に入る。まず座長がチャートを用いて土壤病害研究の道筋を展望し、現状の概略を述べる。

- 1 病原菌の土壤からの検出、定量、活性評価
  - (1) 希釈平板法: 選択培地 (*E. aroideae*, *Fusarium*, *Pythium*, *Phytophthora*)
  - (2) 土壤平板法: 残渣法 (*Rhizoctonia*), ベルジャーダスター法 (*F. oxysporum* f. *raphani*)
  - (3) 食餌法 (bait 法) (*R. solani*, *Pythium aphanidermatum*)
  - (4) 指標植物法 (紋枯病菌, *P. aphanidermatum* など)
  - (5) 蛍光抗体法 (*Fusarium oxysporum* の forma)
  - (6) その他: 菌核, 厚膜胞子浮遊選別法など
- 2 病原菌の土壤中での生長, 残存様式
  - (1) 植物遺体上での移り変わり, 糖利用菌, セルロース分解菌, リグニン分解菌など
  - (2) 競争的腐生能力の評価 (土壤病害の手引 II)
- 3 植物の生活根と病原菌との相互作用
  - (1) 根の分泌物の菌に対する休眠打破, 発芽促進, 生長促進
  - (2) 侵入方式, 侵略力 (aggressiveness) の評価など
- 4 微生物社会 (ROSSI-CHOLODNEY 法よりベドスコープ法へ)
  - (1) 共存, 共生
  - (2) 拮抗 (競争, 抗生, 寄生)-mycosphere 効果
  - (3) 捕食 (動物対菌, 線虫対菌, 菌対線虫)
- 5 制御
  - (1) 生物的 (*Trichoderma* 対白絹病, *Dactyllela* 対線虫)
  - (2) 環境改善的 (ならたけ病, 白紋羽病)
  - (3) 化学的

- (i) 処理後の病原菌の復活 (*E. aroideae*, *F. oxysporum*)
- (ii) *Trichoderma* の増加, 放射状菌の抑制
- (iii) 硝化菌抑制, アンモニヤ蓄積

このなかで現在では1と5(3)とが急速に進められ、2が進行中であるが3, 4はほとんど空白状態であることが指摘された。第1項について今関氏は昨年の談話会からだ性的に進められている観があり、このままだとマンネリズムに落ちる心配がありはしないかとの反省があり、大谷・渡辺氏などから単に病原菌の数を算えるだけでは発生の予知に不十分であることを幾つかの事例をあげて説明し、要は病原菌の活性の評価とそれが病害発生予知との関連に帰着すべきだと主張された。服部氏は *Fusarium* に関する駒田氏の研究例について興味ある点を指摘し、グループ研究によって徹底した研究を行えば実りが多いであろうと述べた。堀氏は“私は若いから発言する”といて皆を笑わせ、定量は何も実用的な目的だけで行なうものでなく、生態学的研究の必要からも行なうべきもので座長は混同しているのではないかと、苦言を呈した。*F. oxysporum* の判別には選択的拮抗菌を用いる方法もある(松尾・高橋氏)、*T. basicola* は輪切ジャガイモになすりつけてみる方法もある(大谷氏)、検出、定量は菌の生活環、生態を明らかにした上で時期、温度、指標植物などを考慮して行なうべきである(後藤・高橋氏)、目的を明確にしてそれに最も適した方法を選ぶものだ(井上氏)など議論百出、座長も大いに混迷する場面があった。

第2項に入り、宇井氏は小倉氏の話題に対し、菌の活発に腐生生長をしている stage と休止している stage とは分けて考察すべきものだという。第4項では mycosphere の効果、土壤の fungistasis に注目する必要があることを述べた。三層法は *Actinomyces* の抗菌力のはつかめるがその他の菌はつかめない(渡辺・高橋氏)、*Trichoderma* は多くの子のう菌の不完全時代であり、*T. viride* といわれるものも単一の種でない可能性がある(今関氏)ことなどが述べられた。

第5項は今回の話題に含まれないので触れず、時間切れで討論を終わる。

今回は東北地区で開催されることが要望された。

正子氏はアンケートの集約について説明された。このなかから土壤病害の用語の統一が要望され、午後の世話人たちの集まりで宇井氏を中心として原案を作ることが相談された。来年4月は日本植物病理学会50周年記念行事の一つとして“土壤病害シンポジウム”が行なわれる。2回にわたる談話会の成果がそこで実るであろうことを期待される。(編集部)



## 植物検疫 50 周年記念式典の開催

植物検疫は大正 3 年に開始されて以来 50 周年を迎え、その式典が昨年 11 月 10 日東京会館において盛大に挙行されたことは既報のとおりであるが、それに寄せられた農林大臣挨拶および各界より寄せられた祝辞を紹介すると次のとおりである。

### 式 辞 農林省農政局長 昌谷 孝

本日ここに植物検疫事業の 50 周年にあたり、記念の式典を挙行し、日ごろ本事業の発展に協力いただいた方々に対し、その功績をたたえ、感謝の意を表する機会を得ましたことは誠に意義深いものがあり、心から喜びとするものであります。

わが国における植物検疫事業は、大正 3 年に法律第 11 号として公布された輸出入植物取締法によって開始されました。

当時のわが国の状況をふり返って見ますと、明治年代の新文明の開化とともに、海外からももろの物資が輸入されましたが、そのうち植物に付着して、それまでわが国に全く発生のなかったイセリヤカイガラムシや根頭癌腫病などの病害虫が続々と侵入し、各地で激しい被害を引き起しました。そのためにこれが対策についての世論が高まってまいりました。

また一方海外においても特にアメリカ合衆国においては侵入病害虫の被害が相次いで問題となったために、日本からアメリカ合衆国向けに輸出する植物類に対して政府機関発行の植物検疫証明書を添付するよう強い要求がありました。

農商務省植物検査所はこのような背景のもとに誕生したのであります。植物検疫機関は、その後税関の植物検査課、あるいは海運局と幾多の変遷を経まして昭和 22 年農林省に復帰し、昭和 25 年植物防疫法の公布によって今日の基礎が漸く確立したのであります。

戦後、日本経済の急激な発展、とくに工業生産の飛躍的な増大は世界の人々がひとしく矚目しているところでありますが、これに伴い植物検疫の面においても原材料として輸入される農産物の量が急激に増大し、また、貿易の自由化と国民消費の向上に伴い果物物の輸入の増大などがありまして植物検疫の整備強化の必要が関係者から強く要望されております。

とくに、最近における地方産業の発展は目覚ましいものがあり、また、国も産業の地方分散、中央と地方の較差は正などに力を注いでおりますが、このような情勢に伴い新たに植物輸入港の追加指定、または植物防疫所設置の要望は洵に強いものがあります。

このような秋にあたり、われわれ植物検疫の衝にあたるものは、この植物検疫 50 周年を機会に決意を新たにし、あたえられた責務に一層邁進したいと考えます。

なお、この機会に本事業の推進に日頃御協力をいただいております関係各位の御尽力に対し、ここに改めて深く

感謝の意を表するとともに今後の御活躍を祈り、式辞といたします。

### 大臣あいさつ 農林大臣 赤城宗徳

本日ここに植物検疫 50 周年記念式典が挙行されるにあたり、一言ごあいさつ申し上げる機会を得ましたことは、私の深く喜びとするところであります。

古くより、病害虫は農業生産の一大阻害要因であり、病害虫による大被害のためにききんの発生した記録も数多く、そのため農家は病害虫との戦いに多くの辛酸を味わってきたことは周知のところであります。

病害虫による被害を防止するためには、国内における防除を徹底する必要があることは当然であります。同時に海外から侵入してくる病害虫は絶対にこれを阻止しなければなりません。植物検疫事業は、このような見地から、病害虫の侵入とまん延を防止し、農業生産の安全と助長を図ることを目的として、大正 3 年輸出入植物取締法の制定により発足したものであります。

爾来 50 年間にわたり、この業務が続けられてまいりましたが、この間本業務の実施機関である農林省植物防疫所は、関東大震災後には大蔵省へ移管され、また戦時中には運輸省へ統合されるなど、組織として幾多の変せんを経てまいりました。

戦後の混乱期には、遺憾ながらアメリカシロヒトリ、ジャガイモガおよびジャガイモわぐされ病などの侵入定着をまねきましたが、この不幸な実例により、輸出入検疫と国内検疫とは恰も車の両輪のごとく運営されなければ植物検疫の目的をまっとうし得ないことが認識せられ、検疫体制整備強化の世論が高まってまいりました。

このような背景のもとに昭和 22 年植物防疫所を農林省に復帰させ、さらに昭和 25 年には新たに植物防疫法が制定せられ、輸出入検疫・種苗検疫を中心とした国内検疫・侵入病害虫に対処する緊急防除のほか国内における病害虫の発生を前もって探知する発生予察などの業務をも統合して、植物防疫全般の機能を有機的に運用できる世界に例のない体制が整備された次第であります。

近年わが国の諸産業が飛躍的な発展をとげつつあることはまことに喜ばしいことでありますが、これに伴って原料として輸入される農産物・林産物の量が激増しておりますので、病害虫の侵入する機会もまた著るしく増大していることも忘れてはなりません。

このように植物防疫所の使命がいよいよ重大となってきたときにあたりまして、長年植物検疫と取り組み、営管として地味な事業に尽され、大きな功績を残された方々および植物検疫に全面的なご協力をいただいている関係各位が一堂に会し、荣誉ある 50 周年記念式典が挙行されますことは、まことに意義深いものであり、かつ本事業発展のためにも喜びに耐えません。

各位におかれましても、50 周年を回顧し、新たな決意のもとに本事業発展のためご尽力・ご協力下されること

を念願し、ごあいさつとする次第であります。

祝 辞 衆議院農林水産委員長 高見三郎

本日ここに植物検疫 50 周年記念式典を挙行せられるにあたり、衆議院農林水産委員会を代表して一言御挨拶申し上げます。

我が国における植物検疫事業は、大正 3 年「輸出入植物取締法」の制定により発足し、戦後に至り、昭和 22 年家畜検疫事業とともに農林省動植物検疫所がこれを所管し、翌 23 年「輸出入植物検疫法」の制定施行の後、昭和 25 年には「害虫駆除予防法」を統合して現行の「植物防疫法」が制定を見たのであります。

その後、実施機構面においては昭和 27 年に動物検疫業務を分離して植物防疫所となり、その本所、支所、出張所が全国の主要な港に設置され、その業務面においても輸出入検疫、種苗検疫を中心とした国内検疫、侵入病虫害に対処する緊急防除のほか国内における病虫害の発生予察などの業務を広く所掌して植物防疫全般の機能が有機的に運用できる今日の体制に整備されて参ったのであります。

この間、50 年という長年月を経過し、先述の通り幾多の変遷をたどりながらも本事業が農業生産の強敵である病虫害に対しその防除を通じて農業経営の安定と国民経済の発展に果たした役割は誠に至大なものがあつたのであります。特に近年において米作を中心にわが国農業生産が極めて安定的な発展を続けておりますことも本事業によるところ大なるものがあるといえましょう。このように本事業が比較的地味であるにも拘らずその成果が高く評価されておりますことは、関係者各位がよく使命の重大性を認識されて終始一貫事業の発展に尽力されてこられた御労苦の賜によるものというべきでありまして、まづもってこの機会に衷心敬意を表する次第であります。

ひるがえってわが国経済は近年めざましい発展を続けておりますが、これに伴い国民生活上必要とする農林産物の輸入は激増の趨勢にあり、今後病虫害の侵入する機会も著しく増大しております。従って植物防疫事業整備に対する国民の要望は益々強くなつてまいるとも思われます。

このようなときにあたり、本事業の関係者が一堂に会し、荣誉ある 50 周年記念式典を挙行され今後の発展を期せられますことは各位と共に御同慶に堪えぬ次第であります。何卒関係者各位におかれましては、本日の盛儀を機会に事業の重要性に思いをいたされ、新たな決意をかため、本事業の充実発展のためさらに御尽力下さるよう念願し、まことに簡単ながら御挨拶にかえる次第であります。

祝 辞 大蔵省関税局長 佐々木庸一

本日ここに植物検疫 50 周年の会が開催されるに当たりまして、一言御挨拶を申し上げる機会を得ましたことは、私の最もよろこびとするところであります。

わが国植物検疫は、大正 3 年に業務を開始して以来、関係者の絶大な御努力により着実にその成果を挙げ、わが国農林産業の発展並びに国際防疫に大いに貢献されておりますことは、誠に御同慶に堪えないところであります。

御承知のとおり、本年 4 月以降わが国は IMF 8 条国移行、OECD への加盟等を通じて開放経済体制を逐次確立しつつありますが、農林物資につきましては、自由化に関連して難しい問題も多く予想されるのでありまして、私共通関行政にたづさわるものの職責は一段と重要に相成るものと存じます。

また、近時貿易の拡大等に伴い外国との人的・物的交流が益々さかんととなり、貨物の輸出入・旅客の入出国が増大しておりますが、これらの通関・出入国手続には、法務省の入出国管理・農林省等の検疫・税関の通関業務が極めて密接に関係するものでありまして、これらにつきましても今後われわれの一層の協力と努力が要請されるものと思ひます。

私は本日の記念日に際し、ここに改めて平素皆様から税関業務等に関し、積極的な御協力を戴いておりますことを感謝致しますとともに、植物検疫業務の今後の益々の御発展を念願致しまして、簡単ながら御挨拶と致します。

祝 辞 社団法人日本貿易会々長 稲垣平太郎

このたび植物検疫 50 周年を迎え、本日農林省ご主催のもとにその記念式典等が挙行されるに当りまして、一言お祝辞を申し上げる機会を与えられましたことは、まことに欣びにたえないところでございます。

開放体制下のわが国経済は、新時代における世界貿易の認識を深め、内に産業の国際競争力を図り、外に国際協調の線に沿い輸出の振興にあらゆる努力を傾注することが必要であることは申すまでもございませぬ。

