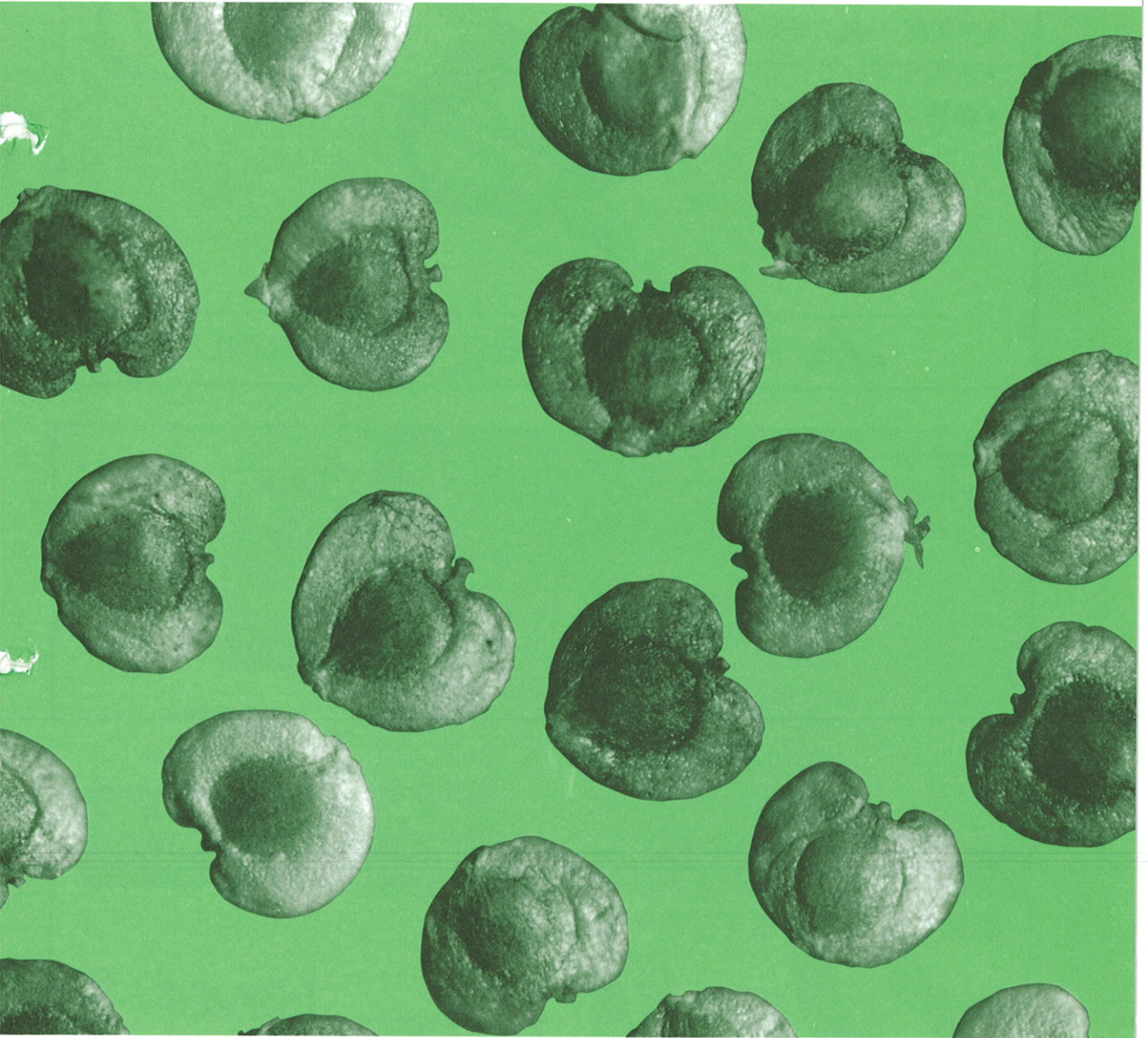


植調

第36巻第3号



ホソバツルノゲイトウの種子 (*Alternanthera nodiflora* R.Br.) 長さ0.7mm

財団法人 日本植物調節剤研究協会編

新規水田用初期除草剤

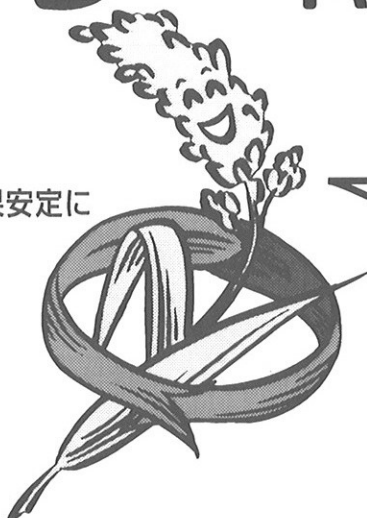
新発売

初ベクサー[®] フロアブル 1キロ粒剤

® 科研製薬(株) 商標登録

特長

- ◆すぐれた経済性
- ◆中期剤・一発処理剤の効果安定に
- ◆水稻に対して安心
- ◆環境に対して安心



低コスト
稲作に!



JAグループ
農協 全農 経済連



三井東圧農薬株式会社
東京都中央区日本橋1-12-8

新発売

彼はいま、
除草剤を
撒いています。



新開発の散粒機「イノバーター」で上手に撒けます。
(総発売元: 丸山製作所)



販売

クミアイ化学工業株式会社
北海三共株式会社
日本バイエルアグロケム株式会社

省力

散粒機装着で
除草時間ゼロを実現

効果

一度の散布で
長期間の除草効果

安全

稲苗と人に対する
安全性を徹底追求

田植と同時に散布できる一発処理除草剤

イノバー[®] 1キロ粒剤

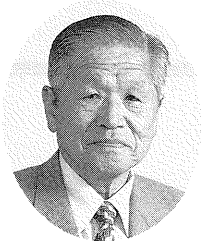


フェントラザミド・ベンスルフロンのメチル粒剤

※イノバーは1kg粒剤、500mlフロアブルの2製剤あります。いずれも田植同時処理と一発剤としてご使用頂けます。

Bayer

日本バイエルアグロケム株式会社
東京都港区高輪4-10-8 ☎108-8572
<http://www.agro.bayer.co.jp>



巻 頭 言

乾 直 体 験 4 0 年

財団法人 日本植物調節剤研究協会 評議員
近畿・中国・四国 支部長

西尾隆雄

今年の転作に飼料稲を取り入れようと考えています。別に牛に食わせようという訳ではなくて年来の悲願である乾田型直播稲作の工夫をしようというのです。

〈兼業農家私の直播史〉

私が農業試験場で水稻の直播栽培の試験を始めたのは1960年でした。その数年後から、試験成果を確認したくて自家水田でも乾田直播のイネも作り続けました。『試験は試験場でやってほしい』と家族なる抵抗勢力が常に強力でしたから、わが家の中では不合格だった訳です。一年だけ『これならよろしい』という評価でしたが、この年は私の畢生の力作の栽培型が順調に経過しました。その他の年の失敗の原因は圃場の均平が並み以上に不十分のままであったり、無理な作業日程に終始したこと、そして機械力を整備しなかったことです。基本を怠ったからではありますが、兼業農家で成り立つ技術であるか、それも確かめたかったのです。

そしてついにこの2年直播をやめました。落籽の発芽に参ったからですが、やめてみるとあらためて機械移植栽培の安定性、省力を思い知るという訳です。

〈田植栽培並の省力安定を〉

平成になってからも直播への期待は大きく、試験研究も活発のようですが、農家の間では今一つ往年の盛り上がりを欠くようです。省力技術としては、機械田植が定着して直播の存在意義が薄くなったからでしょうか。

一般的な農家感覚からは外れますが、乾田直播で水田を乾田化し、水田利用をいろんな意味でよくしたいので私は直播に拘ります。思いを遂げるには、田植機稲作にまけない簡便低コストであることが必要と思います。

米代も安いことですから機械への投資には消極的で、種まきは散播か、一部の試験場が考える手持ちの田植機利用、除草は畔から投げこむジャンボ剤ということになってくれば直播による『水田利用の構造改革』も歩き始めるのでないかと期待するのです。

〈一中山間農家の思い〉

その構想に私なりに挑もうというのが冒頭に述べた転作田の利用です。私は中山間農村に住んでいるのですが、山裾の水田にはイノシシが出没して農作物を荒らします。溜め池は傷んでしまいました。農業法人も敬遠します。村の人は一挙に耕作放棄をして転作割り当て面積消化に役立てています。ところが草の管理には何と言っても、水を張って稲を植えて除草剤を撒くのが一番です。そこで飼料稲による直播の実験実習というわけです。

仮にこの構想に現実性が見える時には、除草剤の開発にも新たな展開が求めたくなることでしょう。

〈食糧は自給の原則を〉

それにしても世界経済の仕組みには疑問を持たざるを得ません。農業国の経済が発展するとその国の農業が怪しくなります。そして成長産業は空洞化が進み雇傭不安がおこります。

一生懸命稲作の進歩に努力する。米代は安くなる。稲作農業が立ち行かなくなる。除草剤開発の努力もむなしくなってしまう。そんなことはないでしょうがこんな図式を妄想して、怯えを覚えるのは残念でなりません。

「この秋は雨か嵐か知らねども今日の務めの田草とるなり」といった努力を、安んじて続けられる世界経済の仕組みを何としても望みたいと思うのです。

目 次

(第36巻 第3号)

巻 頭 言

乾直体験 40 年…………… 1

＜(財)日本植物調節剤研究協会 評議員
近畿・中国・四国支部長 西尾隆雄＞

遺伝子改変作物と除草剤抵抗性雑草…………… 3

世界の食料生産のための新技術の利点と問題点 (日豪セミナー)
＜宇都宮大学野生植物科学研究センター 米山弘一＞

水稲除草剤試験をふりかえて……………13

＜前植調広島第一試験地 江戸義治＞

〔海外報告〕……………17

ゴードンリサーチカンファレンス

「花の香気成分の生理・化学・進化」参加報告

＜独立行政法人 農業技術研究機構 花き研究所
生理遺伝部 品質生理研究室 大久保直美＞

除草剤試験の手法 (7)……………23

一雑草の葉齢の数え方

＜(財)日本植物調節剤研究協会 研究所＞

平成 13 年度落葉果樹関係除草剤・生育調節剤
試験成績概要……………30

＜(財)日本植物調節剤研究協会 技術部＞

平成 13 年度非農耕地関係除草剤・生育調節剤
試験成績概要……………39

＜(財)日本植物調節剤研究協会 技術部＞

植調協会だより……………46

よりよい農業生産のために。三共の農薬



●時代先どり、ジャンボな省力
投げ込むだけの一発処理除草剤

クサトリエース® Hジャンボ®
Lジャンボ®

●効きめの長〜い
初・中期一発処理除草剤

ラクダー®
Hフロアブル・Lフロアブル

●プロにおまかせ…
ホタルイ・アゼナ!!

ラクダープロ®
フロアブル

●三共の優れた製剤技術から生まれた
グリホサート液剤

三共の草枯らし®

●移植前後に使える
水稲用初期除草剤

シング® 乳剤

●どっしり安定、しっかり効くゾウ
水稲用初・中期一発処理除草剤

ウィードレス® A1キ口粒剤36
1キ口粒剤51

●ノビエ3.5葉期まで使える
新しい水稲用中期除草剤

ザーバックス® **DX** 1キ口粒剤

●使いやすい
水稲用初期一発処理除草剤

ミスラッシャ® 粒剤
1キ口粒剤

●SU抵抗性の
アゼナ・ホタルイに!

クサコント® フロアブル

●使用前にはラベルをよく読んでください。●ラベルの記載以外には使用しないでください。●本剤は小児の手の届く所には置かないでください。

三共株式会社

アグロ事業部 東京都中央区銀座2-7-12
営業所 仙台・東京・大阪

遺伝子改変作物と除草剤抵抗性雑草

世界の食料生産のための新技術の利点と問題点（日豪セミナー）

宇都宮大学野生植物科学研究センター 米山 弘 一

はじめに

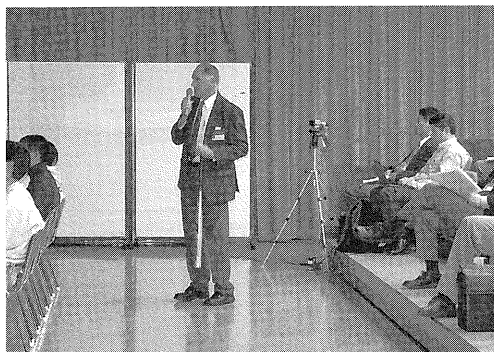
2001年11月5日～7日に、宇都宮大学大学会館を会場として「遺伝子改変作物と除草剤抵抗性雑草：世界の食料生産のための新技術の利点と問題点」というテーマで日豪セミナーを開催した。このセミナーは日本学術振興会の2国間共同事業の補助金を得て開催したものである。本稿ではセミナーの講演内容について簡単に紹介する。なお、講演内容の詳細については、セミナーのプログラムとアブストラクトがセンターのホームページからPDFファイルでダウンロードできますので、そちらをご参照ください。
(<http://crwp.mine.utsunomiya-u.ac.jp>)

プログラムに沿って

基調講演

セミナーの第1日目は、日本側開催責任者の宇都宮大学竹内安智教授による開会の挨拶の後、

2題の基調講演が行われた。基調講演では、セミナーのテーマ全体に関わる除草剤抵抗性雑草の歴史的背景について、オーストラリア側開催責任者である西オーストラリア大学の Stephen B. Powles教授および農業環境技術研究所の伊藤一幸博士が、それぞれオーストラリアおよび日本の事例を中心に解説した。農家の経営規模が日本とオーストラリアでは数百倍から千倍程度異なるため、雑草防除に対する基本的な認識に大きな隔たりが感じられたが、2人の演者が共に強調されたのは多様性である。特にオーストラリアでは、栽培規模の広大さからして手取り除草はもちろん不可能であるが、機械除草に比べて除草剤による化学的防除がはるかに効率的かつ経済的であることと、登録されている農薬の種類が比較的少ないことなどが雑草防除の多様性を狭めてしまい、その結果として世界で有数の除草剤抵抗性雑草保有国になった経緯は



Powles教授の講演風景



伊藤博士とPowles教授

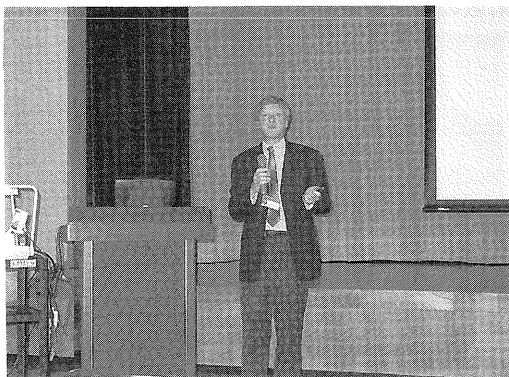
興味深くまた示唆的であった。すなわち、雑草防除も特定の手段・手法に偏重することを受け、複数の可能なオプションを効果的に組み合わせることによって、環境に付加の少ない持続的な農業が可能である。今後とも雑草防除における除草剤の重要性は変わらないが、現在利用されている除草剤の有用性を持続させるためにも、より多様性に富んだ雑草防除体系を目指すことが望ましい。

セミナーでは基調講演以外に4つのセッションが設けられた。以下、セッションごとに要約する。

セッション1：除草剤抵抗性の基礎

このセッションでは3名の演者に除草剤抵抗性の基礎に関する話題提供をお願いした。

Richard T. Roush準教授（アデレード大学）は、現在、オーストラリアの雑草管理システム共同研究センター（Cooperative Research Center for Weed Management System, CRC Weed）の責任者である。Roush準教授は北米、オーストラリアなどにおける除草剤耐性（遺伝子改変）作物の現状について紹介した。特に、遺伝子改変作物について危惧されている食品としての安

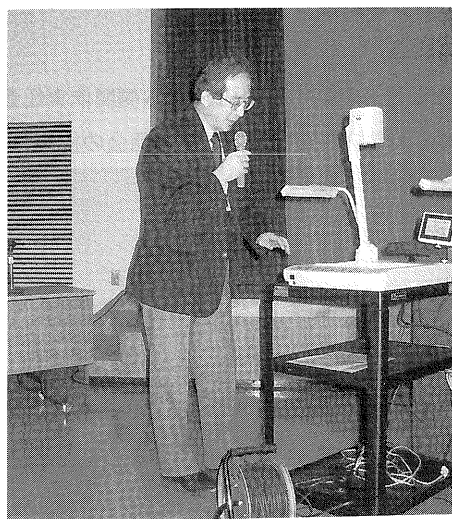


Preston博士

全性、除草剤使用量の増加、近縁野生種への遺伝子の流出などについて具体的に説明され、その危惧の大部分が誤解に基づくものであることを明確に示した。

続いて同じくアデレード大学の Christopher Preston博士が、除草剤抵抗性のメカニズムと遺伝様式について詳細に解説した。抵抗性のメカニズムは、標的酵素の変異、代謝解毒能力の上昇、作用部位への移行の阻害、隔離などが知られているが、一つの種が複数の抵抗性メカニズムを併せ持つことによって、作用機作の異なる除草剤に対する抵抗性を獲得している例が示され、そのような多重抵抗性雑草を優占化させないために、多様性を利用すべきであると強調した。

神戸大学の大川秀郎教授は、ヒトのP450遺伝子を植物に導入するというユニークな手法で除草剤耐性作物を作出している。すでにゲノム解析が終了したシロイヌナズナの例をみても、植物のP450種は限られているので、薬物代謝能力の優れた別の生物由来のP450遺伝子を植物に組み込むことは、新しい手法として注目される。



大川教授

大川教授も指摘しているように、P450は植物ではファイトアレキシン生合成などの二次代謝にも深く関わっているため、P450遺伝子を組み込んだ遺伝子改変作物では、その耐病性などが変化する可能性も否定できない。

