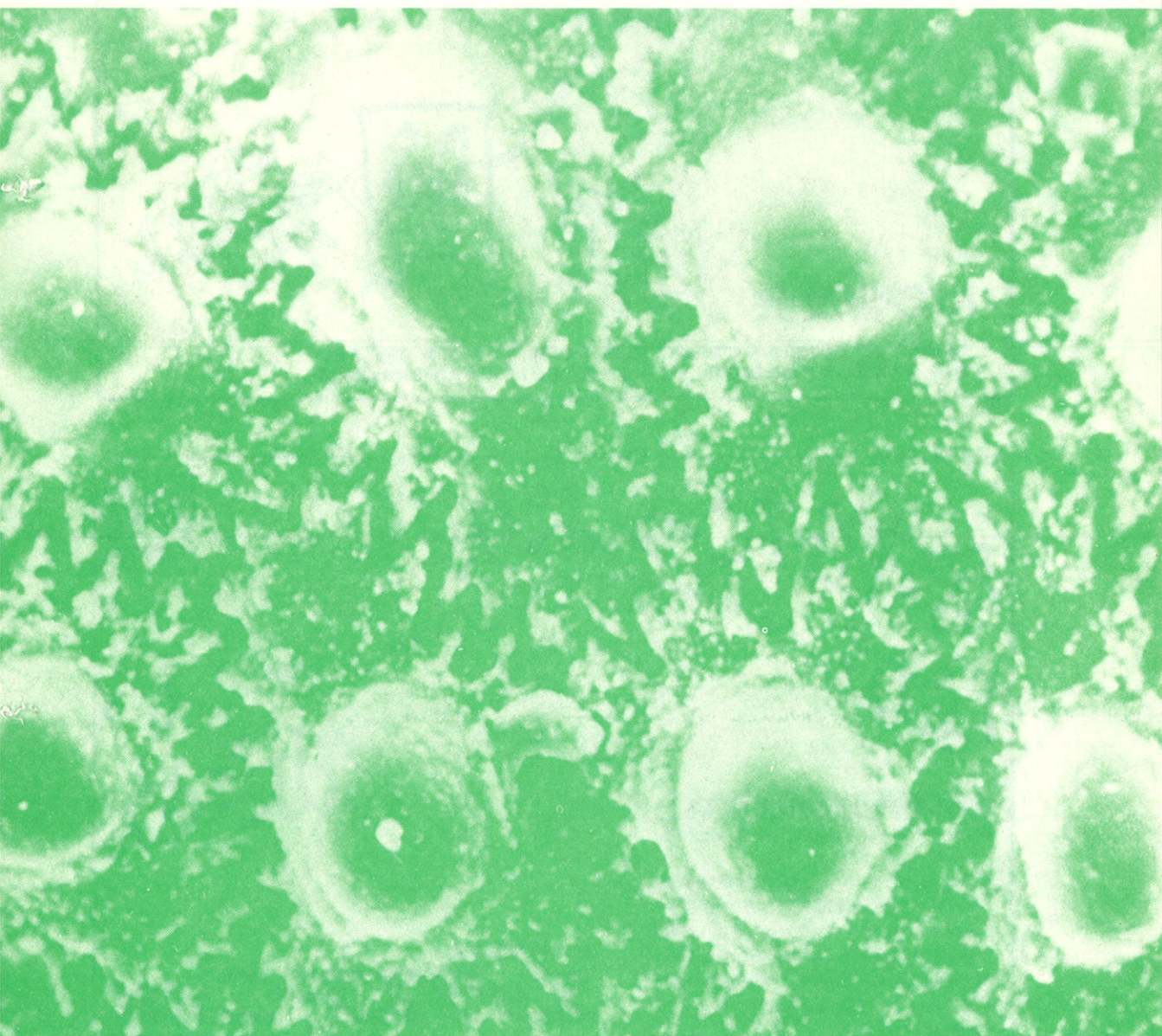


植調

第14巻第10号



ケラシロ種子表皮細胞

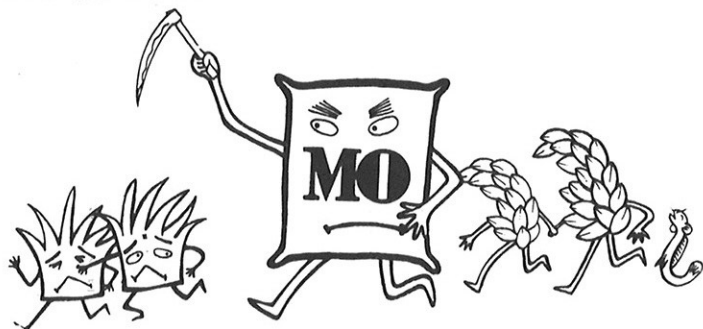
財団法人 日本植物調節剤研究協会編

安全でよく効く!

——水田除草剤——

MO粒剤-9

(CNP除草剤)



MO普及会

取扱会社 クミアイ化学、三共、北興化学、八洲化学、日本農薬、サンケイ化学、三井東圧農業
事務局 東京都千代田区霞が関3-2-5 (霞が関ビル) 三井東圧化学株式会社内

余裕たっぷり ながい

まだ効いてる、まだ...そんな形容がピッタリ。一時おさえてなく、じっくりおさえつけて中期除草にバトンタッチ!



い 効きめ。

機械移植栽培に最適な水田初期除草剤

- 効きめが長く、すばらしい殺草力を発揮します。
- ノビエ、カヤツリグサ、1年生広葉雑草からマツバイまで広範な雑草に有効で、ウリカワやホタルイやクログワイなどにも初期抑草効果の高いことが認められています。
- 抑草期間を長く要求される機械移植栽培において大きな力となり、しかもイネに対して安全です。
- 人畜毒性、魚毒性ともきわめて低く、安心して使えます。

代かき後7日以内に使用ください。

水田初期除草剤

エックスゴーニ[®]粒剤

[®]は日本農薬と石原産業の共有登録商標です

エックスゴーニ協議会



石原産業株式会社
〒102 東京都千代田区富士見2-10-30



日本農薬株式会社
〒103 東京都中央区日本橋1-2-5

作物と雑草

最近、南米やアフリカで陸稲の栽培が注目され、国際的な農業研究所はその栽培技術の開発にいろいろな研究課題を発足させている。南米でもアフリカでも、陸稲栽培の重要な障害は、早ばつ・雑草・それにいもちの3つである。開発途上国の農業では、農薬など生産資材の投入がむずかしいので、病虫害の防除は作物に耐病性・耐虫性を与えることによって達成しようとしてされている。このため、国際的な農業研究所は、イネ・ムギ・トウモロコシ・バレイショをはじめ重要食糧作物について、近縁の野生種も含めて耐病性・耐虫性の遺伝質を広く集め、それらを利用した耐病性・耐虫性品種の育成を着々進めており、将来、耐病性・耐虫性の利用は作物病虫害の防除にますます大きな役割を果たすことになる。雑草防除にも、作物の特性を生かそうとする試みがある。初期生育が旺盛で、生育初期の段階で雑草との競合に打ち勝つような品種を育種家は求めている。また、前述した陸稲の場合には、葉が直立せず垂れ下がり、地表を遮蔽するような草型が考えられている。しかし、初期生育が旺盛なことは別として、葉が垂れ下がるような草型は、水稻の多収性品種が直立型の草型であることから考えると、果して多収を期待できるかどうか疑わしい。もしこの考えが正しいとすれば、雑草防除を病虫害の防除の場合のように品種の特性に期待することはむずかしいであろう。雑草防除は、他の手段によるのが合理的と考えられ、この意味で除草剤の使命は殺菌剤や殺虫剤よりも大きいと考えられる。

〔財団法人 日本植物調節剤研究協会理事 石倉秀次〕
財団法人 残留農薬研究所 理事長

目次 (第14巻第10号)

年頭のことば……………	2
＜農林水産技術会議事務局長 川嶋良一＞	
年 頭 の 辞……………	4
＜農薬工業会会長 菊池浦治＞	
会長就任挨拶＜千野知長＞……………	4
会長退任挨拶＜戸荻義次＞……………	6
植物調節剤利用開発普及三十周年記 念式典開催す…………… 7	
最近の落葉果樹の植物生育調節剤……………	26
＜果樹試験場 山崎利彦＞	
1. ニホンナシ……………	26
2. ブ ド ウ……………	28
3. カ キ……………	30
4. モ モ……………	30
5. オウ トウ……………	30
6. ウ メ……………	30
7. イ チ ジ ク……………	31
8. リ ン ゴ……………	31
外国文献抄録	
メタノールによる土壌からの除草 剤の抽出……………32	

表紙の写真は、ケフシグロの種子表皮細胞を走査電子顕微鏡で撮影したもの、星状突起型、550倍。

〔写真提供者：笠原安夫氏〕

年 頭 の こ と ば

農林水産省農林水産技術会議事務局長 川嶋良一

昭和56年の年頭にあたり、植調ならび関係の皆さんに心から新年のご挨拶を申し上げます。

植調の皆さんにとっては、昨年は立派な会館ができ、創立30周年のお祝いを盛大に行なうなど、記念すべき年であったことと思います。これまでの関係者のご努力に心から敬意を表し、衷心からお祝いを申し上げます。

本年は30年の一世代につづく新しい世代を創造する最初の年として、今後の飛躍のための第一歩を大きく踏みだされるよう、期待をし祈念をいたしたいと思います。30年の一世代を立派に発展の歴史として築きあげられた植調にとって、新世代もさらにさらに発展の歴史となることを信じて疑わないところであります。

* * * * *

わが国の農業は戦後急速に回復し、発展をして参りました。昭和31年には、もはや戦後ではない、といわれるほどになり、昭和30年には水稻の反収がいきに400 kg ちかくまで向上しました。それまでは、昭和8年の345 kg を長い間しのぐことができませんでしたが、その後は昭和35年に400 kg、42年に450 kg を突破し、ついに45年からは米が過剰となって他作物への転作を余儀なくされるにいたりしました。豊葦原の瑞穂国も、ついにお米が余って困ってしまうようになったわけで、ここで我が国の農業も一大転換をせまられることになった次第です。米の消費が減退したことも大きな原因とはい

え、常時1,400万tonのお米がとれる力をつけたということは、我が国の稲作技術の進歩が米の過剰という形ではねかえてきたわけで、技術の進歩というものをもつ文明史的な意味を教えてくれたような気がします。昭和36年の農業基本法以来、稲作ばなれで園芸・畜産などの選択的拡大が大いにさげられたのですが、結局は稲ばなれができず、いまや米も蜜柑も牛乳も過剰に悩むようになってしまいました。

このことは、技術の進歩がもつ文明史的な意味を十分かみしめ、それに十分な配慮と対策をしなければ、どういう結果になるかということを経験として受けとめておく必要があることを教えているようです。最近一部に、エサ米問題がにぎやかにとりざたされております。米の需給均衡をはかるために水田利用再編対策が実施され、昭和53～55年の第一期につづいて、56～58の3年間を第二期として実施することにしております。第二期は、第一期よりも転作面積が大幅にふえることになっております。

ところが、転作作物としては、麦・大豆・飼料作物などを奨励しているのですが、湿田などではこれらの作物は作りにくい。また、収量性も低くて経営上もなかなか定着しにくい。そこで、湿田でも栽培しやすいエサ用の水稻を転作作物としてとりいれたらどうかという主張が行なわれております。一方で、我が国は世界一の農産物の輸入国であり、なかでもエサ用の穀物

の輸入は莫大なもので、我が国のエサ用の穀物はほとんど輸入に頼っていることは周知のところであります。これをエサ米をつくることでいくらかでも軽減できれば、大変意味があることではないかということも、その主張を助けております。

さらに、昨年は大冷害のために100万tonもの新米が不足しそうです。幸いに過剰米が多量に残っているので、古米を食べればよいのですが、こうしたことがつづいたら大変なことになります。昨年はアメリカでは大熱波の被害があり、ソ連・韓国・中国などでも不作でした。石油もそうですが、食糧の小麦やエサのトウモロコシなどが輸入できなくなったらどうなるのか、国の安全保障の面からみても、エサの確保はもとより、いつでも食用の稲にきりかえられるエサ用の水稻をつくることは、当面の問題だけでなく、将来の我が国の安全のためにも極めて重要であるということになります。

それに、どの文明先進国でも、主食の生産力が高まれば余ったぶんだけはエサにまわしてきている。小麦でもバレイショでもトウモロコシでも、主食専用というものはすでになく、主食とエサは代替性をもっているのが普通であるのに、米だけを別だと思えるのは文明の進歩を知らないものではないかというのが最後のとどめです。現実に我が国でも結果的にではあるけれども、過剰米をエサ用に政府が売却しているではないか、というところでオチになります。

エサ米についての以上の論点は、私なども全く同感であるし、そのための技術開発のために努力もしてきました。最初の減反時代からそんなことを考えていたこともあって、昭和49年には青森農試で試験をはじめました。技術会議でも54年から全国的に本格的なとりくみをはじめ

しました。しかし、いままでは稲作の研究が食味に重点をおいてきましたので、エサ用は品種も栽培法もほとんどありません。文明史的に大転換期ですから、それなりの時間がかかります。

ところが、一部にはイタリアの品種などをもてはやして、いますぐにでもエサ米をつくることができ、しかも採算にあうようなことを宣伝している人たちがいます。技術の進歩がないのに、そんなことがすぐ出来るわけがありません。それは、米の過剰のように、技術が進歩するとそれがある時点で文明史的な転換を余儀なくされるものであることを無視すると同様に、賢いことではありません。技術についての適切な認識がないと、技術を正しく活かすことができないこと具体例として、最近問題となっているエサ米について、少しくどくどと書きすぎたようですが、要するに、科学的な技術の積み重ねと文明史的な物の見方とが車の両輪のようにバランスがとれていなければ、どこかで足もとが狂ってしまうということを強調したいのです。

戦後の稲作の進歩とともに、というよりも稲作技術の進歩を支えて、すばらしい発展をとげてきた除草剤を中心とした除草技術についても、同じことがいえるのではないのでしょうか。物事を一面的に、あるいは内側にいてみると、他の面や外部からの問題に気がつかないことが多いものです。ここまで発展してきた除草(剤)技術も、その科学技術的な進歩がすばらしいだけに、農業あるいは農業の技術開発のなかでの文明史的な発展の方向を検討してみる時期にきているかもしれません。30年という一世代の区切りにあたって、それぞれの身の廻りで考えてみることも意味のあることではないのでしょうか。植調の新しい世代が、さらに大きく発展するためにも必要なことではないかと思います。

年 頭 の 辞

農薬工業会会長 菊池浦治

あけましておめでとうございます

激動、不確実など多彩な時代として迎えた80年代第1年度は、我々にとりましては冷夏に災いされた日本の農業という、まことに悲惨な事態に直面したのでありますが、これらの中で植物防疫法制定以来30周年にあたることを記念した事業、ならびに植物調節剤利用開発普及事業が開始されてから前者と同様30周年を迎えた記念事業が開催され、我々植物防疫関係者としては極めて意義深い節目を画したものであります。

この30年間、我々が体験した様々な歩みの跡は、両者の記念誌にそれぞれ詳しく活字になっておりますが、食糧確保と増産の至上命令下、農業に講ぜられた各種施策の中で、生産技術の部門で病害虫、雑草防除の問題が農薬の有効利用によって解決されてきたことは、万人が高く評価しております。改めてこれらの事業の円滑な推進をご指導された諸先生方のご努力に対し、心から敬意と謝意を表するものであります。