わが国の植物検疫は大正 3 年制定の「輸出入植物取締法」を濫觴として今日に及んでいましてございまして、この業務がわが国経済発展の支柱たる貿易振興に対し字義通り「地の徳」として隠然たる貢献をいたしていることに、深い感銘を覚えるものでありまして、本日表彰を受けられる方々を初め官民のご関係各位の永年にわたる地味なご努力に改めて敬意を表する次第でございまして。

なお、今後ともご関係各位におかれましては、邦家のため一層のご尽力あらんことを願ひ、簡単ながらお祝辞といたします。

受賞者代表謝辞

狩谷精之

本日、植物検疫 50 周年の式典を挙げられるに当り、農林大臣殿から賞状や感謝状を賜りましたことは、まことに光栄の到りでありまして、感激に堪えないところであります。受賞者を代表して厚くお礼を申し上げます。

わたくしは、大正 3 年に植物検査所が発足いたしましたとき、最初に任命された 13 名の職員の一でありま

すが、本日この式典に列席して植物検疫がこの間に経過いたしました跡を回顧いたしますと、まことに感慨無量なるものがあるのであります。

植物検査所は大正 3 年に西園寺内閣の行政整理の後をうけて、やはり其頃発足いたしました米国の植物検疫法の影響のもとに、漸く誕生したものでありましてその規模は決して十分なものではなかったのであります。僅か 13 名の職員が北は小樽から南は鹿児島に到る 20 の海港で取締りに当らなければならないような状態にあったのであります。しかもその予算はわずかに 32,483 円に過ぎなかったものでありまして、まるで月たらずで生れおちた子供のようなみじめなものであったのであります。ところが、その後幾多の変遷を経まして現在では 321 人の職員が 65 カ所の海港や空港、その他の場所に勤務して

防疫に従事しておるのであります。そして本年度の経常費は実に 25 千万円を超えるということでありまして。まことに米国を除いて、米国は生物分布の特別の関係から外敵の侵入防止に幾多の苦闘をなめた歴史をもっておるのであります。その米国を除いては、世界に類を見ない盛況にあるかと思うのであります。まことに慶賀に堪えないところであります。

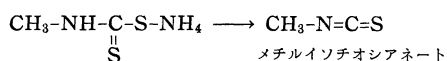
然しながら、植物検疫にはその根本において又その方法において克服しなければならない幾多の困難な問題が残されておるのであって決して偷安を許さないのであります。どうか今後これらの点につきまして、充分ご検討を加えられてより一層健全な発展を遂げられんことを念願して止まない次第であります。

## [紹介]

### 新登録農薬

#### カーバム剤 (NCS)

東京有機化学工業で開発した土壌伝染性病害および線虫類を防除する土壌処理剤である。本剤を土壌に処理すると土壌との接触作用により直ちに分解を始め、比較的短時日のうちにメチルイソチオシアネートのガスを発生する。



この分解物は、沸点 120°C で、よく気化し土中に拡散し、殺菌、殺線虫作用を示す。また、クロロピクリンよりガス比重が小さいので、ガスが十分抜けたあとでは残留毒作用は少ない。製剤は、従来から使用されているペーバムと類似した化合物で、有効成分 N-メチルジチオカルバミン酸アンモニウムを 50% 含有する黄ないし琥珀色透明水溶液で、比重は室温で約 1.2 である。

適用範囲としては、ウリ類の蔓割病、そ菜・サトウダイコン・花卉類の苗立枯病、ナスの半身萎凋病、トマトの萎凋病、果樹・クワ・チャなどの永年性作物の白紋羽病および紫紋羽病に対する跡地消毒あるいはキュウリ、トマトのネコブセンチュウ、ゴボウ・ジャガイモのネグサレセンチュウなどの土壌病害、および線虫類を対象とし、原液のまま 30 cm<sup>2</sup> 当たり 1 穴に 3~5 cc を注入し、穴をふさぎ、ポリエチレンフィルム、ビニールフィルムまたはむしろなどで被覆する。地温が低いと効果が現われにくいので、15°C 以上において注入し、1 週間くらい被覆放置する。被覆除去後、耕起してガス抜きを行ない、1~2 週間放置後播種または値付をする。土壌が単粒構造化しコンパクトな状態では 20 日間くらい土壌中に存在するので、そのまま作物を植付けると薬害を生ず

るので注意する。金属の腐蝕性は少ないが、注入器は作業の前後には十分に水洗する。毒性は、マウスの急性経口毒性 LD<sub>50</sub> 800 mg/kg なので、比較的低く普通物であるが皮膚を刺激するから手、足などの露出部位に薬液が接触しないようにする。(植物防疫課 大塚清次)

#### 人事消息

酒折武弘氏(園芸局長)は近畿農政局長に  
西潟高一氏(北海道農試草地開発部長)は北海道農業試験場長に

秋浜浩三氏(北海道農試場長)は退職  
鈴木誠次郎氏(東京都農試農芸化学部長)は東京都農業試験場長に

本橋精一氏(同上病理昆虫研究室長)は同上栽培部長に  
馴松市郎兵衛氏(東京都農試場長)は退職

川上博氏(東京都芝浦屠場作業課長)は東京都農業試験場江戸川分場長に

金子清三郎氏(東京都農試江戸川分場長)は退職  
小田代千代松氏(岩手県農産課長)は岩手県農務部農業改良課長に

宮地義一氏(福井県農林部長)は退職  
小林裕氏(福島県農試)は三重県農林水産部蚕糸農産課へ

河田農業技術研究所長が所長を兼務していたウイルス研究所所長に木原均氏(国立遺伝研究所長)が兼務で就任。河田所長の兼務がとかれた。

北海道立農業試験場は 39 年 11 月 1 日付で機構を改正。

新名称	旧名称	場長
中央農業試験場	本場	三島 京治
上川	上川支場	木田 三郎
道南	渡島	小林喜久夫
十勝	十勝	楠 隆
北見	北見	中山 利彦
根釧	根室	坪松 戒三
天北	宗谷	松村 宏

古井丸良雄氏(新潟県農業試験場病理昆虫室)は 11 月 28 日事故のため急逝されました。ご冥福を祈って止みません。

## 故三田村農林水産航空協会長を憶う

農林水産航空協会三田村武夫会長は昨年11月23日、卒然と他界された。9月末以来入院加療されていたが、日頃ど元気な姿に接していた私だけに、まことに夢想だにしていなかったことであつたし、今もまだ夢のようである。

私が三田村会長のご知遇を得るようになったのは、昭和37年1月、農林水産航空協会が設立され、初代会長に就任されてからで、それ以来決して長い歳月ではなかった。しかし、私のこれまでの50年に近い生涯の中で、忘れることのできない感銘と影響を残された。

農林水産航空事業は歴史は浅いが近代的な技術を基盤にするものだけに、これを推進する農林水産航空協会の初代会長にどのような人物が就任されるか、私はずいぶん気がもめた。この人選は協会設立発起人から農林省に一任されたために、農林省幹部が選考に苦心されたが、その過程で齋藤前農政局長から会長のお名前とその略歴、とくに戦前は支那事変から大東亜戦争に盲突する軍部に対決した故中野正剛氏の懐刀であったこと、伊勢湾台風後には海水下に没した岐阜県南部の復旧に寝食を忘れて奔走されたために、衆議院選挙に破れたことを伺ったとき、大変な人物をお迎えすることになったと思った。

ところがそれは全くの杞憂であった。会長自ら協会に毎日出勤され、封筒の宛名書きまでされるにいたつた。協会の職員は安閑としていられない。協会は勤勉な蜜蜂の巣のように活気に満ちた活動を開始した。

会長は植物防疫事業のまことに良き理解者であった。農薬散布を通じ、地区協議会での論議を通じ、農業の近代化、合理化に挺身する植物防疫が農政の他部門の華かさの陰にかくれてしまっていることに義侠の念を抱かれていた。

その会長は今亡い。われわれ植物防疫関係者全般の大きな損失である。謹んで在天の会長の霊に対してご冥福を祈りたい。

(農林省農政局植物防疫課長 石倉秀次)



故三田村会長の話では、農業には全く素人だということでしたが、農林航空については、誰にもまさる情熱を燃し、もちまへの真摯な態度と、政治家特有の鋭い感覚と、足と肌で、事業の本質をとらえる積極性とは、私の強く教えられるところでした。

協会が発足して間もなく、農林省主催の東海近畿のブロック会議に出席して帰るなり、「俺は20数年、農政を論じ、さも農政通のごとく考えていたが、若い人たちが1年間の研究を、それはささいと思われるようなことでも、朝

早くから夜おそくまで真剣に討議しているのを聞いたが、役人の会議でも、こうした真面目な会議があるんだということを知り、自分も1年生のつもりでやり直す」と、それは純粹に眼を据えて話されたことが印象的です。

会長は、すべての仕事は、自分が十分に納得しないと本気になれないといひますか、重要な案件は、自分で起草し、これに意見を求め、自分できり拓くといった激しさもありました。また、公私の別を、実に明確にする、いわば潔癖の人でもありました。

常に性善説を唱え、協会職員や会員、植物防疫に関係する人々と接する場合、悪意で物を見ることのできない人でした。

農林省や大蔵省などの幹部、いわばおえら方には、ときにより、激しく申し立てることもありましたが、部下には温和でした。会長が激しさをみせるとき、それは植物防疫に理解が深まり、愛着を感じ、前向きに進めようとしている時でした。

「植物防疫という仕事は、わが国の農業生産を高めた、最も重要な仕事でありながら、宣伝が下手だ」、と口ぐせのようにいわれ、会議や国会などで、機会があるごとに植物防疫の効果4,000億円、それに対して国家予算わずかに6億円を高唱していました。

農業の近代化が進み、植物防疫もさらに飛躍がみられようとする矢先き、全くおしい人を亡くし哀悼にたえませぬ。(農林水産航空協会事務局長 上田浩二)

## 新春放談

## 今年の私の夢



官界・業界などの方々 150 名に「今年の私の夢」と題するアンケートをさしあげ、下記のように 49 名の方からご執筆いただきました（本文は原文のままに執筆者をアイウエオ順に掲載いたしました）。（編集部）

すみよい国に

藍野 祐久

最近植物防疫の歴史を記録した美しいカラー写真入りの出版物を見て、輸出入品に伴う病害虫を検査し、侵入を未然に防いで今日の機構に発展してきたことは、国内病害虫の予察や防除の進展とともに国民の福祉に寄与することが多かった。この思想と調査研究および事業は、人間自身の人口問題にもあてはまることはよく論議されるところである。動植物も生息数が少なくなると稀少価値が出てきて、時に保護制度の対象となる。ところが発生数が増大して被害が起こるようになると、たちまち敵となり、各種の防除武器でその数をコントロールしている。しかし、叡知を持つと自任している人間は自然を保護し、病虫獣害を防除して農林水産物の増産によって農民の経済的向上を計ってきた。しかし、自然という場を人間にのみ有利に使用して行くには自ら限界がある。研究分野に跛行性のあるのは当然のことで、一方でスपोर्टニクがとぶ時代であっても、農林水産業の研究はそう派手にはゆかない。かたておちになっていると考えられる人口調整の問題を研究、政治、外交によって本格的な計画にのせ、日本に見合った住みよい社会への計画的前進を望みたいものである。

（農林省林業試験場保護部）

青木 清

桑の大きな病害のうち胴枯病の防除については既に戦前に解決され、今やこの病害は影をひそめるに至った。全国的に発生をみる芽枯病やうらうどんこ病についても、近年その発病機構が解明され、それによって防除方策も着々確立されつつあり、残されたおもなものとしては、紋羽病と萎縮病とがある。紋羽病については、大規模養蚕→集団桑園→山林原野の開こんによる桑園造成に関連して、新しい桑園に大発生のおそれがあるが、開こん地における本病病原菌の検索→その実用的除去方法の確立。また萎縮病については、近年その被害の増大しつつある事実から、これを疫病的見地から解決するための研究—これが早急に解決され、他の省力養蚕、蚕作安定技術と相俟って、生産力の高い緑の桑園が各地に続々

と造成され、日本人も外国人も優雅な絹を安価にまとう日を想うと愉快でならない。

（農林省蚕糸試験場技術連絡室）

鏡谷 大節

陽光さんさんとして おだやかに  
争いもなく デモもなく  
研究員は部屋にみちて  
予算は使いきれない  
海ゆけば 大魚ビクにあふれ  
街にゆけば 駐車は意のまま  
そんな年でありたい

（農林省北海道農業試験場病理昆虫部）

五十嵐 良造

1965年を迎えて、今年は今までの牧草害虫の仕事をさらに一歩進めて行きたいと思っております。害虫のみならず、ついでに益虫についても？……。近ごろは家畜にも良い音楽を聞かせて好成绩をあげたいという話を聞きますが、そこで放牧地にも、キリギリスやカンタンやスズムシなどの美声の持ち主をできるだけ増やしておき、虫の合唱を家畜に聞かせてやろうと思います。とくにキリギリスなどは悪い虫もとって食べますし……。少しでも風流を解する家畜であれば恐らく音楽以上に有効で、放牧された家畜はピクニックにでも出かけたような気分になるでしょう。当然のことながら好成绩があげられるはずです。そのためにも、家畜には子供のころからとくに風流心に富むように教育？を施しておきましょう。さてその教育法については残念ながら小生存知致しませんので賢明なる諸兄のお教を願う次第。……以上小生の無責任な新年の夢物語りまで……。

（宮城県立農業試験場作物保護部）

石井 象二郎

京都に移って2度目の正月を迎えます。研究室もでき上り、どうやら実験できるようになりました。私たちの研究室では昆虫、菌、雑草などの特異な生理現象を化学的に追究したい念願です。このような生理活性物質はき

っと新しい農薬を創製する上に大きな役割を果たすと信じています。今年はその手始めに、2、3の活性物質を分離するつもりでおります。昨年は研究室の創設で苦しみ、美しい京都の春秋を見物する暇がありませんでした。今年には暇をつくって京洛の自然を楽しみたいと思っています。  
(京都大学農学部附属農薬研究施設)

今年への期待

石倉秀次

いまの日本の農業は若い人たちには魅力がないために、これらの人たちは他産業に、都市に奔流のように流れ出ている。農業と他産業の所得の格差、輸入農産物との対決の不安など無理からぬ事情は多い。農業を豊かで、きれいで明るくすることがわれわれ農業技術者の務めであろう。病虫害防除もそのような目標に向かってすすめている。