セッション2：現状の把握（今、何が起きているのか）

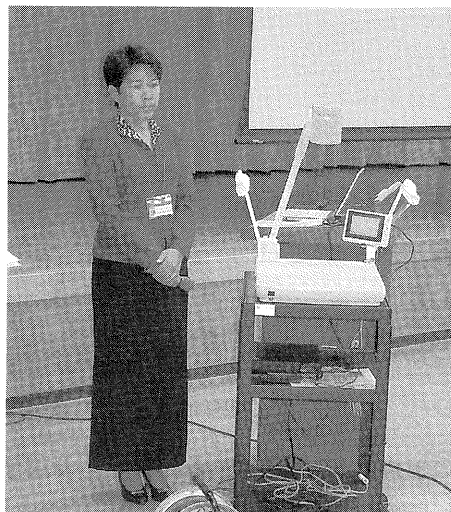
このセッションでは、前半でタイ、韓国、マレーシアの研究者が、それぞれの国における除草剤抵抗性雑草の現状を、後半では新進気鋭の



竹内教授とSuwanaketrnikom教授(タイ)

若手研究者が、ALS阻害剤抵抗性の分子機構、分子生物学に基づく抵抗性雑草の分類とその発生様式、Protox阻害剤抵抗性の分子機構についての最新の知見を紹介した。

タイ国農業省のChanya Maneechote博士は、タイ国における除草剤抵抗性雑草について例を挙げて解説した。例えばプロパニルおよびブタクロール抵抗性イヌビエ(*Echinochloa crus-galli*)の出現が異なった地域で確認されており、シハロホップなどのようなACCase阻害剤抵抗性パイオタイプも顕在化してきた。これらはいずれも異なった作用機作を有する除草剤であり、その抵抗性の程度（10倍以下）からすると、代謝能力の上昇による抵抗性メカニズムを獲得したも



Maneechote博士(タイ)

のと考えられる。

韓国全北大学の全載哲教授は、韓国における除草剤使用に伴う雑草草種の変遷などの歴史的背景から説明した。1970年代から1年生雑草を防除対象として除草剤が広範に使用されるようになり、その結果として多年生草種が優占化したこと。多年生雑草防除のために導入されたスルホニルウレア系除草剤（ALS阻害剤）が、ごく短期間のうちに抵抗性雑草の出現を促したことなど、その状況は我が国と極めて類似している。水田におけるALS阻害剤抵抗性雑草が最も重要な問題であるが、畑地ではパラコート抵抗



Preston博士と全教授(韓国)



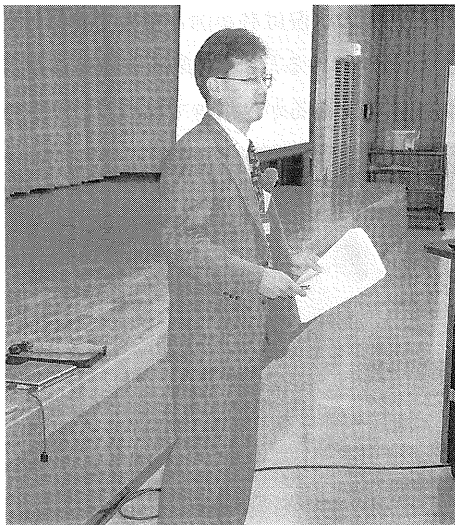
会場風景

性のヒメムカシヨモギ (*Erigeron anadensis*) が報告されているだけである。

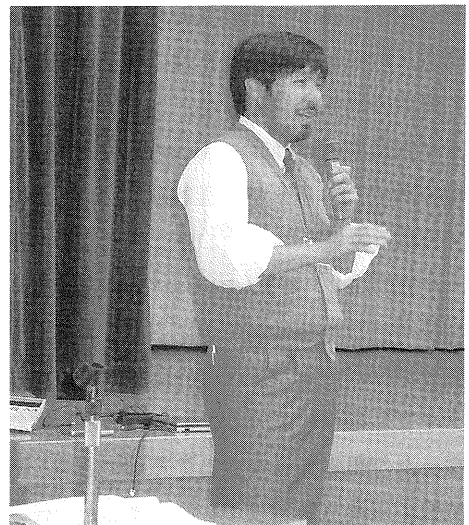
SyngentaのKee Fui Kon博士はマレーシアにおける除草剤抵抗性の例として、マレーシアの代表的な雑草であるオヒシバ(*Eleusine indica*)とイヌビエ(*Echinochloa crus-galli*)を比較して解説した。オヒシバでは数種類の異なった作用機作を有する除草剤に対して抵抗性バイオタイプの出現が報告されており、ACCase阻害剤抵抗性バイオタイプではターゲットサイトの変異が起きていた。さらに、世界で2番目の例となるグリホサート抵抗性バイオタイプが確認さ

れ、その抵抗性メカニズムもターゲットサイトの変異であった。このようにマレーシアでは他の国と同じようにオヒシバでは複数の作用機作の異なる除草剤に対する抵抗性バイオタイプが出現しているのに対して、イヌビエでは、他の国とは異なり、除草剤抵抗性バイオタイプが出現していない。その理由として、栽培体系、防除体系に基づく淘汰圧の違いを挙げている。選択肢が多ければ多いほど多様性が保たれ、淘汰圧が相対的に低下し、その結果として抵抗性バイオタイプの出現が防止(遅延)されると結論している。

クミアイ化学工業の清水 力博士は、ALS阻害剤抵抗性の分子機構について、イネのALS遺伝子に関する研究を中心に解説した。イネのALS遺伝子完全長のクローニングは単子葉植物ではトウモロコシに次いで2番目である。さらにイネ培養細胞からビスピリバック耐性株を選抜し、耐性ALSの変異部位を解析した結果、2ヵ所のアミノ酸変異が確認された。この変異により、ビスピリバックなどのピリミジンカルボン酸(PC)だけではなく、スルホニルウレア(SU)、



清水博士



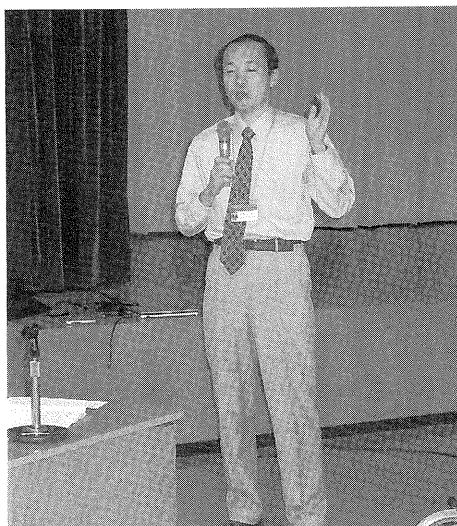
芝池博士

イミダゾリノン (IMI) に対しても抵抗性を示すが、PCに対する感受性が最も低下していた。その他、植物の新しい遺伝子操作手法の有用性についても言及した。

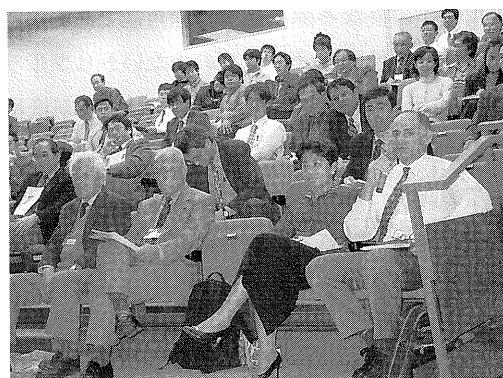
農業環境技術研究所の芝池博幸博士は、除草剤抵抗性雑草の分子分類学の観点から、ALS阻害剤 (SU剤) 抵抗性バイオタイプの出現が報告されているアゼトウガラシ (*Lindernia micrantha*) について、日本国内の12群落から採取した66個体のALS遺伝子をinter-simple sequence repeat (ISSR) マーカーによるクラスター解析を行った。その結果、66個体は23の多型遺伝子座を有する40のISSR表現型に分類された。興味深いことに、抵抗性バイオタイプの群落ではISSR表現型がほぼ単一であるのに対して、感受性バイオタイプの群落では多様性に富むことが明らかとなった。系統樹で比較しても同様な結果が得られた。なお、同雑草の除草剤抵抗性はALS遺伝子上の特定のアミノ酸 (179番目のプロリンのグルタミンあるいはセリンへ) の変異に由来するものである。以上の結果は、抵抗性バイオタイプは隔離された地域で個別に出現し、種子あるいは花

粉の伝播によって拡散したことを示唆している。

奈良先端科学技術大学院大学の蔡 晃植博士はProtox阻害剤抵抗性の分子機構について解説した。蔡博士らの選抜したProtox阻害剤耐性タバコ培養細胞YZI-1Sは、フタルイミド系Protox阻害剤S23142に対して野生株の150倍程度の耐性を示す。Protox遺伝子をクローニングして塩基配列を調べた結果、葉緑体およびミトコンドリアに存在する2種のProtox遺伝子とともにアミノ酸変異は認められなかった。そこでmRNAの定量を行ったところ、YZI-1Sでは、ミトコンドリアのProtox遺伝子のmRNAが野生株の10倍のレベルで発現していることが判明した。すなわち、YZI-1Sの示す抵抗性は、ミトコンドリアのProtoxの過剰発現に由来することを明らかにした。また、ハウレンソウのProtox-II遺伝子は翻訳の過程で大きさの異なる2種類の遺伝子産物を生じ、それぞれが葉緑体とミトコンドリアに輸送されることも示した。



葵博士



会場風景

セッション3：マネージメント

2日目の最後のセッションでは、除草剤抵抗性雑草のマネージメントを取り上げた。

最初にアデレード大学のGurjweel S. Gill博士が、オーストラリアのコムギ栽培とインドのイネ・コムギ栽培における抵抗性雑草のマネー



Gill博士

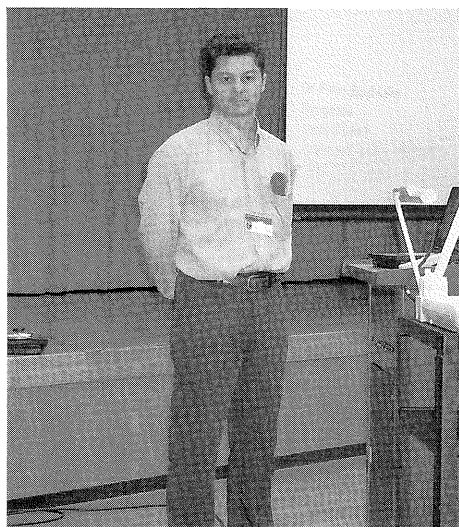
ジメントについて報告した。オーストラリアの農業は、放牧のための草地と作物栽培のローテーションが多いが、春季の放牧はライグラスなど抵抗性種を含む雑草の発生抑制に効果的である。しかし、羊毛価格の低下によってヒツジの放牧が敬遠されている。抵抗性バイオタイプは作用機作の異なる除草剤で防除可能であることから、抵抗性バイオタイプの少ないトリフルリンなどがALS阻害剤およびACCase阻害剤抵抗性雑草の制御に利用されている。その他、種子生産の防止、焼却、秋耕、収穫時における雑草種子の捕獲、雑草との競合に勝る作物品種の利用など、除草剤を用いないマネージメントについても解説した。一方インドの場合は、単一作が急速に進行した結果、それまでイソプロチュロンで防除可能であったヨシ類(*Phalaris* spp.)が抵抗性を獲得した。その制御に向けて、新除草剤の導入、作物のローテーション（コムギ・イネ）、不耕起期栽培など、いくつかの取り組みが行われている。

東北農業研究センターの内野 彰博士は、ALS阻害型除草剤抵抗性の迅速判定法について解説



内野博士

した。その手法の詳細についてはすでに雑草学会などでも報告されているのでご存知の方も多いと思われるが、ALS活性に基づくアセトインの蓄積を評価するものである。水田雑草への適用に際して、種々の改良を加え、有効な診断法を完成した。当然ではあるが、現場で利用可能な迅速判定法が普及することによって、抵抗性バイオタイプが優占化する前に防除することが可能であろう。



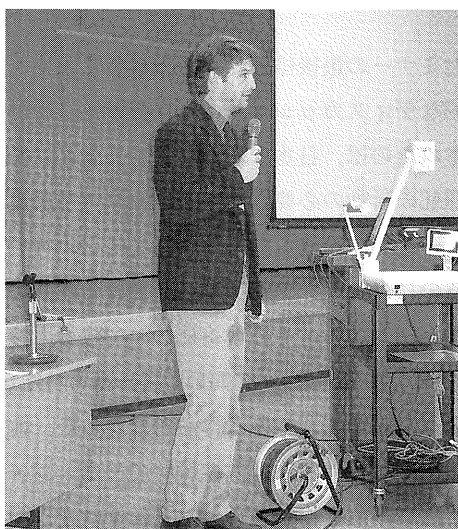
Boutsalis博士

SyngentaのPeter Boutsalis博士は、除草剤抵抗性雑草に対する除草剤開発企業側からの取り組みを紹介した。現在すでに存在する除草剤抵抗性雑草を制御するための重要なオプションとして、①新しい作用機作の除草剤の開発、②現在の除草剤の有効性を持続させる、③対話（開発側と利用側の相互の情報交換）を提示した。その中でも特に③について、欧米ではHerbicide Resistance Action Committee (HRAC)が重要な役割を果たしていることを強調した。除草剤抵抗性雑草の優占化の原因の一部が、情報不足あるいは誤解に基づくものであり、このままで推移すれば、現在有効な除草剤の多くが近い将来利用できなくなる可能性が高い。その意味において、十分な情報公開と啓蒙・普及が重要であることは間違いないであろう。

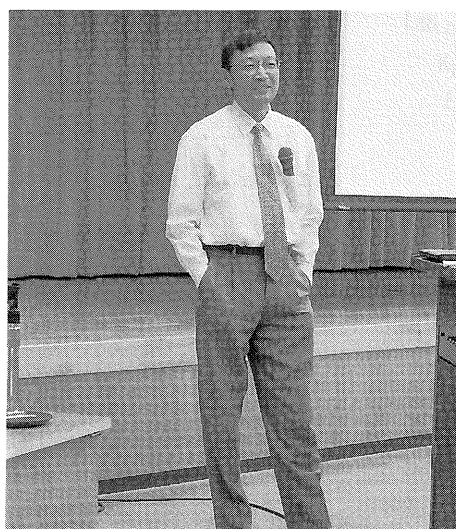
2日目の最後の講演者となった西オーストラリア大学のRick Llewellyn博士は、オーストラリアの農家が除草剤抵抗性雑草のマネジメントとしてどのような取り組みをするのか（あるいはしないのか）について解説した。Llewellyn博士が調査したのはオーストラリアのコムギ栽培

地帯の132人の農民である。そのうち60%が除草剤抵抗性雑草を彼らの圃場に確認しており、その大部分がALS阻害剤およびACCase阻害剤抵抗性ライグラスであった。ほとんどの農家で除草剤以外の手法による雑草防除法を取り入れていたが、その多くが短期的な経済効果が期待できる手法であった。一方、抵抗性雑草の発生圃場を所有する農民は、収穫時に雑草種子を捕獲する、作物が完熟した時点で非選択性除草剤を処理して雑草の種子生産を防止するなど、抵抗性雑草制御に向けた取り組みを行っていた。しかし、経済的に見合う効果が期待できない場合には、抵抗性雑草の問題は先送りされてしまい、長期的観点からの抵抗性雑草発生予防策の導入に対しては否定的であった。いずれにしても、短期的な経済効果を優先する農民は、いずれ新しい除草剤が登場することを期待し、コストのかかる総合防除に積極的に取り組むという姿勢ではない。この点において、総合防除の重要性についての教育・啓蒙が重要であろう。

3日目は最初に前日のセッション3の続きと



Llewellyn博士



汪 光熙博士

して、京都大学大学院の汪 光熙博士が除草剤抵抗性の遺伝と花粉によって媒介される遺伝子伝播について解説した。ミズアオイ (*Monochoria korsakowii*) のSU剤抵抗性は単一の優性核遺伝子によって支配されているが、その抵抗性遺伝子の感受性パイオタイプへの伝播様式を検討した結果、平均して36%がハチによって媒介されていることを明らかにした。このような花粉による抵抗性遺伝子の伝播は、植物種、受精のメカニズム、開花時の気象条件などによって影響されるが、遺伝様式を解明するとともに圃場試験のデータを収集して、遺伝子伝播のモデルを構築することが重要であると結論している。

最終セッション：今後のマネージメント

最後のセッションでは、農業環境技術研究所の與語靖洋博士が、セミナーの総括に基づいて、今後の問題点、解決策の展望について講演した。與語博士も指摘されているように、除草剤抵抗性雑草にはリスクはあるがメリットは無い。また、除草剤耐性遺伝子改変作物については今のところ農民と開発・供給会社以外にメリットは

無いものと考えられている (Roush博士が述べているように、実際には農民のメリットは開発会社より大きい)。

繰り返しになるのでリスクの詳細については言及しないが、セミナーから6ヶ月以上が経過しているので、別の観点からメリットを挙げることは可能である。除草剤抵抗性雑草の出現がもたらした最大のメリットは、除草剤の作用機構に関連する植物の分子生物学、分子生理学の発展である。実際に、除草剤は植物に特徴的な代謝機能の特異的阻害剤として、植物生理学研究の発展に大きく寄与した。さらに、除草剤抵抗性の分子機構の解析研究は、阻害剤受容部位の構造および機能の解明につながっている。今のところ、実際の農業へのフィードバックは皆無といえるが、近い将来、これらの研究成果に基づいた農業技術が利用されるようになるであろう。さらに、遺伝子改変作物については、ゴールデンライスなどの例にみられるように、除草剤耐性作物の作出技術開発の過程で得られた研究成果が、着実に実用化されつつある。



與語博士

セミナーの最後は総合討論ということで、全体的なディスカッションの場を設けた。特に指摘されたのは、日本を含めたアジア地区におけるHRACの活動の必要性である。欧米では農薬メーカーがHRACを通じた啓蒙活動を活発に行っているのに対して、アジア地区におけるHRACの活動は低調である。その理由について日本人参加者(特に企業関係者)への問いかけも行われたが、残念ながら明確な回答は得られなかった。前述したように、除草剤抵抗性雑草のマネージメント、除草剤耐性作物さらには遺伝子改変作物についての安全性と危険性について、日本でも、