80年代第2年目を迎える本年は、昨年末賑やかに報道されているように、OPECで決めた石油価格の値上がりを始めとして、交通費・教育費・物品税その他各種公共料金等すべて値上がりムード蔓延の中で、農薬の価格は冷害に見舞われた農業サイドの厳しい事情もあって、メーカー側の要請は十分に聴き容れられず、止むを得ない線で決定されました。

こうした環境下、減反政策推進強化による稲用農薬への影響、転作作物への対応など、私共業界としては引続きまことに厳しい年であります。しかし、世界の食糧問題、日本の農産物自給率問題、病害虫雑草の細分多様化など、国の内外を問わず農業問題の大きな動きの中で、私共に課せられている使命は益々重くなることを強く認識し、会員一致して自らの企業経営の堅実化をはかりながら、農薬企業として社会の期待に応えていきたいことを念願しておりますので、ご関係者の変わらぬご指導をお願いして、新春の言葉といたします。

会 長 就 任 挨拶

財団法人 日本植物調節剤研究協会会長 千野知長

昨年12月13日の「植物調節剤利用開発普及30周年記念式典」がとり行なわれた、意義深い佳

き日に開催された第30回理事会において、次期会長にご推せんを頂き、同月22日の役員任期終了日を期として、会長に就任することになりました。

昭和39年設立以来、15年間余絶えず発展の一途を辿り、輝やかな歴史を記録してきた協会ではありますが、国内外のかつてなくきびしい社会経済情勢のもとに、さらに逞しい発展を遂げてゆくことは生やさしいことではなく、たとえ誠意をつくして事に当たるとしても、非力のうえに経験浅い者として、果してその責に耐えうるであろうかと、いささかたじろぎを覚え、かてて加えて前戸荊会長の永年にわたる偉大な足跡を想うにつけ、一層その感を深くするものであります。

とはいえ、一旦お引き受け致しました以上、自分なりに誠心微力を傾け、職務に邁進することを胸中深く期するものであります故、協会の役職員のご協力をはじめ、農林水産省のご指導並びに国公立試験研究機関等、関係各位のご支援を切に願うするものであります。

さて、80年代は、不確定、不透明、不安定な時代と銘打たれて幕明けし、1か年が経過しましたが、まことその予見に違わず、昭和55年は内外ともに波乱に富んだ歩みをつづけ、ただに不安をかもしれただけでなく、直接的・間接的にわが国経済社会に新たな足枷をはかせて過ぎてゆきました。そして経済界も農業界も一段ときびしい条件のもとで、56年の第一歩を踏み出したわけであります。

しかし、これは独りわが国だけに限ったことではなく、一部の産油国を除いて各国を通じて言えることではないかと見られます。経済の指標的数字で見ると限りでは、わが国はまだ比較的恵まれた状況のもとにあるとも言えましょう。

しかしながら、農業界にしても経済界にしても、一段と危機感を強めているのには、それだけの理由があつてのことでありましょう。循環的好不況の波に強くもまれての1過性の苦悩ならさほどに危機意識を高めることもないでしょうが、事態の動きが構造的なものとみられ、しかも80年代を通じてさらにきびしさを増してゆく懸念がもたれていることによるものと考えます。

農業界についてみれば、1つには米を中心とする過剰と飼料を中心とする不足が併存し、生産構造をかなり大幅に変革しなければなりません。水稲に限らず転換先作目が経営面から見出しかねていること、2つには国民経済の低成長時代移行に伴う影響が浸透してきて、需要停滞に伴う農産物価格の低迷がつづいていること、3つにはオイルショックを契機として、近年の石油・資源事情から、生産出荷資材・燃料・輸送費等経営コストが、かなりの速度で増大しつづけ、経営採算を圧迫しつづけていること、さらには非自由化農産物および加工品について、逐次輸入枠が拡大され、また、関税引き下げにより、ただでも停滞状態にある需要が海外産品により侵蝕される度を強め、しかもその外圧は今後も機会あるごとに強まることが懸念されるなど、八方ふさがりの状態に追い込まれていることからくるものといえましょう。

経済界について推測するならば、1つには、第1次オイルショック以来のエネルギー・資源事情からくる経済活動の制約、しかも、基礎資源を、その生産国が、独占体制を背景として、戦略的武器として使う動きの強まりと、それが何時、しかも飛躍的にきびしい深度で勃発しても不思議でないと思われる国際政治情勢、まさに経営の根底をゆるがす問題を目前にしての日

日の経営であること、2つには、かつて経験したことのない、不況下の物価高、すなわち、スタグフレーションが、世界を包んで荒れまわっているが、これを沈静する効果的対策を見出しかねており、しかも80年代を通じていよいよその猛威をふるうのではないかと懸念されていること、さらには、中進国の低労賃を武器とする各種工業製品の追い上げと自動車およびエレクトロニクス産業に代表的に見られる、輸出先の先進国の同種業界との摩擦の激化等が部外者にも強く印象づけられているものであり、農業界の苦悩と性質を異にする面もありますが、いずれ劣らぬ基本的なものであり、危機意識を高めるわけも十分納得できる態のものであります。

このようにそれぞれの業界が苦境に立つと、その業界間の関係が深ければ深いほど、その間に不協和音が発生し勝ちなものでしょう。1 昨年の日米経済交渉を契機として表面化した、農業界と経済界との軋みは、労働界も加わり、今だに十分なコンセンサスが得られておらず、今後とも事あるごとにむし返され、下手をすると、歪みの幅を拡げ、対外交渉上も不利を招き、国益を損ずることが憂慮されます。

経済界を代表する方々の意見を紙上等で拝見する機会もありますが、農業批判のうち納得も

し、参考になる点も少なくありませんが、一方、実態認識を欠いた、身勝手ないい分もあります。恐らく農業界の代表者の経済界批判にも、同様な誤りを犯している点もあるのではないかと推測されます。

今日重要なことは、お互いに相手業界の苦境の実態、その因ってくる源を十分理解する努力を惜んではならないことではないだろうかと考えます。これは実際にはきわめてむずかしいことでしょうが、少なくとも謙虚に相手業界のいい分に耳を傾ける寛容さを持たねば、明るい展開は望めないものと考えます。

協会は、除草剤・植物生育調節剤生産を行なう企業と農業の接点に立つものでありますが、業務が、それら諸剤の利用開発普及という分野に限られており、むしろ両業界の共通利益追求の場ともいべき性格のものでありますから、協会が両者軋みの間に挟まれ、去就に迷うということは考えられませんが、両業界の今日的苦悩を十分理解してかからないことには、その役割をよく果し得ないものと考えます。その点自覚して職務に取り組んで参りたいと考えます。両業界としても、お互いに理解を深め合い、共其の発展を遂げられるよう願うものであります。

会 長 退 任 挨拶

財団法人 日本植物調節剤研究協会常任顧問 戸蒔義次

このたび私は植調会長を退任することになりました。協会設立の際は会長代行として苦労しましたが、2代会長をお受けした昭和48年の頃

は創業の苦難を切り抜けて逞しい成長の途上にあり、私は勞せずして発展の波に乗っておればよかったのです。勞せずしてというのは私1人

のことで、吉沢専務ほか職員の苦心と努力はよく存じております。

会長就任1年後の49年には鴻巣から移転の研究所が牛久町に新装成って、その竣工披露を協会創立10周年の記念式典と共に挙行することができました。この移転拡充は河田会長時代に計画され、吉沢・田口・天辰さん等の並々ならぬ苦勞を経て実現したもので、特に天辰さんの用地取得のための戸別訪問交渉には深く感銘しました。その後も研究施設、試験用地、環境整備等の充実に努め、53年に多年生雑草試験用の畑1haを新造成、55年に実験室を増設して文字通り旧倍となりました。

研究所の施設充実に共に事務能率の向上も重要ですので、数年前から自前の事務所で、十分なスペースをとって仕事ができるよう植調会館の建設を志していましたが、これも吉沢・田口さん等の努力で二転三転の後、55年8月に完成、12月に植物調節剤利用開発普及30周年の記念式と共に盛大におひろめすることができました。

この間、雑草防除技術についても次々に問題が起こりましたが、吉沢・鈴木・小沢さん等が中心になって適切に対処しました。すなわち、前から問題の環境汚染はこの頃になって対策が具体化し、薬剤の残留毒性について分析の実施や委員会による検討がなされるようになったが、

除草剤の累積的影響を心配して昭和49年に除草剤永年使用による土壌・作物・微生物の反応の調査研究を主要除草剤について開始しました。続いて50年に少量散布、52年に体系是正、非農耕地の多年生雑草の除草剤、53年には生薬使用の増加に対応して強還元田での安全使用法、転換畑用特に大豆麦類の除草剤、水田除草剤の水産動植物に対する安全使用、55年に畑地における細粒除草剤の利用等に関する諸試験を実施しており、何れもメーカーや農家、広く社会の要請に応える先取的発想と思っています。

次に除草剤の普及について特筆すべきは、ブラジル植調の設立であります。これも吉沢専務の発想で、今後の需要拡大は海外進出を計るべしと考え、ブラジルを主とする南米諸国を好適地と判断したからで、竹下さん等の奮斗で55年1月に設立をみました。国内では既設の東北・北海道支部に続き48年北陸、50年九州、52年近畿中国四国支部が発足しました。このように植調は幹部の発想と職員の協力により、外部の信頼を得て形も内容も向上して参っています。こんな順境のうちに退任できるのを真に倖わせに思います。これからも誠実一途に処して、植調協会のさらに発展することを念願して、退任の挨拶と致します。

植物調節剤利用開発普及 三十周年記念式典開催す

植物調節剤利用開発普及三十周年記念式典実行委員会

1. ま え が き

除草剤が、水稻作において、わが国ではじめ

て試験されたのは、2,4-Dの利用が本格的に試験を始めた23年からである。24年春には試験成

績の検討会がもたれ、25年3月10日、農薬としてはじめて登録（登録会社：石原産業・日産化学）され、関係当局の慎重な技術指導によって農家に普及されはじめてから、はや30星霜を重ねるにいたった。

この間、除草剤をはじめ生育調節剤などの植物調節剤利用開発試験が数多く実施され、多くの薬剤が農薬として登録され、一般農家に利用されるようになった。ことに、除草剤の普及によって農業の近代化が促進され、なかでも、水稲作では水田除草の重労働から農民を解放したことは、何人も否定することはできない。このように、意義ある薬剤の開発や普及に従事してきた者が一堂に会し、互いにその労を犒いあうことは、今後の植物調節剤開発に活力を与えることにもなり、誠に有意義である。そこで、これを記念し、各種行事の開催が提唱されたのは、2月29日、第1回準備会を開催した時点にさかのぼる。この準備会には、農林水産省農蚕園芸局・農林水産技術会議事務局関係官、民間側より石原産業株式会社・日産化学工業株式会社・保土谷化学工業株式会社・三井東圧化学株式会社・クミアイ化学工業株式会社、それに全国農業改良普及協会、日本植物調節剤研究協会等の関係者が集まり、協議した結果、植物調節剤利

用開発普及三十周年記念式典実行委員会を関係者で組織し、12月13日（土曜日）に、タカラホテル（東京都台東区東上野2-16-5）において、「植物調節剤利用開発普及三十周年記念行事」を開催することとし、記念式典（10～12時）と記念祝賀会（12～14時）を行なうことになった。

この記念式典では、除草剤・生育調節剤等の利用開発普及において、研究・普及・民間部門で特に貢献された者を表彰することとなり、10月3日に表彰審査委員会を開催し、徳安健太郎氏が中央審査委員長兼普及部会長、馬場昶氏が研究部会長兼水稲・畑作分科会長、清水茂氏が園芸・特作分科会長、浦野啓司氏が民間部会長となって審査した結果、被表彰者数総計221名、それに17薬剤を加えて表彰することになった。

記念式典当日は、前日の雨天はどこへやら、一点の雲なき晴天に恵まれ、植物調節剤利用開発の前途を祝福してくれているかのようであった。この記念式典の参加者は、早朝から来場し、総参加者数は約550名にのぼり、実に盛大な記念式典となった。ここに、記念式典と記念祝賀会のあらましを紹介し、植物調節剤利用開発普及に献身してきた者に対する賛辞が、心の慰めとなれば幸いである。

2. 記 念 式 典

この式典は10時より、吉沢長人委員（日本植物調節剤研究協会専務理事）の開会の辞から始まり、この記念式典実行委員会会長戸蒔義次（日本植物調節剤研究協会会長）より、次のような挨拶があった。

「皆さん、おはようございます。本日は、ご案内いたしました三十周年の式典に多数ご出席いただきまして、ありがとうございます。



写真1. 植物調節剤利用開発普及三十周年記念式典において功労者表彰を受ける受賞者



写真 2. 記念式典で式辞をのべる実行委員会会長
戸荻義次氏

ご承知のように、除草剤としての 2,4-D, 今は 2,4-P A と申しておりますが、戦後ただちにわが国に紹介されたのでありますが、本格的な研究は 23 年からでありまして、25 年に農薬として登録され、普及に移されたのでございます。23 年から 25 年にかけての時期を除草技術の起点とすれば、本年あたりがちょうど 30 周年になるという次第でございます。

この 30 年間の除草剤による除草技術の発展はまことに目ざましいものがございまして、普及初年の 25 年、水田 57,000 ha に 2,4-D が適用されたのでございますが、今は水田のほかに畑や樹園地などに拡大され、各種除草剤の使用面積は延面積で 9,000,000 ha と、実に 160 倍に増加しております。また、除草剤の種類も、初めて 2,4-P A が適用された頃に比べますと、だいぶ種類もかわりまして、PCP, サターン S, MO, マメット SM, グラモキソン, シマジンなどというふうに、水田用が 58, 畑地用が 69 剤と、有力な除草剤が開発利用され、わが国従来の除草法を根本的に変えました。おそらく、農家が喜んで受け入れてくれた技術のうちの最たるものと思われるようになっている次第でございます。

しかし、除草剤発展の裏には、いろいろな問題がございまして、魚毒であるとか、残留毒性、

薬害等の諸問題が次々と起こりまして、そのつど、衆知を集め、まじめに解決してまいりました。そうして、常に海外の新知見を取り入れる、新薬剤の合成、剤型の改良とか薬剤の混合によって補完しあうというようにして剤の創出に努める。そのほか、作用特性、植物の生態的な特性、こういうものを踏まえて体系的あるいは地域別の使用法を確立いたしました。これらを行政に盛りこんで、農家への普及というこの一貫した除草技術の定着に、官と民、研究と行政が密接に協力して今日にいたりました足跡というもの、振り返りまして、まことに清潔でありましたし、また充実したさわやかなものを感じてを幸せに存じます。

技術の進歩に際限はありませんが、除草剤の利用開発を、20 周年、25 周年というふうに 5 年ごとに記念式典をあげてまいりました。本年は普及に入ってから 30 年になりますので、この式典を開催することにいたしました。この記念式典の開催につきましては、日本植物調節剤研究協会が単独で開催するより、その会員を構成員として、みんなで記念式典を行なうほうが望ましいというような考えから、私はこの式典実行委員会の会長に選任されまして、関係各位のご協力により、本日開催の運びとなった次第でございます。

つぎに、本日の式典は、除草剤を主といたします植物調節剤利用開発普及三十周年記念のお祝いですが、このほかに申し上げたい第一点は、この除草剤の進歩と密接に関係がある日本植物調節剤研究協会が創立以来 16 年になり、その間になしてきた仕事の内容であります。除草剤の試験は、当初は当時の農林省の農林水産技術会議の水稲係が担当していたのでありますが、事業が拡大するにつれ、独立機関を設けた