病虫害防除の前提は新技術、新資材の開発である。散布技術はこの数年いろいろの新機軸がでたが、どれをどこに適用普及するか、秩序をつけるべき時期と考えている。

農薬はこの数年殺虫剤や除草剤は面目を一新している。今年あたりは革新的な殺菌剤の出現を期待したい。一面農業は生産、流通が乱れて、新開発と再生産に問題をはらんでいる。今年はこの乱れが整頓されて、業界が健全に発展できるような体制が生れることも期待したい。  
(農林省農政局植物防疫課)

伊藤喜隆

毎年元旦くらいは今年こそはこんな研究をやりたいと思うのだが、正月も明けて仕事ははじまるとあの仕事も重要だ、これも放っておけない、また大きな問題を持込まれると手を出さざるを得ない。こうして結局多くのものを手がける結果となる。この私を評して人は欲張りだという。私とて立派な研究をやりたい。しかし地方の試験場であれば金がない、時間がない、人がいないといっておれない。とにかく地域住民のためにやらねばならない気持ちにかられる。研究めいたことは時間外に喰込ませざるを得ない。本年こそはいままでやってきた中でネコブセンチュウの種と寄生性だけはしっかりやりたい。昨年は自分のポロダットサンで東北各県を回ってネコブの採集と、リング害虫の発生状態をみて回った。今年は長野以南の各県をガタガタポロカーで回ってネコブの採集をしたい。そして暇を作って現在持っている5台のポロカメラで園芸害虫の写真を撮りまくりたい。通り一辺のものでなく何故この害虫の被害をうけるのかという面から撮ってみたい。どうも新春の夢にはあまり現実的

でさびしいがお許しを乞う。

(長野県園芸試験場病害虫部)

上原等

まず、プライバシーの面では、うまく合格できれば、子供3人がそれぞれ中学、高校、大学に学ぶことになる。そうすると、わが家の経済もますます金難(困難)なものとなるので、帰りにおでん屋というわけにもゆかなくなる。ホームバー(?)で辛棒しよう。また、家の前に新しい国道ができて宅地をけずられて以来、家の周りに樹木がなくて殺風景なので、せいぜい雑木でも植えてボロ蔽しを考えねばなるまい。家庭菜園にはニンニク、ニラ、セロリーなど体力のつくものをたくさん作らしよう。試験場の改築も進み、全国一の鉄筋コンクリート2階建ての作業室が完成し、病虫ガラス室も竣工が近い。これで本館が今年にでも着工されると申し分ない。そうすると、少しはゆったりとして、落ちついて得意の雑用(?)も出来ようと楽しみである。昨年のイネは、ドタン場で豊作を逃がしてしまった。少々の悪天候も技術で克服して豊作をつかみうるよう、予祭、防除の両面に今年こそ悔を残さぬようにしたい。

(香川県農業試験場病害虫研究室)

宇都宮富也

植防行政の一端を担当することになってはや4年目を迎えることとなった。この3年間へり散布事業と除草剤対策、体制整備などで精力を出しつくしたような気がする。数字の上では一応実績としてはっきり出てきたが、いろいろと批判もでていようである。しかし私は一つの目標に向かって前進するためにはその条件が整わなければならないと思う。この条件整備がこの3年間の実績であったのである。本年からが目標への実現であり、私の夢でもある。それは植物防疫事業が農業近代化の先駆者としての役割をなして行くことである。

(熊本県農政部農業改良課)

江原昭三

昨年はおもに捕食性ダニの研究をしたので、今年はハダニをおもに研究したい。ことに小形の種類に力を入れるつもりでいる。研究方法については、分類研究者はアルコールづけ標本ばかり見てはだめで、実際に生きたダニの生態を見て分類すべきであると自戒している。まだ四国へ行ったことがないので今年はできたら四国で採集したい。以上は私がやろうと思えばできることで、夢というより今年のプランである。奄美大島や沖縄で南

国のダニを見たり採集できたりしたらどんなにうれしいだろうと常に思っているのだが、これこそ先立つものとの関係でいまのところ夢である。(北海道大学理学部)

### 遠藤 武雄

ヘリコプタによる農薬の空中散布は実用化以来8年目、国が助成措置を講じてから4年目を迎える。初め2機だった機体も100機を上回りヘリコプタによる農業では世界一になった。今年こそはピークや事故応急対策に使える国有の機体を確保し、また航空会社の積極的な増機を期待して農家の思う時にいつでも注文に応ぜられるような態勢を整備したい。なお、韓国、台湾、東南アジアなどでヘリコプタに対する関心が強くなっている。平和攻勢もできる年ではないだろうか。また、今年は高性能地上防除機械も整備される気運になっているので、空にはヘリコプタ、陸には高性能防除機と空陸一体の防除態勢が整備され完璧な病害虫防除ができる黎明な年となることを期待している。

(農林省農政局植物防疫課)

### 大浦 清介

農村からの出稼ぎは子供の生活、教育にまで悪影響をもたらすようになったらしいが、こうなれば大きな社会問題である。農村労力が他産業に吸収されていくのは現在の社会・経済の必然性かも知れないが、一つには農業に魅力がないからでもあろう。泥まみれと重荷を背負う旧来の過重労働に明け暮れこれに報われるものがなければ、いかに生産の喜びをといてみても魅力のあろうはずがない。すべてが機械化された近代農法になれば農業にも楽しみが生まれよう。そのためにはまず耕地の基盤整備が第一であろうが、私はさしあたって、わがもの顔に地上空に乱立交差して、農作業を邪魔している各種の電柱電線を整理統合して地下埋設することを念願切望してやまない。そしてどこにでも安全に航空機利用の農作業ができ、トラクターやコンバインが自由自在に動き、真に喜びにみちた農村社会の夢が早く実現することを祈っている。(島根県農林部農業改良課)

### 尾添 茂

変人のようだが、新年だからといって特別に他人様に語れる夢というほどのものはない。毎日毎日にもっているささやかな計画を新年にかみしめてみる程度の月並みのものである。

1. はじめて果樹病害にとり組み大変興味をおぼえた。最初に手がけたブドウのパスタロチア蔓枯病の研究

はもう数年にもなるので、ぼつぼつ本年あたりで総合的にまとめあげたい。そして次にはワサビ病害とブドウのほかの病害に本腰をいれる。パスタロチア蔓枯病をあざやかにまとめあげ、主力を次のテーマに見事転換できるかどうか。

2. 私の科の同僚たちが、スクラムを組んでうんとい仕事をものにしてくれること。そして1人1人が優秀な技術者として大いに伸びてくること。これが最も大きい夢のような気がする。

3. かねて私の頭の中でもだえている「農業のなかの植物病理学」や「地方農試における病害虫試験研究のあり方」をもう一度みつめなおして私なりに考えを整理したい。

4. 月給があがればなおよろしい。車でも買えればきわめてよい。—これは夜みる本当の夢—

(島根県農事試験場病虫科)

### 川島 嘉内

線虫の仕事をはじめてから10年以上にもなるが、いつものことながらいたずらに令を重ねるのみで内心あきれかえっている。年の初めには夢もち今年こそはと考えるが師走ともなると心にくいばかりに目的の何十分の一もできないでいる。線虫のスタートは薬用人参のネコブであったが、最近ではむしろネグサレが激甚でこれが薬剤では10アール50 $l$ でも効果がない。水田を見るとイネネモグリ、イネシストなど追いまわされているのが現在の姿、今年こそは新しい気構えで線虫と取り組みたいと思っている。そして余暇をみつけ、箱根の関所を越えゆっくり西日本の景色なり水稲などを見たい。

(福島県農業試験場病理昆虫部)

### 河田 黨

紀勢線は多気からダラダラと大内山を越す付近まで汽車はゴトゴト登ったと思うと、今度は一気に紀伊長島まで降りてしまう。この状態は土讃線が大杉まで長い道中でやっと登っておいて、後免まであつという間に降りてしまうのとよく似ている。私も昨年還暦を過ぎた。随分長い登り坂であったが、これからは一気に降りることになる。これまでやった仕事で取りまとめてないものがある。降りきってしまったいううちにこれらを取りまとめたいものである。(農林省農業技術研究所)

### 近代化について

### 河合 昭

「近代化病」という言葉があるかどうかは知らないが、少なくとも私はこのようなムードがあるような気がする

る。近代化の求められている分野は多分に前近代的なものをもっている農業、中小企業はもちろん、運輸、学園、政党等々枚挙にいとまがない。しかも、「近代化」という言葉の明確な定義はどこを探しても見あたらないにもかかわらずひとたび口を開けば誰しも「〇〇の近代化」の必要性を唱えているところに何か社会全体が「近代化病」に罹っているような気がする。ただ、われわれの関係する植物防疫事業にあっては「農業従事者が所得を増大して他産業従事者と均衡する生活を営むこと」ができるようにするために行なわれる生産性の向上が大切である。そのためには従来の小型防除器具による共同防除方式から高性能の大型防除器具による請負防除方式への転換も近代化への一つの方向であることはおおよその想像はつくし、また現在ほとんどの関係者がこの方向に向かって努力を重ねている。この転換を円滑ならしめるためには農道の整備など基盤整備もさることながら、いわゆる効率的防除の裏付けとなる発生予察事業を一層強化拡充する必要性が痛感される。アルブレヒト・テアの「合理的農業の原理」において「知性こそ（土地、資本、労働に対して）第4の生産要因である」と指摘したその知性がこの発生予察事業に当るのではなからうか。

(岡山県農林部農産園芸課)

### 菅 節 蔵

病虫害発生、市町村の防災機動課備え付けの無線操縦動力散布機が適確に発生田にとぶ。農作物健康保険制度があるため、経費は農家生活に影響がなく、県でたてた地域別計画が円滑に推進されてゆく。県および防除所には来年の計画樹立のため、各市町村間にテレビ直通電話があり、現地調査のためのヘリコプタ、乗用者、いずれも地点映像装置が積載され、圃場ごとの調査の必要はない。これは防疫関係 10 数年後の理想像の一部である。しかし、さきやかにして是非実現したい夢は、それは新しい仕事を防除所にもちこむ時、必ず 12% の職務手当が頭にうかぶ、8%でもよい、獲得できないものか。また防除所の人員強化も実現性のある希望であると思うが、さらに既存の事業のみに追われることなく、現況から推定した将来の姿を討議しうる時間的な余裕を昨年よりも多くとりたい。次にほとんど毎日曜、冬の間ワカサギをつりにゆく。往復約 1 里、健康保持のため歩く。ただし、1人で陽のしずんだ山あいを歩くほど淋しいものはない。交通が便利になると釣師にとって困ることや楽しみが少なくなるが、帰りは車がほしい。

(宮城県農業水産部農業改良課)

### 国 井 喜 章

カルカーネンにはアカーバの駅にいました。そこには灰色の人々がぞろぞろとあふれ、すべてが非自然におしつぶされそうになっていました。

悲しい風が吹いて、自然は非自然と闘っているようでした。

カルカーネンの頭に 輝かしい太陽

かぐわしい土 みどりの畑と牧野

そしてたくましい人々が思い浮びました。

それは自然そのもので健康で明るい世界に違いありません。

(カルカーネン日記 1965. 1. 1.)

(農林省農事試験場環境部)

### 腰 原 達 雄

水稲害虫の効率的防除技術としての殺虫剤の土壤施用の開発利用にいつそうの進展を期待したいものです。土壤施用によって、ニカメイチュウはもとよりウンカ・ヨコバイ類など重要害虫の防除が一段と的確に行なえるようになり、さらに単独で使用してもそれらの総合防除を行なえる殺虫剤がひょっこり見つからないものかと思えます。殺虫作用にすぐれた速効性、持続性を具備し、実用上に難点のない殺虫剤であれば申しぶんありません。

(農林省中国農業試験場栽培部)

### 小 山 政 男

農業の近代化がどのように進んでも農作物につきまとう病虫害による被害のなやみは解消されそうもない。本県においても農業労働力不足が深刻な問題になり防除作業も円滑さを欠く状態である。昔から防除体制の整備強化が叫ばれていたがいまだ完成されていない。今年こそは、①末端における高性能防除器具（ヘリ散布、大型器具）を中心にした共同防除体制の組織整備をはかりたい。②7、8月の暑い時期が仕事の関係で家族とともに過したことがない。最近のレジャーブームも無関係では仕事の関係とはいえ、とくに子供に対して気の毒である。今年こそ暇をつくってレジャーを楽しみたい。以上がぜひ実現したい夢である。

(秋田県農林部農産課)

### 権 藤 道 夫

ウイルス病の防除としては、現在では媒介昆虫の駆除以外、手がないが、何とか植物に散布して抵抗性を与え得るものはないだろうか。ウイルス病を植物病理学的手段で防除したいというのが、私の夢である。これは見果てぬ夢に終るかも知れないが。

(鹿児島大学農学部)



### 桜井 義 郎

今の女房、いや前のがあったわけではないが、をもらったとき、ちょうど式の最中、京都に珍客艦載機がとんできて、アタフタと式もそこそこに、その後も苦しい時代であり、新婚旅行らしいものもやらずに終わってしまった。いちど気分を味わって旅行をやろう、などと大きいことを言っていたが、たちまちコブが二つもできて、いまだに実現していない。今年こそ静かな所に出かけて2、3日ゆっくりしよう。これを機として、ちょっとイカスリュックを買込んで、足まわりもカッコよくして、できれば女房をつれて、田んぼや畑を見回ったり、小さい山に登ったり、海岸で釣糸をたれたりしてみたい。仕事のほうではイネのウィルスのほかに、中国の農山村に目をつけていもち病の出方をつかみ、なつかしい東北のいもちと比較しながら楽しみ、それからジャガイモの疫病のことも見逃さないで可愛がってやりたい。

(農林省中国農業試験場栽培部)