学会や企業が個別にではなく、HRACなどを通じて組織的に協力・協調して啓蒙・広報活動を行う方が効率的であり、混乱が少ないと思われる。

おわりに

セミナーの参加人数は約150名で、そのうちオーストラリアからの6名を含む計20名程度が国外からの参加者であった。セミナー会場の収容人数との関係もあって、参加人数は限られたが、その分、参加者の間で活発な議論が交わされ、有意義な情報交換が行われた。本セミナーを契機として、日本におけるHRACの活動が活性化されることを期待している。例えばオーストラリアでは、除草剤を作用機作で分類し、それに関連した抵抗性雑草出現リスクをリストアップした表がHRACから公開されており、さらに、除草剤のパッケージには、作用機作の分類コードが明記されている。日本では除草剤は混合剤として市販されているので類似の表を作成する

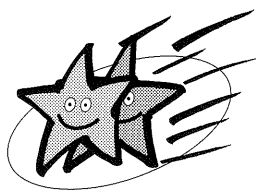
こと自体が困難かもしれないが、不可能ではないであろう。

謝辞

最後になりましたが、本セミナーを開催するに当たって、資金的にサポートして頂いた日本学術振興会および宇都宮大学、学会誌にプログラムやセミナー開催のお知らせを掲載頂いた日本雑草学会、日本農薬学会、植物化学調節学会、植調誌に深く感謝致します。また、講演依頼をご快諾頂き、ご講演頂いた講師の先生方および座長をお引き受け頂いた先生方には心からお礼申し上げます。特に伊藤一幸博士、松本 宏博士（筑波大）にはプログラム作成時からご協力頂きました。さらに本セミナー開催に際してその準備段階からお手伝い頂いた熊田秀治君（現在、三菱化学）を始めとする宇都宮大学卒業生、在学生の皆さんに感謝します。



懇親会の記念写真



水田一発処理除草剤

ダブルスター®

1キロ粒剤 ジャンボ® 顆粒

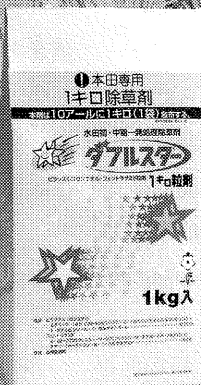
ピラズルフロンエチル・フェントラザミド含有

3つの剤型で水田除草革命宣言

あなたは、どのダブルスター？



顆粒



1キロ粒剤



ジャンボ®

特長

1.高い除草効果

ノビエなどの一年生雑草から、ホタルイ、ウリカワ、ミズガヤツリ、ヘラオモダカ、ヒルムシロ、セリなどの多年生雑草に高い効果を示します。

2.問題の一年生雑草にも有効

最近問題となっている、アメリカアゼナやアゼトウガラシ等の一年生広葉雑草やタウコギ等のキク科雑草に対しても、発生前～発生初期の処理で高い効果を示します。

3.ゆとりのある使用時期

移植後5日から、ノビエ2.5葉期（ジャンボは2葉期）まで、長い期間にわたって使用できます。田植後、ゆとりをもって散布ができます。

4.長い残効性

各種雑草に対して通常40～50日間の残効が期待できます。特にノビエに対する残効性に優れた剤ですので、ノビエの後発生が問題となる寒冷地においても十分な効果を保ちます。

5.水稲に対する優れた選択性

水稲に対して選択性が高いため、通常の水田条件下では安心して使用できます。

ダブルスター協議会

日本バイエルアグロケム(株)/日産化学工業(株)

〈事務局〉日産化学工業株式会社 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-7-1 (興和一橋ビル)

水稻除草剤試験をふりかえって

前植調広島第一試験地 江戸義治

はじめに

2・4 P Aが普及しはじめた1951年（昭26）に広島県立農業試験場でお世話になることになりました。当時、水田除草は田打車を数回押し、幼穂形成期前ごろに四つん這いの手取り除草で当地方では「止め草」と呼んでいました。炎天下で大変な重労働でした。そのような時に2・4 P Aが出現したことは画期的なことでした。その後M C Pが開発されましたが、その頃から除草剤の試験に携わるようになりました。それから40有余年、農試、植調試験地と除草剤試験と仲良くしてきました。農試では適2試験、1972年（昭47）から適1試験が加わりました。1983年から植調試験地で適1試験、ジャンボ剤作用性試験、適2試験、非農耕地試験、抑草剤試験と多方面にわたって試験をして参りました。その間、皆様方から懇切丁寧なご助言とご指導を賜り厚く御礼を申し上げます。省力で精度の高い試験方法が各地で創意工夫されていますが、今まで見たり聞いたりして試験地で実施してきたことを、誌面を汚すようで恐縮ですがふりかえってみました。

雑草発生の均一化

1957年（昭32）に防腐殺菌剤として使用されていたP C Pが土壌処理によって2・4 P Aで枯れなかったノビエなども防除できることが知られ、1959年（昭34）から広島農試で土壌処理としての試験が始まりました。当時はぶつつけ

本番で、雑草は全くの自然発生でしたから同じ圃場でも発生量にムラがあったり草種も偏っていたり、雑草の少ないところに配置された薬剤が有利な場面もありました。雑草発生の均一化は試験精度を高める大きな要因でいろいろ試みました。一つには来年度試験予定地に雑草を植えつけ種子の自然落下で雑草発生の均一化と自然発生を試みましたが、周囲の農家の苦情や圃場に余裕がなかったり発生量が多過ぎたりして止めました。そこで、採種圃として雑草を別の所で養成し、草種別に採種し、冬期間は自然条件に合わせて土中に埋め、春先に適量圃場に播き、浅く耕す方法をとりました。この方法は適2試験で実施しました。ウリカワ、ミズガヤツリは塊茎を1区に6～8個植えつけました。

適1試験は1区1㎡足らずの面積ですからそこへ均一に雑草を発生させるのは難しいので、代掻き、区画後一定量播種したり塊茎を植えつけました。ジャンボ剤試験も植調指定の調査場所に区画後播種または植えつけました。その場



写真-1 適1試験の全景

合、ある程度草種別に植え付けておくと観察調査が容易で能率が上がりました。

非農耕地試験や抑草剤試験はできるだけ雑草発生の均一な所を選びましたが土地所有者の意向もあり場所の選定は困難でした。したがって区の設置はランダムでなく草種を見て平均化されるよう区を配置しました。

雑草発生の均一化はなかなか難しく、ある草種が繁り過ぎると他の草種が貧弱なったりしますので特定の草種に片寄らないように注意することが必要でしょう。

多年生雑草の塊茎の採種

1982年(昭57)ごろは代掻きをした農家の圃場へ行けば風下にいくらかでもウリカワの塊茎が浮いていましたが、1985年ごろから見られなくなりました。ウリカワ、ミズガヤツリは採種圃を設けて塊茎を掘り取るわけですが寒い時期にミズガヤツリはまだしもウリカワの塊茎取りは大変でした。楽に取れる方法はなかろうかと考え、野菜育苗箱(47×32×10cm)を利用する方法を取りました。6月上旬に塊茎を育苗箱に植えつけ圃場の片隅に埋め込み、水稻栽培と同じ方法で水管理をしました。ウリカワは1箱で約200個の塊茎を採ることができました。この方法ですと箱を室内に持ちかえり椅子に腰かけて採ることができ大変楽になりました。人にも奨めたのですが失敗する方や更に工夫された方もあるようです。失敗された方は恐らくコナギが発生しウリカワが負けたのではないかと思います。ミズガヤツリは底の網目から根が下の土に入り箱の下にも塊茎ができ失敗でした。ミズガヤツリは塊茎も大きいので圃場での採種が良いようです。

採種後の管理は「植調VOL34 NO.4」に記載さ

れているようにオガクズにまぶして冷蔵庫で保管管理をし、供試しました。

試験区作りと水管理

土壌処理の試験はPCPの試験がはじめてでした。当時の試験区作りは代掻きした田の中を1間(約1.8m)ものの板を持ち歩き、釘止めするという大変な重労働でした。畦畔シートができてずいぶんと楽になりました。水管理は畦畔シートの高さより少し低めのシートを作り幅約30cmの水口を作り、オーバーフローは上部から流出させ入水は水口のシートを取り除き、湛水するとまた閉じるという面倒な作業でした。植調秋田試験地の鈴木啓一郎さんが「T字型パイプ法」(植調VOL34 NO.5)を考案され、直ぐ取り入れました。水口は固定されたままですので漏水の心配もなく省力的でした。適2試験やジャンボ剤試験に供しました。

適1試験の水管理は植調で考案されたU字パイプを使用しました。区作りは畦畔シートと合成樹脂板との組み合わせで作りました。2000年から当試験地は植調研究所で運営されるようになりましたが、試験区作りはあらかじめ1㎡になっているプラスチック製ダンボールを埋めこむという方法をとられました。この方法ですと四隅に土をもらなくてもよいし、支柱も不要です

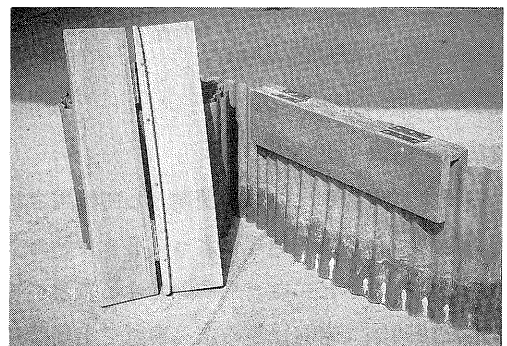


写真-2 畦畔シート押える器

し作業が早くて精度も高いようです。畦畔シートですと区と水路の間に水位の差が大きい場合はシートが倒れることがありましたがその心配はなく、更にダンボールシートの利点は水路側のU字管の上部にキャップをすればU字管を動かさないで水管理ができる点でした。

畦畔シートを埋め込むのに棒の先に板をつけた「たたき棒」で埋めていましたが、シートが痛むし出来上がりも蛇が卵を呑んだようになりがちでした。石原産業の研究員さんに教えて貰ったのですが、長さ約40cm幅約10cmの板2枚を蝶つがい止め、板と板の間にシートを入れ押さえ込むと作業も楽でシートの凹凸も少なくてき上がりました。

畦畔シート固定には木の杭を使っていましたが、1985年ごろから2mの塩ビパイプを8等分斜めに切断し、パイプの先端を5cmばかり残して縦断し、切れ目にシートをはさんで使用しました。パイプは細いものでよく、持ち運びに便利でした。区と区の交点は土を盛っていましたが、土が崩れ易いのでプラスチック製ダンボールを長さ20cm、幅15cm程度の小片を作り土崩れ防止に使用しました。軽くて便利で、特に適1試験のように1区が小面積の試験では有効でした。

環境条件と薬害

s-トリアジン系除草剤が普及しはじめた頃、「イネが燃えた」とか、ジフェニルエーテル系除草剤による褐変障害、カーバメイト系除草剤による萎縮症状、MCPB混合剤によるタコ根症状とかよく電話がかかったものです。高温障

害であったり、水管理の不手際であったり、砂壌土での減水深の大きいことによるとかいろいろな原因で障害が起こったようです。最近のはっきりわからない障害があるかも知れませんが目立った薬害は非常に少なくなったようです。除草剤の進歩の程が窺われます。

農業試験場で試験していたころは水田の土壌が埴壌土であったため薬害は少なかったのですが、試験地では砂壌土という条件での試験でした。減水深は1cm程度ですが薬害は出やすい土壌でした。主として適1試験を実施していましたが、基準量を処理しても枯死寸前になるものや、薬量間の差がはっきりわかる薬害や1.5倍量でも薬害の全く出ない薬剤もありますし、薬害軽減剤を混合した薬剤はその効果が目に見えるのも特徴の一つでした。試験する者にとっては薬剤の計量を間違ったのではないかと疑い追試験をしたこともありました。メーカーさんが調査に来られて、薬害を見て、営業関係の方は嫌な顔をされるし、研究員さんは薬剤の微妙な差がよくわかって今後の開発に役立つから有り難いとも言っておられました。適1試験のような薬剤が世に出る初期の試験では普及の可能性があるか否かの判断を早い時期にすることも必要と思われます。優等生土壌ばかりでなく劣等生土壌も加えておくことは薬剤の特徴を熟知する上で必要なことではないかと思えます。

今後、ジャンボ剤をはじめ拡散・展開性をもつ薬剤が増加しています。浮遊性藻類の発生とかその除去方法等いろいろ考えられているようですが的確に判断できる試験方法の確立が望まれます。

syngenta

世界の英知を、日本の農へ

農家の皆様、農耕地には
登録のある農薬を
お使いください!!

農林水産省が認可している
非選択性除草剤
プリグロックスシなら、
(農薬登録番号：第16397号)

崩れに安心!

作物に安心!

速さに安心!



●農薬は必ず力をかけて保管しましょう。 ●ラベルをよく読んで正しく使いましょう。

シンジェンタ ジャパン株式会社

〒104-6021 東京都中央区晴海 1-8-10 オフィスタワーX www.syngenta.co.jp



シンジェンタからも、お願いします。産地は大事なブランドだから。

農薬登録のない製品には、人や作物・環境に対する
安全性の裏付けがありません。

作物産地のブランドを守るためにも農耕地用には
農林水産省の登録番号のついた農薬をお選びください。

無登録農薬は…売らない! 買わない! 使わない!

省力タイプの高性能一発処理除草剤シリーズ

問題雑草を一掃!!

少量拡散型 水稲用一発処理除草剤

ダンシングパワー

500グラム粒剤

ダンシングパワー-A500グラム粒剤 ダンシングパワー-L500グラム粒剤

容器を振らずに、
歩くだけ!!

水稲用初・中間一発処理除草剤

ダイナマン

フロアブル

ダイナマンフロアブル ダイナマンLフロアブル

ダイナマンに
お任せ!!

投げ込み用 水稲用一発処理除草剤

マサカリ

ジャンボ

マサカリAジャンボ マサカリLジャンボ

投げ込むだけ!!

クサストップ協議会 デュボン株式会社 三菱化学株式会社
事務局 日本農業株式会社

お問い合わせ先



日本農業株式会社

東京都中央区日本橋1丁目2番5号

●使用前にはラベルをよく読んでください。●ラベルの記載以外には使用しないでください。●本剤は小児の手が届くところには置かないでください。●空容器は面壁に放置せず、環境に影響のないように適切に処理してください。

[海外報告]

ゴードンリサーチカンファレンス 「花の香気成分の生理・化学・進化」参加報告

独立行政法人 農業技術研究機構 花き研究所生理遺伝部 品質生理研究室 大久保直美

去る2002年3月3日から8日、アメリカ合衆国ベントゥーラにて、「花の香気成分の生理・化学・進化」に関するゴードンリサーチカンファレンス（GRC）が開催された。GRCとは、その分野では世界の一流の科学者たちが、まだパブリッシュされていない最先端の結果を口頭またはポスターで報告し議論しあう会議である。発表の要旨など内容は公開されず、会議中の写真・録音なども禁止されているということもあり、リアルタイムで進んでいる研究の状況を聞くことができる。参加者は70名（日本人7名）。昨年9月の同時多発テロの影響か参加者は少なかったが、質の高いディスカッションが会議中だけでなく、朝・昼・晩の食事中、休み時間、深夜10時を過ぎた会議終了後にすら繰り広げら

れ、大変密度の濃い会議であった。

ベントゥーラはカリフォルニア州にあり、ロサンゼルス空港から車で1時間、太平洋に面した陽光あふれる温暖な町である。会議の開催場所は、町から5キロほど離れたヨットハーバーに面したリゾートホテル、Four Points Sheraton,



写真一2 路地の極楽鳥花



写真一1 会議の参加者

町の喧噪からは隔離された静かな環境だった。

会議は4つのセッション及びポスター発表で構成され、自分の専門以外の研究にも触れることができた。ポスター発表者にも口頭でのプレゼンテーション時間が与えられたが、短い時間に工夫を凝らして自分の研究をアピールする人々には感心させられた。以下、各セッションの発表者名と表題および印象に残った発表について述べる。

セッション1：花の香りの受粉生態学と進化
Florian Schiestl

「擬似交尾ランにおけるフェロモン擬態とその進化の因果関係」

Kim Steiner

「Oil-collection beeによって受粉される南アフリカのランにおける花の香りの進化」

Mathilde Dufay and Martine Hossaert

「Nursery pollination systemにおける花の香りの進化」

Gerhard Gottsberger

「ハチによって受粉される5種のサトイモ科とバンレイシ科の花の香気化合物」

Christer Løstedt and Dainius Plepys

「シルバーモス *Autographa gamma* における香りを介した花蜜の採取」

Susanna Andersson

「花の香りと蝶の略奪」

Stefan Pettersson

「花の香りと送粉者であるコウモリ：アフリカ対新世界」

植物が花の香りを使って送粉者を誘引する現象については、生態学的、化学的、さらには進化的生物学的にも大変興味深い現象であり、様々な研究がなされている。ある種のランには、花

を雌ハチに似せて雄ハチを引き寄せるものがあり、その擬態は形態からフェロモンにまで及ぶ。花の形は雌にそっくり、花の香りは雌の出すフェロモンと同じ物質、それらで雄ハチを騙し、送粉者として利用するのである（「擬似交尾ランにおけるフェロモン擬態とその進化の因果関係」による）。東洋ランの一種金陵辺の花の香りは、ニホンミツバチの働き蜂の集合ホルモンを化学擬態し、送粉者として利用している（ポスター発表「植物と昆虫の共進化」；Hiromi Sasagawa）。ポスター発表の9題を含め、植物と動物の共生及び共進化の謎を知ることが目的として、活発な討議が行われた。