いというような意見が出てまいりました。それに対しまして、当時の農林水産技術会議の小倉会長から、単なる試験幹旋機関でなく、新薬剤利用法の開発研究を推進し得るような研究部門をあわせて持つように、というご指導があったわけでございます。この趣旨にそいまして、日本植物調節剤研究協会は設立、運営され、はじめ鴻巣に設けた研究所を茨城県牛久町に移転、その後も拡充して、植物調節剤の開発研究に努めている現状であります。

第二点は、日本植物調節剤研究協会の事務能力増進のために、植調会館を設立したいという願望がありましたが、それがこのたび落成し、竣工のご披露と祝賀を本日の記念式典に含ませていただきたいということでございます。この会館の建設には多くの費用が必要となり、そのために経常経費の累年節約に努めてその費用を捻出し、それにクミアイ化学、ICI、そのほかにグラモキソン・エックスゴーニ・マーシェット・ショウロンM・アビロサン等の普及会からご協力いただきました。ここにあらためて、感謝申し上げる次第でございます。

第三点は、以上の植物調節剤利用開発普及三十周年、それから植調会館竣工の祝賀に関連してご協力いただいた方々の表彰を行ない、いささかその労に報いたいということでございます。

このように、いろいろなものを盛りこんで、たいへん欲張った今日の記念式典であります。以上の趣旨をご理解願ひまして、この式典とともに喜び、お祝いしていただき、将来ともご指導とご鞭達を賜わることをお願い申し上げ、式辞といたす所存でございます。どうもありがとうございました。」

つづいて、農林水産大臣亀岡高夫代理（農蚕園芸局植物防疫課長菅原敏夫氏）より、次のよう

な祝辞が読み上げられた。

恒初調剤利用開発普及 三十周年記念式典



写真 3. 農林水産大臣亀岡高夫氏の代理として祝辞をのべる菅原敏夫氏

「本日、ここに植物調節剤利用開発普及三十周年記念式典が挙行されるに当たり、一言お祝いの言葉を申し上げます。

顧みまするに、昭和23年に除草剤による雑草防除という画期的な研究が開始され、25年には2,4-Dが除草剤として初めて農薬登録を受けて以来30年の歳月が経過しました。その間、わが国農業の特殊性に即しつつ、農作物の栽培、収穫物の貯蔵等の各般の分野で、新剤の導入、開発およびその利用技術の普及等が行なわれ、植物調節剤は農業労働の軽減と生産の安定、拡大に大きく貢献してまいりました。本日ここに、30年めの記念すべき年を迎えることができましたことは、ひとえに関係各位のたゆまぬ努力のたまものであり、心から敬意を表する次第であります。

申すまでもなく、農業は食糧の安定供給と国土の保全という重要な役割を果たしておりますが、今日の我が国農業を取り巻く諸情勢は、米の過剰をはじめとする農産物需給の不均衡、経営規模拡大の停滞等まことに厳しいものがあります。

このような情勢に対処し、農業の将来に明るい展望を切り開き、国民の農業に対する期待に

応えてゆくためには、80年代の農業のビジョンを明らかにし、長期的視点に立った政策の推進を図ることが肝要であります。このため、昨年6月以来、農政審議会において、80年代の農政の基本的方向および農産物の需要と生産の長期見通しについて審議、検討をお願いしていましたが、先般その答申を受け、農産物の需要と生産の長期見通しを閣議決定したところであり、今後はこの答申に沿って、具体的な施策の検討を行ない、逐次実施に移すことといたしております。

しかしながら、これらの施策が所期の成果を達成し、食糧の総合的な自給力の維持向上を図るためには、農業技術の発展により、生産性の高い農業を確立していくことが極めて重要であり、その意味でも、除草剤をはじめとする植物調節剤の開発利用と適正な使用の普及が、農業の各分野において、一層推進されることを期待するものであります。

皆様方におかれましては、この30周年を契機として、さらに決意を新たにされ、農業生産の維持発展のため、より一層ご尽力されんことを祈念いたしまして祝辞といたします。

昭和55年12月13日 農林水産大臣亀岡高夫」

引き続き、日本植物調節剤研究協会設立当時の農林水産技術会議会長小倉武一氏より、次のような祝辞をいただいたので、紹介する。

「植物調節剤利用開発普及三十周年記念式典を挙行されるにあたりまして、私のような者にお招きいただきまして、たいへん光栄に存ずる次第でございます。

農業の研究等の仕事につきまして、農林省時代に若干経験、関係したことがございますが、もう数年以上そういう方面の仕事と離れておりますので、久しぶりにこういう会合に来てみま



写真4. 祝辞をのべる日植調設立当時の農林水産技術会議会長小倉武一氏

すと、存じ上げている方々のお顔もみえて、たいへん懐しく存ずる次第であります。

私と植物調節剤との最初の出会いは、昭和27年、農業改良局という局が当時ありまして、その頃普及課といいましたか、原政司さんが課長で中尾さんという技官がおられて、除草剤の利用普及に熱心に取り組んでおられた様子を拝見しました。その後、29年に農業改良局へまいりまして、またそこで若干の接触を持ったわけがあります。

先ほど戸荻会長さんのお話にありましたように、農林水産技術会議の会長時代に、この協会をつくろうじゃないかというお話があって、確か当時の農業技術研究所の所長をされておったと思いますが、馬場さんその他の方々がお見えになりまして、ご相談を受けたことがあります。そのとき、むろんこれは農林水産技術会議の所管になるんだろうと思っておりまして、当時の農林省の官房文書課で、農林水産技術会議というのはそういうものを所管できないんだということをいわれたということで、これは筋の通らない話だけれども、こんなことでゴネていても大人気ないと思って別に異議を申し立てなかったのですが、どうも今お聞きすると、現在も農林水産技術会議の所管でなくて植物防疫

課の所管になっているというのですから、あの
ときのこと現在も行なわれているようなこと
を感じ、当時を懐しく思いだした次第でありま
す。

除草剤というと、今日では当然な話で、どう
いうことはないのかもしれませんが、昭和20
年代の後半以降、30年代にかけまして、農村の
婦人および男子の夏の暑い間の非常な除草の労
働から解放するというようなことになったのが、
この除草剤の利用であります。いつか農家の方
の書いた本で“おっぼろな牛”という言葉を見
ましたが、除草に苦しむ農家の男女は、
まさに“おっぼろな牛”のようなものであった。
それから解放されてどんなに嬉しく感じている
か、というような記事でありました。これらは、
皆様方の非常なご努力の成果であろうと思いま
す。今後ともひとつ、除草剤に限らず、植物調
節剤の開発利用に専心されますように念願する
次第であります。

先ほど、農林水産大臣のご祝辞を聞いていま
して思いましたのですが、今日の日本の農業と
いうのは、たいへんな危機の状況にあるのでは
ないか。このような状況のまま推移すれば、
やがては我が国の農業というのは、ほとんどな
くなるに等しい。部分的には若干のものは残る
でしょうが、農業の対象というものはなくなる
のではないかと。現在もすでに衰退の過程に入っ
てきている。そして、21世紀を待たずに衰滅す
るのは目に見えているのではないかという気が、
いたすわけでありまして。誰もそういうことを申
す人はいないかも知れませんが、そういうことを
言ってお人びとをびっくりさせるということも適当で
はないというようなことで、わかっておいても
そういうことをおっしゃらないのかも知れませ
んが、どうも私は、外から農業の事情を眺めて

いると、たいへんな衰滅の危機に瀕している
というふうに思うわけです。

そういう時期ですから、大部分の人は、特に
農家の人々は意気消沈するというようなことにな
るでしょうし、また農業関係の技術あるいは
行政、あるいはその他の仕事に従事されている
人々も意気消沈される、というようなことにな
っているのではあるまいかという憶測をする次
第であります。ところが、実はそうであっては
困るので、この危機の克服というような義務こ
そ、大事な、また後世の人々からたたえられる
ような仕事はないのではないかというふうに思
います。

皆さん方、本日お集まりの方々は、植物調節
剤のことはご存知ですが、その他のこと
を通じて、いろいろ農業にかかわりのある仕事
をなされておりますので、日本農業をひとつ再
興されるように、あるいは再建されますように、
今後とも格段のご努力をお願いしたい。かように存
じます。今日のおめでたい日に、かようなこと
を申し上げるのは似つかわしくないかも知れま
せんけれども、祝辞に代えて、一言のべさせて
いただいた次第であります。

ご清聴、どうもありがとうございました。」

つづいて、都道府県農業試験場長会会長早川

植物調節剤利用開発普及 三十周年記念式典



写真 5. 祝辞をのべる都道府県農業試験場長会会長
早川浩氏

浩氏（愛知県農業総合試験場長）より、次のような祝辞をいただいた。

「本日、ここに植物調節剤利用開発普及三十周年記念および植調会館竣工の式典に臨み、都道府県の農業試験場長会を代表し、お祝いの言葉を申し上げる機会を得ましたことは、私にとりまして大きな喜びであり、まことにご同慶の至りに存じます。

顧りみますと、2,4 PAが除草剤として我が国へ紹介、導入されたのは、戦後間もない昭和23年のことであり、これは我が国の農業にとり、まさに画期的なことでありました。

以来、新除草剤の開発・導入・改良等が相つぎ、一方、大学を始め、国および都道府県の試験研究機関において、その作用特性ならびに適用性についての試験研究が実施され、その成果が普及に移されて、農家は多年にわたる雑草との闘いから、一步一步解放されて参りました。

こうした除草剤等を利用した農業生産技術の变革は、農業機械の改良・発達と相まって、省力技術としての労働生産性の向上のみならず、土地生産性の向上にも大きな役割を果たし、農業近代化への道を開いたものとして、高く評価すべきものと存じます。

ところで、当初、水田作を中心とした雑草防除は、その後、畑作・園芸・草地・蚕糸・茶園・林地・非農耕地へと対象が拡大され、薬剤による化学的防除とともに、耕種的・機械的・生態的防除法の発達を促がし、他面において作物の生育調節剤によるケミカルコントロールならびに生育調節資材を含め、実に目覚ましい発展を遂げ、ここに30年の歴史を重ねました。

この間、より安全かつ有効な植物調節剤の利用開発・普及を目指し、各界の関係者がたゆまざる努力を傾注され、今日の輝やかな成果を

あげられたことに対し、本日表彰の栄に浴される方々をはじめとして、関係の皆様衷心から感謝と敬意を表する次第であります。

また、日本植物調節剤研究協会におかれましては、除草剤・生育調節剤および資材等の開発に関する調査・研究、薬剤に対する適用試験業務、試験研究成果の発表、文献・印刷物等の刊行、海外との技術交流等を主要事業として、昭和39年に発足されて以来、これら諸事業の推進を通して、農林業の発展に貢献されたことは、まことに大きなものがあります。

また、昭和43年には独自の研究所を開設され、本年、30周年記念事業として、植調会館を竣工されましたことは、まことに慶賀の至りに存じます。

どうか今後とも、斯界の中核として、試験研究機関とともに指導的役割を果たされんことを願い、益々発展を祈るものであります。

今や、農業をとりまく諸情勢は、まことに厳しいものがあります。本年の冷夏に見られるごとく、また、世界各地で異常気象に基づく不作が報ぜられております。人口の増加に伴う世界的な食糧危機が憂慮されるなかで、我が国としても国民食糧の安定的供給、自給率の維持、向上を図る必要から、国内農業生産力の増強は今後益々その重要性が高まるものと考えます。こうしたなかで、除草剤を始めとする植物調節剤の利用開発・普及は、農林業の各分野において、一層の充実、拡大が要望されるところであります。

その意味におきまして、本日の記念すべき式典にご列席の関係各位に対し、今後一層のご尽力を賜われますようお願い申し上げて、祝辞といたします。」

つづいて、全国農業改良普及職員協議会会長

青木茂松氏の代理として星鉦治氏（全国農業改良普及協会専務理事）より、つぎのような祝辞が読み上げられた。

植物調節剤利用開発普及 三十周年記念式典



写真 6. 全国農業改良普及職員協議会会長青木茂松氏の代理として祝辞をのべる星鉦治氏

「本日ここに、植物調節剤利用開発普及三十周年の記念式典が開催されるに当たり、全国の改良普及職員を代表して、一言ご祝辞を申し上げます。

三十周年、おめでとうございます。心からお慶び申し上げます。

ご案内のとおり、改良普及員は農民に対する新技術の普及を通じ、農業の経営、生活の改善向上を実現することを主要な任務としておりますが、その際、新しく開発される諸資材が重要な媒体となっており、新資材の出現によって、農業の技術革新が大きく前進した事例は枚挙にいとまのないほどであります。植物調節剤の開発と普及は、まさにその好例であります。昭和23年、農業改良普及事業の発足とほぼ時を同じくして出現した2,4-D、そしてそれにつづく多くの除草剤は、米を中心とした農業の生産技術の改善に、はかり知れない貢献をし、それら除草剤の普及に、普及員は大きな情熱を傾け、農家もそれによって農作業の省力化その他の面で、まことに大きな利益をえて参ったのであります。

除草剤につづいて、多くの生育調節剤が利用

に供され、改良普及員もその普及に真剣に取り組んで参りました。そして、ぶどうをはじめ多くの作物の商品化の増進等にいちじるしい成果をあげてきたのであります。

本日、植物調節剤の利用開発普及に功績のあった方々のなかに、多くの改良普及職員がふくまれ、功労者表彰を受けられることになっておりますが、私も普及職員の一人として、まことに光栄に存ずる次第であります。

ところで、いま、過去の生産第一主義の日本農業は大きく脱皮を迫られ、地域ぐるみの生産組織の形成と地域農業の確立、そして安全で安価な国民食糧の確保が強く要請されております。こうした新しい事態にふさわしい植物調節剤の開発とその普及が、新たな課題になっていると思われま。

私ども普及職員も、そうした植物調節剤の開発をのぞむと同時に、農家のため、地域の農業のために、それらの正しい普及と取り組んで参る所存でありますことをお誓いして、私の祝辞にかえる次第であります。

昭和55年12月13日

全国農業改良普及職員協議会会長 青木茂松氏
引きつづき、農薬工業会会長菊池浦治氏より、つぎのような祝辞をいただいた。

植物調節剤利用開発普及 三十周年記念式典



写真 7. 祝辞をのべる農薬工業会会長菊池浦治氏

「本日、植物調節剤利用開発普及事業三十周

年記念式典ならびに植調会館竣工のご披露にあたり、農業業界を代表してお祝辞を申し述べる機会を得ましたことは、まことに光栄であり、ご同慶にたえません。

たまたま先般、植物防疫事業三十周年記念の事業がとり行なわれた直後のこととて、私共関係者にとりましては、80年代第1年目にふさわしい大きな節目を迎えたものであります。

今から30年前、2,4-Dが導入されてから、植物調節剤利用開発の普及に関係された諸先生方の並々ならぬご努力によって、農家にとっては四つんばい農業がなくなり、労働時間も合理化され、近代農業の道が開かれたものでありまして、関係者の功績に対し、心から敬意を表するものであります。

一方、私ども農業企業にとりまして、除草剤をはじめとして各種植物調節剤は、他の農業と同様に農産物の安定的生産に極めて重要な役割を果たすことに着目し、早くから研究開発に意欲を燃やしているものでありますが、諸先生方のご指導もあって、最近では農業の中でこれ30%に近い位置を占めるようになっております。

今や国の内外を問わず農業をとりまく諸問題がまことに多様化しておりますとき、私ども企業といたしましても、生産資材としての農業の必要性を益々強く認識し、一層有効かつ安全な農業の開発に邁進する所存でありますので、本日の記念すべき節目を期して、植物調節剤の開発普及事業が、益々発展されますことを祈念してお祝辞といたします。」