### 佐藤 六 郎

農業の研究は生命現象の科学の上に立って築かれなければならないが、現行大学制度の年限では病虫害防除関係の生物、化学の基礎全般を習得させることは容易でない。わが国で初めて創設された植物防疫学科も来春第1回卒業生を出すわけであるが、植物病理、害虫、防除生態、農業化学の総合教育の効果がどのような形で現われるか。キャリアの問題は農業製剤化の基本であるが、粘土鉱物の表面の物理的・化学的性質となると、いくつかの仮説、理論がだされているが全ぼうを明らかにするにはほど遠いのが現状である。製剤において現実に観察されている現象を、いろいろの手法で解析しようと試みても天然物という要因の複雑さにかきみだされるところに解明の困難さがあるのだが、開発される新農業のキャリアとの関連からみた場合、その化学構造式はどうあるべきかをつかむことは不可能ではなさそうである。

(東京農工大学農学部)

#### 新年に思うこと

##### 1. 今年やりたい仕事

ヒメトビウнка：あの小さな昆虫のどこにあれだけの移動力が潜んでいるのだろうか。どこから飛んでどこまで行くのか。ヒメトビと縞葉枯病に残された大きな問題の一つである。私は虫になってでもつきとめたい。

ウнка・ヨコバイと天敵：天敵寄生による去勢は昆虫の性決定器官の解明に有力な手懸を与えてくれた。大い

に頑張る価値あるとみたが如何に？

##### 2. 子供にかける期待

雅彦わが愛する1人息子、今年は人生第2のスタートの年、健康で勉強に強くなってほしいと思う(親馬鹿というのか)。

##### 3. 家庭に思う

親子3人、健康に暮したい。他に言うこと無し(どこかで聞いたようなセリフかな)。

(農林省農事試験場環境部)

### 獅山 慈 孝

人生50年。日本植物病理学会では満50年を迎えた。まことに御同慶の至りである。1年の計は元旦にある。病理学会の第2期発展の建設工業の計もまた本年にある。責任の重かつ大なるを覚える。老いも、若きも大いに考えたい。最近、教育、研究の将来について論ずるものが多い。たとえば、WALKER, J. C.: The feature of Plant Pathology, Ann. Rev. of Phytopathol. 1: 1~4, 1963; KOFT, B. W. and W. W. UMBREIT: A discussion of the training of Applied microbiologists, Adv. Appl. Microbiol. 6: 227~239, 1964。学問、教育の分野はいまやまがりかどにある。私は本年以降に以下のことの実現に期待したい。①エンゲル係数向上のため、主食の質的改善、②生物学的にみた太陽エネルギーの高度利用、③将来の研究領域、研究方法についての徹底的な討論会の開催、④境界領域の研究推進、⑤研究者、研究機関の横の連絡と交流、⑥研究者自身の若がり方法の検討。諸賢の御発展と御援助を。

(京都大学農学部)

### 柴田 喜久雄

夢は人生の華ともいうけれども、さりとて編集子から今年の夢はなどと早や手回しに開き直られると、はたと当惑してしまう。夢多い年ごろは既に遙か彼処に忘れ去ったといっても、まだまだ老眼鏡越しに意欲だけはたぎらせているつもりだが、視力の減退だけは避けられそうにないのが私の近ごろである。それなのに、それなのに、よりもよったり微動物のネダニのお化け形態の問題と取り組んでいる最中で、眼で難渋することがはなはだ多い。しかしぜひとも、このお化けの正態でなくても、せめて尻尾だけでも捉えてみたいと思っている。これも例のようにまたまた夢に成り果てるかも知れないが、これを正夢にしたいのが私の夢である。それが私へ若ホルモンを与えてくれることにもなろうし、またくすり屋の前をウロチヨロする必要もなくしてくれそうでもある。

(新潟大学農学部)

### 渋谷正健

夢は若人の専売特許だと思っていましたし、今更「夢みるような目なごし」をする歳でもないのですから、アンケートには、はたと当惑しました。しかし「今年の」と限定されているのだから、「夢」を「あこがれの目標」の意に解すれば私にも夢はあります。実は一昨年春、教え子の諸君から還暦祝いに、ザル党には不相应な立派な碁盤をいただいたのです。以来盤に恥じなり棋力をつけて、懇情にこたえたいと努力していますが、仲々上達しません。今年中になんとか有段者の仲間入りしたい、これが私の夢なのです。しかし碁は楽しいもの、勝負は二の次などと、オリンピックもどきに、乙にすましていては、「あわれはかない夢」と化することは必定でしょうね。

(鹿児島大学農学部)

### 白浜賢一

春ごろには市販されるらしい新しい数種の土壌施用の低毒性アブラムシ駆除剤を数ヘクタールの1区画に、畑にも道路にも雑草地にも樹園地にもくまなくまいて、その区域全体のアブラムシの密度を低下させて、そ業や花卉のウイルス病の防除効果がどのくらいあがるか、必要とする面積、規模はどのくらいか、経済性はどうかというようなことを調べることができたらと夢みている。

(東京都経済局農林部農業改良課)

### 菅原寛夫

「夢」というから何かかけそうに思ったが、この1年と区切られると、夢も「コマ切れ」になる。昔の夢を追うわけではないが、虫採りに、若さにまかせて歩きまわった山や溪が懐しく、もう一度あの早池峰の頂上で、ハヤチネウスユキソウの淡い銀白色の光に埋もれて、飛び散る雲でも心ゆくまで眺めて来たい。芭蕉の夢は枯野をかけめぐったが、私の夢は兎ならぬ、虫を追った山々をかけめぐる。しかし、今年は日本昆虫学会全国大会が盛岡で開催される予定で、もうその下打合せもボツボツ始められている。どうも今年も何かと目の前の仕事に追われそうで、ウスユキソウの花莖も文字どおり夢となるかもしれない。

(農林省園芸試験場盛岡支場)

### 杉山章平

「お早よう。まずは明けましておめでとう。ことしもどうかよろしく。」いづこも同じ、わが家でも元旦朝のあいさつである。「テレビは何をやっているのかな。」やお

ら新聞を取りあげる。「めがねはどこだ。あった、ありましたよ。おや、字がよく見えないよ。」「めがねがよごれているんですよ。……「やっぱり見えないよ。困ったね、不思議だな。……そうだ、この2、3日飲んだ新薬が悪かったかな。からだにあわなかったのかもしれないね。それにしても弱ったことになったものだ。……おやっ、今度はいやによく見える。これはありがたい、番組はと……。」「あらあら、おとうさん、めがねをはずしていますよ。」「そんなバカな。あっほんた。老眼がなおったのかな。」てなことになればまさに夢物語だが。と言ってこれがまさ夢にならないとはだれも断言はできない。世はまさに原子力時代なのだから。

(岡山大学農業生物研究所)

### 鈴木橋雄

今さら申し上げるまでもなく、わが国の植物防疫事業の発展は、まことに目覚ましく、かつての農林省農産課病虫係は今日では植物防疫課として益々隆盛の一途を歩み、先年は発生予察事業20周年、昨年は植物検疫50周年を祝い、本誌も早や19巻を数えることとなり、まことにおめでたい限りです。御承知のとおり、私共の大学には皆様方の一方ならない御支援によりまして一昨年植物防疫学科が設けられ、多年の念願が達せられました。この科も植物防疫事業にあやかって発展して行きたいと存じますと共に植物防疫課が部となり局に発展されんことを夢みております。

(東京農工大学農学部)

### 高岡市郎

大それた夢もありませんが次のことをしてみたいと思います。

1. 仕事のこと：いままでやってきたアブラムシの生態・有翅型出現要因とその機作に関する研究をとりまとめてみたいと思います。またいろいろの関係で懸案になっていたタバコ害虫のリストを作りたいと思います。各方面のご指導をお願いいたします。

2. スポーツのこと：1960年の春ひどい腰痛になやまされて以来ラケットをにぎりませんでした。今年から再び下手ながらプレーヤーとしてカムバックしたいと思っています。

3. たばこのこと：たばこに関係ある仕事をしてから足かけ17年になりますが、たばこの味があまり判りません。昨年からは官能検査員の一員になりましたので、もっともっとたばこの味が判るようトレーニングをつみ重ねます。

4. その他のこと：寺や神社の防虫お札を集めつつあ

りますが、もっと積極的にやろうと思います。よろしく  
 お願いします。（日本専売公社秦野たばこ試験場）

### 高橋正男

「無医村の解消!」、 「防除所医師の大増員を!」 新年  
 そうそうブラカードなど持ち出し夢とはおよそ掛けはな  
 れた世間騒動しいことを申し上げて恐縮です。聴診器を  
 持たない医者をお医者さんと思わないように病菌を見る  
 顕微鏡一つない防除所では人のいう診療所ではありません。  
 農村はまさに無医村というほかありません。ところで  
 各防除所において施設が整えられ検診、診断、処方箋  
 の発行そして植物の健康相談などが自由に行なわれるよ  
 うになったらどんなにすばらしいことでしょう。そうな  
 れば、きっと「だろ診断」からさようならできると共  
 にいもち病、ウイルス病などの実験予察も強力に実施で  
 きるでしょうし、またこうした診断組織が確立すれば同  
 定作業は円滑に組織的に実施され新病害虫の発見並びに  
 その対策の実施はより速にかつ確実となつてある場合  
 には水際で新病害虫の侵入を防止することもできるよう  
 になるかも知れません。新年そうそうブラカードなど持  
 ち出すゆえんはこれです。夢の夢にならないようにもう  
 一度呼びかけます。「無医村の解消」

（神奈川県農政部農産課）

### 田中正

私が長年、夢を見続けているのは、「Antipestin」の  
 出現です。これこそ、「虫も殺さぬ」もので自然界の平  
 衡を維持しつつ、ただ、これで処理した作物だけが、虫  
 の加害を受けぬものというものです。この製法は、極秘  
 ですが、こっそり、皆様にお教えしましょう。原料は虫  
 の老廃物や排泄物です。「そんなことが、できますかっ  
 て?」いや、夢だから、良いでしょう。また、現実にも、  
 こんなことがありそうなのですね。

（宇都宮大学農学部）

### 田中 学

天敵を人工的に大量に増殖し積局的な天敵と農薬の組  
 み合わせによる害虫防除を実施してみたい。またハダニ  
 の予察を取りまとめた。

（農林省園芸試験場久留米支場）

### 出水忠夫

今年の誕生日がくると、はや 50 才を迎えることにな  
 る。学窓を出て西ヶ原に御厄介になったのがついこの間  
 のように思えるが、年月は待ってくれない。過去をふり

返ってどれだけのことをして来たか、誠に寒心にたえない。  
 一昨年 4 月当府の農林技術センターが発足し、セン  
 ター勤務になってから約 1 年半を経過した。最近では電  
 子顕微鏡を初め新鋭機器が大分整ったので、今年度は一  
 つこれらをうまく使いこなした仕事をしてみたい。新農  
 業の面では浸透殺菌剤がもっともっと開発されてよいの  
 ではないか。治療剤の進展は病害防除を大きく改革する  
 ことが期待されよう。

（大阪府農林技術センター技術課）

### 富山宏平

近年になって植物病学はすばらしい発展をとげ、私た  
 ちの青年時代の夢はどんどん実現されました。たとえ  
 今ではウイルスを目で見えることもできますし、また昔に  
 は想像もできなかった高い機能をもった薬剤もできてま  
 した。そのように進めば進むほど、より困難な問題が前  
 途に現われてまいります。しかしいわゆる“植物病理専  
 門家”がこのような近代化された植物病学に寄与するこ  
 とは益々困難になってくるように思います。私たちの一  
 番重要な問題である防除という場面ですらある種の傍観  
 者でなければならなくなるのではないのでしょうか。です  
 からこれから育ってくる植物病理専門家の体質の改善と  
 いう「夢」が私たちの最大の「夢」でなければならな  
 いように思います。その夢が実現できたときに、はじめて  
 私たちは「無害な農薬」、「高度な機能をもった農薬」、「ウ  
 イルスの治療薬」、「生体の抵抗機能の支配」といった夢  
 を自信をもって追求していく集団の一員であることに誇  
 りをもつことができるようになると思います。

（農林省北海道農業試験場病理昆虫部）

### 中島稔

38 年に誕生した農業研究施設は本年で漸く 3 年目を  
 迎えんとしています。お陰様で環境に恵まれた土地に生  
 物実験室も完成して生物と化学を専攻した者が一緒にな  
 って、境界領域の問題に取り組んでいます。まだ生物の  
 者が化学の話聞いてとまどったり、化学の者が珍しい  
 生物現象の話聞いて妙に感心ばかりしていたりして、  
 互いに活発な討論をするとはまだありませんが、今ま  
 での講座システムでは見られないこの楽しい雰囲気は誠  
 に貴重なものと思います。この施設が本年はさらに充実  
 して化学と生物の環境領域を研究する特色のある場所  
 として全国の方々から愛され活用して頂けるようになるこ  
 とを毎日夢んでいます。

（京都大学農学部農業研究施設）

## 萩原良雄

農業がこの国の発展の重荷になるようなことがあってはならない。過去のめざましい繁栄の影の力であったことを思うとき、格差の是正などは誠に消極的に過ぎてはいまいか。世界の東西南北を問わず各国がいかにかの道で苦しんでいるか、まさに銘すべき事実である。気候風土、社会環境の異なる国にあって、国情に添った創意工夫、努力が解決への最短距離である。今年が発展への地固めの年とし、過去と現状を直視し、将来を見透して、つまらない過去のゆきがかかりがあれば一切を振り捨て、地道な開発へ英知と総力を結集したいものである。また、身近な病害虫の問題については、計画されて無駄のない防除を末端まで十分に浸透させたい。もちろんそのために研究も大いにやりたいが、脱皮の苦悩と不安にたかかっている農家へのサービス業務にも力をそそぎ、意欲的なパトロール制を実現してみたい。

(広島県立農事試験場病害虫科)

