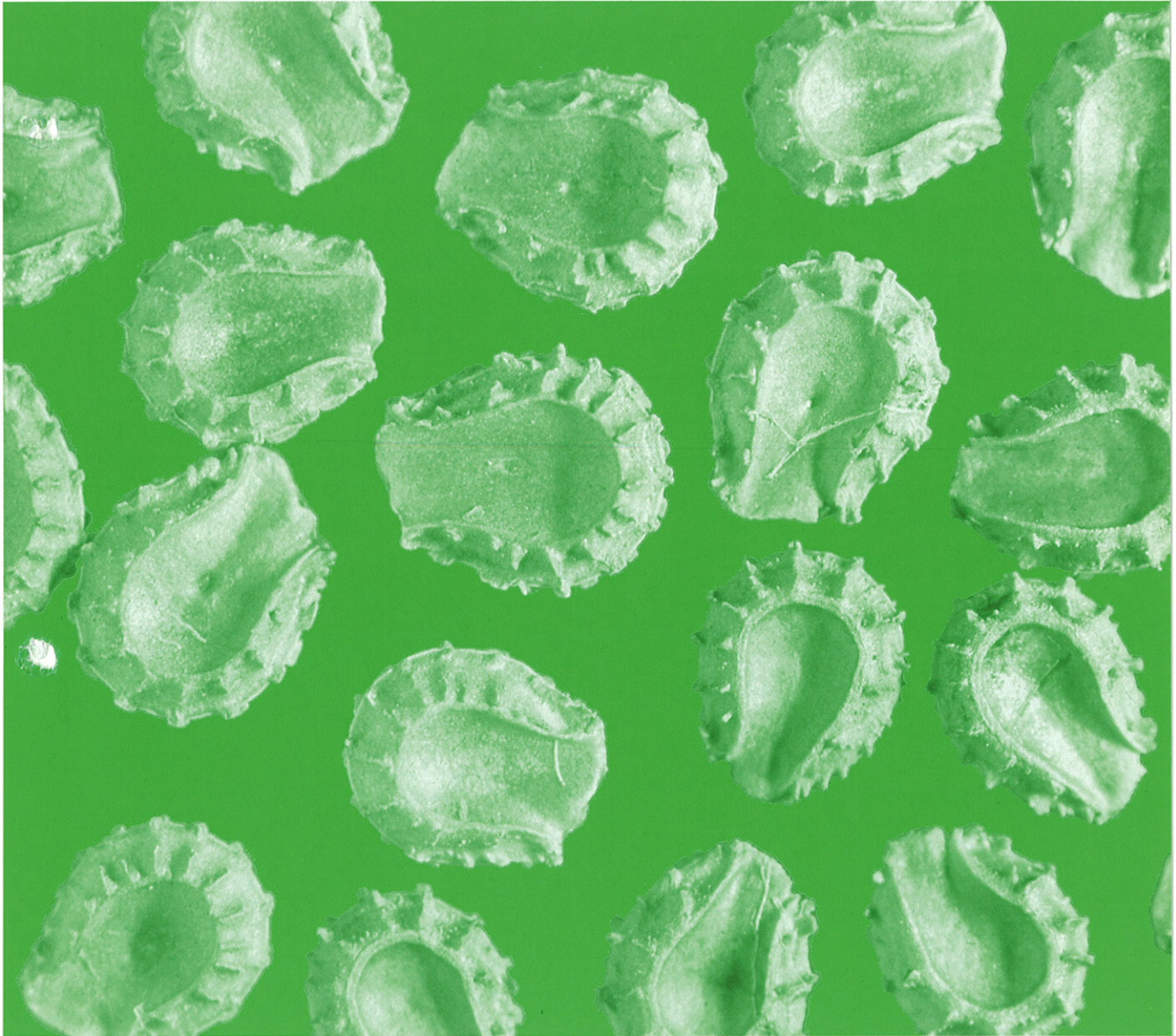


植調

第44巻第1号



ハスノハカズラ (*Stephania japonica* Miers) 長さ6mm

財団法人 日本植物調節剤研究協会編
<http://www.japr.or.jp/>

より豊かな農業生産のために。 三井化学アグロの除草剤



クサトリードX 1キロ粒剤75/51
フロアブルH/L
ジャンボH/L

シロノック 1キロ粒剤75
H/Lフロアブル
H/Lジャンボ

ミシロノック 1キロ粒剤51

ラクダーフロ 1キロ粒剤75/51
フロアブル・Lフロアブル

クサトッタ 粒剤
1キロ粒剤

ミスラッシャ 粒剤
1キロ粒剤

イネキング 1キロ粒剤
フロアブル
ジャンボ

イネエース 1キロ粒剤

シンク 乳剤

ミスウィープ 粒剤
フロアブル

ザーベックスDX 1キロ粒剤

ザーベックスSM 粒剤
1キロ粒剤

クサファイター 1キロ粒剤

フォローアップ 1キロ粒剤

三共の草枯らし

三井化学アグロネット会員募集中!

インターネットを使って農業使用履歴を記録できる栽培履歴管理システム「かすが日誌」や、登録内容を携帯電話でチェックできるなど、特典いろいろ! 登録は無料です。詳しくはホームページで!



三井化学アグロ株式会社

東京都港区東新橋 1-5-2 汐留シティセンター
ホームページ <http://www.mitsui-agro.com/>

田植え中。 でも、除草中。



SU抵抗性雑草+ノビエに効く



イノバDXアップ
1キロ粒剤

イノバDXアップなら、
田植えと同時に除草ができる。

水稲用一発処理除草剤

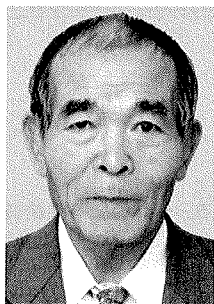
楽に、一発。

田植え後
散布も
できる!



Bayer CropScience

バイエルクロップサイエンス株式会社
www.bayercropscience.co.jp



：卷頭言：

世界的食料不足は“まず国内生産”が姿勢

(財) 日本植物調節剤研究協会 富久保男
近畿中国四国支部支部長