セッション2：方法論と化学

Robert Heath

「花の香気成分の化学：概念モデルと分析プロトコル」

Roman Kaiser

「珍しい花の香気成分における新しくまれな揮発成分」

Wittko Francke

「揮発性化合物の構造解明」

Carlo Bicchi

「揮発成分分析におけるサンプル分離テクニックを基礎とした収着」

Anna-Karin Borg-Karlson

「花の香気成分における化学的な多様性とキラリティー」

Wilhelm Boland

「アイソトープMSを用いたmethylerythritol-phosphate,あるいはメバロン酸経路によるテルペノイドの分類」

花の香りは複数の揮発性化学物質の混合体であり、それらをサンプリングするために様々な方

法が用いられている。日本でも講演されたことのあるジボダン社の Kaiser 博士は、熱帯雨林にて飛行船を飛ばし、高木の花のヘッドスペースを採取し、新規な香気成分を発見した（「珍しい花の香気成分における新しくまれな揮発成分」による）。香気成分の構造や分析法の総論的な講演や新規な分析法の解説などもあり、ポスター発表5題も含め、もりだくさんの内容であった。

セッション3：香りの知覚の神経生理学

Rondolf Menzel and Giovanni Galizia

「生態学的な背景を元にした匂いの認識と匂いをコードする神経：西洋ミツバチについて」

John Hilderbrand

「モデル嗅覚システムの研究」

Leslie Vosshall

「フルーツフライにおける嗅覚回路のマッピング」

Leslie Kay

「ほ乳類の嗅覚球における匂いに対するcontext-driven 活性」

Kavin Daly

「初期の知覚処理の可塑性」

Ryohei Kanzaki

「昆虫サイズモービルロボットに評価された昆虫微小脳システムにおける匂い源探索行動の神経の基礎」

送粉者である昆虫の脳に電極を差し込み、脳の香気成分に反応する位置などについての発表が多かった。例えば、電極を差し込まれたミツバチの脳については、脂肪族アルコールのCの数によって脳の反応の位置が異なっている（「生態学的な背景を元にした匂いの認識と匂いをコードする神経：西洋ミツバチの例」によ

る）。そんな中で、最後に講演された筑波大学のKanzaki 博士の研究は、カイコガの320個のニューロンを組み立ててロボットを作り、カイコガと同じ動きをさせて匂い源の探索行動を再現させるという個性的なものだった（ポスター発表3題）。

セッション4：生合成と遺伝子工学

Eran Pichersky

「植物の揮発成分の生化学・分子生物学及び進化」

Joerg Bohlmann

「コニファーとシロイヌナズナにおけるテルペン合成酵素遺伝子ファミリーの生化学、遺伝学及び系統発生的分析」

Birgit Piechulla

「夜間の花香発散の調節」

Naoharu Watanabe

「バラの花における2-フェニルエタノールとその関連香気化合物の生合成」

Joost Lückner

「代謝工学によるモノテルペン生合成の改良」

David Weiss

「バラの花弁のゲノム：新規な香り関連遺伝子の発見への完全なアプローチ」

Robert Raguso

「夜の女王の退位：夜に花開く花の香りとスズメガの送粉の行動生物学、生理学、系統発生的な分析」

花の香りの生合成と遺伝子工学については、ミシガン州立大学のPichersky教授、Purdue大学のDudareva博士らのグループによって8年あまりで急速に発展した。彼らはサンジソウやキンギョソウの香気成分の生合成酵素遺伝子を単離し、機能や発現などを調べた多くの論文を

発表している。このセッションでは、彼らのグループを中心にポスター発表も13題と盛況であった。彼らの単離した香気成分生合成遺伝子をいろいろな植物に導入した発表がいくつか見られた。サンジソウのリナロール生合成遺伝子をペチュニアに導入した例では、ペチュニアはリナロールを作ったものの、発散することなしにリナロール配糖体にしてしまった（「代謝工学によるモノテルペン生合成の改良」による）。花が香る、という現象には、香気成分の生合成、代謝、発散、分解など様々な要因が絡んでいる。香気成分の生合成遺伝子を導入しその成分が生合成されても、必ずしもその花は香るようにはならない。花が香る基本的な仕組みを明らかにすることの必要性を強く感じた。興味深い発表としては、モデル植物であるシロイヌナズナの

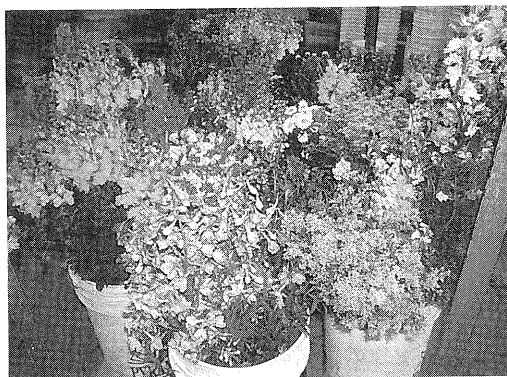
香気成分及びその生合成遺伝子の単離から解析についての講演があげられる（「コニファーとシロイヌナズナにおけるテルペン合成酵素遺伝子ファミリーの生化学、遺伝学及び系統発生学的分析」及びポスター発表による）。シロイヌナズナの花の香りと言われてもあまりピンとこないが、少量のミルセン、リナロールなどのモノテルペン、 β -カリオフィレンなどのセキステルペンが発散されているそうである。そのうち良い香りを持つシロイヌナズナが作り出されるかもしれない。

今回の会議は2、3年後にイタリアあるいはイギリスで開催される予定である。大変勉強になる会議であり、また花の香りの研究者が一堂に会する機会は多くないので、興味を持たれた方は次回までに成果を出し、参加されることをおすすめする。

最後に、会議中のエクスカーション、花き農家見学について付け加える。ベントウーラとその近郊の町では、温暖な気候を利用しての花き



写真—3 ガーベラの栽培



写真—4 収穫された花



写真—5 フリージアの香りをかぐ参加者

栽培が盛んである。メキシコ人などの季節労働者の安い労働力を使い、栽培から出荷まで一括し、大規模に経営しているようである。キンギョソウ、デルフィニウム、ガーベラ、フリージア、ブバリアなど、色鮮やかな様々な花が广大

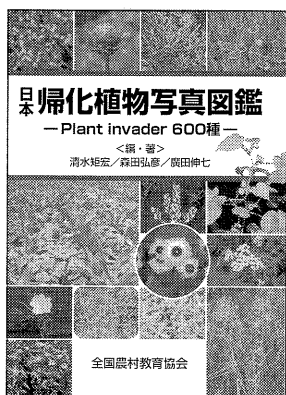
なハウスで咲き誇る様には圧倒された。品質では日本の花きには劣るが、量で勝負するようである。参加者たちは香りの研究者だけあって、収穫された花の香りをかいている姿がそこかしこで見受けられた。

好評ベストセラー。3版ができました。

帰化植物写真図鑑

—Plant invader 600種—

清水矩宏・森田弘彦・廣田伸七／編著



B6判 548ページ 本体価格 4,300円

大量に輸入される飼料用穀物に雑草種子が混入し、これが原因で今までに見たこともない雑草が突然大発生する…そんな事例が急増している。最も典型的な事例は「イチビ」で、ここ数年の短期間に北海道から九州まで全域に広がり、大きな問題になっている。こうしたことから最近「日本の植物図鑑に載っていない草が多くなった。」との声が多く聞かれるようになった。帰化植物の図鑑は、1976年以来出版されていないが、この間にも数多くの帰化植物が確認されている。まさに時代は新しい帰化植物図鑑を要望していた。

本書の特長

1. 現在およそ800種といわれる帰化植物のうち630余種を1,700点のカラー写真で紹介。ほとんどの帰化植物を調べることができる。
2. 一般の植物図鑑に載っていない植物も調べることができる。
3. 在来種と似たもの、帰化植物どうしで似たものについて、その識別のポイントを写真を使って解説した。
4. 携帯に便利な小型判で、野外でも使いやすい。
5. できるだけ大きく写真を配し、主要種は幼苗、生育期、花期など多くの写真を使った。
6. 家畜に有害な雑草、飼料作物畑の雑草害やその対策などをコラムの形で掲載した。
7. 帰化植物の種子約300種を付録として掲載し、種子の同定ができる。
8. 主要文献、分布情報を付記し、さらに詳しい情報収集をサポート。

全国農村教育協会

〒110-0016 東京都台東区台東1-26-6 <http://www.zennokyo.co.jp>
TEL:03-3833-1821 FAX:03-3833-1665 e-mail: hon@zennokyo.co.jp

の 評 好

フラスター・マジック

品質向上に
役立つ

植物成長調整剤
日曹 **フラスター** 液剤



日本曹達株式会社

品質の向上に / 日曹の農業

イネ科雑草の除草に

生育期処理

除草剤

ナブ 乳剤

スズメノカタビラを含むイネ科雑草の防除に
全面茎葉処理型除草剤

ホーネスト 乳剤

広葉雑草の除草に

日曹 **アクチノール** 乳剤



日本曹達株式会社

本社 〒100-8165 東京都千代田区大手町2-2-1
電話 03-3245-6178

スギナにも
ヤブタバコも
速安心

Aventis

バスタ 液剤

⑧は登録商標

アベンティス クロップサイエンス シオノギ株式会社 〒100-0011 東京都千代田区内幸町1-1-1

⑧は登録商標

●なんでも枯らすバスタ
バスタはほとんどすべての雑草に効果
できめん。スギナ、ツクサなどの問題
雑草にも優れた効果を発揮します。

●速く効く、長く効くバスタ
バスタは速く効いて、しかも長く効く。
〈速く〉〈長く〉という両方で満足できます。

●作物にやさしいバスタ
バスタは作物体の他の部分に移行して
影響が出たり、後にまで影響することは
ほとんどありません。
※バスタは非選択性ですので、作物の茎葉に飛
散するとかかった場所に薬害を生じますので注
意してください。

●使いやすいバスタ
バスタは普通物、魚毒性はA類相当(原
体)です。また、土壌微生物によりすばや
く分解されるので、土や環境に影響の少
ない除草剤です。

除草剤試験の手法 (7)

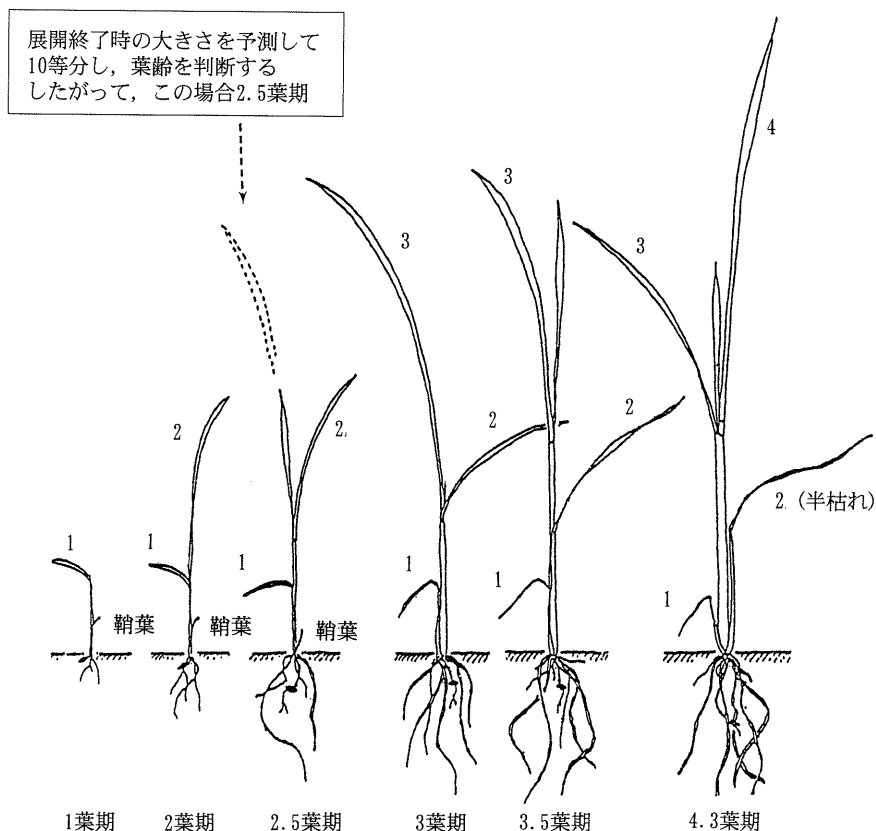
－ 雑草の葉齢の数え方 －

水稻除草剤試験では、処理時期の指標が雑草の葉齢で示されることが多く、また殺草適期幅を把握するため処理時には草種別に葉齢を調査することになっている。従って葉齢の数え方は統一しておく必要があり、「水稻除草剤試験実施基準」に定められているが、コナギ、一年生広葉雑草の葉齢の数え方が一部見直されたので

改めて葉齢の数え方について雑草草種別に説明する。

1). ノビエ (タイヌビエ, イヌビエなど)

水稻と異なり、鞘葉 (coleoptile) の次にすぐ本葉が抽出する (不完全葉はない)。葉期は本葉より数える。伸長中の葉は伸長が完了した時点の長さ (予測) を1として少数で表す (図



この頃には1葉は枯れ、消失する

図-1 ノビエの葉齢
(展開中の葉は展開終了時の長さを予測して少数で表示する。)

ー1)。試験区の水深によっては葉の長さが異なってくるため注意が必要である。

水稲除草剤試験では処理時期がノビエの葉齢で示されることが多いので葉齢の読み違いのないよう注意を要する。その際、試験設計で例えば「処理時期；ノビエ2.5葉期に処理する」と表示された場合は発生したノビエ群の最高葉齢が2.5葉期に処理するということ、平均的な葉齢が2.5葉期の時を指すのではない。試験区に指定葉期を越えた個体があった場合はこれを取り除いておく。

2). ホタルイ類 (イヌホタルイ, タイワンヤマ イなど)

ホタルイは多年生草種であるが、一部の地域を除き本田では種子発生が多い。種子からは最初に鞘葉 (coleoptile) が伸長し、つづいて線形葉 (本葉) が順次展開、4～6枚展開した後花茎が伸長する。葉齢は鞘葉を数えず線形葉 (本葉) の葉数で示し、伸長中の葉は伸長が完了した時点の長さ (予測) を1として少数で表す (図-2)。

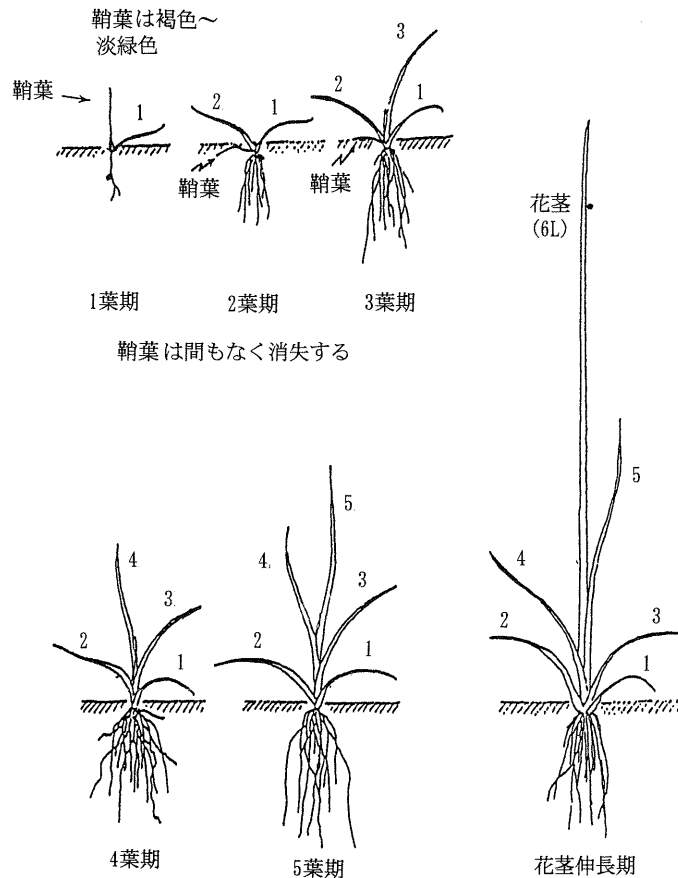


図-2 ホタルイの葉齢
(展開中の葉は展開終了時の長さを予測して少数で表示する。)

3). コナギ

最初カヤツリグサ科に類似した線形の子葉が抽出するが先端に種子の殻を付着させているので容易に判別できる。以前は子葉を第1葉と数えていたが、これを数えず、続いて展開する線形用から数える(図-3)。線形葉が5~6枚

現れた後、葉柄の伸びた舟形葉が展開し、以後順次卵状披針形葉、卵形葉、心臓型葉などが展開する。これらの時期の表現としては、例えば、心臓形葉2枚などと表す。

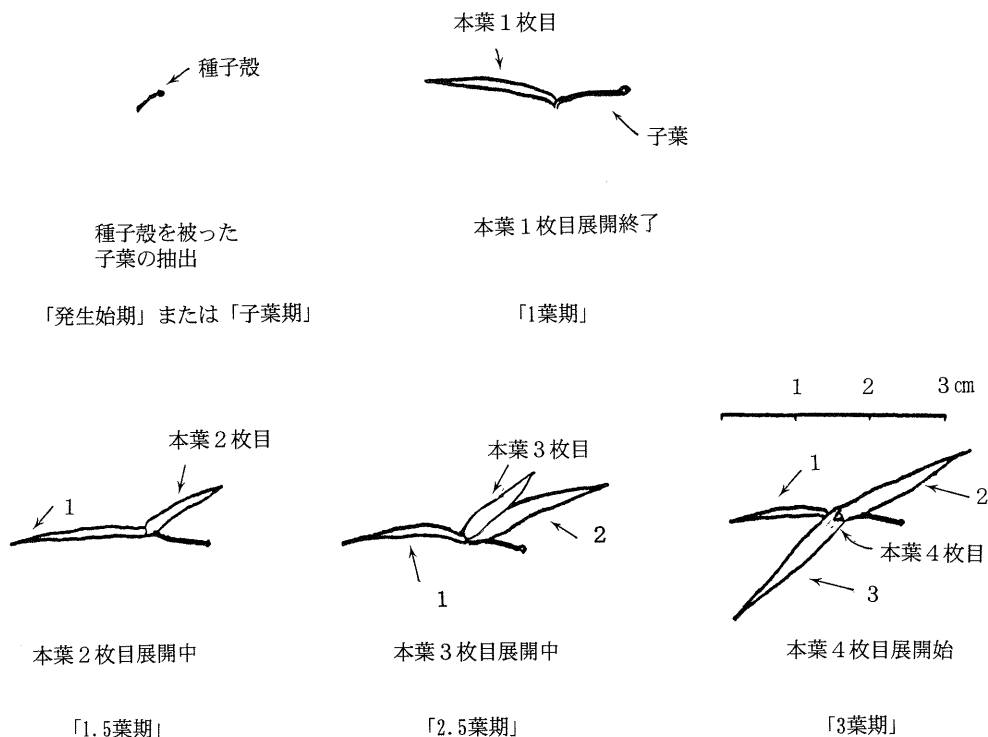


図-3 コナギの葉齢
(本葉から数え、展開中の葉は展開終了時の長さを予測して小数で表示する。)