つづいて植物調節剤利用開発普及功労者の表彰に移ったが、功労者表彰選考中央審査委員長徳安健太郎氏より、つぎのように選考経過が報告された。



写真 8. 功労者表彰の選考経過報告をする中央審査委員長徳安健太郎氏

「本年は、除草剤 2,4 PA が我が国ではじめて農業として登録され、普及に移されてから満30年となります。これを機に、除草剤および生育調節剤の利用開発と普及に従事してきた者が一堂に会し、その労に報いることは誠に有意義なことであります。

そこで、この記念行事を行なうため、「植物調節剤利用開発普及三十周年記念式典実行委員会」が昭和55年2月29日に組織され、財団法人日本植物調節剤研究協会主催、農林水産省後援のもとに、本日、記念式典が開催され、その一環として功労者の表彰が行なわれることになりました。

そのため、6月10日に第2回実行委員会を開催し、表彰者数・被表彰者の推せん依頼・審査委員の選任および委員会の開催期日等について協議し、表彰審査委員（下記の通り）を選任し、6月19日付で、研究・普及部門の水稻・畑作については日本植物調節剤研究協会各支部長、野菜・果樹・蚕糸・茶業・草地については国立専門試験場長、芝生については専門調査委員、民間部門については各評議員に推せん依頼をお願いし、9月12日までに推せん状をとりまとめ、10月3日に表彰審査委員会を開催いたしました。

表彰審査委員会は、研究部門・普及部門・民

間部門に分け、研究部門のみはさらに水稲・畑作分科会、園芸・特作分科会に分けて慎重な審査を行ないました。特に園芸・特作分科会では、当初は除草剤の試験研究者の中から功労者の選考を行なう予定でありましたが、生育調節剤の試験研究に特に功績のあった者は、生育調節剤の部門で表彰する方が適切であるとの意見が強くだされたため、野菜・果樹・桑・茶については除草剤と生育調節剤に分けて審査いたしました。その結果、研究部門175名、普及部門31名、民間部門15名、表彰者数計221名、それに表彰薬剤17剤となりました。

ここに、表彰の審査経過をご報告申し上げると共に、この意義ある記念事業が、除草剤・生育調節剤の開発利用研究を、さらに推進せしめる糧となることを願う次第であります。」

功労者表彰選考審査委員

中央審査委員長 徳安健太郎

＜研究部会＞

委員長 馬場 赳（水稲・畑作分科会長）

委員 清水 茂（園芸・特作分科会長）

早川 浩

竹松 哲夫

千野 知長

潮田 常三

松本 顕

坂井 健吉

太田 保夫

柿本 彰

宮原 益次

徳永 美治

草薨 得一

中沢 秋雄

栗山 尚志

菅原 裕幸

千葉 勉

山崎 利彦

西浦 昌男

平峯 重郎

青野 英也

北浦 澄

小野 松治

丸岡 詮

大泉 久一

角田 三郎

＜普及部会＞

委員長 徳安健太郎

委員 菅原 敏夫

田口 俊郎

吉田 孝二

内藤 進

星 鉦治

岡田 一良

＜民間部会＞

委員長 浦野 啓司

委員 滝田 清

栗西 秀幸

大池 峯一

石本 信夫

寺田 楽

上井忠太郎

津村 武夫

石井 潤一

西田 哲夫

武田 公一

（以上44名、順不同・敬称略）

選考経過報告後、直ちに表彰式が行なわれ、次の通り、受賞者の氏名が事務局より読み上げられた。

1. 植物調節剤利用開発普及功労者の部

1. 研 究 部 門

(1) 国立関係(含大学他)

三島 京治(除草剤部門・水田作)
近内 誠登(同 上)
村上 利男(同 上)
土井 康生(同 上)
松本 顕(同 上)
工藤 純(同 上)
古谷 勝司(同 上)
田中 孝幸(同 上)
和田 学(同 上)
加藤 一郎(除草剤部門・水田裏作)
江口 末馬(同 上)
渡辺 泰(除草剤部門・畑作)
西入 恵二(同 上)
池田 正昭(同 上)
中沢 秋雄(同 上)
高林 実(同 上)
山田 英一(除草剤部門・野菜)
松尾 誠介(同 上)
小餅 昭二(同 上)
福田 博之(除草剤部門・果樹)
間 和夫(除草剤部門・桑園)
小野 松治(同 上)
栗林 茂治(同 上)
野本 達郎(除草剤部門・草地)

(小計24名)

中山 正義(生育調節剤部門・水稲作)
原田 二郎(同 上)
平岡 博幸(同 上)
井口 武夫(生育調節剤部門・畑作)
川田 穰一(生育調節剤部門・野菜)
山崎 利彦(生育調節剤部門・果樹)
河瀬 憲次(同 上)
鈴木 邦彦(同 上)

千葉 和彦(生育調節剤部門・果樹)

大東 宏(同 上)

大山 勝夫(生育調節剤部門・桑樹)

返田 助光(同 上)

(小計12名)

(国立関係計36名)

以上の受賞者の代表として、中沢秋雄(除草剤部門)・山崎利彦(生育調節剤部門)氏が表彰状を受けとる。

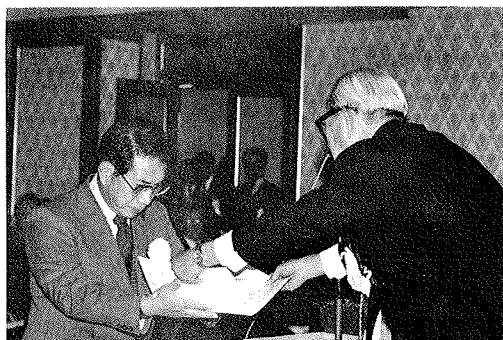


写真 9. 国立関係除草剤部門の代表として受賞する中沢秋雄氏

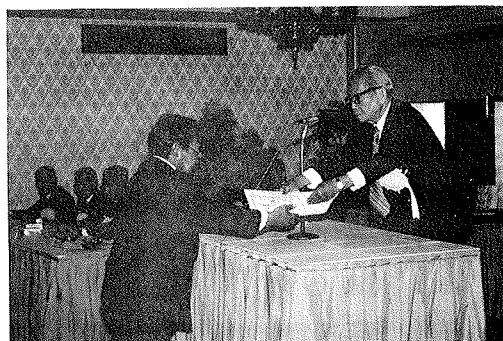


写真 10. 国立関係生育調節剤部門の代表として受賞する山崎利彦氏

(2) 都道府県関係

山崎 信弘(除草剤部門・水田作)

長内 俊一(同 上)

森脇良三郎(同 上)

谷川 晃一(同 上)

山崎 一彦(同 上)

小野 清治 (除草剂部門・水田作)

千葉 隆久 (同 上)

及川 俊昭 (同 上)

武田 昭七 (同 上)

岡田 晃治 (同 上)

吉田 富雄 (同 上)

長島 房吉 (同 上)

今井 良衛 (同 上)

浅野孝三郎 (同 上)

畠 山 武 (同 上)

高橋 耕二 (同 上)

島田 裕之 (同 上)

奥山 隆治 (同 上)

小川信太郎 (同 上)

竹村 三郎 (同 上)

堀 親 郎 (同 上)

宮島 吉彦 (同 上)

宮田喜次郎 (同 上)

鈴木 金苗 (同 上)

滝沢 吉朗 (同 上)

伊藤 敏一 (同 上)

吉 沢 清 (同 上)

岸本 章三 (同 上)

照内 正男 (同 上)

佐 村 董 (同 上)

徳山 博康 (同 上)

平野 隆二 (同 上)

新田 英雄 (同 上)

岡武 三郎 (同 上)

滝広 徳男 (同 上)

内田 敏夫 (同 上)

酒井 勇夫 (同 上)

渡 辺 全 (同 上)

高村 堯夫 (同 上)

木崎原千秋 (同 上)

藤原 帝見 (除草剂部門・水田作)

松本 久夫 (同 上)

村社久米夫 (同 上)

後藤 磨澄 (同 上)

斎藤 博行 (除草剂部門・水田裏作)

近 藤 晃 (同 上)

米倉 正直 (同 上)

谷 口 学 (同 上)

塩見 誠伍 (同 上)

越生 博次 (同 上)

世古 晴美 (同 上)

池田 正人 (同 上)

宮内 直利 (同 上)

武市 雅志 (同 上)

古 川 定 (同 上)

中村大四郎 (同 上)

鎗 水 壽 (同 上)

森 義 雄 (除草剂部門・畑 作)

上野 賢司 (同 上)

三好 一夫 (同 上)

伊藤 平一 (同 上)

小原 秋雄 (同 上)

鎌田 信昭 (同 上)

野崎 光夫 (同 上)

鎌田金英治 (同 上)

中村 元彦 (同 上)

酒井 友慶 (同 上)

渡辺 由勝 (同 上)

小中 伸夫 (同 上)

竹村 昭平 (同 上)

赤羽二三男 (同 上)

植栗 恭友 (同 上)

中 島 勉 (同 上)

萩森 福督 (同 上)

中村 盛三 (同 上)

霧内 考之（除草剤部門・畑 作）
 田爪 静夫（ 同 上 ）
 元田 徳廣（ 同 上 ）
 仲宗根盛雄（ 同 上 ）
 三木 英一（除草剤部門・野 菜）
 高橋 聡夫（ 同 上 ）
 土 屋 弘（ 同 上 ）
 岩館 信三（ 同 上 ）
 大友詔次郎（ 同 上 ）
 萩原佐太郎（ 同 上 ）
 佐藤 紀男（ 同 上 ）
 馬場 英實（ 同 上 ）
 玉 田 明（ 同 上 ）
 森脇 宏爾（ 同 上 ）
 片岡 虎夫（ 同 上 ）
 池内 康雄（ 同 上 ）
 大西 忠男（ 同 上 ）
 西谷 国宏（ 同 上 ）
 大場 支征（ 同 上 ）
 斉藤 久男（ 同 上 ）
 工藤 仁郎（除草剤部門・果 樹）
 神 昭 三（ 同 上 ）
 熊谷 征文（ 同 上 ）
 山田 喜和（ 同 上 ）
 高橋 健二（ 同 上 ）
 河 野 要（ 同 上 ）
 岩 川 孝（ 同 上 ）
 柳沼 泰衛（除草剤部門・桑・園）
 酒寄 健治（ 同 上 ）
 埴岡 靖男（ 同 上 ）
 清水 希信（ 同 上 ）
 太 田 宏（ 同 上 ）
 井崎 利行（ 同 上 ）
 此本 晴夫（除草剤部門・茶 園）
 川瀬 春樹（ 同 上 ）

及 川 寛（除草剤部門・草 地）
 角田 三郎（除草剤部門・芝 生）
 石橋 理男（ 同 上 ）
 森 薫（ 同 上 ）
 鍋島 英男（ 同 上 ）
 （小計15名）

山崎 季好（生育調節剤部門・水稻作）
 武市 義雄（ 同 上 ）
 宮内 敏男（ 同 上 ）
 後木 利三（生育調節剤部門・畑 作）
 船越 建明（ 同 上 ）
 萩生田邦雄（生育調節剤部門・野 菜）
 渋谷 三郎（ 同 上 ）
 村井 千里（ 同 上 ）
 高田 宗男（ 同 上 ）
 近藤 雄次（ 同 上 ）
 柏木 征夫（ 同 上 ）
 木戸 啓二（生育調節剤部門・果 樹）
 橋 本 登（ 同 上 ）
 星野 正和（ 同 上 ）
 柴 壽（ 同 上 ）
 田村 忠夫（ 同 上 ）
 沢辺 治之（ 同 上 ）
 中田 久雄（ 同 上 ）
 大石 良平（ 同 上 ）
 奥田 義二（ 同 上 ）
 土居 新一（ 同 上 ）
 濱地 文雄（ 同 上 ）
 廣田隆一郎（ 同 上 ）
 淵之上弘子（生育調節剤部門・茶 樹）

（小計24名）

（都道府県関係計 139 名）

以上の受賞者の代表として、小川信太郎（除
 草剤部門）・渋谷三郎（生育調節剤部門）氏が
 表彰状を受けとる。

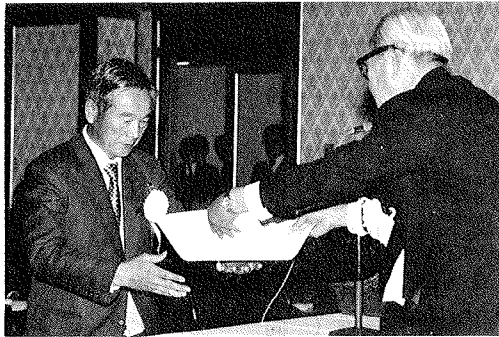


写真 11. 都道府県関係除草剤部門の代表として受賞する小川信太郎氏

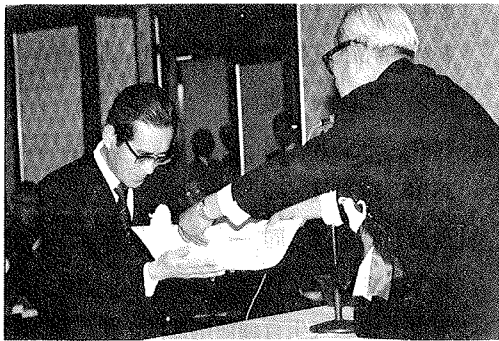


写真 12. 都道府県関係生育調節剤部門の代表として受賞する渋川三郎氏

(研究部門受賞者合計 175 名)

2. 普及部門

西 勲

清原 悦郎

高 嶋 優

吉 田 浩

松 本 馨

星 野 一

田守 健夫

中野 幸雄

阿部 秀男

堀口 辰雄

真中多喜夫

斉藤 省三

赤井 正志

松 本 睦

杉 山 薫

福永 雅一

東 富 夫

石 脇 勇

石倉 満吉

南 茂 夫

蓮池 勝巳

平城 虎男

加藤 利隆

白石 憲郎

仁井田 光

南 又 衛

河内埜一之

島田 史郎

鍛冶原俊夫

加 藤 擴

美 園 中

(普及部門合計31名)

以上の受賞者の代表として、平城虎男氏が表彰状を受けとる。

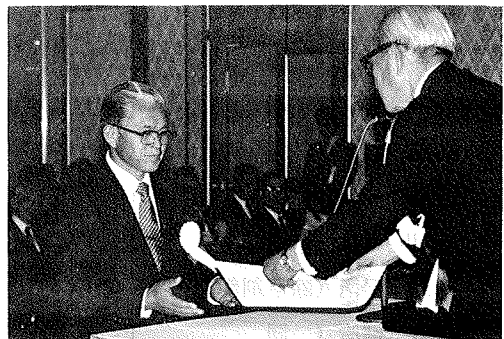


写真 13. 普及部門の代表として受賞する平城虎男氏

3. 民間部門

(1) 民間関係功労者

西山 隆三

木村 一郎

吉村 成芳
平 田 保
嶺 昭彦
小淵 一夫
石田 精一
石井 潤一
石川 哲雄
小泉 順三
中 村 弘
早坂 利将
田瀬 幸男
篠田 秀臣
宮 本 聡

(小計15名)