## 平井篤造

オリンピックでアメリカの若手水泳陣が恐るべき強さを発揮して、優勝をさらっていった。それには幅の広いスポーツ人口があったとしても、若さの勝利である。1人の山中、1人のさと子にたよって、彼らが古くなると、すべてが駄目になる日本をみたとき、日本ではなぜ若手が伸びなかったのかと思う。研究でも同じことである。植物病理の分野で、20才台、30才台の若手がもう擡頭してもよい時期ではなからうか。大学の研究の主体は、大学院学生にあるといわれる。彼らは、私からいえば、恐るべきエネルギーを持っている。それが自由にすこやかに伸び、花咲き実を結ぶ環境さえ作ってやればよいのだと思う。日本の中年や老人達は、かえってそれを押えこむような態勢を作っているのではなからうか。国際戦線での勝負は、若い研究者のダイナミックな頭脳とエネルギーで決定する。(名古屋大学農学部)

## 余裕ある農業業界を夢む 深見利一

わが国の農業業界は誠に多事多難であります。然し新年を迎えては少しでも余裕ある業界に転向出来ますように切に祈願致します。それに向って余裕の少ない年令の私が最後の努力を絞って少しでも余裕のある業界にするよう皆様に呼びかけその協力を仰ぎ、その勇気と協調を強く要請したい。これが私の今年の夢であります。農業業界に余裕が少しでも実現すると若い社員も古きつわものも、経営者も研究室も工場も明るく楽しく泣きごともな

く能率が上り、営業面にも無用の摩擦もでたらめなサービスも無茶な競い合いも減り、心温く業務に工夫と新しい励みが湧き出て来ます。毎年恒例のあの悲惨な低温、豪雨、台風、早魃等による被害農村に対しても、もっと積極的に農業を通じ援助も出来るであろうし、平和な農村に対してもその文化行事施策に積極的に寄付協力も出来るであろうし、共にうれしい、共に楽しいという境域に入りたい熱願であります。これに対しては、一も二も農業の価格安定が絶対必要であり、自分らの決めた価格の維持を強く要求されるのであります。

(日本特殊農業製造株式会社)

## 藤川隆

土壤伝染性植物ウイルス病の薬剤防除方法の確立

私は現在までに水と関係の深い疫病菌、とくにキュウリ疫病とシチトウイベツ甲病について20年余研究をつづけ、ほぼ、防除法を確立した。これと併行して土壤伝染性ウイルス病、すなわちソラマメえそモザイク病、ムギ類萎縮病の薬剤による予防並びに治病の研究を行なってきた、若干の有望薬剤について報告したが、いまだそのいとぐちについたばかりで快心の域にまで至っていない。一方医学関係においては、1947年人癌ウイルスの分離とその治療の確立への展開が話題になっている。そこで私の1965年新春の夢は、土壤伝染性植物ウイルス病の薬剤による防除方法を、いかにして簡易化し、さらに経済的にもうかる方向に進展させるかを確立する意義ある年にしたいものと考えている。道はけわしい。しかし、誰かやらなければ希望の道は開けない。たとえ一里塚になっても私は満足である。後に多くの人々の支持のあることを信じつつ、この夢を追いたい。

(大分県農業試験場環境部)

## 堀真雄

病害虫発生予察事業の中で、発生予想の樹立ほどむずかしいものはない。とくにいもち病のごとく、発生量やその時期の変動がはなはだしいものは、一層困難である。大谷東平氏の「天気予報30年」という随筆集の中に、台風の進路予想の苦心談があるが、これはちょうど出穂期前後の悪天候と首いもちの発生との関係に似たものがあるように思われて、苦心のほどが良く想像される。それにしても近年気象観測には、レーダーや宇宙ロケットの利用、電子頭脳による数値計算など科学の導入は目覚ましい。台風襲来時テレビでよく見受けることであるが、レーダーによる雨雲キャッチの状況など、羨しい限りである。病害虫の発生には、多数の要因が錯綜しているの

で、その量的、時間的關係を逐一知ることは容易でない。しかしこれらもきつとある公式に従って、規則的に変化しているものと思われるので、われわれの分野でも機械の力を借りるならば、もっと正確、迅速に病害虫の発生予察ができるに違いない。レーダーに写し出された雨雲のごとく、発生予察研究室にいながらにして、いもち病の発生状況や菌の繁殖状況を刻々知ることができたならば、発生予察も楽しい仕事となってくることであろう。このような病害虫発生予察の機械化の糸口を何とか見出してみたいものである。

(山口県農業試験場研究第一部)

### 室賀 弥三郎

国は農政の主眼を自立農家の育成においているが、現況は全く逆の方向に進んでいる。本県においては農家戸数 22 万戸のうち 80% が兼業農家で、それも第 1 種兼業から第 2 種兼業に転落していくのが現況である。したがって農村の労働力は質、量ともなお低下の一途をたどっている。このような現況からして農作業の省力化の要請はきわめて強い。とくに畑作の除草についてはどの農家も困りきっている。そこで問題は畑作除草剤である。現在畑作除草剤は相当に開発されているが問題は「水」である。畑作地帯で多量の水を必要とする液剤では普及性がない。今年は優秀な粉剤が粒剤の畑作除草剤が出現して、真夏汗と土にまみれ懸命に草と闘っている農家の姿を見ることのない年にしたいものである。

(長野県農政部農業改良課)

### 森 寛 一

われわれの所では、数年来の努力の結果、イモ類、球根類、その他の植物の生成点、組織培養によるウイルス罹病植物の無毒化に順次成功し、実用化の見通しがついてきたが、その培養にはかなりの労力と数日がかかり、歩止りも低い。そこでその能率を上げるべく生育促進物質などについて検討しているが、ココナットミルク以外かんばしいものはまだ見当らない。しかもこのココナットが日本ではなかなか手に入らなくて苦勞している現状である。先日石倉植物防疫課長にこのことをお話したら、課長が、ココヤシの豊富な南のどこかに、インターナショナルの組織培養無毒化センターを作り、世界各国からのウイルス無毒化の需要を一手に引きうけてやるとよい。何かの国際会議などで提案してみようかなどといわれた。この発案には大賛成したのであるが、国連に限らずわれわれの関係でも色々の場面で国際的なつながりができつつある現在、ぜひこの夢を実現させ、世界福

祉に寄与したいものである。また個人的な夢としては、早くケガを全治して、スキーをはいてスイスやオーストリーなどの雄大なアルプスの斜面を、1 日中とばしてみたいものである。こんなことをかくと馬鹿(とバイラス)につける葉はないといわれそうであるし、自分でもそう思うが夢は果しないものである。

(農林省農事試験場環境部)

### 犬とともに

### 森 常 也

私は兎年生まれで犬が恐い。恐いからこそ犬が好きになって昨年松風系の四国犬、初菊号という牝犬を飼っている。それ以来、朝から 1 時間ほど郊外を散歩するのが行事となり、お陰で朝飯が身につくほどうまい。犬が飼主に忠実なことは今更申しあげるに及ばないが、私が帰宅すると泣きすがって喜んでくれるので 1 日の労苦も吹きとんでしまう。得たのはそればかりではない。後になって気づいたことだが、朝の散歩、私は昨年ほど郊外の作物の状態を常統的に観察した年はなかった。それゆえに病害虫の発生、経過も常に承知していた。それも犬にさそわれてのことである。そこで今年は犬を助手に朝の調査を計画し、できるだけ作物のパラエターに富んだコースを歩いてみるつもりである。とともに優良犬の作出をねらい仕事と趣味を同調させたいと思っている。

(長崎県総合農林センター普及部)

### 山 下 善 平

小鳥の攻撃から逃れているチュウウやハチの類があって、更にそれらに似た形態の、別の昆虫類も鳥からの難がさげられるという現象は擬態の好例として昔からよく知られているところです。この場合、小鳥にとって昆虫類の不快感と形や色彩が中心的役割を果していることおよびそれが小鳥の先天的な性質でなく、学習によってえられるものであることが指摘されていますが、これはスズメのきひ剤を考える上に有力な示唆を与えているように思います。昨年、スズメと営巣場所の似ているセグロアシナガバチを使って見たところ似たような傾向がえられました。たくさんの合成を行なって、かたっぱしから生物検定するやり方の他に、こんな自然界の現象を手がかりとして押進める行き方も、とくにきひ剤などには見逃せないのではないかと思う、この頃です。

(三重大学農学部)

### 山 仲 巖

発生予察技術も逐次進歩しているが、まだ経験とカンに頼らざるを得ないものが多く、ただ多少、早晚という

程度のことはかなり当るが、発生時期、発生量などを具体的に数字でもって予想しうる段階にまで至っていないものが多い。発生予察事業も開始以来 20 年余を経たが、今年は何とか今までの資料を整理検討して、せめて地方別に何割ぐらい多いとか、何日ぐらい早いとかを数字でもって予想し、防除の要否を示せるよう努力したいと考えている。次に防除の面では、最近農村の労力不足から省力防除が強く要望されているが、殺虫剤では粒剤という便利なものができて急速に普及している。殺菌剤でもこのような簡単な防除手段が見出されることを望んでいる。最近 2, 3 の薬剤について水面あるいは土壌施用が試みられ、かなり効果を挙げている例もあるので、今年は無理としても農業関係の方々の努力によって近い将来この夢が実現することを期待している。

(滋賀県農業試験場環境部)

もすっかり変わりつつある。変わりばえのしないのは自分だけかも知れないなど思ったりしている。毎年新春を迎えるにあたって「今年は」と色々と仕事のことを考えてはみるが、雑用に追われて、いつの間にか年暮れの町を歩き回っているのが例年のことである。土壌線虫の研究を始めてから、もう 30 年の年月をすごしたが、仲仲思うように進展しない。国の土壌線虫対策事業の当初の予定年次がすぎてやっと「線虫」の声が農家の人々に聞きとれるようになったのは何より喜ばしいことの一つである。今年からは基礎的な調査や研究に専念できるぞとはりきってはいるが、今年の夢は一昨年以来着手している水田線虫の暖地での実態もほぼははっきりしたので、実際防除とのつながりを試験したいと、また 10% 増収を夢み、念じている。大それた夢かもしれないが。

(佐賀大学農学部)

### 横尾多美男

昭和も 40 の年を迎え、世情も年々変わり、農業の姿



#### ○編集部だより

新年あけましておめでとございます。

ことしもまた編集委員会の席上数枚のデザインの中から選ばれた新しい衣裳をつけて皆様にお目にかかります。いくつかの特集号と貴重な論文がこの表紙に包まれて 1 年間届きます。

新年号は鏑木本会々長の挨拶に始まって、昨年満 50 才を数えた植物検疫事業の紹介を文字と写真でつづっていただきました。昆虫複眼機能の応用、新捕鼠器による家ネズミの駆除の 2 論文と本年は巳年にあたりますので、琉球におけるハブ属の習性をこれまた文字と写真で紹介しました。次は一つは外国で、一つは日本で行なわれた会議の模様と上記植物検疫 50 周年記念式典の模様を収録してあります。それに昨年亡くなられた三田村農林水産航空協会長の追悼文をあわせ掲載してあります。新春放談と題した「今年の私の夢」は葉書によるアンケートを企画し、お寄せ願ったものです。年賀状のつもりでお読み願ったらと思います。すべての購読者の方々からいただきましたかったのですが、紙面の都合で制限した人数

の方々からいただきましたことをご了承願います。随筆は 3 題のせてあります。昨年 1 月号より始めた憩のページ、読物のページとしてのこの欄のために……。

年の初めにあたり皆様方のご健闘をお祈りいたしますとともに、本年も相変わらずご愛読下さいますようお願いいたします。

## 謹賀新年

社団法人 日本植物防疫協会

会 長 鏑木外岐雄

常務理事 井上 菅 次

役 職 員 一 同

東京都豊島区駒込 3 丁目 360 番地

電話 (944) 1561~3 番

研究所 東京都小平市鈴木町 2 丁目 772 番地

電話 小金井(0423-8)1632番

## 随 筆

## 私とマーチャン



鈴木 橋 雄

正直なところ、本誌の新刊号が着いて、先ず、最初に開ける頁はこの欄です。これまでに筆を執られた方々は、どなたも、皆、高尚な御趣味の持ち主ばかりで、しかも玄人はだしの名文家ぞろいでしたから、堅苦しい頁よりこの欄を楽しみにしておられる読者諸賢は、独り、私だけではないのではないかと拝察しております。

どこから、どうして御耳に入ったものやら、全く不明ですが、編集部の方も、まことに罪な御方で、人もあろうに、私如きに表題の下で書けとの御達し、折角の良い欄を「けがし」ては、まことに申し訳ないことと、一時は、途方にくれました。しかし、この欄の「だらく」のトップ バッターをやれとの御考えかと勝手に決めて、「がら」にもなく筆を執ることにしました。

もうかれこれ 30 年位にもなりましょうか。しかし精神年齢同様 12 才、いや、それ以下で、どこからみてもマーチャンを打つなどは、義理にもいえたものでは決してありません。そもその馴れ染めは、竹が厚くて象牙の薄いもの（当時はこの頃みられるような合成樹脂製のものはなかったように記憶しています）を友人から借りてきて、手ほどきをして呉れた、その頃まだ中学生だった義弟に始まります。その後、ある日曜日の朝のこと義兄が、当時、欧州航路の船長をしていたその兄弟の一人が、香港で買って来たというマーチャンを持参して、さあやろうと勇んでやって来ました。包みを解いてみますと、なんと今まで手にしたことの無い、ずっしりと重い本格なシタンの箱入りで、竹が薄くて象牙の部厚い牌がでてきました。その頃はさほどにも感じていませんでしたが、回を重ねるに従って、あのかきまぜる時の音、牌の感触など何ともいえない愛着を覚えるようになりました。

ある日、ある卒業生が卒業後 3 ヶ月位経って始めて訪ねてきて申しました。「先生！ 私は先生からいろいろ学問というものを教えて頂きました。しかし非常に残念なことには社会学というもの、あるいはそれに類した学問は全然教えて頂けませんでした。私の体験から、あとに

続く後輩のため、まあ先生のことでは余り無理な御願いはしませんが、なんとかそれに類した学問を是非講義してやって欲しい」と真けんそのもののような顔をしていったのです。