4). 一年生広葉 (アゼナ, キカシグサなど)

アゼナ, キカシグサなど対生葉は1対で1葉 子葉は数えず本葉から数える (図-4)。
と数える。以前は子葉を第1葉と数えていたが,

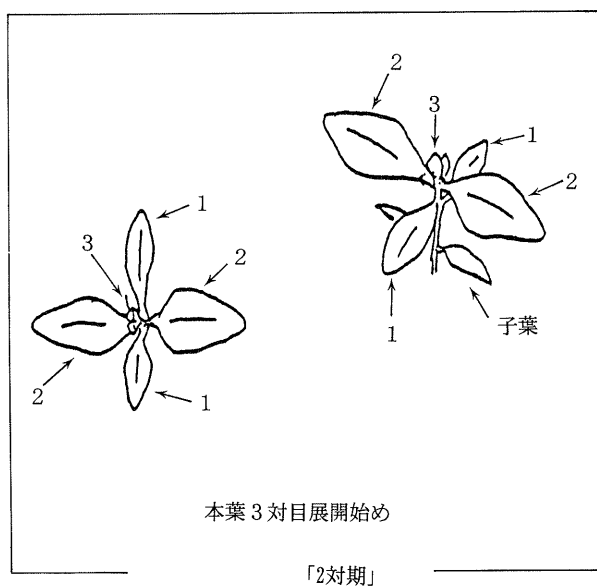
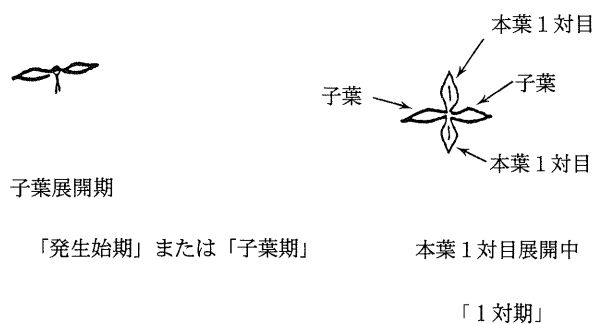
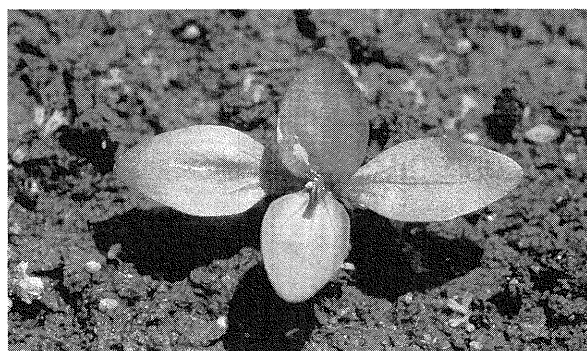


図-4 アゼナの葉齢
本葉から数え, 1対を1葉とする。



5). ミズガヤツリ

最初、頂芽基部に舌状葉（3枚程度）が現れるが、これは葉数に数えず、葉身と葉鞘とが区別できるものから数える。当該葉が伸長途中で

あっても次の葉が展開を始めた場合、当該葉は伸長を完了したものとして数える（図-5）。また、草丈も測定しておき、2葉期（7cm）など并表示する。

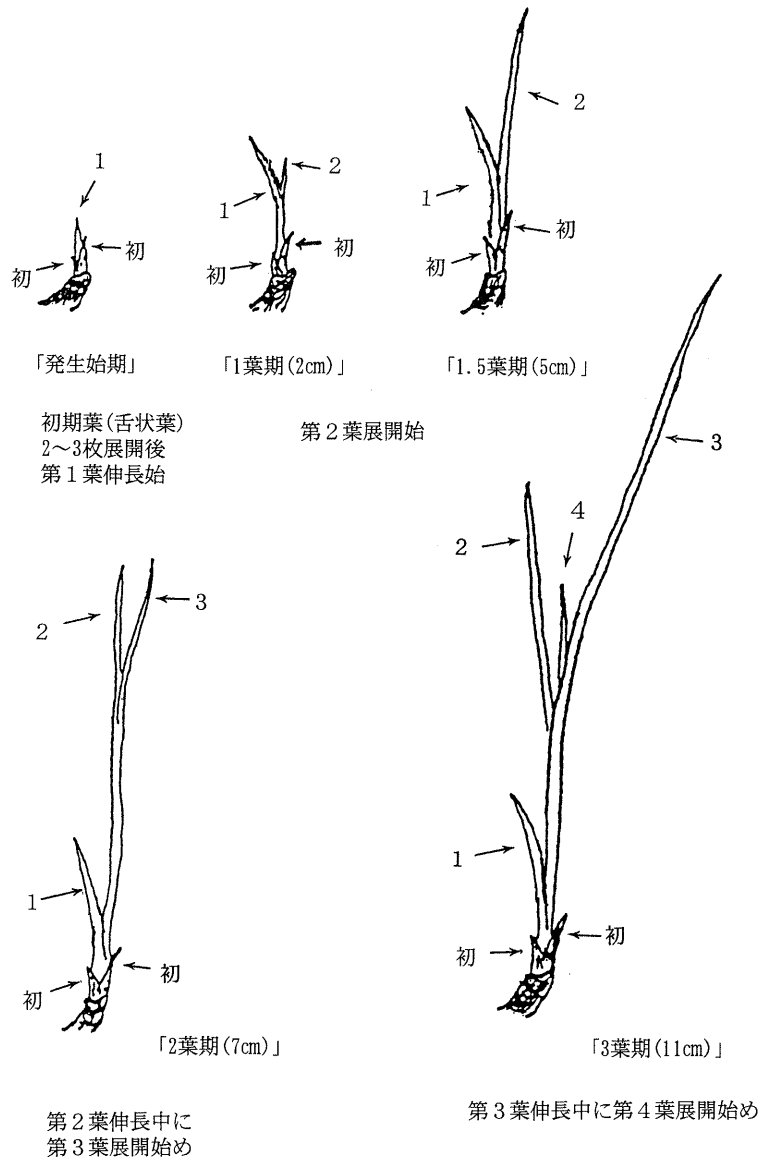


図-5 ミズガヤツリの葉齢

(初生葉 (舌状葉) 2~3枚を除き、葉身と葉鞘とが区別できるものから数える。次の葉が出かかっている場合は、当該葉は完全に展開したものとして数える。草丈も併記する。)

6). ウリカワ

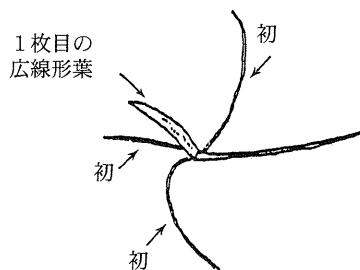
最初は線形葉が2～4本展開するがこれは数えずに広線形葉から数える(図-6)。判別が

難しい場合もあるので、線形葉の本数も数えておくといよい。



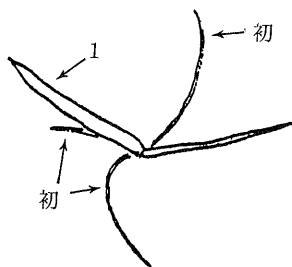
線形の初生葉(鱗片葉)
2～3枚

「発生始期」

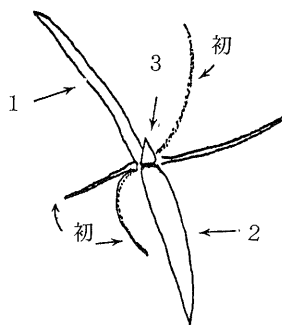


広線形葉1枚目展開

「0.5葉期」



「1葉期」



3枚目の広線形葉展開始

「2葉期」

図-6 ウリカワの葉齢測定

(線形葉は数えず広線形葉から数える(線形葉数も控えておく)。次の葉が出かかっている場合は、当該葉は完全に展開したものとして数える。)

「緑と稔りを約束する、石原の水田除草剤」



- 時代に先駆け環境にやさしい紙パックで登場!
フロアブルタイプの初・中期一発剤

キングダム®フロアブル
Lフロアブル

- どっしり、安定… しっかり、効くゾウ!!
抵抗性アゼナ類にも効果の初・中期一発剤

ウィードレス® 1キロ A36
51 粒剤

- 低コスト稲作に300mlボトルの初期剤登場!
頑固なイヌホタルイで困っている水田に最適!

ワンベスト®フロアブル

- コンパクトになってビッグな手応え!
抵抗性アゼナ類に卓効の初期一発剤

ワンボールS® 1キロ粒剤



製造 石原産業株式会社
販売 石原バイオサイエンス株式会社

〒102-0071 東京都千代田区富士見2丁目10番30号
問合せ先 03-3230-7656

石原友の会 会員募集中!

ホームページURL
<http://www.iskweb.co.jp/ibj/>

これからは コレ!

スギナも
根まで
枯らす



**ラウンドアップ
ハイロード**®

雨に
強い

使い方、
高い安全性は
今までどおり

効果アップのひみつ

新・特許製剤により、活性成分の吸収量をアップ。吸収の速さもアップしたので、これまでと同じ使い方、むずかしい雑草にもよく効きます。さらに、散布後の雨にも強くなりました。

散布後3時間以上たったら大丈夫!

きちんと枯らすポイント

ラウンドアップハイロードは、一年生雑草には100倍、多年生雑草には50倍、スギナには25倍で散布してください。

●ラベルの記載以外には使用しないでください。●使用前にはラベルをよく読んでください。●本剤は小児の手の届く所には置かないでください。

日本モンサント株式会社 〒108-0073 東京都港区三田3-13-16 三田43森ビル

®:モンサントカンパニー登録商標

平成13年度落葉果樹関係 除草剤・生育調節剤試験成績概要

財団法人 日本植物調節剤研究協会

平成13年度落葉果樹関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会は、平成14年1月23日(水)に台東一丁目区民館において開催された。

この検討会には、試験場関係者79名、委託関係者35名ほか、計122名の参集を得て、除草剤

11薬剤(127点)、生育調節剤16薬剤(67点)について、試験成績の報告と検討が行われた。

その判定結果および使用基準については、次の判定表に示す通りである。

平成13年度 落葉果樹関係除草剤・生育調節剤試験供試薬剤および判定一覧

A. 除 草 剤

薬 剤 名 (商品名) 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名 (品種)	試験の 種 類 新・継 の 別	試験実施場所 < >=中間または 試験実施中(数)	試験設計 [対象雑草；ねらい] 処理時期 ；薬量g・ml<水量ml>/a ；処理方法等	判 定	内 容
1. CG-231GT 70777 剤 (レバント) ブタフェンル 3.6% グリホサートイソプロピルアミ ン塩 14.4% [シンジェンタジャパン]	ブドウ	適用性 継 続	岩手農研、 長野果試、 兵庫中央農技、 岡山農試、 福岡農総試園研 (5)	[雑草全般] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ；40, 50, 60ml<10ℓ> ；茎葉処理 対：ハースタ液剤 50ml<10ℓ>	実	実) [ブドウ：雑草全般] ・春～夏期、雑草生育期 (草丈30cm以下) ・40～60ml/a <10L/a> ・茎葉処理
		薬 害 継 続	岩手農研、 兵庫中央農技 (2)	[薬害試験] ①春期、夏期、秋期 120→120→120ml<10ℓ> ②春期又は夏期 300ml<10ℓ> ；土壌処理		
2. F-701 顆粒水和剤 (マスターズ) カルフェントラザンエチル 0.7% グリホサートアンモニウム塩 25.0%	ブドウ	適用性 継 続	北海道中央農試 (1)	[雑草全般] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ；30, 40, 50 g<10ℓ> ；茎葉処理 対：ハースタ液剤 50ml<10ℓ>	実	前年通り 実) [ブドウ：雑草全般] ・春～夏期、雑草生育期 (草丈30cm以下) ・30～50g/a <10L/a> ・茎葉処理
	モモ	適用性 新 規	広島県立大学、 福島植防、 長野果試、 山梨果試、 福岡農総試豊前 (5)	[雑草全般] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ；30, 40, 50 g<10ℓ> ；茎葉処理 対：ハースタ液剤 50ml<10ℓ>	継	継) ・効果の確認 ・薬害試験
		薬 害 新 規	福島植防、 山梨果試 (2)	[薬害試験] ①春期、夏期、秋期 100→100→100g<10ℓ> ②春期又は夏期 250g<10ℓ> ；土壌処理 ③春期又は夏期 50g<10ℓ> ；茎葉処理		

A. 除 草 剤

薬 剤 名 (商品名) 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名 (品種)	試験の 種 類 新・継 の 別	試験実施場所 <>=中間または 試験実施中(数)	試験設計 [対象雑草; ねらい] 処理時期 ; 薬量g・ml<水量ml>/a ; 処理方法等	判 定	内 容
2.F-701 顆粒水和剤 (つづき) [イフエム・ケミカルズ]	カ キ	適用性 新 規	新潟農総研園研, 岐阜農総研, 和歌山果園試紀北, 島根農試, 香川農試府中 (5)	[雑草全般] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ; 30, 40, 50 g<10ℓ> ; 茎葉処理 対: ハ ス液剤 50ml<10ℓ>	継	継) ・ 効果の確認 ・ 薬害試験
		薬 害 新 規	岐阜農総研, 奈良果樹振興 (2)	[薬害試験] ①春期、夏期、秋期 100→100→100g<10ℓ> ②春期又は夏期 250g<10ℓ> ; 土壌処理 ③春期又は夏期 50g<10ℓ> ; 茎葉処理		
3.F-702 液剤 カルフェントラチン塩 0.5% グリホサートイソプロピルアミン塩 20.0% [イフエム・ケミカルズ]	モ モ	適用性 継 続	広島県立大学, 福島植防, 長野南信農試, 香川農試府中, 福岡農総試豊前 (5)	[雑草全般] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ; 40, 50, 60ml<10ℓ> ; 茎葉処理 対: ハ ス液剤 50ml<10ℓ>	実 ・ 継	実) [モモ: 雑草全般] ・ 春～夏期、雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 40～60ml/a <10L/a> ・ 茎葉処理 継) ・ 低薬量での草種と効果について
		カ キ	新潟農総研園研, 長野南信農試, 奈良果樹振興, 島根農試, 福岡農総試園研 (5)	[雑草全般] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ; 40, 50, 60ml<10ℓ> ; 茎葉処理 対: ハ ス液剤 50ml<10ℓ>	実 ・ 継	実) [カキ: 雑草全般] ・ 春～夏期、雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 40～60ml/a <10L/a> ・ 茎葉処理 継) ・ 低薬量での草種と効果について
4. MON-93A 液剤 (ブロンコ) グリホサートアンモニウム塩 33% [日本モンサント]	カ キ	適用性 継 続	宮城園試, 福島会津, 愛知農総試園研, 三重農業研究部, 愛媛果試 (5)	[一年生雑草] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ; 25ml<2.5, 5(専用/スℓ)> 10ℓ>, 50ml<5ℓ(専用/スℓ)> ; 茎葉処理 対: 三共の草枯らし 25ml<2.5ℓ(専用/スℓ)>	実	実) [カキ: 雑草全般(スギナを除く)] ・ 春～夏期、雑草生育期 (草丈30cm以下) ・ 一年生雑草対象; 25～50ml/a 多年生雑草対象; 50～100ml/a <2.5～5L/a(専用/スℓ使用), 5～10L/a> ・ 茎葉処理
		適用性 継 続	宮城園試, 福島会津, 愛知農総試園研, 愛媛果試 (4)	[多年生雑草(スギナを除く)] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ; 50ml<2.5, 5(専用/スℓ)> 10ℓ>, 100ml<5ℓ(専用/スℓ)> ; 茎葉処理 対: 三共の草枯らし 50ml<2.5ℓ(専用/スℓ)>		