先日、NHKのテレビ・ドキュメント番組で、急速に人口が増加している中国やインドなど、さらには韓国等の先進国でも、企業（自国の政府支援もある）が外国の農地を買い集め、その農地で、その国の労働力を雇用して効率的な農業を行い、生産物は自国へ持って帰る、という現実の話を目のあたりにした。日本も、遅れは取っているが、何とか有利に農地や土地を買う準備をしているとのこと。現地住民とのトラブルも多いようであるが、高度な農業技術で失業労働力を活かし、お互いに利益が上がるなら奨励されても良い策とも思う。しかし、何かすっきりしない気持ちが今も続いている。

今現在、日本の食料自給率は、カロリーベースで41%、その農地面積は440万ヘクタール。海外に依存（借地）している農地は1,200万ヘクタール。米余りが始まった頃の昭和47年の国内農地でも568万ヘクタールで、現在の食生活レベルを維持するには国内農地面積のおよそ2倍の外国農地が必要になる。農地を開墾しなければ基本的に、日本では食料の完全自給は不可能ということである。それでも、日本では食糧不足を実感している人はほとんどいないようにみえる。

従って、外国の農地を買って、そこで日本人の要求を満たす農畜産物を生産、国内へ運び込む、という構図は間違いではない。現在でも、何

でもよいから外国の食料を輸入しているわけではなく、その国で栽培指導を行いながら国内向けに生産したものを輸入している場合も多い。

米粉は小麦粉の代わりになるほど美味しく食材としての幅も大きいと評判になれば、米の消費量が増えるのではと、私も一時期喜んでいたが、先日の農業新聞には安価な米粉が大量に輸入され、加工・消費されているとのこと。私の落胆は大きかった。岡山農試で現職の時から米粉の製造技術の開発と消費拡大は国産米の増産に結びつけられると思っていたからである。日本のほとんどが温帯モンスーン地帯のため、米生産は比較的楽で適地適作ともいえるのである。

現在、行政面から支援しても、耕作放棄地や休耕田の増加を食い止めるのは難しい状況であるが、これの原因は後継者不足、若い質の高い労働力の不足、従来から農業に携わっている農家の高齢化などと言われている。しかし農産物価格が安く農業で生活しにくいことが多いこと、魅力を感じる若者が少ないことも大きく関係していると思っている。