さしにも頑迷(?)な私もこの一言を聞いて大いに感ずる処があり、マーチャンの秘芸でも講義しようと意を決し、早速その土曜日の午後研究室の全員（多分 13~4 名だったと憶えております）を自宅に招き、おもむろに雀の特別講義を宣しました。この将にしてこの兵ありと申しましょうか。誰一人雀のやりかたを知らないのです。そこでいささか得意気に、諸君！ 堅物のこのオヤヂにもこんなことができるのだとばかり、実を申しますとろくにテンボウの計算も知らないのに、一応の説明をして夜の 10 時頃まで賑やかに勉強をして別れました。

この結果を御想像下さい。研究室でのほんものの実験ではとてもこんなに行くことはありませんが、この実験のみは、まさに 120% 以上の好結果が現われたのです。といいますのは、それから数日後のある朝、何時ものように研究室へ着きますと、平常は寝坊の数人がもう既に来ているではありませんか。しかしどうも何時ものとはちと様子が違っています。よく顔をみますと眼がはれっぽく、赤くはれています。その日は深く尋ねもせず過ぎましたが、だんだんこのようなことが重って来るではありませんか。遂に雷が落ちてよくだだしてみますと、私が帰ったあと研究室の一部は雀クラブに早変わりし、徹夜で勉強するまでに立ち至っているとのことでした。そこで立場上、限度を越すのはどうかねと一応たしなめて置きました。しかし雀熱は衰えることはなく、徹夜こそしなくなったようですが、新入専攻生を迎えたとたん雀大学を設置し、しかも 3 年位前まで連続として続いたようです。従って研究室の卒業送別会の席上では必ず雀大学卒業証書が贈られるばかりでなく、優等生まで選ばれるという仕儀でした。全盛時代の卒業生中には就職後の職場で大いに活躍し、毎回優勝の栄冠を獲得しているとの情報も尠からず入ってきました。

以上から考察致しまして私の社会学教育は大成功と申せましょうか。この反面私如きものは全く相手にされなくなり、やむを得ず、義兄と私共老夫夫妻で時々牌の感触を味って最近まで参りました。

世が移り、時が変って、残された、ただ一人の雀友、まことに手頃で得がたかった義兄も去る昨年 6 月突如としてこの世を去り、あの懐かしかった思い出深いマーチャンも、今は、押入れ深く眠っているという次第です。

(東京農工大学農学部教授)

## 随筆



## 私と酒

平野伊一

酒歴の古さ、これだけは、多少、自慢の種になりそうである。9歳の頃からオヤジの酒を盗んで飲みはじめ、農学校の頃は、すでに、やや本格的、齢24にして晩酌をはじめ、以来ほとんど1日もかかさず忠実にやり続けているんだから、そろそろ、日本酒造協会あたりから、表彰されてよい時分と考えている。

ざっと胸算用するに、今日までに約40数石をこなしした勘定で、酒代・つまみ物・酒からの勇み足でのムダ使い、それに金利などを考えると、もし私が、酒と縁組みせんなら、今頃は、数千万円を貯めこんでいる勘定。

その頃、未成年者の禁酒令はなかった。もっとも学校ではとめられていたが、やかましくはなかった。しばしば寄宿舎に1升ビンをかつき込み、スルメをかじりながら景気よく宴をはったものである。修学旅行のとき信州のソバ屋で飲んだのが、ひょんなことから問題になり、帰校後、舎監室に呼びつけられ、「悪いことをするならじょうずにやれ」と言ってしかられた。

三重農試に入ってから、はいよいよ本格的、オヤジからの資金は、たちまちにして無形文化財、私の服装たるや、冬のエリ巻きが夏の帯、といったありさまだった。

なにしろ、相手が気遣い水、他人様には、ずい分と、めいわくをかけたが、悪運強く、自分自身に大きな直接的被害を与えるような失敗経験は、ほとんどなかった。

記憶に残るただ一つ、大阪にいた頃、富山県下へ出張の帰途、敦賀の友人を訪問すべく時間を打ち合わせておいた。福井で飲み過ぎたのが失敗のもと、車中で寝込み目がさめたら、すでに敦賀を過ぎた駅、あわてて飛びおりたのが、まずかった。そこは、1日に数回しか汽車のとまらぬ山中の駅。飲み屋はもちろんタバコ屋もない。暗い、しめっほい草むらで、水も飲めずタバコもなく、蚊に攻められながら5時間余を過ごした。後で知ったがそのときは、ちゃんと宴席を用意し、友人だけでなく、署長も次席も、駅まできてくれていたそうである。

ある先輩と3日2晩飲み続け、黄ダンになって1週間ほど寝込んだことがある。そのときは、もうこそ酒は、

においもかぐまい、と思った。が、やや気分がよくなりはじめると、もう、がまんがしきれず、恐る恐るチビリチビリ、その、チビリが薬効を奏したのか、急ピッチでよくなり、全快祝いと称して大いに乾盃。

三重農試の頃、悪友が、あるネエさん芸者とよい仲で、よくロハ遊びができ、社会学のよい勉強になった。その頃、芸子から「コワモテ」という言葉を教わった。権力者を、いやいやながらモテさすことだそうである。恩給を棒にふるずにすんだのは、肝にめいじ、コワモテの、きたならしさを覚えていたためかも知れない。

風をひいたり、腹こわしたり、などのとき、少し晩酌を多い目にやり、ぐっすり寝ると、翌朝はケロリ。ショウチュウの飲み過ぎで夜中、ジがものすごく痛みだし、半時間ほど七転八倒したことがあるが、翌朝になると、患部がすっかり、つぶれており、以来ジの気全くなし、等々、私にとって、酒はまさに「百薬の長」である。

ジエン台風のとき、初めの頃、大阪はたいしたことのないさそうな情報だったので少々の浸水の頃は、あまり気にとめずにいた。ところが風向きがかわってから、急に水かさが増しはじめた。隣の屋根ガワラが目をかすめ飛ぶ。その頃は停電でラジオが聞けず急に心配になりだし、足がぶるぶる、夢中でウイスキーをがぶ飲みした。効果テキ面、すっかり落着きをとりもどし、本省その他への連絡準備や、書類・備品等の処置など、自分でも驚くほどに、てぎわよくやってのけた。

気分のうつとうしいときや、考えが行きつまったときなど、私は必ず、このテを用いる。まさに、私にとって「憂を払う玉ほうき」である。

しかるがゆえに、私は、いつもこの良薬を、そばからはなさない。旅行のときは、ウイスキーと清酒とを、1合と2合のポリ容器に入れてもって行く。清酒の方は、ハダにつけて、温めていく。

あるとき、行きつけの宿の仲居さんが、この2合入りの容器を見つけ、これを、「ダッコチャン」と名づけてくれた。(元農林技官、三重県多気郡勢和村)

☆

☆

☆



## 随筆

## 私の趣味遍歴



福士貞吉

私と〇〇という題で何か書けというご注文である。〇〇の中に囲碁や謡曲など適当な文字を入れることになっているらしいが、生憎私には一枚看板にすべき余技がない。生来釣や猟のごとき殺生を好まぬがそのほかの遊びごとは何れによらず楽しく、誘われるままにいろいろな事に手を出したのが運の尽き、あれもこれも下手の横好きに終って、これという余技を身につけることができなかったのは余儀なき次第。将棋は子供のころから大好きで相手構わずさしたが、長ずるに及んでやめてしまった。というのは私が最初カモにした学生や子供らがいつのまにか腕を磨いて、逆に私がカモにされそうな形勢になったからである。碁は大学予科に入ってからおぼえた。凝り性の私はもう夢になって、友人と共に血眼になって烏鷺をたたかわせ夜を明かしたこともあれば、試験を明日に扣えて挑戦をうけ、敵に後を見せては単怯とばかり悠然として対局した思い出もある。しかし名のある碁客の門をたたいて教をうけたことがないせいあまり上達せず、学窓を離れてからは石を手にしたことがほとんど無い。鳥取高農の教授時代にはピンポンに憂き身をやつしたおかげでメキメキと上達した。大正14年私は米英独3国に留学することになり天洋丸の船客となって太平洋を渡ったが、船中つれづれなるままに毎日甲板に出てピンポンにうち興じた。数多い船客の中には米国遠征に向う毎日新聞社野球団の選手もいたが、手強いと思う相手がなく私は常勝將軍の名をほしいままにした。しかしこの時が私の全盛期でその後2年の在外研究中に卓球にうち興ずる機会が1度もなく腕が全く衰えてしまった。そのかわり在米中に私はひと角の映画ファンになった。セントルイス市にあるミズーリ植物園の研究所で送った約8カ月の研究生生活はわびしい灰色の生活で、唯一の慰安は映画だった。下宿から数ブロック離れたレストランでそそくさと夕食をすませると、すぐその足で近くにある映画館に飛びこむのが日課になってしまった。そして町角のドラッグストアで毎月2,3種の映画雑誌を買ってきて読むという凝り方だった。おかげで当時有名だ

った俳優の名をよく記憶しており、ローナルド・コールマンの表情やコンラート・ファイトの演技などいまだに忘れがたい。しかし私の映画鑑賞眼はとうてい寺田寅彦の墨を摩するところまで達しなかった。万事がこの調子であれもこれもものにならなかったが、その中で最熱中したものは琵琶歌と短歌であった。ともに旧制中学の3,4年生のころから熱をあげていたように記憶する。

私は中学時代を弘前で過したが、その間に2人の先生(といっても素人だが)について数曲の琵琶歌を習った。最初習ったのは正派の薩摩琵琶であったが後に錦心流にかわった。そのころ私は1種のメーニア(mania)にとりつかれたらしく、街を歩いていて“石童丸”のメロディーが店頭から流れてくると物蔭に行んで耳をすませ、名曲のレコードをもっている人があると訪ねてきかしてもらおうというほせ方だった。休日には人里離れた山の神社が私の歌の道場になったが、忘れられないのは冬の夜ふけてお城(弘前城址一公園)へ行き、追手門の下の人っ子1人通らぬ闇の中で声張りあげて歌ったことである。それが毎夜のようにくり返された。亭々として立並ぶ老松の枝にふり積った雪が私の歌声に応ずるかのようにならぬ。飛瀑となり、ドッドドッという音もろとも闇の底へ流れおちるすさまじさを息をこらして見まもっていたこともあった。札幌で私は永田錦心の直弟子だったという人から数曲教わった。そのころは夜路上で高歌放吟しても人に咎められることがなかったので私は人家の疎らな町はずれへ行って稽古したものである。また屋は人影のない競馬場の観覧席に新聞紙を敷きその上に端座して心ゆくまで歌ったこともある。この調子が続いたらきつともものになったに違ないのだが、私とてさほどの閑人ではない。琵琶の弾法を学んで水号を受けようなどは夢にも思わなかった。

私は少年時代若山牧水の歌に心酔し、彼の初期の歌集、「海の声」、「別離」、「路上」を愛誦して倦むことがなかった。そして地方歌誌の誌友となってしきりに歌をひねくったものである。その後北大予科に入ってから読んだ「啄木歌集」に全く心を奪われ、気に入った歌を丹念にノートに写しとったりしたが、いつの間にか啄木の歌の大半を暗記してしまった。こうして啄木の垂流ともいうべき歌が次から次へと生れたが、当時北海タイムスの記者だった大島流人氏(啄木の友人)らは私の歌を高く評価してくれた。そのころアララギ派の歌風が一世を風靡するけはいが察せられたが、私は万葉の流れをくむ気になれず、西出朝風らの口語歌に共鳴した。そして歌壇の埒外に置かれ、いつしか歌作を怠るようになってしまったのである。(北海道大学農学部名誉教授)

## 防疫所だより

### 〔横 浜〕

#### ○種馬鈴しょのウイルス病発病調査について

横浜植物防疫所では検査に合格した種馬鈴しょが次年度においてどのような発病をするか、37年度産、38年度産のものについて、ウイルス病の発病状況の調査を実施した。調査試料は管内の種馬鈴しょ生産地の防疫所の指定した合格圃場産のものをを用い、東京都内の生産農家の圃場と、当所の大和圃場とにそれぞれ一般栽培法により植付け調査した。品種はすべて男爵である。

2カ年だけの調査であるので、十分ではないが、この調査結果から2, 3の点について触れてみよう。

#### (1) ウイルス病の罹病状況

調査結果よりウイルス病の発病程度を0%, 0.1~3%, 3.1~6%, 6.1~9%, 9.1~12%, 12.1%以上の6段階に分け、これを37年、38年産のものについての罹病状況をみると次のとおりとなる。

ウイルス病の発病程度

年度別	0%	0.1 ~3%	3.1 ~6%	6.1 ~9%	9.1 ~12%	12.1% 以上	計
37年産	9	25	12	4	6	8	64
38年産	13	29	26	13	7	24	112

備考 数字は供試点数

罹病程度を合格イモの一応の水準と考えられる6%の線に仮に分けてみると、37年産は6%以内のもの64点中46点で全体の71.2%、6%以上が18点で28.8%、38年産は112点中68点で60.7%、6%以上が44点39.3%という結果となる。なお、38年産地区別の罹病状況は前年と同様の傾向がみられ、発病率の高いのは東北地区(16.3%)、ついで北海道(7.8%)、関東東山(4.8%)となっており、各地区とも前年より発病率が高い傾向にある。

#### (2) 葉捲病と連葉モザイク病との発生状況

この両者の割合は葉捲病が76.8%、連葉モザイク病が23.2%でほとんど前年と似たものであったが、地区によっては相当の差がみられ、連葉モザイク病は、北海道では空知支庁下は本年はほとんど発生がなく、上川支庁下では減少し、釧路支庁下では非常に多く、後志支庁下は前年並となっている。また山梨県、宮城県では本年は増えている。全般的に葉捲病の増加しつつあることはこの調査でも明らかで、今後この葉捲病対策はさらに努

力する必要が痛感される。

#### ○青森港より輸出リンゴの数量増大か

本年もまた青森港より輸出リンゴの時期となったが、昨年の同港より輸出された東南アジア、ソ連向けのは約7万箱であったが、ともに現地において好評であったため、業者もこれに気をよくして引合いも多く、現在すでに10万箱ばかりがマニラ向けに12月上旬輸出された。このほかソ連向けについても昨年以上の輸出がすでに見込まれている。青森県でもリンゴ輸出協会が強化され、従来とは異なって輸出体制も順次整備されつつあるので、今後は年々その輸出数量も増加するものと、明るい期待ができそうである。