以上の代表者として、平田保氏が表彰状を受けとる。

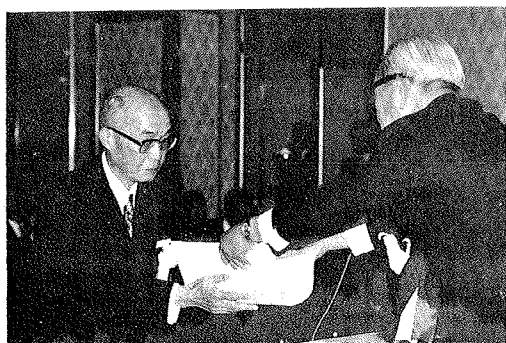


写真14. 民間部門の代表として受賞する平田保氏

(2) 薬剤関係

- ジメタメトリン・ピペロホス(アビロサン) 粒剤
- クロメトキシニル(エックスゴーニ) 粒剤
- DC MU (カーメックスD, ダイロン) 粒剤
- MCPB・シメトリン・ベンチオカーブ(クミリードSM) 粒剤
- IPC (クロロIPC) 剤
- アトラジン(ゲザプリム) 剤

- CNP・ダイムロン(ショウロンM) 粒剤
- トリフルラリン(トレファノサイド) 剤
- ベンタゾン(バサグラン) 単剤および混合剤
- DNB P (プリマージ) 乳剤
- フェンメディファム(ベタナール) 乳剤
- ブタクロール(マーシェット) 粒剤
- MCPB・シメトリン・モリネート(マメットSM) 粒剤
- アラクロール(ラッソー) 乳剤
- ジクワット(レグロックス) 液剤
- リニューロン(ロロックス, アファロン) 水和剤
- ヒドロキシイソキサゾール(タチガレン) 剤

(以上17薬剤)

以上の代表者として、昭和電工(尼子一郎氏)が表彰状を受けとる。

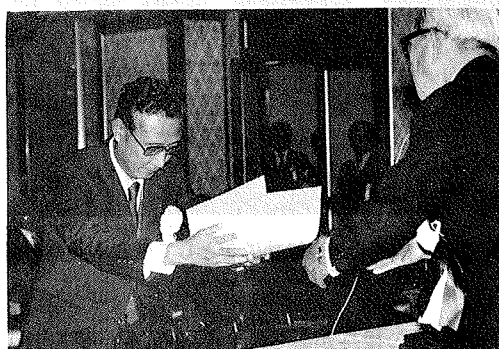


写真15. 民間部門薬剤関係の代表として受賞する昭和電工(株)尼子一郎氏

したがって、功労者表彰の合計は221名、それに上記の17薬剤となった。

II. 日本植物調節剤研究協会永年勤続功労者の部

則武晃二, 小沢啓男, 田口 宏計3名の代表として、則武晃二氏が表彰状を受けとる。



写真16. 日植調永年勤続功労者の代表として受賞する則武晃二氏

Ⅲ. 植調会館建設功労者の部

長田耕栄（総合設備管理センター専務理事）、株式会社聖建築設計事務所、イハラ建成工業株式会社東京支店に対し、植調会館竣工記念の一環として、感謝状を授与した。

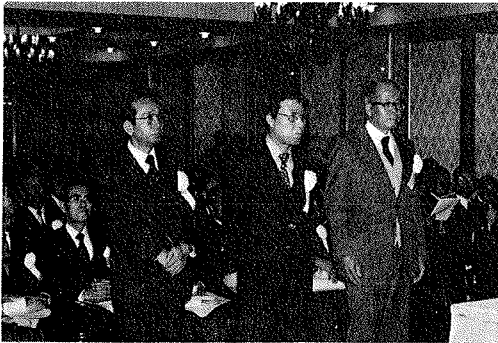


写真17. 植調会館建設功労者として受賞する長田耕栄・石塚弘輝・伊藤猛氏

表彰状の授与が終って、平田保氏が受賞者代表として、次のような答辞を行なった。

「ご指名がありましたので、大変僥越ですが、植物調節剤の研究普及などに貢献したとして、利用開発普及三十周年の記念すべき日を迎えるに当たり表彰されました238名を代表いたしまして、一言お礼を申し上げます。

私共はそれぞれの職場におきまして、植物調節剤の開発、研究、実際の農地における望ましい適用方法、農家の実施に関する安全などの資

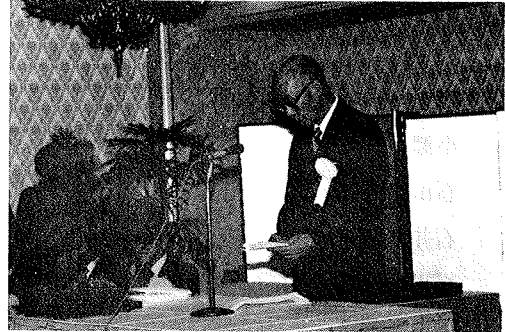


写真18. 受賞者代表として答辞をのべる平田保氏
料を提供して、その普及推進に努めて参りました。

この事が農作業の重労働から農民を解放し、農業生産の安定につくし、延いては消費者の利益に寄与するものであり、私共に課せられた責務であると感じて参りました。今後共できるだけ努力して農業の近代化と国民生活の安全などのため、奉仕して行きたいと存じます。

本日、植物調節剤利用開発普及三十周年記念式典に於て表彰を受けましたことは、私共に対する温かいご鞭撻であると思ひ、各々の立場で更に一段と精進を重ねて参りたい所存でございます。

今後共、諸先生から更に厳しいご協力とご指導とを賜りますようお願いすると共に、我が国の植物調節剤研究が、今日を契機にして更に一段と発展し、日本いや国際農業の興隆に大きく貢献いたしますよう衷心から祈念いたします。

以上、誠に簡単で充分意を尽していませんが、御礼の挨拶といたします。」

最後に、次のものより祝電をいただいたので列記する。

東北農業試験場長

中国農業試験場長

四国農業試験場長

果樹試験場口之津支場長

北海道中央農業試験場長
岩手県園芸試験場長
長野県農業総合試験場長
愛媛県農林水産部長
日本雑草学会会長
宇都宮大学雑草防除研究施設一同
武田薬品工業株式会社社長
日本農薬株式会社会長
明治製菓株式会社
協和銀行頭取
第一勧業銀行頭取

(以上15通)

祝電披露の後、閉会となったが、予定時刻より約30分早く、11時15分に閉会となった。

3. 記念祝賀会

この祝賀会は12時に鈴木照麿氏（日本植物調節剤研究協会理事・研究所長）の開会の辞にはじまり、戸荻会長より次の通り挨拶が行なわれた。

「先ほど別室で、三十周年記念式典を滞りなく終わりました。皆様のご協力によりまして、非常に厳粛に、また和やかに終わりました。厚く御礼を申し上げます。

ただいまより、この三十周年をお祝いいたしまして、祝宴に入りたいと存じます。皆さん、お互いに旧知の間柄でございますし、懐かしい人、久しぶりの人、いろんな方々がお集まりでございます。この三十周年をお祝いいたしまして、快く過ごしていただければ非常に幸いと存じます。開会にあたりまして、大勢集まってくれましたことを厚く御礼申し上げ、今後ともどうぞよろしくお願い申し上げます。」

次に、農林水産技術会議事務局長川嶋良一氏より、つぎのような祝辞をいただいた。

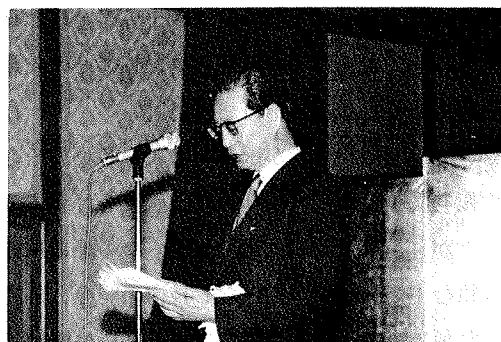


写真19. 祝辞をのべる農林水産技術会議事務局長
川嶋良一氏

「本日は、植物調節剤利用開発普及三十周年記念式典にお招きいただきまして、ありがとうございます。ここに関係者のこれまでのご労苦に心から敬意を表しますとともに、ご参集の皆様方と共に、本日のめでたいよき日をお祝い申し上げます。

近年における農業技術の進歩発展は誠に目まぐるしいものがありますが、その中でも除草剤をはじめとする植物調節剤とその利用技術の進歩は、誠に目をみはるものがあります。

昭和25年の2,4-Dの農薬登録により、水稻栽培に革命ともいえる省力安定技術をもたらし、爾来、各種作物にわたり、除草剤その他植物調節剤の開発普及が急速に進み、これが今日の我が国の農業生産を支えているといっても過言ではないと思います。

日本植物調節剤研究協会におかれては、昭和39年に設立されて以来、除草剤・生育調節剤に関するこれまでの技術を踏まえつつ、新しい実用化技術の開発のための試験に広範かつ系統的に取り組まれ、その安全な利用法を確立し、普及していく上で積極的な役割を果たされてきました。

最近においては、化学物質の土壤中への残留、蓄積等、環境問題に対しいち早く対応され、除

草剤使用の節減方策についても十分配慮して研究を進めておられると承知しており、その成果を期待するところであります。

さて、80年代の我が国農業は、農産物需給の均衡を図りつつ、生産性の高い農業を育成することが、重要な課題であります。この課題に取り組む上で、その基礎となる技術の開発、確立が緊要であり、試験研究に対する期待は極めて大きなものがあります。

国といたしましては、本年1月で筑波農林研究団地に11の場所が移転を完了しましたが、これらの専門場所が生み出した高度な技術を総合化体系化するため、農業研究センターを設置するなど、現在その再編整備につき検討を進めているところであります。

植物調節剤の利用開発面の研究につきましても、このような体制の下で、作物生理の研究、雑草や農薬の研究およびその体系的な利用技術等について、協会ははじめ関係者各位との連携をとりつつ、一層の推進を図る考えであります。

植物調節剤利用開発普及三十周年を祝うこの時期に、協会の活動の本拠地としての植調会館が完成したわけでございますが、これはこれまでの関係者のご努力の結晶であるとともに、本会の今後の一層の発展を象徴するものであります。

植物調節剤の利用開発普及事業の一層の発展と関係各位のご健勝を心から祈念し、祝辞といたします。」

つづいて、全国農業協同組合連合会常務理事田中隆氏より、次のような祝辞をいただいた。

「本日は植物調節剤利用開発普及三十周年記念ということで、たいへんお目でたい祝宴が催されたわけでございますが、会長がたまたま不在でございまして、私が代わりましてお喜びの



写真20. 祝辞をのべる全国農業協同組合連合会常務理事田中隆氏

言葉とお礼の言葉を申し上げたいと思います。

ご存知のように、わが国の農業は戦後急速に近代化して生産性が高まり、急速な発展を遂げたわけでございますが、そういう中で、いわゆる農業の中の除草剤が果たした役割というのはまことに大きく、高く評価されなければならないと思うわけでございます。とくに昭和25年に2,4-Dが農薬登録されて、これが本格的な除草剤の利用になったわけでございますが、これらの除草剤が普及されるにしたがいまして、田の草取りの過酷な労働から解放されていった農業生産者の喜びというのは、まことに大きいものがあるわけでございます。最近、米の生産に要する労働時間というのはもう数時間になってしまっておるわけでございます。けれども、これはまったく、そういうきわめて有効な除草剤その他の農薬等の開発によるところが非常に大きいわけでございます。

また、39年には日本植物調節剤研究協会が設立されて、さらにこの除草剤等の開発普及に大きく貢献されたわけございまして、本日、植調会館が竣工するということで、これまたたいへんお目でたいことだと思っているわけでございます。

ただいま、農林水産技術会議の川嶋事務局長

さんのお話にもございましたけれども、日本農業のこれからの道というのは、まことに険しい道でございます。しかしながら、やはり今後ともこの近代化の道を逆戻りするということではできません。したがって、今後ともこの有効な農薬の開発普及ということが大いに期待されるわけでございまして、今までの農業近代化に果たした役割に対して、関係者の方々に多大な感謝を申し上げると同時に、今後とも新しい薬剤の開発に対するご努力をとくにお願い申し上げます次第でございます。

最近では、農薬に対する規制が非常に強くなってまいりました。残留毒性の問題であるとか、環境汚染の問題であるとか、いろいろ難しい問題がありますけれども、同時にまた多年生の雑草に対する防除の問題その他新しい問題が次々と起こってきておるわけでございまして、今後とも関係者の方々の絶え間ないご努力というものを特にお願いをいたしたいと思うわけでございます。

本日は、このお目でたい席にお招きいただきまして、お喜びと感謝を申し上げますチャンスを



写真21. 乾杯の音頭をとる清水茂氏

与えられたことを深く感謝すると同時に、皆様方のますますご発展とご伸張をお祈り申し上げまして、たいへん簡単でございますが、お祝いの言葉

にかえさせていただきます。」

つづいて、清水茂氏より、つぎのような乾杯の音頭により、祝宴に入った。

「それでは、ご指名でございますので、僭越でございますが、乾杯の音頭をとらせていただきます。



写真22. 鏡割りを行なう早川浩氏(都道府県農業試験場長会会長)

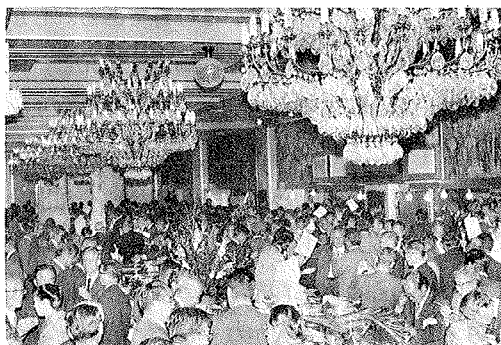


写真23. 超満員でにぎわう記念祝賀会会場



写真24. 万歳三唱の音頭をとる農事試験場場長岸国平氏

植物調節剤の利用開発普及三十周年を記念いたしますと同時に、これまでの開発普及にかかわってまいりました皆さん方のご努力に感謝するとともに、また将来のご健闘とご発展を期待し、それから今日受賞されました方々にお祝いを申し上げて、乾杯いたしたいと存じます。どうぞご唱和をいただきたい。乾杯！」

乾杯が終ると同時に、全国農業試験場長会会

長早川浩氏により、2,4-D 協議会より提供された酒樽の鏡割を行ない、この祝賀会に出席した方々により祝宴をさらに盛り上げることができた。

なお、この祝賀会には、約 550 名が集まり実に盛大であった。祝宴も終りに近づき、農事試験場長岸国平氏の万歳三唱により、幕を閉じた。

最近の落葉果樹の植物生育調節剤

農林水産省果樹試験場栽培部栽培第 2 研究室長 山崎利彦

果樹は植物生育調節剤の応用範囲が広く、その恩恵を最も多くうけている分野である。しかし、その効果を非常に高く評価する意見と、そうでない場合がある。デラウェアにジベレリンを処理することによって、種なしデラウェアをつくる技術は、あたかも優秀な新品種を作出したに等しい成果であることは誰しも疑いのないところであろう。生育調節剤の効果を比較的低くみる人でも、NAA がなくなることによって、収穫前落果防止剤を失なった波紋をみれば、生育調節剤が果している大きな役割を理解することができよう。

生育調節剤を低く評価する意見は、生育調節剤に画期的な効果を期待しすぎた結果の失望の所産といえなくもない。あるいは、生育調節剤の欠点を覆いかくすほどの讃美論に対する反発もある。ともあれ、生育調節剤の利用は、植物の生長のリズムを基本的にかえることよりも、本来のリズムを尊重しつつ、ある発音の段階で有利なバイパスに誘導する手段と考えれば異論

なく、有用な手法であろう。

生育調節剤の開発は、生産面からの切実な要望にこたえて行なわれるのが基本であろうが、薬剤が初めに存在して、その利用面を探索する例も多い。また、研究途次で主効果よりもむしろ副作用に着目して発展する場合も少なくはない。