都市農業と市民農園で生産される野菜は三大都市圏では消費量の1割以上もあると聞く。農業を大いに楽しみながら野菜等を生産し、それが我が国の食料生産の向上に役立てば、我が国食料生産の重要な手段にもなる。

目次

(第 44 卷 第 1 号)

巻頭言	平成21年度 緑地管理関係除草剤・生育調節剤試験判定結果	24
世界的食料不足は“まず国内生産”が姿勢 …… 1	平成21年度 草地飼料作関係除草剤・生育調節剤試験判定結果	34
＜(財)日本植物調節剤研究協会	雑草と付き合った50年の軌跡(8)	36
近畿中国四国支部支部長 富久保男＞	日本原色雑草図鑑の刊行(その5)	36
水稻用除草剤適正使用について …… 3	＜全国農村教育協会 廣田伸七＞	
＜(財)日本植物調節剤研究協会＞	書評「地球温暖化と昆虫」	47
小笠原諸島に侵入している外来植物の現状 … 5	植調だより	48
＜小笠原野生生物研究会 延島冬生＞		
三重県鈴鹿市大豆栽培における雑草防除の課題 … 17		
＜四日市鈴鹿地域農業改良普及センター		
主査 磯山繁幸＞		
平成21年度緑地管理研究会の開催について… 23		
＜(財)日本植物調節剤研究協会＞		



問題雑草を一掃!!

省力タイプの高性能一発処理除草剤シリーズ

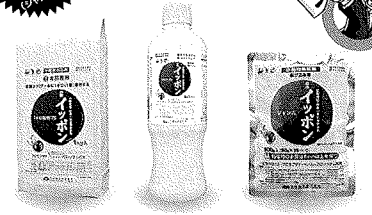
・水稻用初・中期一発処理除草剤
日農

イッポン

1キロ粒剤75 フロアブル ジャンボ

田植え同時処理可能!

この一本が
除草を変える!



・水稻用初・中期一発処理除草剤

ダイナマンD

1キロ粒剤51 フロアブル

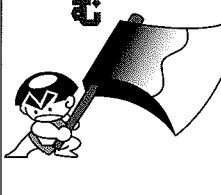


投げ込み用 水稻用一発処理除草剤

マサカリジャンボ

マサカリジャンボ

だ 投げ込め!!



●使用時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ところには置かないでください。

●使用後の空容器・空袋等は畑場などに放置せず、適切に処理してください。

DN協議会

事務局 日本農薬株式会社

東京都中央区日本橋1丁目2番5号

水稲用除草剤適正使用について

(財) 日本植物調節剤研究協会

当協会では、水稲用除草剤の効果の安定と水田外への流出防止のため、散布前後の水管理の徹底を啓発する事業を行っています。その一環として、とくに散布後7日間落水、かけ流しをしないよう注意を促すキャンペーン広告を、会員会社の協力を得て、4月から6月にかけて日本農業新聞上に掲載し、その記事を植調協会ホームページでも紹介しています。

一般に、水稲用除草剤は、散布後有効成分が水中に溶解し、水田水を介して水田土壌の表層に拡がって除草効果を発揮するため、散布後新聞広告 (全7段)

に止水し、水を水田の外に流さないことは、除草効果を安定させるとともに水田外への成分の流出を防ぐことになります。

この除草剤適正使用キャンペーンは、畦畔の整備とともに散布後7日間、水を水田の外に出さないよう周知徹底を図るものです。

なお、全7段広告記事では、かけ流しをさせないための水管理法として、当協会が提案している水稲用除草剤散布後7日間給水しない止水管理を紹介しています。

以下に新聞広告を掲載致します。

平成22年度 除草剤適正使用キャンペーン

水管理をしっかりと!