A. 除 草 剤

薬 剤 名 (商品名) 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名 (品種)	試験の 種 類 新・継 の 別	試験実施場所 < >=中間または 試験実施中(数)	試験設計 [対象雑草; ねらい] 処理時期 ; 薬量g・ml<水量ml>/a ; 処理方法等	判 定	内 容
5. MON-96A 液剤 (ラウト・アップ ハイロード) グリホサートアミン塩 41% [日本モンサント]	キウ フルーツ	適用性 継 続	石川砂丘地農試、 神奈川根府川、 愛知農総試園研、 香川農試府中、 愛媛果試 (5)	[一年生雑草] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ; 25ml<2.5, 5 (専用ノズル), 10 ℓ>, 50ml<5 ℓ (専用ノズル)> ; 茎葉処理 対: 三共の草枯らし 50ml<2.5 ℓ (専用ノズル)>	実 実)	[キウフルーツ: 雑草全 般(スギナを除く)] ・春～夏期、雑草生育期 (草丈30cm以下) ・一年生雑草対象; 25～50ml/a 多年生雑草対象; 50～100ml/a <2.5～5L/a (専用ノズル使用)、 5～10L/a> ・茎葉処理
		適用性 継 続	神奈川根府川、 愛知農総試園研、 愛媛果試 (3)	[多年生雑草(スギナを除く)] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ; 50ml<2.5, 5 (専用ノズル), 10 ℓ>, 100ml<5 ℓ (専用ノズル)> ; 茎葉処理 対: 三共の草枯らし 50ml<2.5 ℓ (専用ノズル)>		
		薬 害 継 続	石川砂丘地農試、 香川農試府中 (2)	[薬害試験] ①春期、夏期、秋期 200→200→200ml<10 ℓ> ②夏期 1000ml<10 ℓ> ; 土壌処理 ③春期又は夏期 100ml<10 ℓ> ; 茎葉処理		
6. NH-007 70アンプル剤 ピラフルフェニル 0.16% グリホサートイソプロピルアミ ン塩 30.0% [日本農業]	ブドウ	適用性 継 続	秋田果試天王、 愛知農総試園研、 大阪農技、 岡山農試、 福岡農総試園研 (5)	[雑草全般] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ; 40, 50, 60ml<10 ℓ> ; 茎葉処理 対: ハースタ液剤 50ml<10 ℓ>	実 ・ 継	[ブドウ: 雑草全般] ・春～夏期、雑草生育期 (草丈30cm以下) ・40～60ml/a <10L/a> ・茎葉処理 継) ・低薬量での草種と効果につい て
	ナ シ	適用性 継 続	茨城大学、 福島植防、 茨城農総園研、 埼玉農総研、 鳥取園試 (5)	[雑草全般] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ; 40, 50, 60ml<10 ℓ> ; 茎葉処理 対: ハースタ液剤 50ml<10 ℓ>	実	[ナシ: 雑草全般] ・春～夏期、雑草生育期 (草丈30cm以下) ・40～60ml/a <10L/a> ・茎葉処理
	モ モ	適用性 継 続	群馬園試、 和歌山果園試紀北、 岡山農試、 香川農試府中、 大分農技 (5)	[雑草全般] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ; 40, 50, 60ml<10 ℓ> ; 茎葉処理 対: ハースタ液剤 50ml<10 ℓ>	実 ・ 継	[モモ: 雑草全般] ・春～夏期、雑草生育期 (草丈30cm以下) ・40～60ml/a <10L/a> ・茎葉処理 継) ・低薬量での草種と効果につい て

A. 除 草 剤

薬 剤 名 (商品名) 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名 (品種)	試験の 種 類 新・継 の 別	試験実施場所 < >=中間または 試験実施中(数)	試験設計 [対象雑草；ねらい] 処理時期 ；薬量g・ml<水量ml>/a ；処理方法等	判 定	内 容
7. SUM-99 フロアブル剤 グリサートイソプロピル 塩 30% フルミタジン 1% [日本モンサント、 住友化学工業]	ブドウ	適用性 新 規	広島県立大学、 青森県試験県南、 秋田県試天王、 徳島県試県北、 熊本農研球磨 (5)	[雑草全般] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ；40, 50, 60ml<10ℓ> ；茎葉処理 対：ハース液剤 50ml<10ℓ>	継(継)	・効果の確認
		ナシ 適用性 新 規	茨城大学、 新潟農総研園研、 鳥取園試、 高知農技果試、 熊本農研果樹 (5)	[雑草全般] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ；40, 50, 60ml<10ℓ> ；茎葉処理 対：ハース液剤 50ml<10ℓ>	継(継)	・効果の確認
8. WOC-01 液剤 (三共の草枯らし) グリサートイソプロピル 塩 41% [三共]	オウトウ	適用性 継 続	青森県試験県南、 秋田県試、 山形園試<春>、 福島植防、 長野果試 (5)	[一年生雑草] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ；25ml<2.5, 5ℓ(専用ノズル)>、 10ℓ>、50ml<5ℓ> ；茎葉処理 対：ラウンドアップハイロード液剤 25ml<2.5ℓ(専用ノズル)>	実	実) [オウトウ：雑草全般(スギナを除く)] ・春～夏期、雑草生育期 (草丈30cm以下) ・一年生雑草対象：25～50ml/a 多年生雑草対象：50～100ml/a <2.5～5L/a(専用ノズル使用)、 5～10L/a> ・茎葉処理
		適用性 継 続	青森県試験県南、 秋田県試、 山形園試<春>、 福島植防、 長野果試 (5)	[多年生雑草(スギナを除く)] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ；50ml<2.5, 5ℓ(専用ノズル)>、 10ℓ>、100ml<5ℓ> ；茎葉処理 対：ラウンドアップハイロード液剤 50ml<2.5ℓ(専用ノズル)>		
		薬 害 継 続	岩手農研、 山形砂丘地農試 (2)	[薬害試験] ①春期、夏期、秋期 200ml→200→200ml<10ℓ> ②春期又は夏期 500ml<10ℓ> ；土壌処理		
	クリ	適用性 継 続	新潟農総研園研、 岐阜中山間中津川、 兵庫中央農技、 島根農試、 熊本農研球磨 (5)	[一年生雑草] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ；25ml<2.5, 5ℓ(専用ノズル)>、 10ℓ>、50ml<5ℓ> ；茎葉処理 対：ラウンドアップハイロード液剤 25ml<2.5ℓ(専用ノズル)>	実	実) [クリ：雑草全般(スギナを除く)] ・春～夏期、雑草生育期 (草丈30cm以下) ・一年生雑草対象：25～50ml/a 多年生雑草対象：50～100ml/a <2.5～5L/a(専用ノズル使用)、 5～10L/a> ・茎葉処理
		適用性 継 続	岐阜中山間中津川、 兵庫中央農技、 島根農試、 熊本農研球磨 (4)	[多年生雑草(スギナを除く)] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ；50ml<2.5, 5ℓ(専用ノズル)>、 10ℓ>、100ml<5ℓ> ；茎葉処理 対：ラウンドアップハイロード液剤 50ml<2.5ℓ(専用ノズル)>		
		薬 害 継 続	新潟農総研園研、 岐阜中山間中津川 (2)	[薬害試験] ①春期、夏期、秋期 200ml→200→200ml<10ℓ> ②春期又は夏期 500ml<10ℓ> ；土壌処理		

A. 除 草 剤

薬 剤 名 (商品名) 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名 (品種)	試験の 種 類 新・継 の 別	試験実施場所 < >=中間または 試験実施中(数)	試験設計 [対象雑草；ねらい] 処理時期 ；薬量g・ml<水量ml>/a ；処理方法等	判 定	内 容
9. YF-65L 液剤 (ﾌﾞﾘｯｸﾞ ロックSL) (ﾏｲﾍﾞｯﾄ) ジクワットｼﾞﾌﾞﾛﾐﾄﾞ 7% ﾊﾞﾗｺｰﾄｼﾞｸﾛﾘﾄﾞ 5% [ｼﾝｼﾞｪﾝﾀｼﾞﾔﾊﾟﾝ]	ナ シ	適用性 継 続	群馬園試、 長野南信農試、 鳥取園試、 広島農枝果樹、 熊本農研果樹 (5)	[多年生雑草、ｽｷﾞﾅ] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ；100, 150, 200ml<10 ㇔> ；茎葉処理(展着剤加用) 対：ﾊﾞﾗｽﾞ液剤 100ml<10 ㇔>	実・ 継	実) [ナシ：雑草全般] ・春～夏期、雑草生育期 (草丈30cm以下) ・一年生雑草対象；80～100ml/a 多年生雑草対象；150～200ml/a ｽｷﾞﾅ対象；100～200ml/a <10L/a> ・茎葉処理 (継) ・低薬量(100ml)での効果の確 認
		薬 害 継 続	石川農総研、 群馬園試 (2)	[薬害試験] ①春期、夏期、秋期 400→400→400ml<10 ㇔> ②春期又は夏期 1000ml<10 ㇔> ；土壌処理(共に展着剤加用) ③春期又は夏期 200ml<10 ㇔> ；茎葉処理(展着剤加用)		
10. ZK-122 液剤 ｸﾞﾘｰﾝﾎｰﾄｶﾘｳﾑ塩 616g/L [ｼﾝｼﾞｪﾝﾀｼﾞﾔﾊﾟﾝ]	ﾌﾞﾄｳ	適用性 新 規	青森りんご試県南、 石川砂丘地農試、 山梨果試、 大阪農技、 大分農技 (5)	[雑草全般] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ；25, 50, 100ml<5 ㇔ (専用/ｽﾞﾙ)> (25mlは一年生雑草対象) ；茎葉処理 対：ｸﾗﾝﾄﾞﾌｧｯﾌﾟﾊｲﾛｰﾄﾞ 液剤 50ml<5 ㇔ (専用/ｽﾞﾙ)>	継	継) ・効果の確認 ・薬害試験
		薬 害 新 規	石川砂丘地農試、 島根農試 (2)	[薬害試験] ①春期、夏期、秋期 400→400→400ml <2.5 ㇔ (専用/ｽﾞﾙ)> ②春期又は夏期 1000ml<2.5 ㇔ (専用/ｽﾞﾙ)> ；土壌処理 ③春期又は夏期 200ml<2.5 ㇔ (専用/ｽﾞﾙ)> ；茎葉処理		
	ナ シ	適用性 新 規	茨城大学、 新潟農総研園研、 長野南信農試、 奈良果樹振興、 長崎果試 (5)	[雑草全般] 春期及び夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ；25, 50, 100ml<5 ㇔ (専用/ｽﾞﾙ)> (25mlは一年生雑草対象) ；茎葉処理 対：ｸﾗﾝﾄﾞﾌｧｯﾌﾟﾊｲﾛｰﾄﾞ 液剤 50ml<5 ㇔ (専用/ｽﾞﾙ)>	継	継) ・効果の確認 ・薬害試験
		薬 害 新 規	埼玉農総研、 長崎果試 (2)	[薬害試験] ①春期、夏期、秋期 400→400→400ml <2.5 ㇔ (専用/ｽﾞﾙ)> ②春期又は夏期 1000ml<2.5 ㇔ (専用/ｽﾞﾙ)> ；土壌処理 ③春期又は夏期 200ml<2.5 ㇔ (専用/ｽﾞﾙ)> ；茎葉処理		

A. 除 草 剤

薬 剤 名 (商品名) 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名 (品種)	試験の 種 類 新・継 の 別	試験実施場所 < >=中間または 試験実施中(数)	試験設計 [対象雑草; ねらい] 処理時期 ; 薬量g・ml<水量ml>/a ; 処理方法等	判 定	内 容
11. MON-001 液剤 グリサートカリウム塩 52%	ブドウ	適用性 新 規	広島県立大学、 徳島県試県北 (2)	[一年生雑草] 夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ; 25<2.5, 5 g (専用/ス'ル), 10>, 50ml<5 g (専用/ス'ル)> ; 茎葉処理 対: 三共の草枯らし 25ml<2.5 g (専用/ス'ル)>	継	継) ・ 効果の確認 ・ 葉害試験
		適用性 新 規	長野中信農試、 大阪農技 (2)	[多年生雑草] 夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ; 50<2.5, 5 g (専用/ス'ル), 10>, 100ml<5 g (専用/ス'ル)> ; 茎葉処理 対: 三共の草枯らし 50ml<5 g (専用/ス'ル)>		
	ナ シ	適用性 新 規	長野南信農試、 長崎果試 (2)	[一年生雑草] 夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ; 25<2.5, 5 g (専用/ス'ル), 10>, 50ml<5 g (専用/ス'ル)> ; 茎葉処理 対: 三共の草枯らし 25ml<2.5 g (専用/ス'ル)>	継	継) ・ 効果の確認 ・ 葉害試験
		適用性 新 規	島根農試 (1)	[多年生雑草] 夏期 雑草生育期(草丈30cm以下) ; 50<2.5, 5 g (専用/ス'ル), 10>, 100ml<5 g (専用/ス'ル)> ; 茎葉処理 対: 三共の草枯らし 50ml<5 g (専用/ス'ル)>		
[日本モンサント]						

B. 生育調節剤

薬 剤 名 (商品名) 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名 (品種)	試験の 種 類 新・継 の 別	試験実施場所 <>=中間または 試験実施中(数)	試験設計 [ねらい] 処理時期 ; 薬量g・ml<水量ml>/a ; 処理方法等	判 定	内 容
1. AGS-20 (アグ'レ'アト) ストレ'アト'マシ'ン 20%	ブドウ (大粒種) 液剤	適用性 継 続	長野果試、 長野中信農試、 山梨果試、 岡山農試、 徳島県試県北、 長崎果試 (6)	[無核果率の向上] ①開花2週間前から開花始期ま で ; 1000倍(200ppm)<100~150 g> ; 単用処理 ジ'ベ'リン慣行(2回)処理 ②満開期 ; 1000倍(200ppm) ; 花房浸漬(第1回目ジ'ベ'リンと の混用) ジ'ベ'リン慣行(2回)処理 対: ジ'ベ'リン慣行(2回)処理	実・ 継	実) [ブドウ(巨峰, ビ'オ'ネ, 安芸 クイ'ン): 無核果率の向上] ・ 満開予定日の14日前~開花始 期 ・ 1000倍(200ppm) <10~15L/a> ・ 散布(単用処理) ・ 満開期 ・ 1000倍(200ppm) ・ 花房浸漬(第1回ジ'ベ'リン処理 と併用) 継) ・ 花房浸漬処理の効果の確認
[明治製菓]						

B. 生育調節剤 つづき

薬 剤 名 (商品名) 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名 (品種)	試験の 種 類 新・継 の 別	試験実施場所 <>=中間または 試験実施中(数)	試験設計 [ねらい] 処理時期 ; 薬量g・ml<水量ml>/a ; 処理方法等	判 定	内 容
2. AKD-8069 液剤 成分未公開 90% [アグロネショウ]	モ モ	作用性 継 続	筑波大学 (1)	[摘花] ①開花30%時 ②開花70~80%時 ; 300, 200, 100倍液 ; 立木全面または枝別散布 参: AKD-8085液剤 100~400倍 マデック乳剤	継	継) ・成分未公開 ・効果の確認
		適用性 継 続	山形園試、 福島果試、 長野果試、 長野南信農試、 山梨果試、 和歌山果園試紀北、 岡山農試 (7)	[摘花] ①開花30%時 ②開花70~80%時 ; 300, 200, 100倍液 ; 立木全面または枝別散布		
3. BA 液剤 (ヒ・エ-液剤) 6-(N-ヘンシル)-アミ ナリン 3% [クミイ化学工業]	オウ トウ	適用性 新 規	青森りんご試県南、 山形砂丘地農試、 山梨果試 (3)	[副梢発生促進] 主幹の延長枝の50cm程度伸長期 ; 100, 50倍液<250ml/樹(苗木の 大きさにより加減)> ; 立木全面散布	実 継	実) [オウトウ:副梢発生促進] ・主幹延長枝の30~50cm伸長期 ・50倍<250ml/樹> ・立木全面散布 継) ・処理濃度と効果の確認
		適用性 継 続	青森りんご試県南 (1)	[着果促進(着果安定)] ①開花始期 ②落花期 ③落花10日後 ; 300, 100倍液 ; 花芽散布	継	継) ・処理時期、処理濃度の検討
4. CS-2H 水溶剤 (セルバイン) 硫酸カルシウム 57% 塩化カルシウム 27% その他 16% [白石カルシウム]	ナ シ (豊水)	適用性 継 続	千葉大学、 茨城農総試園研、 福岡農総試園研、 佐賀果試 (4)	[蜜症軽減] 満開15日~20日後より10~15日 間隔で5回散布 ; 500, 400, 300倍液 ; 枝別散布	継	継) ・効果の確認
5. GP-011 液剤 n-Propyl dihydroj asmonate(PDJ) 1% GA ₃ 1% [GP研究会 (事; 日本ゼン)]	ブドウ (ビ・オー ネ)	適用性 継 続	長野中信農試、 広島農技果樹、 福岡農総試園研 (3)	[無核化、果粒肥大促進] 満開時 花房浸漬→満開10~15 日後 果房、茎葉散布 ; 800倍液→400倍液, 800倍液→ 800倍液, 800倍液→1600倍液 対: GA 慣行→GA 25ppm	実 継	実) [ブドウ(ビ・オーネ):無核化] ・満開時→満開10~15日後 ・800倍→400~1600倍 ・花房浸漬→果房、茎葉散布 継) ・低濃度の果房散布での効果の 確認
6. NBS-136 液剤 カイネチンIAA及ビタミン等 [日本バイオシステム 研究所]	ブドウ (巨峰)	作用性 新 規	福岡農総試園研 (1)	[花振り防止、果粒肥大促進] 満開期→満開5日後→満開10日 後(3回散布) ; 20000~10000倍液 ; 葉面散布	—	