生育調節剤の研究では、それらのいずれの立場も等しく重要であり、したがって、研究機関と薬剤供給メーカーとの緊密な協調が特に必要とされる。最近の例では、ウンシュウミカンに対するフィガロンの増糖効果などはよい例であり、つねに目的意識を持つことが、不可能と考えられていた夢を実現する道であることを、この例はよく示している。

落葉果樹の生育調節剤も、ここ数年の間にかかなりの発展がみられた。最近の動きを作目別にたどってみよう。

1. ニホンナシ

(1) 摘花(果)

摘果剤については、今までにミクロ・デナボンや除草剤、エスレル、その他の多くの化合物が検討されてきたが、効果が低かったり、効果を示す濃度では葉や果実に薬害を生じたりして、実用化までにいたらなかった。わずかにT-3456(モルファクチン)が長十郎に使用しうることが明らかにされたが、長十郎は本来、1クラスターに1果結実する品種で、摘果剤の必要性が少ないため、それほど普及していない。

摘花剤については、最近レシチンが検討され、かなり効果は認められたが、2~3の県で薬害が生じ、実用化までには至らなかった。しかし、この研究を進展させ、2~3の効果的な薬剤がみつかったので、望みがないわけではない。

(2) 成熟促進

最も成果があがった分野で、多くの化合物の検討が行なわれたが、エスレルとGAペーストによる方法が実用化された。

エスレルによる方法

エスレルは収穫1か月前に、50ppmを散布する方法が最初に実用化されたが、もっと幼果の時代、すなわち、果径が30~35mmに達した時に、25ppmを散布する「低濃度前進散布」の方法が、より有利であることがわかり、今日では後者の方法が普及している。応用できる品種は二十世紀・新水・幸水・豊水などであるが、エスレルはどちらかといえば果肉先熟の傾向を示すので、収穫時期は早めにするのが大切である。カラーチャートでいえば、ふつうより1段階早く地色3ぐらいで収穫するのが適当であろう。

GAペーストによる方法

GAペーストによる方法は、満開後30~40日にペースト約20mgを果梗に塗布する。適用品

種は全品種に及ぶが、二十世紀では果実の生理障害である“ゆず肌”との関係に注意しなければならない。今までの試験では、例年ゆず肌の発生が多くみられる樹に処理すると、ゆず肌の発生率を高める傾向がみられる。ゆず肌は熟度が進むにつれてふえるので、GAペーストによって熟度が進むために発生が多くなるとする意見もあるが、ゆず肌発生樹には使わないほうがよい。なお、GAペーストの効果はGA₃より、主としてGA₄₊₇によるものである。

エスレルとGAペーストによる効果の相違

5月末から収穫前1か月までの期間内では、エスレルは処理時期が遅いほど効果が大きく、GA₄₊₇は処理時期が早いほど効果的である。また、収穫時の果実の大きさは、エスレルでは無処理より大きくなることはなく、処理時期が遅く熟期促進効果が大きいほど果実は小さい。これに反して、GA₄₊₇ではどの処理時期でも無処理と同じか、それよりも大きい。また、GA処理によって日持ちが劣るようなことはない(図-1)。

このように、効果の点ではGAがまさるが、処理労力と薬価の面ではエスレルのほうがはるかに安価である。

(3) 落果防止

以前からNAAが用いられてきたが、現在では農薬としての利用は認められていない。NAAにかわる薬剤の探索が急がれた結果、A-365(2,4-ジクロロフェノキシ-2'-プロピオン酸)とGR-58(MCPB)が実用化され、ひきつづき薬害の有無や処理方法の改善が継続検討されている。

A-365による方法は、収穫開始予定日から1週間、あるいは2週間前に10~15ppm液を樹全体に散布する。どの品種にも有効である。注

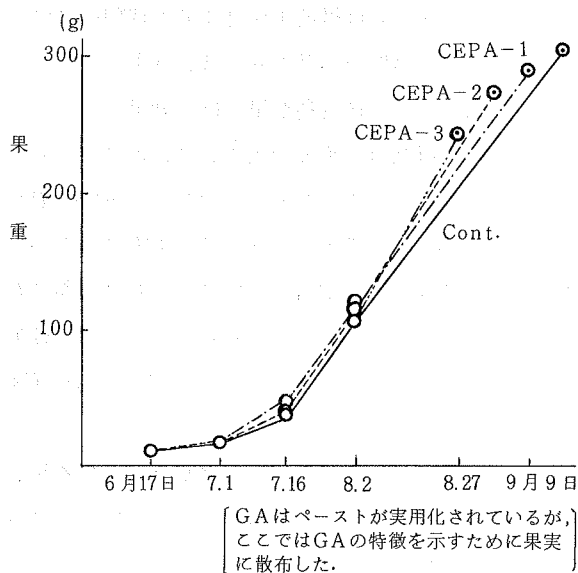
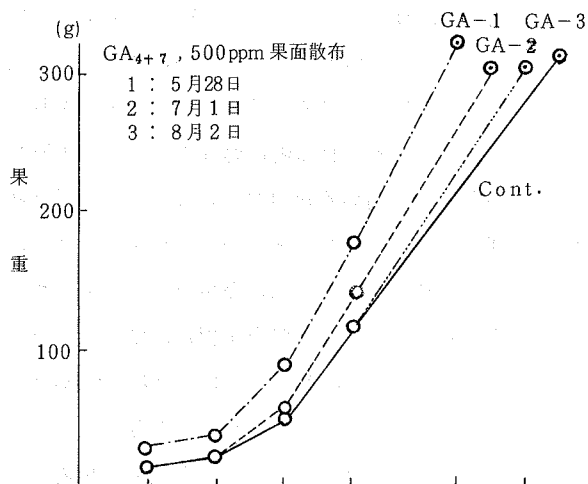


図-1 ニホンナシ“長十郎”の果実肥大に及ぼすGA₄及びCEPAの影響 (鈴木ら, 1977)

意すべき点は、地域によって軽い葉害がみられることで、実害はないが、樹勢が極端に弱い樹では本剤を使わないで、次に述べるGR-58を使ったほうがよい。

GR-58による方法は、収穫直前に30~40ppmを散布する。この薬剤はA-365より効果持続期間が短いので、収穫直前の散布が必要である。この濃度では葉害は生じない。

(4) 枝梢の発生促進

新水・幸水などでは小枝の発生が少なく、結実部位をむらなく形成することは容易ではない。リンゴのわい性樹でも、小枝(羽毛状枝・フェザー)の発生がのぞまれており、BAが効果を示したことから、ニホンナシでも試みられ、効果が確認された。

この技術は、花芽がぼけるなどの問題点もあり、まだ試験続行中であるが、6月上旬に300~600ppmを散布するのが最も良いようで、新水よりも幸水の方が効果が顕著である。

(5) 花芽の着生増加

新水は腋花芽がつきにくく、幸水や豊水でも今までの長十郎や二十世紀に比べれば、腋花芽も短果枝の花芽もつきにくい。特に若木時代では、この花芽着生不良が三水の初期収量の増大をはばんでいる。SADH(B-9)1000~2000ppmを新梢の生長停止期前後に散布する方法が花芽の増加に効果的で、実用化技術となっている。

2. ブドウ

(1) 無核果剤および無核果の果粒肥大

GAによるデラウェアの無核果と果粒肥大についてはすでによく知られており、安定した技術となっているが、年によりさび

果が発生したり、本年のように地域によって無核果率が著しく低い年もある。本年みられた現象は、開花期前後の天候が不順で開花のステージがそろわなかったためとみられている。

最近の技術として、トマトーン(4-クロロフェノキシ酢酸)とGAを利用して、巨峰およびピオーネを種なしにする方法がある。これらの品種はGA₃だけでも無核にはなるが、トマトーンを併用することによって、GAが低濃

度でも無核果率が高く、しかも穂軸の硬化を軽減することができる。また、トマトーン単独でも無核にすることは可能であるが、果粒が小さい。

この方法は、開花はじめの2～5日前に、トマトーン15ppmとGA 10～25ppmの混合液に浸漬し、満開10日後にGA 25ppm液に浸漬する。穂軸は硬化して脱粒しやすくなるので、果穂の先端部を使って整房すれば問題はない。果粒はいくぶん小さくなり、やや扁平となるが、果肉はしまり、熟期は約7～10日早まる。注意すべき点として、この処理は若木とか、樹勢が強すぎる樹に行なうべきで、適度な樹勢で立派な巨峰を生産している園では使わないほうがよい。ショットベリー（緑色小果粒）も多くなるが、整房時に摘粒したり、摘芯などによって回避するように努める。

(2) 花ぶるい防止

B-9による花ぶるいの防止技術は、すでによく知られている。効果を示す理由については、B-9の散布によって生長がおさえられ、生長に消費される炭水化物が減り、花穂にむけられるためとされている。しかし、花穂をB-9液に浸漬するだけでも効果があることから、作用機構について洗い直す必要があろう。

B-9のほかに、花ぶるい防止を目

的として、エスレルも試験が続けられている。この方法は、本葉6～7枚の時に15～20ppmのエスレルを散布する方法で、新梢の生長は抑制され、花ぶるいが防止される。B-9のように節間は短縮されない。樹勢との関係などについては検討中である。

(3) 着色促進

暖地の巨峰栽培地帯では成熟期に温度が高いため、果肉が成熟しても果皮が着色しにくく、カラーチャートで5～7程度にしか着色しない。そのため、高価に販売できない悩みがある。

そこで、エスレルを用いて着色を改善する試みがなされてきた。その結果、カラーチャートで3～4に着色した時点で75～100ppmのエスレルを散布することによって、着色を早めることが明らかにされた。しかし、この差は完熟期にはほとんどみられなくなる。すなわち着色は促進するが、最終的な着色を高めるものではない。

(4) 萌芽の促進

石灰窒素とメリット青が実用化されており、

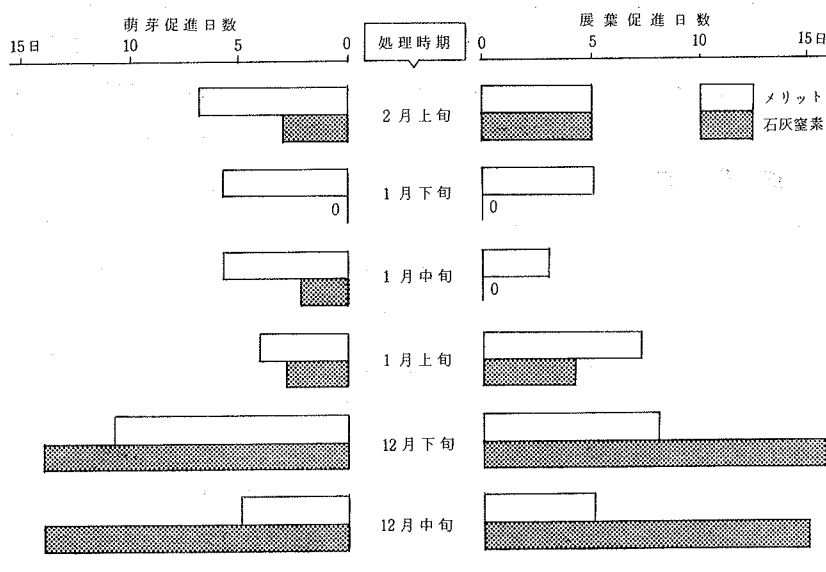


図-2 巨峰の萌芽、展葉に及ぼす石灰窒素5倍液とメリット2倍液の効果(清水ら, 1980)

石灰窒素は20%液の上ずみ液を、メリット青は2倍液を結果母枝に塗布する。石灰窒素は、休眠が完全に破れていない12月末から加温を始めるハウスで特に効果的であり、メリットは自発休眠が終わる1月上旬以降で効果が大きい(図-2)。

3. カ キ

(1) 成熟促進

着色開始期に30ppmのエスレルを富有に散布することによって、4~5日熟期が早まる。平核無に対しては、20ppmの散布が実用技術になっている。しかしこの方法は、効果がやや不安定で日持ちが低下する危険があるため、ニホンナシで述べたような低濃度前進散布が試みられ、平核無では満開70~80日後に、10~20ppmを散布する方法が実用化された。

エスレルによる熟期促進は脱渋後に軟化が早まる危険があるため、アルコール脱渋でなく、炭酸ガス脱渋することが条件である。それも、CTS D脱渋法によるのが好ましい。

B-9による方法は、着色を促進するが果肉が軟化する心配はない。どの品種に対しても、満開70日後に800倍(1000ppm)を散布すればよい。

(2) 摘花(果)

平核無ではエスレルによる摘蕾効果が認められたが、変動要因が多く、それらの影響を予測し難いことから遂に実用化までにいたらなかった。また、レシチンによる効果も不安定で薬害を伴うことから、実用に供しうる摘花(果)剤はまだ見いだされていない。

4. モ モ

(1) 熟期促進

エスレル50ppmを満開後70~80日に散布する

方法が実用化されているが、日持ちがやや不良になることが難点である。B-9 1000ppmを満開50日後に散布する方法も検討されたが、効果が不十分であった。しかし、米国では最初は着色促進に用いられたが、最近では熟度をそろえるために使われており、それによって収穫回数が減るといわれている。

(2) 摘花(果)

今まで種々の薬剤が検討され、摘果剤としてはピーチシンが、摘花剤としては石灰硫黄合剤が実用化されたが、いずれも効果が少なかったり樹勢や品種によって効果が異なるために、実際には用いられていない。以上のことから、モモで普及している摘花(果)剤はまだない。米国でも、安定した効果を示す調節剤はなく、近い将来、よい摘果剤が開発される可能性も低いといわれており(Tukey, 1975)、実際には高圧の水やブラッシング、ゆさぶりなどの物理的な方法が用いられている。

5. オウトウ

ナポレオンの熟期促進には、収穫前3週間(満開後4週間)に25~50ppmのエスレルを、佐藤錦には満開後3週間に50ppmを散布する方法が実用化されている。

B-9を着色促進に用いた場合は、軸ぬけの危険がなく、果肉が硬いので、米国では缶詰用のアウトウに歓迎されている。1000~2000ppmを満開後2週間に散布する技術が実用化されている。

6. ウ メ

関東以西の地域では、ウメの開花期にしばしば晩霜が訪れ、生産を不安定にしている。この被害は開花期を遅らせることによって軽減する

ことができるので、GAによる開花遅延の研究が行なわれ、9月下旬から10月上旬に、50ppmのGAを散布する技術が実用化された。

7. イチジク

成熟促進法として油処理が以前からよく知られている。この方法は、果実発育第Ⅱ期の終わりごろ、果径が35mmぐらいの時、ナタネ油で処理する方法である。そのほかに、GA 20ppmを果径30mm時に散布する方法や、エスレル 200ppmの散布も有効である。

8. リンゴ

(1) 摘花(果)

摘花剤として石灰硫黄合剤が早くから実用化されている。硫黄合剤の効果は、開花当日の花か開花翌日の花に効果があり、開花前と授粉後の花にはほとんど効果がない。したがって、開花期間中2回散布することがすすめられている。

摘果剤にはマイクロデナボンが実用化されており、満開後2～3週間の時期に、1200倍液を散布する。品種によって効果が異なり、デリシャス系は落果しすぎるので用いられない。また、衰弱している樹でも過摘果になりやすい。

(2) 枝梢の発生促進

わい性樹の初期結実を多くするためには、羽毛状枝(フェザー)を大切にしなければならない。また結果樹でも、結実部位をむらなく配置し、枝のはげ上りを防止する必要がある。苗木のフェザーの発生を多くする方法として、BAが非常に有効であることが明らかになり、スターキング・デリシャスやふじに対して