水稲用除草剤 散布後7日間は、落水、かけ流しをしない。 畦畔を確認しよう。 水尻を確認しよう。

湛水状態で散布された水稲用除草剤の有効成分は、一般的に一旦水中に溶け出した後、徐々に水田土壌の表層に吸着されて除草効果を発揮します。安定した除草効果を得るためには、この土壌表層の処理層を破壊しない水管理が大切であり、特に散布後7日間の水管理が重要です。田植前の散布でも散布後7日間は注意が必要です。あらかじめの畦畔のひびや崩れ、モグラ、ザリガニ、ケラなどの小動物による穴を補修するなど、散布前にも確認が必要です。

散布直前には、水尻がしっかり止まっていることを確認し、水稲用除草剤の水田外への流出を防ぎます。

このキャンペーンは、除草効果の安定と水田外への薬剤流出防止のため、水稲用除草剤散布前後の水管理の周知徹底を図るものです。

財団法人日本植物調節剤研究協会では、かけ流しをなくすため、水稲用除草剤散布後7日間給水しない止水管理を提案しています。

詳細は当協会のホームページ
をご覧ください。

財団法人 日本植物調節剤研究協会
http://www.japrr.or.jp/

このキャンペーンを協力、推進しています。

イッテツ (イッテツ株式会社)
イッポン (イッポン株式会社)
イスキング (イスキング株式会社)

エーワン (エーワン株式会社)
キヤ (キヤ株式会社)
クワリーDX (クワリーDX株式会社)

サスケ (サスケ株式会社)
サラブレッドRX (サラブレッドRX株式会社)
シノグ (シノグ株式会社)

シノグ (シノグ株式会社)
スマート (スマート株式会社)
デラガード (デラガード株式会社)
ポテガード (ポテガード株式会社)

スライム (スライム株式会社)
タイマン (タイマン株式会社)
ファローアップ (ファローアップ株式会社)
ボツシブル (ボツシブル株式会社)

ワイドアタックD (ワイドアタックD株式会社)

平成22年度 除草剤適正使用キャンペーン 協賛会社

石原産業株式会社 住友化学株式会社 バイエル作物科学株式会社
株式会社エス・エス・バイオテック タウ・タミカ日本株式会社 BASFジャパン株式会社
協友アグリ株式会社 デュポン株式会社 北興化学工業株式会社
ウミイ化学工業株式会社 日産化学工業株式会社 三井化学アグリ株式会社
シンゲンファイン株式会社 日本農業株式会社