B. 生育調節剤 つづき

薬 剤 名 (商品名) 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名 (品種)	試験の 種 類 新・継 の 別	試験実施場所 <>=中間または 試験実施中(数)	試験設計 [ねらい] 処理時期 ; 薬量g・ml<水量ml>/a ; 処理方法等	判 定	内 容
7. NB-27 (フラスター) ビコトクロリド 44% [日本曹達]	ブドウ (デラウェア)	適用性 継 続	広島県立大学、 新潟農総研園研、 島根農試、 岡山農試 (4)	[遅伸び防止] 満開35日後 ; 1000, 800倍液 <10~15ℓ> (展着剤無加用) ; 立木全面散布	実	実) [ブドウ(デラウェア) : 遅伸び防止] ・ 満開35日後 ・ 800~1000倍<15L/a> ・ 立木全面散布
	ブドウ (ビオーネ)	適用性 継 続	岡山農試、 長崎果試、 大分農技 (3)	[遅伸び防止] 満開15日後 ; 500倍液 <10~15ℓ> (展着剤無加用) ; 立木全面散布	実	実) [ブドウ(ビオーネ) : 遅伸び防止] ・ 満開15~35日後 ・ 500倍<15L/a> ・ 立木全面散布
8. NB-33 (カルファース) カルシウム・鈉素 [日本曹達]	ナ シ (豊水)	作用性 新 規	茨城農総園研、 千葉農試、 長崎果試 (3)	[蜜症軽減] ① 満開30日後から10日間隔で3 回散布 ② 満開60日後から10日間隔で3 回散布 ; 500倍液 ; 枝別散布 対: アクリライト 500倍液 葉面散布	—	
9. PDJ n-Propyl dihydroj asmonate 5% [日本ビオン]	ブドウ (巨峰)	作用性 新 規	広島県立大学、 長野中信農試 (2)	[着果及び新梢伸長に及ぼす影響] 新梢展葉5~6枚期 ; 3000, 1000, 500倍液 ; 花房を中心とした枝別散布	—	
	オウ トウ	作用性 新 規	広島県立大学、 青森りんご試、 山形園試 (3)	[着果の安定] 開花始期(人工授粉前) ; 3000, 1000, 500倍液 ; 花叢を中心とした枝別散布	—	
10. RIC-1 (ケルパ ック66) 海藻抽出剤 [ロイヤルダグストリーズ]	ナ シ (幸水)	適用性 継 続	千葉大学 (1)	[品質、収量への影響(連年処理)] ① 2~3月; 10~35ml/樹(1000倍 液); 土壌灌水→開花1ヶ月後 及び収穫1ヶ月前(2回散布); 3000倍液 ② 2~3月; 10~35ml/樹(1000倍 液); 土壌灌水 ③ 落花直後から2週間隔7回散布 ; 2000倍液	継 ?	
11. RY-186 液剤 水溶性カルシウム 7% 既知化合物 6% [菱陽商事]	モ モ (早生種)	作用性 新 規	山梨果試 (1)	[貯蔵性の向上(硬度保持、果肉 障害軽減)] ① 満開30日後→満開50日後(2回 散布) ; 1000, 500倍液 ② 満開50日後→満開70日後(2回 散布) ; 1000, 500倍液	—	
12. TS-303 液剤 (タグロス) 2α, 3α-dipropion loxy-22, 23-epoxy- 24S-ethyl-β-homo -7-oxa-5α-choles tan-6-one 30ppm [明治製菓]	オウ トウ	適用性 継 続	青森りんご試県南、 秋田果試、 山形園試、 長野果試 (4)	[着果率向上(花粉発芽率と花粉 管伸長の向上)] 鱗片が開き、芽の中の小花が確 認できた時期(開花約10日前) ; 3000, 2000, 1000倍液 ; 結実樹及び受粉樹に散布し、 1回受粉する 対: 無処理で1回受粉	実	実) [オウトウ: 着果率向上] ・ 開花約10日前(小花確認可能 期) ・ 1000~3000倍 ・ 立木全面散布

B. 生育調節剤 つづき

薬 剤 名 (商品名) 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名 (品種)	試験の 種 類 新・継 の 別	試験実施場所 < >=中間または 試験実施中(数)	試験設計 [ねらい] 処理時期 ; 薬量g・ml<水量ml>/a ; 処理方法等	判 定	内 容
13.ジベレリン (ジベレリン) 3.1% [日本ジベレリン研究 会(事:協和発酵 工業)]	ブドウ (ロザリオ・ヒメアン コ)	適用性 新 規	石川砂丘地農試、 長野果試、 山梨果試、 香川農試府中 (4)	[果粒肥大促進] ①満開10日後 ; 12.5, 25ppm ②満開15日後 ; 25ppm ; 果房浸漬	実	実) [ブドウ(ロザリオ・ヒメアンコ): 果粒肥大促進] ・満開10~15日後 ・12.5~25ppm ・果房浸漬
	ブドウ (ナガノハ・フ ル)	適用性 新 規	長野果試 長野中信(自主) (1)	[無種子化、果粒肥大促進] 満開期→満開10~15日後(2回処 理) ; 25ppm→25ppm ; 花房浸漬→果房浸漬	実	実) [ブドウ(ナガノハ・フル):無 種子化、果粒肥大促進] ・満開期及び満開10~15日後 (2回処理) ・25ppm→25ppm ・花房浸漬→果房浸漬
14.CX-10 (CX-10) シナミド 10%	オウ トウ	自 主	山形園試 (1)	[発芽及び生育促進] ①12月中旬 ; 10倍液 ②1月上旬 ; 10倍液 ; 全面散布	実 ・ 継	実) [オウトウ:発芽促進] ・自発休眠覚醒前 ・10~20倍 ・散布 (継) ・効果の確認
			山形園試 (1)	[連年処理による生育促進及び 樹体への影響] ①1月上旬→翌年1月上旬 ; 10倍液 ②1月上旬 ; 10倍液 ; 全面散布	一	
			山形園試 (1)	[摘芽] 3月下旬 ; 10, 20倍液 ; 全面散布	継	(継) ・処理時期と効果の確認
15.KT-30S (フルメット) ホリクワフェニロン 0.1%	ブドウ (ハニ・ビ ナス)	自 主	果樹研ブドウ科、 山形園試、 新潟農総研園研、 石川砂丘地農試、 茨城農総園研、 栃木農試、 神奈川農総研、 愛知農総試園研、 鳥取園試、 徳島果試県北(10)	[果粒肥大促進] 満開14日後 ; 10ppm ; 果房浸漬	実 ・ 継	実) [ブドウ(ハニ・ビナス):果粒 肥大促進] ・満開14日後 ・10ppm ・果房浸漬 (継) ・効果の確認 ・品質への影響について
16.エチクレート (フィガロン) エチクレート 20%	カ キ (西条)	自 主	島根農試 (1)	[熟期促進] 満開70~80日後→その15~20日 後(2回処理) ; 5000倍液 ; 立木全面散布	実	実) [カキ(西条):着色促進] ・満開70~80日後及びその15~ 20日後 ・5000倍 ・立木全面散布
			島根農試 (1)	[熟期促進(ハウス栽培)] 満開70~90日後 ; 7500倍液 ; 立木全面散布	実	実) [カキ(西条:ハウス栽培) ; 着色促進] ・満開70~90日後 ・7500倍 ・立木全面散布

平成13年度非農耕地関係 除草剤・生育調節剤試験成績概要

財団法人 日本植物調節剤研究協会

平成13年度非農耕地関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会は、平成14年1月31日(木)に植調会館において開催された。

この検討会には、試験場関係者12名、委託関係者49名ほか、計77名の参集を得て、除草剤32薬剤

(154点)、生育調節剤2薬剤(5点)、について、試験成績の報告と検討が行われた。

その判定結果および使用基準については、次の判定表に示す通りである。

平成13年度 非農耕地関係除草剤・生育調節剤試験供試薬剤および判定一覧

A. 除 草 剤

薬 剤 名 (商品名) 有効成分および 含有率(%) [委託者]	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 (数)	試験設計 [対象雑草] 処理時期 :薬量<水量L>/a ;処理方法等 ;比)比較薬剤	判 定	内 容
1. BAG-011 液剤 イマザピル 8% グリホサートイソプロピルアミン塩 21%	作用性 新 規	植調研 (1)	[一年生雑草、多年生雑草] ・生育期(草丈30cm以下) 100, 150, 200ml<10> 茎葉処理 対)ラウンドアップ 液剤 100ml<10>	継	継) 効果の確認
[BASFファクロ]	適用性 新 規	植調研北海道 茨城大学 植調研 山口徳佐 植調福岡 (5)	[一年生雑草、多年生雑草] ・生育期(草丈30cm以下) 100, 150, 200ml<10> 茎葉処理 対)ラウンドアップ 液剤 100ml<10>		
2. EL-103 フロアクトル 50% (500g/L) テフチロン	適用性 継 続	植調岩手 茨城大学 植調研 岡山北部 植調福岡 (5)	[一年生雑草、多年生広葉雑草] ・発生前～生育初期(草丈20cm以下) 40, 80ml<10～20> 土壌処理 対)ハートック水和剤 25g<10～20> ・生育期(草丈30cm以下) 80, 120ml<20～40> 茎葉処理 対)ハートック水和剤 50g<20～40>	実・ 継	実) [一年生雑草、多年生雑草] ・発生前～生育初期 (草丈20cm以下) 40～80ml<10～20L>/a 茎葉兼土壌処理 ・生育期(草丈30cm以下) 80～160ml<20～40L>/a 茎葉兼土壌処理 継) 草種について
3. F-701 顆粒水和剤 (マスターズ) カルフェントラザンエチル 0.7% グリホサートアモニウム塩 25% [エフエムケミカルズ]	適用性 新 規	植調十勝 植調研 東日本G研 島根農試 福岡豊前 (5)	[一年生雑草、チガヤ、ヨモギ、ギンギン等多年生雑草] ・生育期(草丈30cm以下) 75, 100ml<10> 茎葉処理	継	継) 効果の確認
4. HW-010 粒剤 ターハシル 3% DBN 2% [保土谷ファクト]	適用性 新 規	植調研 長野畜試 植調福岡 (3)	[一年生雑草、多年生広葉雑草、スギナ] ・生育初期(草丈20cm以下) 1000, 1500, 2000g 土壌処理 対)クサブランカ 粒剤 1500g	継	継) 効果の確認

A. 除 草 剤 つづき

薬 剤 名 (商品名) 有効成分および 含有率(%) [委託者]	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 (数)	試験設計 [対象雑草] 処理時期 : 薬量(水量L)/a : 処理方法等 : 比) 比較薬剤	判 定	内 容
5. HW-011 液剤 既知化合物A 12% 既知化合物B 6% [保土谷アグロ]	作用性 新 規	植調研	[一年生雑草、チガヤ、ヨモギ、ギンギン等多年生雑草、スナ]・生育期(草丈30cm以下) 150, 200, 300ml<20> 茎葉処理 (1) 対) ハースタ液剤 100ml<20>	継	(継) 成分未公開 効果の確認
	適用性 新 規	植調十勝 東日本G研 長野畜試	[一年生雑草、チガヤ、ヨモギ、ギンギン等多年生雑草、スナ]・生育期(草丈30cm以下) 150, 200, 300ml<20> 茎葉処理 (3) 対) ハースタ液剤 100ml<20>		
6. HW-012 液剤 既知化合物A 24% 既知化合物B 12% [保土谷アグロ]	作用性 新 規	植調研	[一年生雑草、多年生雑草、スナ]・生育期(草丈50cm以下) 100, 150, 200ml<10> 茎葉処理 (1) 対) ハースタ液剤 100ml<10>	継	(継) 成分未公開 効果の確認
	適用性 新 規	植調研 岐阜畜産研 植調福岡	[一年生雑草、多年生雑草、スナ]・生育期(草丈50cm以下) 100, 150, 200ml<10> 茎葉処理 (3) 対) ハースタ液剤 100ml<10>		
7. HW-014 木針 既知化合物C 10mg/針 [保土谷アグロ]	作用性 新 規	植調研	[クス]・萌芽期～生育期 1, 2, 3本/株 (1) 対) ケイトン 1～2本/株	継	(継) 成分未公開 効果の確認
	適用性 新 規	新潟畜産研 岐阜畜産研 植調福岡	[クス]・萌芽期～生育期 1, 2, 3本/株 (3) 対) ケイトン 1～2本/株		
8. HW-103 粒剤 イソロン 1% DBN 3% DCMU 6% [保土谷アグロ]	適用性 継 続	植調十勝 宇都宮大学 福岡豊前	[一年生雑草]・生育初期(草丈20cm以下) 750, 1000, 1500g 土壌処理 対) ケアランカ-粒剤 1500g (3)	実・ 継	実) [一年生雑草]・生育初期(草丈20cm以下) 750～1000g/a 土壌処理 [多年生広葉雑草、スナ]・生育初期(草丈20cm以下) 1000～2000g/a 土壌処理 注) 家の周りの有用な植物を植えない場所で使用する。 (継) 一年生雑草に対する効果の確認
9. HW-110 粒剤 イソロン 1% MCPP 3% [保土谷アグロ]	適用性 継 続	植調研 宇都宮大学 福岡豊前	[一年生雑草]・生育初期(草丈20cm以下) 1000, 1500, 2000g 土壌処理 対) ケアランカ-粒剤 1500g (3)	実・ 継	実) [一年生雑草]・生育初期(草丈20cm以下) 1000～2000g/a 土壌処理 [ヨモギ、ギンギン、スナ]・生育初期(草丈20cm以下) 2000～3000g/a 土壌処理 注) 家の周りの有用な植物を植えない場所で使用する。 (継) 一年生雑草に対する効果の確認

A. 除 草 剤 つづき

薬 剤 名 (商品名) 有効成分および 含有率(%) [委託者]	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 (数)	試験設計 [対象雑草] 処理時期 :薬量(水量L)/a :処理方法等 :比)比較薬剤	判 定	内 容
10. HW-122 粒剤 メトリブジン 0.5% DBN 2% [保土谷アグロ]	適用性 継 続	植調研北海道 植調岩手 新潟畜産研 植調研 島根農試 (5)	[一年生雑草、ヨモギ、キシキシ等 多年生広葉雑草、スギナ] ・生育初期(草丈20cm以下) 1500, 2000, 3000g 土壌処理 対)クダラナカ-粒剤 1500g	実	実) [一年生雑草、多年生広葉 雑草、スギナ] ・生育初期(草丈20cm以下) 1500~3000g/a 土壌処理 注) 家の周りの有用な植物を 植えない場所で使用する。
11. HW-123 粒剤 メトリブジン 0.7% DBN 3% DCMU 5% [保土谷アグロ]	適用性 継 続	植調研北海道 植調岩手 新潟畜産研 植調研 島根農試 (5)	[一年生雑草、ヨモギ、キシキシ等 多年生広葉雑草、スギナ] ・生育初期(草丈20cm以下) 1000, 1500, 2000g 土壌処理 対)クダラナカ-粒剤 1500g	実	実) [一年生雑草、多年生広葉 雑草、スギナ] ・生育初期(草丈20cm以下) 1000~2000g/a 土壌処理 注) 家の周りの有用な植物を 植えない場所で使用する。
12. HW-993 粒剤 デブチロン 0.8% DBN 3% DCMU 6% [保土谷アグロ]	適用性 継 続	植調岩手 宇都宮大学 福岡豊前 (3)	[一年生雑草] ・生育初期(草丈20cm以下) 750, 1000, 1500g 土壌処理 対)クダラナカ-粒剤 1500g	実・ 継	実) [一年生雑草] ・生育初期(草丈20cm以下) 750~1000g/a 土壌処理 [多年生広葉雑草、スギナ] ・生育初期(草丈20cm以下) 1000~2000g/a 土壌処理 注) 家の周りの有用な植物を 植えない場所で使用する。 継) 一年生雑草に対する効果の 確認
13. MBH-011 顆粒水和剤 既知化合物 80% [丸和ハイケミカル]	作用性 新 規	植調岩手 植調研 植調福岡 (3)	[一年生雑草] ・発生前 5, 7.5, 10g<10> 土壌処理 対)カメックスD水和剤 30g<10>	—	
14. MRS-195 液剤 (クダラナカ、フリバス) グリホサートイソプロピルアミン塩 41% [MRS普及会(ニューファム)]	適用性 継 続	植調研北海道 植調岩手 植調研 長野畜試 岐阜畜産研 (5)	[ススキ、ササ類] ・生育期(草丈100cm以下) 100ml<5> (50倍), 100ml<2.5> (25倍), 200ml<2.5> (12.5倍) 茎葉処理 対)ラントップ液剤 100ml<2.5>	実・ 継	実) [一年生雑草、多年生雑草 (スギナを除く)] ・生育期(草丈50cm以下) 50~100ml<10L>/a 茎葉処理 [ススキ] ・生育期(草丈100cm以下) 100~200ml<2.5~5L(専用/ス キ使用))>/a 茎葉処理 継) ススキ、ササ類に対する根絶効果 の確認
	適用性 継 続	植調十勝 植調岩手 植調研 宇都宮大学 岡山北部 (5)	[スギナ] ・生育期(草丈20cm以下) 200ml<2.5, 5> 茎葉処理 対)ラントップ液剤 200ml<5>	実・ 継	実) [スギナ] ・生育期(草丈20cm程度) 200ml<2.5~5L(専用/ス キ使用))>/a 茎葉処理 継) 根絶効果の確認