### 〔名古屋〕

#### ○三重県グラジオラスの隔離栽培

本年3月から4月にかけてT社、F社が香港およびアメリカから輸入し、三重県下において隔離栽培を実施したグラジオラス木子29品種、1,200万球について8月に隔離栽培検査を実施した。

総体的に見て、圃場における生育状況は非常に悪く、肥培管理の不十分なものもあり、中には雑草に覆われてグラジオラスの所在さえもわからないものがあつた。このため実際に検査の対象となつたのは115万球に過ぎず、ウイルス罹病株3.3%、その他の罹病株は0.1%であつたほかは大部分が不発芽であつた。

不発芽の多かつた理由はグラジオラス木子の輸入時期が遅れたため播種も遅れ、また雨量も少かつたことであるが、輸入した木子そのものが小粒であり、青かび病などに侵されていたことも一因である。輸入商社としては、種球として使用するものは良品を輸入するよう注意すること、時期を失することなく適期に播種できるように輸入すること、栽培管理責任者の選定にあたっては、球根栽培に経験が深く病害虫の防除にも関心の深いものをあてるよう考える必要があろう。

#### ○米国種の水稲栽培が輸入反則品

当所清水支所職員が、10月13日付の静岡新聞で「袋井市の藤城さんが見事に成功した米国種の水稲栽培」という記事を見て、これはおかしいとの第六感から調査を進めてみたところ、国際農友会第12回派米実習生であつた藤城さんが、カリフォルニア州コーナー郡コーナー町のテレル農場で、約1年間アメリカの産米研究実習を終え、本年4月末帰国に際して、農場主からこのイ

ネモミ（Calrose 種）はよいから持って行くと、約 2 t をお土産にもらったものであるとのことで、横浜入港に際してはホールド荷物として毛布・衣類と一緒にしたまま簡単に通関されたようで、植物検査のことは気づかなかったようである。

これらのイネもみは、5 月 13 日播種し、10 月末には草丈は 150cm に成長していたが、明らかに規則第 9 条の輸入禁止品であることから、県・市の関係者とも協議し、本人から自主的に全部を焼却し、圃場を消毒したい旨申し出があったので、これを承認し、10 月末には全部焼却し圃場も消毒した。周辺のイネについては、脱穀時にもみ殻を焼却することになった。

#### ○初輸入の中共産ニンニクにイネわら

10 月 4 日名古屋入港 Martha Bakke 号で中共産ニンニク 200 籠、10,360 kg が初めて輸入された。検査の結果は *Aspergillus* 属菌の寄生による罹病球を多数認めたので選別除去させた。

ところが、このニンニクの包装容器である竹籠の上下ふたの部分に輸送中の荷傷みを防ぐために、わが国では輸入禁止しているイネわらが使用されていたので、早速焼却廃棄した。このニンニクは調味料として輸入したものであるが、中共からはタルク包装用カマス、陶器類充填用イネわらなど禁止品の混入がしばしばあるので注意する必要がある。

#### ○アメリカ産マメ類に多量の菌核

10 月 7 日名古屋港に入港したアラスカ丸積み米国産マメ類 249 t（6,087 袋）を検査したところ、害虫は発見されなかったが、混入率 0.04% に及ぶ多数の菌核を発見した。

このマメは「あんこ」に使うようであるが、品質も悪く割れマメ、屑マメが大半を占め、その上トウモロコシ、ダイズとか碎石、土砂などがはなはだしく混入しており、積み戻しをしても止むを得ないようなしろものであった。これらの選別はいろいろの方法を試みたが、結局は人海戦術による手選別以外になく難行したが、マメ類の輸入に際しては買付けには慎重を期する必要がある。

## 〔 神 戸 〕

#### ○神戸地区植物検疫 50 周年記念祝典盛会裡に終了

植物検疫が開始されてから 50 周年を祝して、神戸植物防疫所管下の記念祝典が、秋晴れの好天に恵まれた 11 月 20 日、神戸市のオリエンタルホテルにおいて盛大に行なわれた。

参加者は来賓を含めて 500 名、午後 1 時からおごそかに虫霊祭を行ない、50 年間に殺した無数の虫霊を慰め、

八木所長は「人類と昆虫との生存競走はいまなおきびしい。虫の霊よ許せ」と名調子の祭文を読み上げられた。引き続き同所長の式辞、農林大臣表彰の伝達があり、植物検疫に協力し発展に寄与した 14 名に対し、神戸植物防疫所長から感謝状が贈られた。続いて、農林大臣挨拶、兵庫県知事、神戸市長、神戸税関長、業界代表の祝辞があり 2 時半閉会した。

引続いて同ホテルにおいて祝賀会が賑々しく開かれ、神戸商工会議所会頭、神戸倉庫協会長のテーブルスピーチなどがあって午後 4 時閉会した。

21 日は当所において千葉大学園芸学部長河村貞之助博士の「植物検疫に対する所感」と題する記念講演があり、当所職員および協賛者が多数聴講し、熱心な質疑応答があった。

なお、記念写真展が 11 月 15 日から同月末日まで当所において展覧され、当所職員、祝典協賛者から 100 数点の出品があった。検疫状況、検疫に利用されている施設、病菌害虫、指定港・特定港の紹介、自由作品の各部門に分けられ、それぞれ特選、入選、佳作が決められた。

#### ○瀬戸内海でまた移管貨物の事故

神戸港に輸入されたアメリカ産ダイズ 4,600 t にコナマダラメイガが発見され、このうち 1,000 t は北九州市の N 油脂で消毒することになり、機帆船 4 隻に積載して回送中、10 月 12 日午後 6 時半ごろ、松山市の沖合いで 4 隻中の 2 隻が停船し、そこへ砂利採取船を横付けし、機重機などを使ってそれぞれ 30 t ずつ荷抜きし、松山市の海岸に陸揚しているのを松山海上保安部が現行犯で逮捕した。

当所では、荷主に還付されたダイズは他の機帆船に積替え、予定倉庫でくん蒸するよう指示するとともに積替えて空になった機帆船と陸揚場所に BHC 粉剤の散布を行なわせた。

従来、瀬戸内海では機帆船による輸送途中の荷抜きが度々行なわれている。これらの犯行は、機帆船は備船されたもので、しかも船頭はあらかじめ荷抜きを計画していて、本船から機帆船に積替える際荷抜き予定数量をあらかじめ余計に積込み、航海の途中で封印の関係のない場所たとえば封印の金具を根元から引抜き他の船に積替える。荷抜品は所定の場所へ運搬するといったものが多い由。

未消毒品の盗難から病害虫が国内にまん延するおそれはきわめて高い。一方、地方産業の発達から機帆船輸送は益々増加すると予想される。

かかる状況から、移管業務のあり方、取り締まりの方法などについて全般的に検討する必要がある。また、

発送前に機帆船やはしけで消毒することが望ましいので、必要な調査をすすめるとともに関係者を指導啓蒙することが必要である。

## 〔門 司〕

### ○サツマイモ天狗巣病奄美本島にも発見

サツマイモ天狗巣病の発見については、先に本誌第18巻第11号に紹介したが、その後鹿児島県の調査によって奄美本島宇検村にもその発生が認められた。しかしながら発見は、わずかに1筆であり発病株率も0.5%ときわめて少ない。また、徳之島、与論島における県の調査結果は、当所の調査結果とほぼ一致している。なお、当所の発生調査においては、媒介昆虫クロマダラヨコバイは、与論島のみ発見しているが、県の調査においては沖永良部島においても発見されている。

### ○アリモドキゾウムシの防除状況(鹿児島県西之表市)

本土侵入を防ぐための種子島西之表市における本虫の防除は、本年は、昨年度の第一段階から根本的撲滅への重要段階に到ったが、去る9月末その防除状況を調査したので紹介する。

防除状況：昨年からの防除地区下西地区を4地区に区分して防除班を編成し、発生調査および野生寄主の除去作業を行っており、9月上旬までに野生寄主に対して1回半のフライトA散布をおえ、防除地区内のサツマイモ本圃に対しては10a当たり3kgのテロドリン粉剤4回散布を完了している。当地区では従来の発見地点瀬泊地区南若宮で、9月5日ノアサガオに雄成虫1頭を発

見した以外は、本虫の発生を認めず、昨年比してその密度は相当減少したもようである。一方、本年から国の補助を得て防除を進めている西之表市馬毛島は、東海岸にノアサガオ、一部にゲンバイヒルガオ、ハマヒルガオ、西海岸にゲンバイヒルガオが点在するが、いずれも海岸線のみ分布しており、すでに1回の薬剤散布除去が行なわれている。7月上旬に竹之瀬浦のノアサガオ群落地で幼虫128頭、成虫3頭を発見しているが、その後の除去作業の結果、9月上旬の調査では本害虫を認めていない。

調査結果：下西地区19地点、馬毛島6地点、計25地点の防除状況を調査した。フライトAの除草効果は、上記25地点で非常に卓越していたが、うち3地点では薬剤散布後発芽した直径2~3mm大の株がわずかに確認され、これら再生株の除去撲滅には、なお検討すべき問題があると考えられた。このほか1~2株の掘残しノアサガオ、ハマヒルガオが下西地区および馬毛島で各2地点確認されたが、地上部に5~10cm茎葉を表わしているハマヒルガオの撲滅には今後相当の困難が伴うものと予想される。また、家屋周辺の屑イモの放置や埋没不良が下西地区で3地点認められ、その他2地点で元イモ畑に残存株が点々と発芽して野生化していたが、サツマイモとしての消毒、野生寄主としての除去作業の盲点となっており、今後十分注意すべきことである。

以上、西之表市の防除状況を概説したが、現地の防除作業は予期以上の成果を収めており、今後明るい見通しをもつことができた。

## 中央だより

### —農 林 省—

#### ○昭和39年度農林水産航空事業合理化検討会開かる

本年度の事業もほぼ終了したので、農林省は今年の事業を顧みて今後の事業の発展に資するため、11月25~26日の両日にわたって、農林省7階ホールに全国の事業関係者約250名の出席をえて、検討会を開催した。

本年度はとくに次のような趣向が試みられた。

(1) 厚生省薬務局、運輸省航空局および省内各局庁担当官からそれぞれの立場からこの事業の健全な発展に対しての問題点や成果などについて積極的な発言があった。(2) 新利用技術の紹介としての体験発表。演題は次の7題について、8名によって行なわれた。①水稲直播体系化技術の確立について、②水稲病害虫の同時防除

について、③ミカンの害虫防除について、④マツクイムシの防除について、⑤牧野ダニの防除について、⑥タマネギべと病の防除について、⑦リンゴの通年防除について、(3) 映画「ヘリコプタの歴史」、「アメリカの農業」が披露された。

本年度は昭和33年この事業が実用化されて7年目、その間、多くの困難な問題を抱えつつも急速な発展を遂げ、事業実績は750,000ha(当初計画の89%)、前年度実績に対し34%の伸び率となった。本年度実績の大きな特色は水稲病害虫防除において同時防除が大幅に増加したことと果樹・森林病害虫防除の伸びがいちじるしいことである。ヘリコプタの稼働機数は104機。事故件数は12でその程度もいちじるしく軽くなっている。

また、都道府県報告による40年度の計画面積は

1,021,000 ha (国有林、水産関係を除く)である。

なお、農林水産航空協会長三田村武夫氏には検討会前日の24日に逝去されましたので、会議の1日目、会議を一旦中断し参会者全員起立黙禱をささげ、亡き会長の冥福を祈った。

## 一 協 会

### ○各種成績検討会開催さる

#### ☆昭和39年度茶農薬連絡試験

10月20日、高知市共済会館会議室で農林省茶業試験場本場、同枕崎支場、1府10県の試験実施場所ならびに本会試験研究委員および関係農薬会社技術者ら約90名が参会し、午前9時より井上常務理事の挨拶で開会し、ついで藤本高知県農林部長、堀農林省農薬検査所長、後藤農林省農林水産技術会議調整官ならびに加藤農林省茶業試験場長の挨拶があったのち、12時まで後藤試験研究委員が座長となり殺菌剤、午後1時より福永試験研究委員が座長となり殺虫剤と殺線虫剤のそれぞれの成績の検討と総合考察が行なわれ、5時盛会のうちに終了した。

#### ☆昭和39年度リンゴ農薬連絡試験成績検討会ならびに昭和40年度リンゴ病害虫防除暦編成打ち合わせ会

10月28～30日の3日間、秋田県鹿角郡十和田町大湯において、農林省関係官、1道12県の果樹および病害虫試験研究担当者、専門技術員、行政担当者ならびに本会試験研究委員、関係農薬会社技術者ら約180名が参会し、28、29日(午前中)の2日間はリンゴ病害虫に対する新農薬の委託試験成績検討会を、続いて29日の午後より30日にわたり農林省植物防疫課主催によるリンゴ病害虫防除暦の編成に関する打ち合わせ会が開催された。

第1日目は午前10時より井上常務理事の挨拶で開会し、ついで石井秋田県農林部農産課長補佐、北島農林省園芸試験場環境部長ならびに森同盛岡支場長の挨拶があったのち、殺菌剤関係は星野園芸試験場盛岡支場病害研究室長が、殺虫剤関係は菅原同場害虫研究室長が座長となり、各分科会に分かれ、それぞれ成績の発表、検討が行なわれた。

第2日目は、午前9時30分より引続いて成績の検討が行なわれ、12時各分科会を終了し、井上常務理事の挨拶で閉会した。

午後1時より石倉農林省植物防疫課長の挨拶ならびに防除暦資料説明の後、森園芸試験場盛岡支場長が座長となり、リンゴなど寒地落葉果樹の40年度防除暦の編成について活発な討議が行なわれ、翌30日12時、リンゴ関係会議全日程を終了し、盛会のうちに散会した。