新聞広告（全5段）

平成22年度 除草剤適正使用キャンペーン

水管理をしっかりと！

このキャンペーンは、除草効果の安定と水田外への薬剤流出防止のため、水稲用除草剤散布前後の水管理の周知徹底を図るものです。

財団法人 日本植物保護研究協会
http://www.japri.or.jp/
平成22年度 除草剤適正使用キャンペーン協賛各社

確認しよう。
不適切な水管理は除草効果を低下させるだけでなく、河川等への流出の原因にもなります。

畦畔の整備は万全ですか？
田面水が漏れないよう畦畔は草の隠蔽をしないよう、散布前にも確認しましょう。

田面水が流出していませんか？
田面が露出しないよう水を張り、水口・水尻を止めて散布しましょう。散布後7日間には灌水・かけ流しをしないでください。

ラベルをよく読みましょう！
必ずラベルをよく読み、使用量・使用時期・使用回数を守りましょう。記載以外には絶対に使用しないでください。



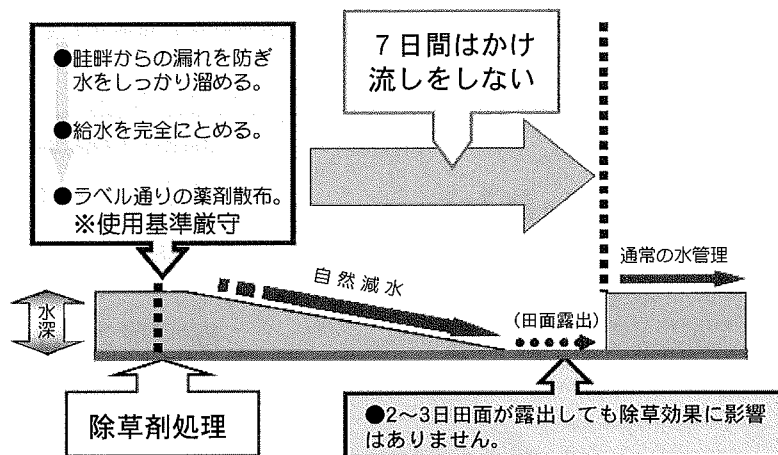
⚠ 散布後7日間は落水、かけ流しをしないでください。

財団法人日本植物保護研究協会では、かけ流しをなくするため、水稲用除草剤散布後7日間は給水しない水管理を提案しています。詳細は当協会のホームページをご参照下さい。

植調協会の提案する除草剤処理後7日間給水しない止水管理

- 除草剤を処理した後7日間は水田水が水田外に出ないように排水口を止め、さらにその期間は給水も止める方法です。

「除草剤処理後7日間給水しない止水管理」の模式図



- 7日間給水しないで済むように田面水を維持するためには

- ①畦畔を水漏れがないように整備する。
- ②田面の露出がないよう水を溜める。
- ③排水口を水漏れしないようにふさぎ、給水を止める。

☆注意

- 以下場合は適宜給水して湛水維持に努めるがオーバーフローに注意する。
 - ①低温対策等、栽培上湛水が必要な場合
 - ②散布翌日に田面が露出するような漏水田
- 田面が露出後ヒビ割れるような場合は給水する（オーバーフローに注意）。

小笠原諸島に侵入している外来植物の現状

小笠原野生生物研究会 延島冬生

はじめに

既に大津氏が本誌 41-6 で外来植物(アカギ)について書かれており重複する部分があることを、あらかじめご承知願います。

小笠原、小笠原諸島とよく言われるが、その範囲はより広く小笠原諸島全体であったり、最も狭い場合は父島だけを指すこともある。ここでは小笠原群島(聳島、父島、母島の各列島)と同義で小笠原諸島(又は島)という。

小笠原諸島の首島、父島(父島列島)は東京から約 1,000km 南にあり、面積約 24km²、人口約 2000 人、本土からの唯一の交通機関定期船おがさわら丸の発着港で官公署が集中し観光の拠点でもある。父島から約 50km 南に母島(母島列島)があり、面積約 20km²、人口約 400 人、この 2 島が小笠原諸島返還(1968 年)後一般住民が住む有人島である。それ故、自然の人為的攪乱の影響も大きい。小笠原諸島に侵入している外来維管束植物は 318 種、父島(43%)、母島(38%)は外来種比率が高く、一方兄島(20%)は低い。

海洋島の生態系のもろさ

外来植物が本土で問題になる以上に影響が大きいのは次の理由による。

小笠原諸島は大陸と一度も繋がったことがない北西太平洋上にある亜熱帯気候の海洋島であり、本土や近い海洋島も 1,000km 以上離れ、偶

然辿りつき定着した生物が元の種と異なる環境で独自の進化をした(又現にしている可能性がある)独特の生態系がある。そのため植物の種数が少ない(約 400 種)だけでなく競争種も少なく海水に耐えられないシイ・カシ類の陰樹を欠きマングローブ植物もない。小笠原諸島の生態系は非調和であり、ニッチが空いている。

そこに突け入れる外来植物は元の自生地以上にはびこり、海洋島の自生植物を駆逐し生態系に壊滅的打撃を与える。

外来植物の起源と由来

熱帯・亜熱帯起源のもの、本土起源のものに大別され、前者が大変多い。後者は本土で自生種でも小笠原諸島でも自生(広分布種)とは限らない。例として本土の自生種ヨモギ(キク科)は小笠原諸島では外来種である。

由来は人による導入が圧倒的である。亜熱帯小笠原のイメージから描かれる熱帯の花や果実溢れる島とは縁が無く、現実には地味な花が多く実や葉を食べられる自生種(固有種を含む、以下同)はあっても食料とする程はない。

1830 年欧米・ハワイ太平洋系の人々の定住によりもたらされた植物がある。例としてパパイヤ(パパイヤ科)、オレンジ(ミカン科)、タバコ(ナス科)など。

熱帯・亜熱帯起源のものも日本領土確定

(1876年)後本土経由で官庁が主体となり積極的に導入されたものが多い。例としてインドゴムノキ(クワ科), ソウシジュ(マメ科)など。又, セイロンベンケイ(ベンケイソウ科)など南洋経由の船舶から持ち込まれたものもある。