A. 除 草 剤 つづき

薬 剤 名 (商品名) 有効成分および 含有率(%) [委託者]	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 (数)	試験設計 [対象雑草] 処理時期 ; 薬量<水量L>/a ; 処理方法等 ; 比)比較薬剤	判 定	内 容
15. MRS-201 液剤 グリホサートイソプロピルアミン塩 20% 2,4-Dイソプロピルアミン塩 10% [MRS普及会(ニューファム)]	適用性 新 規	植調十勝 植調研 東日本G研 岡山北部 山口徳佐 (5)	[一年生雑草、多年生雑草とくにスギナ、タンポポ]・生育期(草丈30cm以下)(スギナは草丈20cm以下)75, 100, 150ml<10>茎葉処理 対)ラウンドアップ液剤 100ml<10>	継	継) 効果の確認
16. NH-007 フロアブル剤 ピラフルフェンエチル 0.16% グリホサートイソプロピルアミン塩 30% [日本農薬]	適用性 継 続	植調十勝 茨城大学 植調研 岐阜畜産研 山口徳佐 (5)	[一年生雑草、多年生雑草]・生育期(草丈50cm以下)50, 100ml<10>茎葉処理 対)バスタ液剤 50ml<10>	実・ 継	実) [一年生雑草、多年生雑草(スギナを除く)] ・生育期(草丈50cm以下)50~100ml<10L>/a 茎葉処理 継) 草種について
17. SB-5521 顆粒水和剤 ベンデイメタリン 53% [エス・ディー・エス バ イテック]	適用性 新 規	植調十勝 植調岩手 植調研 東日本G研 島根農試 植調福岡 (6)	[一年生雑草(苧科は除く)]・発生前30, 45, 60g<10~20>土壌処理 対)ウエイアップフロアブル 50g<10~20>	継	継) 効果の確認
18. SB-5581 粒剤 カルブチレート 2% [エス・ディー・エス バ イテック]	適用性 新 規	植調研北海道 植調十勝 茨城大学 植調研 山口徳佐 植調福岡 (6)	[一年生雑草、多年生雑草]・生育初期(草丈20cm以下)2000, 3000, 4000g土壌処理 対)バックアップ粒剤 1000g	実・ 継	実) [一年生雑草、多年生広葉雑草] ・生育初期(草丈20cm以下)2000~4000g/a 土壌処理 注) 家の周りの有用な植物を植えない場所で使用する。 継) 多年生イネ科雑草に対する薬量と効果の確認
19. SSH-135 フロアブル剤 イワロン 7% DPA 28% [アベントスクロップサイエンスオキ]	作用性 新 規	植調研 (1)	[一年生雑草、多年生雑草]・生育期(草丈100cm以下)500, 750, 1000ml<10~20>茎葉処理 対)イワロン水和剤 100g<10~20>	継	継) 効果の確認
	適用性 新 規	植調岩手 植調研 岐阜畜産研 岡山北部 山口徳佐 (5)	[一年生雑草、多年生雑草]・生育期(草丈100cm以下)500, 750, 1000ml<10~20>茎葉処理 対)イワロン水和剤 100g<10~20>		
20. SUM-99 フロアブル剤 グリホサートイソプロピルアミン塩 30% フルミオキサジン 1% [日本モンサント ・住友化学]	適用性 継 続	植調十勝 植調研 東日本G研 岡山北部 福岡豊前 (5)	[雑草全般]・生育期(草丈30cm以下)60, 80, 100ml<10>茎葉処理 対)バスタ液剤 100ml<10>	実・ 継	実) [一年生雑草、多年生雑草(スギナを除く)] ・生育期(草丈30cm以下)60~100ml<10L>/a 茎葉処理 継) 草種について
21. SW-004 液剤 グリホサートトリウム塩 13.5% ネトラピオン 20% [三共]	適用性 継 続	植調研北海道 植調岩手 植調研 岐阜畜産研 岡山北部 (5)	[一年生雑草、多年生雑草とくに多年生イネ科雑草、ササ類]・生育期(草丈50~100cm)100, 200, 300ml<10>茎葉処理 対)三共の草枯らし 100ml<10> 対)フルノック液剤 200ml<10>	実・ 継	実) [多年生雑草(スギナを除く)] ・生育期(草丈50~100cm)100~300ml<10L>/a 茎葉処理 継) 根絶効果の確認 草種について

A. 除 草 剤 つづき

薬 剤 名 (商品名) 有効成分および 含有率(%) [委託者]	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 (数)	試験設計 [対象雑草] 処理時期 ; 薬量<水量L>/a ; 処理方法等 ; 比) 比較薬剤	判 定	内 容
22. YF-65L 液剤 (ブリガロックス、マイゼット) ジクワットジプロミド 7% ハコトジクロリド 5% [シジエンタジヤパン]	適用性 継 続	植調十勝 植調岩手 植調研 東日本G研 植調福岡 (5)	[多年生雑草、スギナ] ・生育期(草丈30cm以下) 100, 150, 200ml<10> 茎葉処理 対)ハコトジ液剤 100ml<10>	実	実) [一年生雑草] ・生育期(草丈30cm以下) 80~100ml<10L>/a 茎葉処理 [多年生雑草] ・生育期(草丈30cm以下) 100~200ml<10L>/a 茎葉処理
23. ZK-122 液剤 グリホサートカリウム塩 616g/L [シジエンタジヤパン]	適用性 継 続	植調研北海道 植調岩手 植調研 島根農試 山口徳佐 (5)	[一年生雑草、チガヤ、ヨモギ、キナ シ等多年生雑草] ・生育期(草丈50cm以下) 25, 50, 100ml<2.5, 5> (25mlは一年生雑草対象) 茎葉処理 対)ラウンドアップハイロード液剤 50ml<5>	実・ 継	実) [一年生雑草] ・生育期(草丈50cm以下) 25~50ml<5L(専用ノズル使用)> /a 茎葉処理 [多年生雑草(スギナを除く)] ・生育期(草丈50cm以下) 50~100ml<5L(専用ノズル使用) >/a 茎葉処理 継) 水量2.5L/a散布での効果の 確認
	適用性 新 規	植調研北海道 植調岩手 植調研 岐阜畜産研 岡山北部 (5)	[多年生雑草、スギナ] ・生育期(草丈20cm程度) 150, 200ml<2.5, 5> 茎葉処理 対)ラウンドアップハイロード液剤 200ml<5>	継	継) 効果の確認
24. AEH-999 微粒剤 既知化合物A 1% 既知化合物B 0.5% [アベントリス、保土谷ア グロス]	適用性 新 規	東日本G研 植調福岡 沖縄名護 (3)	[一年生雑草] ・生育期(草丈30cm以下) 1000, 2000, 3000g 土壌処理 対)ダイロン微粒剤 1500g	継	継) 成分未公開 効果の確認
25. AEH-1000微粒剤 既知化合物A 0.8% 既知化合物B 0.4% 既知化合物C 2% [アベントリス、保土谷ア グロス]	適用性 新 規	東日本G研 植調福岡 沖縄名護 (3)	[一年生雑草] ・生育期(草丈30cm以下) 1000, 2000, 3000g 土壌処理 対)ダイロン微粒剤 1500g	継	継) 成分未公開 効果の確認
26. AEH-1001微粒剤 既知化合物A 1% 既知化合物D 0.25% 既知化合物E 0.05% [アベントリス、保土谷ア グロス]	適用性 新 規	東日本G研 植調福岡 沖縄名護 (3)	[一年生雑草] ・生育期(草丈30cm以下) 1000, 2000, 3000g 土壌処理 対)ダイロン微粒剤 1500g	継	継) 成分未公開 効果の確認
27. HW-013 液剤 MCPPカリウム 0.25% [保土谷アグロス]	適用性 新 規	植調研北海道 植調十勝 植調研 宇都宮大学 (4)	[スギナ] ・生育期 10, 15, 20L(原液散布) 茎葉処理 対)MCPP液剤 75ml<20>	実・ 継	実) [スギナ] ・生育期(草丈30cm以下) 10~20L/a<原液散布> 茎葉処理 継) 効果の確認

A. 除 草 剤 つづき

薬 剤 名 (商品名) 有効成分および 含有率(%) [委託者]	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 (数)	試験設計 [対象雑草] 処理時期 ; 薬量<水量L>/a ; 処理方法等 ; 比) 比較薬剤	判 定	内 容
28. MON-001 液剤 グリサートカリウム塩 52% [日本モンサント]	適用性 新 規	植調研 岡山北部 (2)	[一年生雑草、多年生雑草] ・ 生育期(草丈100cm程度) 50ml<2.5, 5, 10> 100ml<5> 茎葉処理 (2) 対) 三共の草枯らし 100ml<5>	継	継) 効果の確認
	適用性 新 規	植調研	[つる性多年生雑草、ササ類、雑 灌木] ・ 生育期(草丈30cm以下) 100ml<2.5, 5, 10> 200ml<5> 茎葉処理 (1) 対) 三共の草枯らし 200ml<5>	継	継) 効果の確認
	適用性 新 規	植調研北海道 植調十勝 (2)	[スギナ] ・ 生育期(草丈30cm以下) 100, 150, 200ml<5> 茎葉処理 (2) 対) 三共の草枯らし 200ml<5>	継	継) 効果の確認
29. S-482 顆粒水和剤 フルミオキサジン 50% [住友化学工業]	作用性 新 規	植調研	[一年生広葉雑草、ヨモギ、タンポ ポ等多年生広葉雑草] ・ 生育期(草丈20cm以下) 1, 2, 4, 6, 8g<10> 茎葉処理 (1) 対) グイロン水和剤 20g<10>	継	継) 効果の確認
	適用性 新 規	植調十勝 植調岩手 (2)	[一年生広葉雑草、ヨモギ、タンポ ポ等多年生広葉雑草] ・ 生育期(草丈20cm以下) 2, 4, 8g<10> 茎葉処理 (2) 対) グイロン水和剤 20g<10>		
30. MRS-301 液剤 グリサートイソプロピルアミン 塩 10% 2, 4-Dイソプロピルアミン 塩 5% [MRS普及会(ニューファ ム)]	作用性 新 規	植調研	[一年生雑草、多年生雑草とく にスギナ、タンポポ] ・ 生育期(草丈30cm以下) (スギナは草丈20cm以下) 150, 200, 300ml<10> 茎葉処理 MRS-201液剤 75, 100, 150ml<10> (1) 対) ラウンドアップ液剤 100ml<10>	継	継) 効果の確認
	適用性 新 規	植調福岡 (1)	[一年生雑草、多年生雑草とく にスギナ、タンポポ] ・ 生育期(草丈30cm以下) (スギナは草丈20cm以下) 150, 200, 300ml<10> 茎葉処理 対) ラウンドアップ液剤 100ml<10> 参) MRS-201液剤 100ml<10>		

B. 生育調節剤

薬 剤 名 (商品名) 有効成分および 含有率(%) [委託者]	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 (数)	試験設計 [目的:対象雑草] 処理時期 ;薬量<水量L>/a ;処理方法等 ;比)比較薬剤	判 定	内 容
1. KUH-913 液剤 (ショートキ-ブ) ピ'ス'リハ'ックナトリウム塩 3% [クマイ化学工業]	適用性 継 続	植調岩手 植調研 草地研究所 植調福岡 (4)	[一年生雑草、多年生雑草] ・刈取後再生期(草丈30~50cm) 50, 100ml<20> 茎葉処理 対)ショートキ-ブ 液剤 50ml<10>	実	実) [一年生雑草、多年生雑草 : 草丈抑制による刈取り軽減] ・生育期または刈取後(草丈30 ~50cm) 50~100ml<2.5~20L(2.5~5L /aは専用ノズル使用)>/a 茎葉処理
2. NOJ-120 顆粒水和剤 トリフロキシメスルフロンナトリウム 塩 75% [シジ'エンタジ'ヤハ'ン]	適用性 新 規	植調研 (1)	[カ'ヤ] ・生育期または刈取後再生期 (草丈30~50cm) 1. 2, 2. 4g<10> 茎葉処理	継	継) 効果の確認

C. 平成11年度 除草剤(多年生根絶)試験

薬 剤 名 (商品名) 有効成分および 含有率(%) [委託者]	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 (数)	試験設計 [対象雑草] 処理時期 ;薬量<水量L>/a ;処理方法等 ;比)比較薬剤	判 定	内 容
1. MRS-195 液剤 (クサブ'ロー、フリ-ハ'ス) グリホサートイソプロピ'ルアミ ン塩 41% [MRS普及会(ニューフ ム)]	適用性 継 続	植調研北海道 植調研 長野畜試 岐阜畜産研 植調福岡 (5)	[ス'キ、サ'類] ・生育期(草丈100cm以下) 100ml<5>(50倍), 100ml<2.5>(25倍), 200ml<2.5>(12.5倍) 茎葉処理 対)ラウンド'アップ' 液剤 100ml<2.5>	継	継) ス'キ、サ'類に対する根絶効果 の確認
	適用性 継 続	植調研北海道 植調研 宇都宮大学 岡山北部 植調福岡 (5)	[ス'ナ] ・生育期(草丈20cm以下) 200ml<2.5, 5> 茎葉処理 対)ラウンド'アップ' 液剤 200ml<5>	継	継) 根絶効果の確認
2. SW-004 液剤 グリホサートナトリウム塩 13.5% テトラ'オン 20% [三共]	適用性 新 規	植調研北海道 植調岩手 植調研 岡山北部 植調福岡 (5)	[多年生雑草とくに多年生イ'ネ科 雑草、サ'類] ・生育期 100, 200, 300ml<10> 茎葉処理 対)三共の草枯らし 100ml<10> 対)フレ'ック'液剤 200ml<10>	継	継) 根絶効果の確認

植調協会だより

◎ 平成13年度事業及び会計の監査

平成14年 5月15日(水), 当協会監事による監査を受け, 適正との結果を得る。

◎ 第38回評議員会開催

平成14年 5月21日(火), 植調会館会議室において開催され, 次の議案につき承認を得た。

1. 平成13年度事業報告及び収支決算
2. 平成14年度事業計画及び収支予算
3. 役員の報酬・退職金に関する規程
4. 任期満了に伴う役員の改選

退任理事 荒木不二夫, 高成俊行,
高橋昌一, 沼田 智, 山中一寛
新任理事 池浦隆一, 今井良衛, 窪田隆一,
田村守雄
再任理事 猪飼 隆, 石田良晴, 石原英助,
岩本 毅, 片岡一男, 木村史雄,

小林 仁, 管原敏夫, 竹下孝史,
武政邦夫, 生津嘉朗, 則武晃二,
真板道夫, 松永公平, 山本佳彦

退任監事 堂本勝巳

新任監事 荒牧 博

再任監事 木下 博

◎ 第39回理事会開催

平成14年 5月21日(火), 植調会館会議室において開催され, 次の議案につき承認を得た。

1. 会長, 専務理事及び常務理事の互選
会 長 小林 仁 (再任)
専務理事 則武晃二 (再任)
2. 平成13年度事業報告及び収支決算
3. 役員の報酬・退職金に関する規程
4. 評議員の選任

退任評議員 上野 勇, 古藤 修

新任評議員 荻原武雄, 二口欣也,
間学谷 徹

編集後記

梅雨にはアジサイが似合う。アジサイは何故か寺院に多く植えられていて、アジサイ寺と呼ばれる寺が各地にある。ところで一般には花の色には関係なく、装飾花だけを球状につけるものをアジサイと呼んでいるが、実は正しくは花の色が淡い青紫色のものがアジサイで、これはガクアジサイを母種として日本で品種改良された園芸種である。これに対し、園芸店で売られているものや公園や庭、寺院でも見られる紅色、濃い赤、藤色などの花をつけるものは、日本の青紫色のアジサイが1790年頃ヨーロッパに渡り、ヨーロッパで品種改良され日本に逆輸入されたもので、これらはセイヨウアジサイと呼ぶのが正しい名前である。このセイヨウアジサイは、土壌が酸性のときは青色。アルカリ性の場合は紅色。また、土壌中にチッソ分が少ないと紅色が藤色に変わり、チッソ分が多くカリが少ないと紅色が濃くなり、カリが多いと青色が強くなるといったように植えてある土壌の酸度や肥料成分によって色が変わるといわれている。こんな知識をもってアジサイを眺めると一段と親しみが湧いて来る。うっとおしい梅雨もアジサイを眺めているとまた楽しいものである。 ㊟

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)3832-4188 (代)

平成14年 6月発行
植調第36巻第3号

定価420円(送料276円)
(本体400円, 消費税20円)

編集人 日本植物調節剤研究協会 会長 小林 仁
発行人 植調編集印刷事務所 広田 伸七

発行所 東京都台東区台東1-26-6 全国農村教育協会
植調編集印刷事務所
電話 東京(03)3833-1821番(代)
印刷所 新 成 印 刷 所 (株)

一発除草剤は“新時代へ”



期待の新製品

使いやすさの大本命

サラブレッド®フロアブル

ポ〜ンと手軽に

クラッシュ®EX ジャンボ

長い効果のジャンボ剤

リーディング®

ジャンボ

安定した効果の初中期一発剤

ドニチ1キロ粒剤

大好評の既存剤

ザ・ワン®フロアブル1キロ粒剤

キックバイ1キロ粒剤

アワード®フロアブル

ロンゲット®フロアブル

シェリフ1キロ粒剤

バトル1キロ粒剤

クラッシュ®1キロ粒剤

▲ **武田薬品工業株式会社**
アグロカンパニー

〒103-8668 東京都中央区日本橋二丁目13番10号



The miracles of science™

デュポン株式会社 農業製品事業部

東京本社 〒153-0064 東京都目黒区下目黒1-8-1 アルコタワー TEL.03-5434-6117

大阪支社 〒550-0002 大阪市西区江戸堀2-1-1 江戸堀センタービル4階 TEL.06-6449-3961

名古屋支店 〒450-0003 名古屋市中村区名駅南1-24-30 名古屋三井ビル本館13階 TEL.052-571-7730

札幌事務所 〒060-0003 札幌市中央区北三条西2-10-2 札幌HSビル11階 TEL.011-251-3752

仙台事務所 〒980-0811 仙台市青葉区一番町2-7-17 朝日生命仙台一番町ビル2階 TEL.022-267-5326

福岡事務所 〒810-0001 福岡市中央区天神1-12-20 日之出東京海上ビルディング6階 TEL.092-761-7871

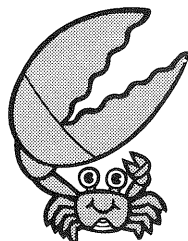
畦畔等の法面の雑草管理でお困りの方へ!

刈る。のびる。また刈る…重労働を強いられる、畦畔などの法面の雑草管理。
雑草をのばさないグラスショートで省力化しませんか。

新登場

特長

- 刈り取り回数を減少化
- 作業を省力化・効率化
- 広範囲の雑草を長期間抑制
- 土壌崩壊・流亡を防止



グラスショート
散布26日後の
抑草効果

1996年5月9日刈り取り、
5月13日散布、6月26日撮影
主な雑草：ヨモギ、スギナ、
セイタカアワダチソウ

抑草剤 水田畦畔・農道・水路法面などに

グラスショート液剤

●使用前にはラベルをよく読んでください ●ラベルの記載以外に使用しないでください ●小児の手の届く所に置かないでください。



JAグループ

農 協



経済連



自然に学び 自然を守る

クミアイ化学工業株式会社

本社:〒110-8782 東京都台東区池之端1-4-26 TEL.03(3822)5131

クミアイ化学はインターネットでも情報提供しております。http://www.kumiai-chem.co.jp を、ぜひご覧ください。

グラスショートについてのお問い合わせは

☎0120-07-9381

(フリーダイヤル)

いのちの輝きを見つめる

Meiji



非選択性茎葉処理型除草剤
(ピアラホス除草剤群)

ハービー液剤
インパルス水溶剤



明治製菓株式会社

104-8002 東京都中央区京橋2-4-16