は、5月下旬～6月上旬に300～400ppmを散布し、つがるには新梢が50cm以上になった時に300～600ppmを散布する方法が実用化された。成木や高つき樹に対しては、現在検討中である。

(3) 収穫前落果の防止

ニホンナシと同じくNAAの使用が不可能になってから、代替薬剤の検索が進められ、A-365が実用技術として認められた。この方法は、収穫25日前と15日前に30ppmを2回散布する

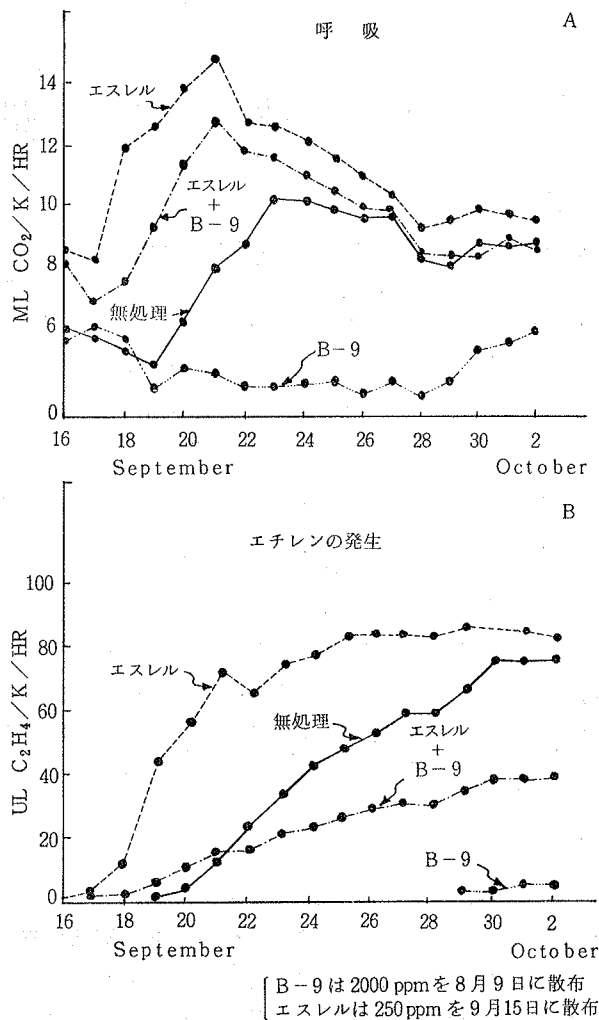


図-3 旭の呼吸とエチレンの発生に及ぼすエスレルとB-9の影響 (L. エドガートンら, 1970)

が、1回散布でもすむように、現在検討がなされている。リングでは薬害もみられず、効果もNAAとはほぼ同様であることから、この方法が普及すれば現在用いられているSADHによる方法は不必要になると考えられる。

B-9は満開4週間後に400~800ppmを散布するが、A-365より効果が的確でなく、銅剤との近接散布が不可能で、果実の肥大が抑制される例もみられる。

(4) 熟期の促進

エスレルによる熟期促進が実用化されている。

しかし、日持ちが低下する心配があるので、特別な場合を除いてあまり普及していない。リングでは収穫後のぼけが恐れられているからである。もし使用する場合には、B-9と併用してエスレルの欠点を補うべきであろう。図に示したように、B-9によってエチレンの発生や呼吸のクライマクテリック・ライズはおさえられ、収穫後の日持ちがよくなる(図-3)。そのうえ、着色はエスレル単用の場合よりも良くなる。

外 国 文 献 抄 録

メタノールによる土壌からの除草剤の抽出

土壌に残留する除草剤を定量するには、まず溶媒による抽出を行ない、ついで不純物を除去し、最後にクロマトグラフ法による測定を行う。

抽出溶媒としては、除草剤の抽出力は大きく、不純物の抽出力は小さく、入手しやすいものを選ぶ必要がある。

除草剤の抽出力を判定する方法として、土壌に予め除草剤を添加し、暫くおいてから定量の全操作を実施して、その回収率を求めるいわゆる添加回収テストが現実的であるとして採用されている。

しかしながら、土壌と除草剤の間には経時的な変化が予想される。一つは化学的、微生物的变化であり、もう一つは物理的变化である。前者は除草剤の減衰として表現され、後者は土壌と除草剤の結合が強化され回収率の低下として内在していると思われる。

以下にのべることは、このことを念頭において実施した除草剤の回収、抽出溶媒の選択に関する資料である。

Cotterilは31種の除草剤を、後述の土壌Eに添加後1日保存したのちメタノール+水(4+1)で振とう抽出し、いずれの薬剤についても高い回収率を得た。代表的な例を表1に挙げる。ほぼ80%以上の回収率を示している。

本誌掲載原稿の募集

本誌を愛読されている皆様より、原稿を募集しておりますので、ご寄稿下さい。内容は、除草剤・生育調節剤に関する記事であればよく、400字詰原稿用紙で20~30枚位、図・写真の挿入も可。原稿料は、当協会の規程によりお支払いいたします。

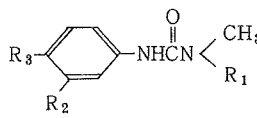
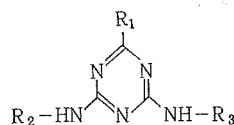
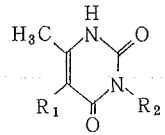
表1 メタノールによる土壌からの除草剤の抽出率

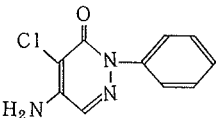
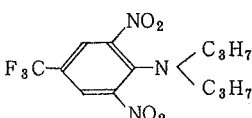
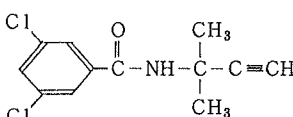
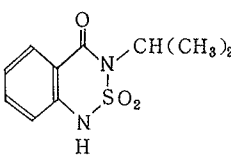
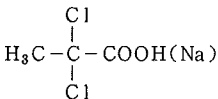
※ 検出法を下記の数字で示す。

1 : ECD ガスクロマトグラフィー

2 : FTD ガスクロマトグラフィー

3 : UV 高速液体クロマトグラフィー

除 草 剤 名	構 造 式	検出法	平均回収率 (%)	検出限界 (ppm)																														
1) 尿 素 系	 <table><tr><th>R₁</th><th>R₂</th><th>R₃</th></tr><tr><td>CH₃</td><td>Cl</td><td>CH₃</td></tr><tr><td>CH₃</td><td>Cl</td><td>Cl</td></tr><tr><td>CH₃</td><td>CF₃</td><td>H</td></tr><tr><td>CH₃</td><td>Cl</td><td>OCH₃</td></tr><tr><td>CH₃</td><td>H</td><td>CH(CH₃)₂</td></tr><tr><td>CH₃</td><td>H</td><td>Cl</td></tr><tr><td>OCH₃</td><td>Cl</td><td>Br</td></tr><tr><td>OCH₃</td><td>Cl</td><td>Cl</td></tr><tr><td>OCH₃</td><td>H</td><td>Br</td></tr></table>	R ₁	R ₂	R ₃	CH ₃	Cl	CH ₃	CH ₃	Cl	Cl	CH ₃	CF ₃	H	CH ₃	Cl	OCH ₃	CH ₃	H	CH(CH ₃) ₂	CH ₃	H	Cl	OCH ₃	Cl	Br	OCH ₃	Cl	Cl	OCH ₃	H	Br			
R ₁	R ₂	R ₃																																
CH ₃	Cl	CH ₃																																
CH ₃	Cl	Cl																																
CH ₃	CF ₃	H																																
CH ₃	Cl	OCH ₃																																
CH ₃	H	CH(CH ₃) ₂																																
CH ₃	H	Cl																																
OCH ₃	Cl	Br																																
OCH ₃	Cl	Cl																																
OCH ₃	H	Br																																
Chlortoluron	CH ₃ Cl CH ₃	3	90	0.05																														
Diuron	CH ₃ Cl Cl	1	86	0.05																														
Fluometuron	CH ₃ CF ₃ H	3	90	0.05																														
Metoxuron	CH ₃ Cl OCH ₃	1	90	0.05																														
Isoproturon	CH ₃ H CH(CH ₃) ₂	3	80	0.05																														
Monuron	CH ₃ H Cl	3	95	0.1																														
Chlorbromuron	OCH ₃ Cl Br	1	84	0.05																														
Linuron	OCH ₃ Cl Cl	1	94	0.05																														
Metobromuron	OCH ₃ H Br	1	73	0.05																														
2) トリアジン系	 <table><tr><th>R₁</th><th>R₂</th><th>R₃</th></tr><tr><td>Cl</td><td>CH(CH₃)₂</td><td>C₂H₅</td></tr><tr><td>Cl</td><td>C₂H₅</td><td>C₂H₅</td></tr><tr><td>Cl</td><td>CH(CH₃)₂</td><td>CH(CH₃)₂</td></tr><tr><td>SCH₃</td><td>CH(CH₃)₂</td><td>C₂H₅</td></tr><tr><td>SCH₃</td><td>CH(CH₃)₂</td><td>CH(CH₃)₂</td></tr><tr><td>SCH₃</td><td>C(CH₃)₃</td><td>C₂H₅</td></tr><tr><td>OCH₃</td><td>CH(CH₃)₂</td><td>C₂H₅</td></tr></table>	R ₁	R ₂	R ₃	Cl	CH(CH ₃) ₂	C ₂ H ₅	Cl	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	Cl	CH(CH ₃) ₂	CH(CH ₃) ₂	SCH ₃	CH(CH ₃) ₂	C ₂ H ₅	SCH ₃	CH(CH ₃) ₂	CH(CH ₃) ₂	SCH ₃	C(CH ₃) ₃	C ₂ H ₅	OCH ₃	CH(CH ₃) ₂	C ₂ H ₅									
R ₁	R ₂	R ₃																																
Cl	CH(CH ₃) ₂	C ₂ H ₅																																
Cl	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅																																
Cl	CH(CH ₃) ₂	CH(CH ₃) ₂																																
SCH ₃	CH(CH ₃) ₂	C ₂ H ₅																																
SCH ₃	CH(CH ₃) ₂	CH(CH ₃) ₂																																
SCH ₃	C(CH ₃) ₃	C ₂ H ₅																																
OCH ₃	CH(CH ₃) ₂	C ₂ H ₅																																
Atrazine	Cl CH(CH ₃) ₂ C ₂ H ₅	2	95	0.04																														
Simazine	Cl C ₂ H ₅ C ₂ H ₅	2	90	0.02																														
Propazine	Cl CH(CH ₃) ₂ CH(CH ₃) ₂	2	90	0.04																														
Ametryne	SCH ₃ CH(CH ₃) ₂ C ₂ H ₅	2	90	0.04																														
Prometryne	SCH ₃ CH(CH ₃) ₂ CH(CH ₃) ₂	2	90	0.04																														
Terbutryne	SCH ₃ C(CH ₃) ₃ C ₂ H ₅	2	90	0.04																														
Atratone	OCH ₃ CH(CH ₃) ₂ C ₂ H ₅	2	90	0.04																														
3) ウラシル系	 <table><tr><th>R₁</th><th>R₂</th></tr><tr><td>Br</td><td>CH(CH₃)C₂H₅</td></tr></table>	R ₁	R ₂	Br	CH(CH ₃)C ₂ H ₅																													
R ₁	R ₂																																	
Br	CH(CH ₃)C ₂ H ₅																																	
Bromacil	Br CH(CH ₃)C ₂ H ₅	3	80	0.1																														

除 草 剤 名	構 造 式	検出法	平均回収率(%)	検出限界(ppm)
3) ウラシル系 (つづき)				
Isocil	R_1 Br R_2 CH(CH ₃) ₂	3	80	0.1
Terbacil	Cl C(CH ₃) ₃	3	80	0.05
4) ピリダゾン系				
Chloridazon		3	85	0.05
5) トルイジン系				
Trifluralin		1	90	0.02
6) アミド系				
Propyzamide		2	87	0.01
7) ダイアジン系				
Bentazone		1	90	0.05
8) 脂肪酸系				
〔メタノール+水酸化ナトリウム水溶液で抽出した〕 Dalapon		1	97	0.05
TCA	CCl ₃ -COOH(Na)	1	83	0.05

また除草剤施用後3カ月の畑から土壌を採集 (表2)。また還流法より振とう法の方が優れ
し、数種の溶媒で抽出定量した。その結果、メ
タノール+水(4+1)の溶媒系の抽出力が強い

表2 除草剤添加後3ヵ月後の抽出結果

※ 数値は ppm.

()内は〔メタノール+水〕区に対する比率.

除 草 剤 名	土 壌 の 種 類	抽 出 方 法				
		メタノール +水 (4+1) 振 と う	メタノール 振 と う	アセトニ トリル+水 (9+1) 還 流	アセトニ トリル+水 (9+1) 振 と う	クロロホルム 還 流
(尿 素 系) Fluometuron	A	3.64 (100)	2.29 (63)	2.29 (63)	1.89 (52)	2.58 (71)
Linuron	B	3.09 (100)	2.84 (92)	1.67 (54)	2.44 (79)	1.88 (61)
(トリアジン系) Metribuzin	C	4.01 (100)	2.69 (67)	0.76 (20)	2.25 (56)	0.68 (17)
<chem>CC(C)(N)C1=NC(=C(NC1=O)S)N</chem> Simazine	D	0.78 (100)	0.49 (63)	0.75 (96)	0.74 (95)	0.42 (54)
(ウラシル系) Lenacil	D	0.28 (100)	0.24 (86)	0.16 (57)	0.24 (86)	0.06 (21)
<chem>CC1(C)C(=O)N2C(=O)C3CCCCC3N2C1=O</chem> (アミド系) Propyzamide	D	0.20 (100)	0.08 (40)	0.19 (95)	0.16 (80)	0.07 (35)

土 壌 の 種 類	p H	砂 (%)	Silt(%)	粘 土 (%)	有 機 炭 素 (%)	圃 場 容 水 量 (%)
A	7.1	74	16	10	1.5	16.7
B	5.9	74	15	11	1.9	61.9
C	5.9	72	13	15	2.1	21.6
D	6.2	71	15	14	1.3	16.1
E	7.0	73	11	16	1.6	16.6

また同時に、メタノールに対する水の比率が抽出力に及ぼす影響について、Simazineを対象に検討し(4+1)のとき最高の回収率であ

ることを確めた(図1)。

溶媒としてはメタノールのほかアセトニトリル、アセトンがしばしば使われる。またクロロホルム、プロピレンカーボネート、ベンゼンもある。プロピレンカーボネートの適用範囲は広いが蒸気圧が低いので、不純物の除去に手間がかかる欠点があり、ベンゼンは健康を害するため用いられなくなっている。アセトニトリルもメタノールと同じ程度に高い

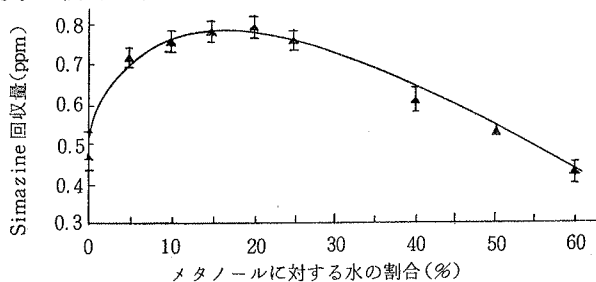


図1 メタノール:水の比率と Simazine の回収量

回収率を示すが、メタノールより留去しにくく、高価である。

Residues from Soil.