近年硫黄島で野生化した種が父島に持込(又は再導入)されたものもある。例としてタカノツメ(硫黄島唐辛子)(ナス科), リュウキュウウラボシ(ウラボシ科)など。

非意図的導入

導入された動植物に付随した非意図的導入種がある。例としてムラサキカタバミ(カタバミ科), シンクリノイガ(イネ科)など。前者は明治中期中内地から導入した植物に, 後者は戦後の米軍時代(1946-68年)フィリピンから父島に導入された牛に付いてきたと思われる。

人にくっついて持ち込まれたと思われるものが近年分かってきた。例としてヤンバルツルハッカ(シソ科), ツボミオオバコ(オオバコ科), いずれも靴に付着した土が島に落ち定着したと思われる。前者は由来不明だが母島に, 後者は硫黄島由来で父島に。

外来植物の起源と由来にも小笠原諸島の歴史を読むことができるという一面もある。

定着する外来植物の特徴

一時帰化して消滅した多くの外来植物があるとともに定着した外来植物には暑さと乾燥に強いという共通性がある。落葉樹は基本的に定着できない。夏期(6-8月)の平年の降水量が少なく, 水分の蒸散が大きい時期を越せるかが定着のポイントである。

外来植物が定着しているだけならよいが, 結実発芽し島内や他の島々に分散拡大していると

問題である。野生化をも意図した戦前の植林や返還後の法面緑化種の逸出などの影響は大きい。

また, 外来植物が自生のオガサワラオオコウモリやメグロ, アカガシラカラスバトなどの哺乳類・鳥の餌となり, 自生動物種が拡散に関わっていることや侵略性の高いノヤギ, クマネズミなどの外来哺乳類の餌となっている種もあることなど問題は単純でない。

侵略的外来樹木

世界自然遺産登録を目指す小笠原諸島では各種外来動植物対策が進められている。環境省, 林野庁, 地元NPOなどが進めている外来種対策樹種はアカギ(トウダイグサ科), モクマオウ(トクサバモクマオウ及びモクマオウ=モクマオウ科), リュウキュウマツ(マツ科), ギンネム(マメ科)などである。

いづれも侵略性が高く在来の自然植生を破壊, 駆逐, 置換したりしている。侵略性の高いと思われる主な樹木を表-1で示す。これらは全て幕末・明治期以降の導入種である。

外来種のリスク評価については加藤英寿氏提言の外来種リスク評価システムがあり, 数値化した評価をすることが望ましい。しかし, ここでの目的ではないので表及び以下により説明をする。

*和名, 種名の括弧書きは別名。

アカギ(カタン) *Bischofia javanica*

トウダイグサ科(写真-1)

耐乾性が無い本種が繁茂し侵略性を獲得したのは耐陰性があること, 標高150m以上の雲霧がかかり易い高さで日陰になり易い場所では定着できること, 島の気候への順化に伴う低地への侵出が挙げられる。

表-1 小笠原諸島における主な侵略的外来樹木

特性 樹名	アカギ	モクマオウ	ギンネム	リュウキュウマツ	キバンジロウ
樹高層	中-高	中-高	矮低-中	低-高	低-中
種子散布方法	鳥	風	重力	風	鳥・コウモリ
種子生産量	++	++	++	++	++
種子散布力	++	+	+	++	++
埋土種子能力	+	-	++	-	+
初期成長量	++	++	++	++	+
耐陰性	++	-	+	-	++
耐乾性	-	++	++	++	+
萌芽能力	++	+	++	-	+
落葉層	-	++	-	++	-
台風への反応	落枝、落葉、寝返り有	幹・枝折れ、寝返り有	落葉後一斉新葉	一部落枝	落枝、落葉
移入元又は原産地	東南アジア(原)	インド	江戸・インド	琉球	アメリカ(原)
導入の目的・利用	用材(移出価値)	防潮林、用材	砂防林、用材(細木)	用材	食用
導入時期	明治後期	明治初期	幕末・明治初期	明治中期・後期・大正	明治後期
植林(含む播種)の有無	有	有	有	有	-
旧日本軍の利用	用材	-	食料・新葉、種子はコーヒー代用	-	-
植生等への影響	1湿性高木林侵入・置換 2同林内在来植生の消滅	1乾性低木林・岩場へ侵入・置換 2落葉層による他種の発芽抑制 3急崖地の崩落	付近のギャップへの侵入・純林形成	被陰圧迫・落葉層による他種の発芽抑制	中低木層の圧迫、純林形成
日本の侵略的外来種ワースト100	○				
世界の侵略的外来種ワースト100			○		
要注意外来生物リスト(植物)			○		○
対策の有無	◎	◎	○	○	×