#### ☆昭和39年度農薬および防除機具に関する委託試験

12月3日家の光会館大講堂において試験研究委員(常任および地域委員)、都道府県試験担当者、依頼会社などの関係者約280名参会し、午前10時より井上常務理事の開会の辞があり、ついで河田試験研究委員長挨拶ののち、11時まで合同にて防除機具に関する試験成績の検討を行なった後、殺菌剤分科会(大講堂)、殺虫剤・殺線虫剤分科会(講習会室)に分かれ、それぞれ成績の検討を行なった。4日1日中と5日の午前中は前日に引続いて成績の検討を行ない、5日の午後は総括再検討をして、3日間にわたる検討会を閉会した。なお、本検討会の結果は総合考察として別冊とし、本会で印刷し関係先に配布する予定である。

#### ☆昭和39年度殺虫剤抵抗性害虫に関する試験

昨年度に引続き、本年度農林省農業技術研究所他8カ所の試験研究機関において実施された殺虫剤に対する主要稲作害虫の抵抗性に関する試験成績検討会が12月7日家の光会館講習会室において、本会殺虫剤抵抗性対策委員会委員ならびに試験担当者、関係農薬会社など約90名が参会し開催された。

午前10時より深谷殺虫剤抵抗性対策委員長司会のもとに、各試験担当者より報告があり、本年度もとくにツマグロヨコバイの薬剤抵抗性について討議が行なわれた。午後3時より総合討論に入り抵抗性に関する基礎的問題について活発な意見が交換され、5時盛会のうちに散会した。

#### ☆第8回農業用抗生物質研究会

12月7日および8日の2日間にわたり、家の光会館大講堂において常任および地域試験研究委員、試験担当者、依頼会社など約150名参会のもとに行なわれた。

午前9時30分より井上常務理事の開会の辞があり、ついで堀委員(農林省農薬検査所長)の挨拶の後、福永・見里両委員の進行により試験成績の検討に入った。

第1日目は午後3時まで、ブラストサイジン、オリマイシン、MNO-338剤などのいもち病防除に関する試験成績の発表があり、3時より非水銀剤によるいもち病防除についての総合討論を行なった。

第2日目の午前には白葉枯病関係薬剤に入り、セロサイジン、シラハゲン、MN-2058、フェナジン剤、デソキシストレプトマイシン剤などの、午後は果樹、そま病害関係薬剤の試験成績の討議を行ない、午後5時散会した。

#### ☆昭和39年度桑農薬連絡試験

12月11日家の光会館講習会室において試験研究委員、県蚕業試験場担当者、関係会社など約50名参会のもとに行なわれた。

午前9時30分から井上常務理事の開会の辞があり、ついで河田試験研究委員長挨拶ののち、午前中は堀田委員が座長となり病害関係の、午後は桑名委員が座長となり害虫関係および蚕児への影響についての成績検討を行った。

成績検討終了後午後4時より堀田・桑名両委員より、それぞれの薬剤についての総合考察の発表があり、5時散会した。

#### ☆果樹ハダニ類の薬剤抵抗性に関する試験

昨年より実施された果樹ハダニ類の薬剤抵抗性に関する試験研究の本年度成績検討会が12月16日家の光会館において、農林省園芸試験場他14カ所の試験実施担当者ならびに本会殺虫剤抵抗性対策委員会委員、関係農業会社技術者ら約100名が参加し、開催された。

午前10時井上常務理事の挨拶で開会し、深谷委員長の挨拶があつてのち、野村委員が座長となり、ミカン、リンゴ、ナシの順に各試験担当者より報告があり、それぞれ検討が行なわれた。午後4時より自由討論に入り、今後の試験研究の問題点などについて活発な討議が行なわれ、5時盛会のうちに終了した。

#### ☆昭和39年度カンキツ農薬連絡試験

カンキツ農薬は昨年まで一般委託試験として、その成績を検討して来たが、39年度より一般委託試験よりきりはなして連絡試験の形式をとり、第1回の成績検討会を12月17、18日の両日にわたり家の光会館において、試験研究委員、試験担当者、依頼会社など約150名参加のもとに行なつた。

第1日目は午前9時30分より井上常務理事の開会の辞があり、ついで河田試験研究委員長挨拶ののち、10時より殺虫剤分科会(7階大講堂)、殺菌剤分科会(1階講

習会室)にわかれ、それぞれ成績の検討を行なつた。

第2日目も同様分科会にて行ない、殺虫剤48品目、殺菌剤25品目の成績を討議し、午後3時30分散会した。

#### ○「植物防疫」編集委員・幹事(アイウエオ順)

現在雑誌「植物防疫」編集関係の委員・幹事は下記の方々です。

委員長	向 秀夫 (農林省農業技術研究所)
委員	明日山秀文 (東京大学農学部)
	青木 清 (農林省蚕糸試験場)
	藍野 祐久 (農林省林業試験場)
	石倉 秀次 (農林省農政局植物防疫課)
	井上 菅次 (日本植物防疫協会)
	岩切 麟 (農林省農政局植物防疫課)
	岩佐 龍夫 (農林省横浜植物防疫所)
	岩田 吉人 (農林省農業技術研究所)
	河田 黨 (農林省農業技術研究所)
	上遠 章 (恵泉短大)
	北島 博 (農林省園芸試験場)
	後藤 和夫 (農林省農林水産技術会議事務局)
	白濱 賢一 (東京都経済局農林部農業改良課)
	高岡 市郎 (日本専売公社秦野たばこ試験場)
	深谷 昌次 (農林省農業技術研究所)
	福永 一夫 (農林省農業技術研究所)
	堀 正侃 (農林省農薬検査所)
	山崎 輝男 (東京大学農学部)
幹事	遠藤 武雄 (農林省農政局植物防疫課)
	大塚 幹雄 (農林省農政局植物防疫課)
	川村 茂 (日本植物防疫協会)
	小室 功秀 (東京都経済局農林部農芸蚕糸課)
	長谷川 仁 (農林省農業技術研究所)
	見里 朝正 (農林省農業技術研究所)
	山田 昌雄 (農林省農業技術研究所)
	湯嶋 健 (農林省農業技術研究所)
	横浜 正彦 (東京都農業試験場江戸川分場)

## 植物防疫

昭和40年  
1月号  
(毎月1回30日発行)

—禁 転 載—

第19巻 昭和40年1月25日印刷  
第1号 昭和40年1月30日発行

編集人 植物防疫編集委員会  
発行人 井上 菅次  
印刷所 株式会社 双文社  
東京都北区上中里1の35

実費 100円 + 6円 6ヵ月 636円(干共)  
1ヵ年 1,272円(概算)

— 発 行 所 —

東京都豊島区駒込3丁目360番地

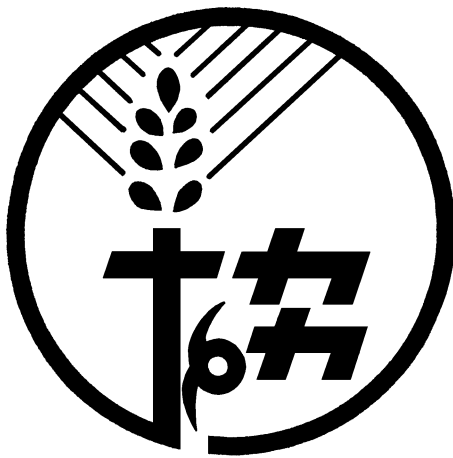
社団法人 日本植物防疫協会  
電話 (944) 1561~3 番  
振替 東京 177867 番

# 殺菌剤

なら

信頼される

このマークを



取扱

全購連



製造

大塚薬品

増収を約束する

**日曹の農薬**

果菜類の病害に

**日曹トリアジン**

水和剤 粉剤

そさいのアブラムシ防除に

**日曹ホスピット**

乳剤



日本曹達株式会社

本社 東京都千代田区大手町 2-4  
支店 大阪市東区北浜 2-9 0

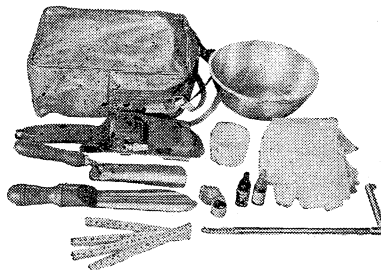
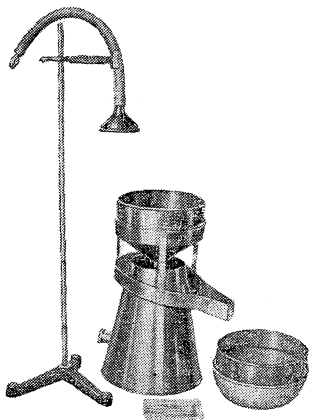
## ヘリコプターでは駆除できない

土壌線虫（ネマトーダ）は全国の農耕地，果樹，園芸地を蝕び，嫌地の生起，品質の低下，減収などにより年間数億の損害を与えています。

線虫の検診→駆除を実施し限られた土地のマスプロ化を顕現して農業生産性の向上を実現させましょう。

協会式 線虫検診器具 A・B・C セット

監修 日本植物防疫協会  
指導 農林省植物防疫課



説明書進呈

製作

**富士平工業株式会社**

本社 東京都文京区森川町 131  
研究所 東京都文京区駒込西片町16



タネなしブドウを創る……  
 シクラメン・プリムラ・ミヤコワスレ・  
 夏菊の開花促進……  
 セロリー・ホウレンソウ・キウリ・  
 イチゴ・フキの生育促進……  
 トマトの空洞果防止、ウドの休眠打破…

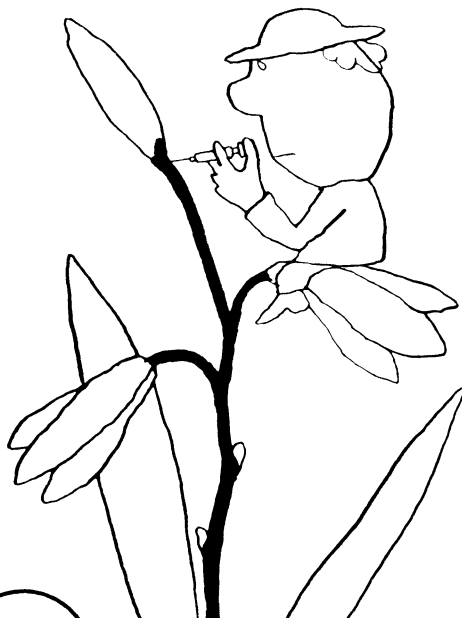
## ジベレリン明治

〔包装〕 顆粒 1.6g (50mg) × 4本・6.4g (200mg) × 1本

モモの細菌性せんこう病……  
 カンキツのかいよう病……  
 コンニャクのふはい病……  
 やさい類の細菌性ふはい病……

## アグレプト水和剤

〔包装〕 50g 100g



明治製菓・薬品部  
 東京都中央区京橋2-8



# 新しい除草剤！

水田、い草、麦に  
 DBN 除草剤

# かソロン 133

- ◆水和硫黄の王様 **コロナ**
- ◆新銅製剤 **キノドー**
- ◆園芸用殺菌剤 **ハイバン**
- ◆リンゴ、ナシの落果防止に **ヒオモン**
- ◆稲の倒伏防止に **シリガン**
- ◆一万倍展着剤 **アグラー**

ダニ専門薬

**テデオン** 乳剤 水和剤

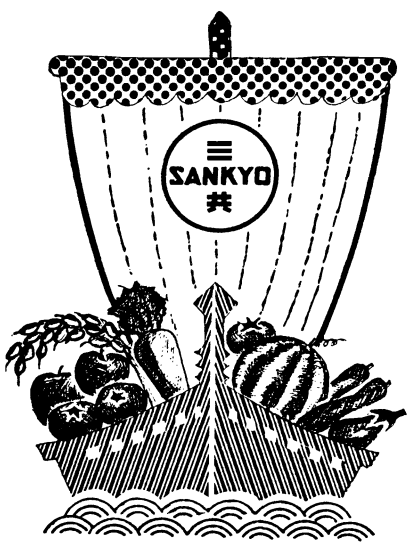
— 新ダニ剤 —

サンデー ベンツ  
 ビック ダブル  
 アニマート

兼商株式会社  
 東京都千代田区丸の内2の2 (丸ビル)

昭和四十年一月二十五日  
 昭和四十年一月三十日  
 昭和二十四年九月九日  
 発行  
 刷  
 行  
 (毎月一回三十日発行)  
 種  
 郵  
 便  
 物  
 認  
 可  
 第十九卷第一号

'65 謹賀新年  
 今年も三共農薬を  
 どうぞよろしく



**三共株式会社**  
 農薬部 東京都中央区銀座東3の4  
 北海三共株式会社  
 九州三共株式会社

野菜の新しい殺菌剤

**サニパー**  
 デュポン328

最新型土壌殺菌剤

**シミルトン**

野菜、果樹の  
 アブラムシ、ダニに

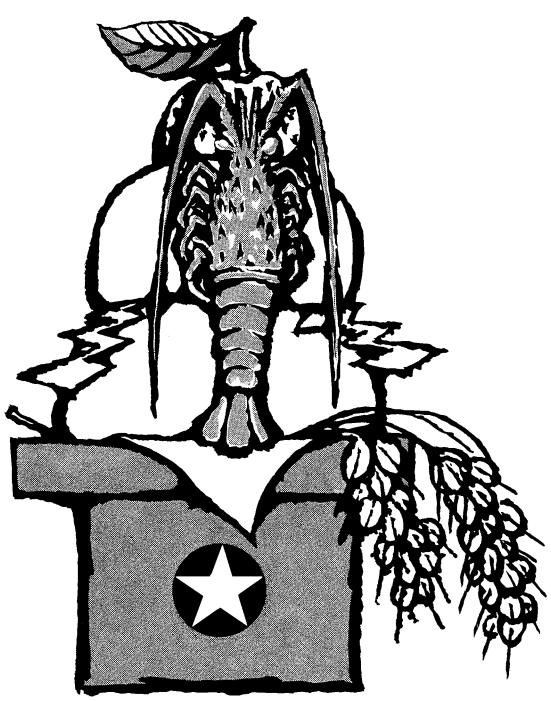
**エカチン**

野菜の害虫退治に

**デス**

実費 一〇〇円 (送料六円)

**NISSAN**



あけまして  
 おめでとう  
 ございます

今年も日産の農薬をご愛用下さい



**日産化学工業株式会社**  
 東京都中央区日本橋1の2の2