Cotteril: The Efficiency of Methanol for the Extraction of Some Herbicide Resid-

Pestc. Sci. 11 23(1980)

(塚本伸也)

植 調 協 会 だ よ り

◎ 第40回役員会開催す

昭和55年12月13日(土)、15時より植調会館3階会議室において開催し、次の議案につき審議された。

第1号議案 役員人事の件

理事定数が28名であり、1名の欠員があったので、千野知長氏が理事に選任された。また、滝田清氏(クミアイ化学工業)が退任し、後任として西久保美彰氏(クミアイ化学工業)が理事に選任された。

第2号議案 昭和55年度予算更正の件

昭和55年度受託・委託試験費の増減、受取利息の増加ならびに支払利息の減少、除草剤実態調査費の増加等によって、公益事業一般会計の収入・支出の予算額765,850,000円を777,610,000円に更正し、当初予算額より11,760,000円の増加となり、また、収益事業(不動産管理)会計も、収入・支出の大幅な減少によって、予算額の12,320,000円を6,750,000円に更正し、当初予算額より5,570,000円の減少ということで審議のうえ承認された。

第3号議案 国際柑橘学会会議募金団体受諾の件

昭和56年11月9日より12日にわたり、国際柑橘学会会議が経団連会館において、日本学術会

議・園芸学会・国際柑橘学会日本支部・日本植物調節剤研究協会主催により開催されることになり、その経費として約3,736万円が見込まれ、このうち国費930万円、参加費1,067万円となり、約1,739万円が不足するので、これを補うために募金委員会を発足させ、当協会がこの募金団体となることにつき審議した結果、異議なく承認された。

第4号議案 諸規程の一部改正の件

植調会館の竣工により、一部事務室の賃貸等の収益事業を営むこととなり、新たに管理部を設けることにつき審議の結果、承認された。

また、国家公務員給与法および管理職手当支給基準および住宅手当支給基準の改正に伴ない、諸規程別添についても審議の上、承認された。

第5号議案 会長退任に伴う新会長選任の件

戸荻義次会長が退任されたので、井上理事を仮議長に選任し、新会長の互選を行なった結果万場一致で千野知長氏を新会長に選任した。

第6号議案 前会長退任に伴う退職慰労金支給の件

前会長戸荻義次氏は、昭和39年に当協会創立以来17年の長きにわたり理事をつとめ、初代会長代行、2代目会長と、当協会の発展に絶大な貢献をなされたので、特別な取扱いにより、その労に報いることで万場一致承認された。

第7号議案 前会長を常任顧問に推せんする

件

初代会長河田党氏も会長退任後常任顧問に推せんした例にならい、戸荊義次氏も常任顧問に推せんすることにつき審議の結果、万場一致で承認された。

時に16時15分であった。

◎ 会議開催日程のお知らせ

・昭和55年度常緑果樹関係除草剤・生育調節剤

試験成績検討会

日時：昭和56年2月27日(金)

場所：静岡市(予定)

◎ 人事異動(職員)

昭和56年1月1日付

命 事務局技術第二課長・技師 柴谷 得郎

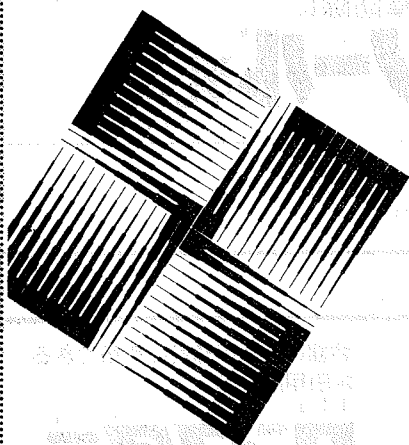
命 研 究 所・技師 山崎 和己

一日瞭然 効きめが見える

水田多年生雑草防除に

バサグラン[®] 粒剤 水和剤

適用雑草 ● ミズガヤツリ・ホタルイ・ウリガワ・ヘラオモダカ・水田一年生広葉雑草



効きめと安全の信頼にこたえる



住友化学

東京都中央区日本橋2丁目7番9号

バサグラン普及会/
クミアイ化学工業・三共・
サンケイ化学・日本農薬・
北興化学工業・八洲化学工業
事務局＝住友化学工業
◎は西ドイツBASF社の登録商標です。

編集後記

第一次石油危機からようやく立ち直ったと思ったら第二次石油危機に見舞われ、米国の大型企業が経営危機に迫いて来れるなど、波乱の多いトリ年となりそうだ。わが国の経済は、円高の影響で消費者物価は落ちつきをみせているが、先行きは暗い。物はあるけど金がない。輸出をすれば、ドル安で赤字。ちょうど昭和初期の経済恐慌を思わせる背景に覆われている。外国からの安い農産物に市場を奪われ、国内農産物は生産すれど買い手がないという最悪のトン。これからの農業は、政府の保護をあてにしては生き残る術はない。競争激化を迫る農産物価格競

争に打ち勝つためには、農業生産そのものを根本的に考え直さざるを得ない。

財団法人 日本植物調節剤研究協会

東京都台東区台東1丁目26番6号

電話 東京(03) 832-4188(代)

昭和56年1月発行

植調第14巻第10号

¥250(送料140)

編集人 日本植物調節剤研究協会専務理事 吉沢 長人

発行人 植調編集印刷事務所 広田 伸七

東京都台東区台東1-26-6 全国農村教育協会内

発行所 植調編集印刷事務所

電話 東京(03) 833-1821番(代)

シオノギの畑作除草剤

■小麦・まめ類
・いも類

イネ科雑草の防除に

トレファノサイド[®] 乳剤
粒剤 2.5

〔土壌処理剤〕

® イーライ リリー社登録商標

■麦類・まめ類
・とうもろこし

雑草発生前～発生始に

ゲザガード[®] 50

〔土壌処理剤〕

® スイス国 チバガイギー社登録商標

■麦類・とうもろこし
・ばれいしょ

発生した広葉雑草防除に

アクチノール[®] 乳剤

〔茎葉処理剤〕

® 登録商標



シオノギ製薬

大阪市東区道修町3-12 〒541

いっけん完成品に見えるものでも、まだ検討の余地があるのではない。北興化学工業は、残り0.1%の可能性を大切にします。創業以来、こうした妥協を許さない厳しい姿勢で農業づくりに取り組んできました。例えば、安全性についても、考えられるあらゆる角度から厳密なチェックを加えます。作物や使う人だけでなく、食べる人に対してはどうか……。もちろん、効力の面はおろそかにできません。皆さまの信頼に応えるため、これからも北興化学工業はあらゆる可能性にチャレンジしていきます。

0.1%の可能性

容器のまま田植前に散布できる

水田用除草剤

ホクコー

ロンスター[®] 乳剤

ヒエに抜群の効果

ホタルイ、ミズガヤツリにも卓効！

水田の初期除草剤

ホクコー

マーシェット[®] 粒剤5

体系除草に(ウリカワにも)

ホクコー

グラキール[®] 粒剤 1.5



取扱い

農協・経済連・全農



北興化学工業株式会社

〒103 東京都中央区日本橋本石町4-2

支店：札幌・東京・名古屋・大阪・福岡

お近くの農協でも求められます。

★もつと楽な除草を！

代かき時に ビンのまま散布

効果の長い水田除草剤

ロンスター[®] 乳剤

- 容器のまま、きわめて簡単に散布できます。
- 稚苗移植にも成苗移植にも安心して使用できます。
- すぐれた効果がきわめて長く続き経済的です。
- 低温でも安全でよく効きます。
- 生わら施用田でも安全に使えます。
- 機械散布もできます。



サンブラックビンは、使用後、簡単で安全に焼却でき、後には灰だけしか残りません。

（散布時期）

植代かき後に散布し、そのあとすぐ整地板を引くか、植代かき直後の田の水がにごっているうちに散布します。

（散布量）

10アール当り500cc（ビン1本）が標準です。

- 早植栽培などで雑草の多い地域では、地域の指導基準にそって体系除草を行なってください。

ロンスター普及会

日産化学・北興化学・昭和ローディア化学

事務局：日産化学工業（株）農業事業部内

●新刊●

日本カイガラムシ図鑑

河合省三著

A 5判／464頁／カラー500点／定価5,000円

日本から記録されたカイガラムシ400余種を収載。生態写真・図版を豊富に使うとともに生態、形態、寄主植物、分布一覧等を記載し種の同定を容易にした。専門外の読者も十分楽しめる貴重な図鑑。

●新刊●

日本ダニ類図鑑

江原昭三編

B 5判／536頁／上製本箱入／定価12,000円

あらゆるものに寄生し、医学、農学、生物学の各分野から高い関心を集めているダニ。本書は日本産ダニ1,000種の形態と特徴を線画と対照しながら解説、うち主要100種については巻頭カラーで紹介した貴重なダニ類総合図鑑。

全国農村教育協会

東京都台東区台東1-26-6（植調会館） 訂110 電03(833)1821

振替東京1-97736

実力ある 水田中期除草剤



●水田の中期除草に アビロサンはスイス国、チバガイギー・リミテッドの登録商標

アビロサン[®]粒剤

●広範囲の水田雑草に効果がきわめて優れた、実力のある中期除草剤です。

●水田雑草の総合防除に

ワイダー[®]粒剤

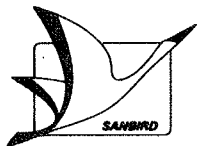


●1年生雑草と多年生雑草を同時に防除できる、水田雑草の総合防除剤です。

*アビロサン粒剤・ワイダー粒剤ともに、低温時に使用しても薬害の心配がなく安全です。

アビロサン・ワイダー普及会

武田薬品工業(株)・石原産業(株)
日本チバガイギー・BASFジャパン



新発売

* 稲に安全・多年生雑草にも効く初期除草剤

サンバード 粒剤

* 水田初期除草剤

三共 MO 粒剤-9

* みかん園・休耕田・畦畔の雑草防除に
吸収移行で根まで枯らす

ラウンドアップ

* 水田一般雑草に

三共 マーシェット 粒剤5

* 宿根性イネ科・カヤツリグサ科雑草
防除に

フレック 粒剤 液剤



三共株式会社

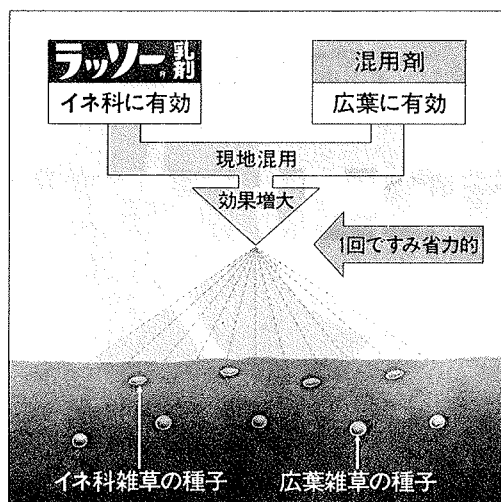
農薬営業部 東京都中央区銀座2-7-12
支店 東京・仙台・名古屋・大阪・広島・高松

北海道三共株式会社
九州三共株式会社

悩みの種を出不さない



一度の手間でイネ科雑草と広葉雑草をまとめて防除する現地混用。



メヒシバやオヒシバなどのイネ科雑草の防除に評判の高いラッソー乳剤。でも、どうしても広葉雑草が残ってしまう。そんな地域におすすめしたいのが現地混用です。ラッソー乳剤と広葉用除草剤を混用すれば、一度の手間で幅広い雑草を防除でき除草効果が高くなり安定します。もちろん、広葉雑草が問題にならない畑では、いままで通りラッソー乳剤だけお使いください。

ラッソー[®] 乳剤

雑草発生前土壌処理剤 米国モンサント社登録商標



ラッソー普及会

日産化学工業 日本農薬

事務局 日本モンサント株式会社 農薬部

〒100 東京都千代田区丸の内3-1-1 国際ビル Tel.(03)287-1251

資料請求
1-0

新 発 売

雑草の息の根を止める

みかん園・桑園・水田畦畔・

休耕田・水田(耕起前)に

新しい除草剤

ラウンドアップは……

- 枯らした雑草の再生なし＝雑草の葉から入って根まで枯します。
- 有用植物には安全＝地面に落ちると土に吸着され、有用植物の根から吸収されません。
- 連用しても土を汚さない＝土の中の微生物によって炭酸ガス、水などの安全な自然物に分解されます。
- あらゆる雑草に有効＝非選択性ですから使いわけの必要はありません。
- 取扱いが楽で安心＝低毒性の安全物質です。

ラウンドアップ研究会 クミアイ化学工業・三共

事務局 日本モンサント株式会社 農薬部

〒100 東京都千代田区丸の内3-1-1 国際ビル Tel.03-287-1251

ラウンドアップ®

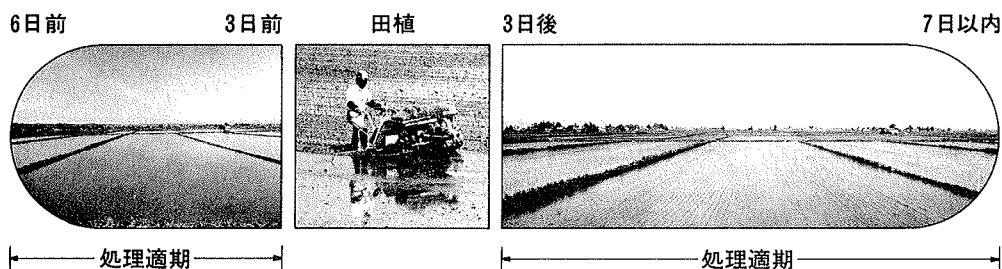
®: 米国モンサント社登録商標

「まっ先にまくマーシエツト」 とご指導ください。



ヒエ、ホタルイ、ミズガヤツリに抜群の効果を発揮します。

●使用時期＝田植前6日から田植後7日以内の雑草発生前に必ず散布してください。



●成苗移植の場合、田植前3日から田植後7日以内に散布してください。

田植後7日以内に散布する



マーシエツト® 粒剤 5

©米国モンサント社登録商標

マーシエツト普及会
三共(株) 日本農薬(株) 北興化学工業(株)

事務局 日本モンサント株式会社 農薬部
〒100 東京都千代田区丸の内3-1-1 国際ビル Tel.03-287-1251

自然に学び自然を守る

クミアイ化学
 農協・経済連・全農
 ■お問い合わせ...東京都台東区池之端1-4-26

適期
 適量
 よいコンビ

ノビエからホタルイまで
ショウロSM 粒剤
 1年生雑草から多年生雑草まで
サターンS 粒剤

田んぼの雑草防除
 は確かな薬剤をし
 っかり選び上手に
 組み合わせればそ
 れほど難しくはあ
 りません。

マメット 粒剤・**マメットSM** 粒剤を

安全にご使用いただくために——

最近、水田に散布された除草剤が、となり合った野菜畑（特にウリ類・ピーマン・大豆など）に影響を及ぼすという問題が発生しておりますので、野菜畑に隣接した水田でのマメット粒剤・マメットSM粒剤の使用はさけるようご指導願います。

マメット剤の魚類に対する事故防止にあたり、行政機関、指導機関、漁業関係者、関係団体の協力をえて、自主規制に関する諸対策を実施しております。お蔭様でこの対策が全国的に浸透し、本剤に起因すると考えられる魚類の事故は殆んどみられなくなりました。

今後共、より一層の安全対策を徹底するため、各関係機関の指導のもとに、系統農協と協力し、事故防止に万全を期しておりますので、本剤の安全使用に対するご協力をお願い申し上げます。

—— モリネット普及会 ——