特性 樹名	シマグワ	シチヘンゲ	ガジュマル	リュウキュウコクタン
樹高層	低-中	低	低-高	低-中
種子散布方法	鳥・コウモリ	風	鳥・コウモリ	鳥
種子生産量	++	+	++	+
種子散布力	++	+	++	++
埋土種子能力	-	?	-	+
初期成長量	++	-	-	-
耐陰性	+	-	++	++
耐乾性	+	++	+	+
萌芽能力	++	+	++	+
落葉層	-	-	-	-
台風への反応	落葉後一斉新葉・結実	一部落葉	一部落枝、落葉、寝返り有	一部落葉
移入元又は原産地	琉球	インド又はジャワ島	マレーシア(原)	琉球
導入の目的・利用	養蚕	園芸種	製糖小屋等の被陰・防風	用材(移出価値)・園芸種
導入時期	明治中期	明治初期	明治初期・平成	明治初期・後期
植林(含む播種)の有無	-	-	-	有
旧日本軍の利用	-	-	トーチカ等の隠蔽	-
植生等への影響	交雑による固有種オガサワラグワの消滅	付近のギャップへの侵入・群落形成	1周囲の植生を駆逐 2実生種子の分散拡大中	実生種子の分散拡大中
日本の侵略的外来種ワースト100				
世界の侵略的外来種ワースト100		○		
要注意外来生物リスト(植物)		○		
対策の有無	×	○	×	×

注1 ++:大、+:小、-:ほとんどなし

注2 移入元又は原産地は移入元が分かっているものは、それを記載。

注3 導入時期は、幕末(～1867)、明治時代(1868～1912)を初期、中期、後期に3区分、大正(1912～1926)、昭和戦前期(1926～1945)、戦後米軍時代(1946～1968)、小笠原諸島返還後(1968～)、平成(1989～)に区分

注4 現在での対策;◎有、○一部有、×無

清水善和(小笠原自然環境研究会編(1992))小笠原諸島における帰化樹種3種の生態的特性の比較を改変

モクマオウ *Casuarina stricta*

トクサバモクマオウ(トキワギョリュウ)

Casuarina equisetifolia 島名モクマオウ メリケンマツ, オガサワラマツ モクマオウ科(写真-2)

乾燥に強い本種は岩場の窪み, 割れ目からも発芽し高木となり急崖地の崩落を招き易い。

ギンネム(ギンゴウカン) *Leucaena*

leucocephala 島名ギンゴウカイ マメ科(写真-3)

父島・母島では返還時程の勢力は無いが, 新たな道路整備, 農地放棄などで一部復活している。

リュウキュウマツ *Pinus luchuensis*

島名マツ マツ科(写真-4)

1970年代に松枯れによる一斉枯死が母島・父島で起こり生態系への影響が無いとされたが, グリーンアノール(アノールトカゲ)が松枯れ原因のマツノマダラカミキリをも食害し, その後育ってきたマツが枯死せず繁茂している。樹下の被陰, 落葉層の形成によりムニンフトモモ等の自生種の衰退があり, 地上・土壌生物相にも影響を与えていると思われる。

キバンジロウ(テリハバンジロウ) *Psidium*

cattleianum 島名バンジャクロ, キバンザクロフトモモ科(写真-5)

鳥などによる種子散布で分布が拡大するとともに樹下の実生樹がそう生し群落を作り自生種を排除している。

シマグワ *Morus australis* 島名カイコグワ クワ科(写真-6)

ハチジョウグワも導入され交雑, 鳥などに種子

散布され分布が拡大している。固有種オガサワラグワと交雑し固有種の更新を困難にしている。

シチヘンゲ(ランタナ) *Lantana camara*

クマツヅラ科(写真-7)

種子散布もされ, 遊歩道脇, 崩壊地, 人為的攪乱地に侵入し乾性低木林に脅威を与えている。

ガジュマル *Ficus microcarpa* クワ科(写真-8)

野生化したものの気根が地上に着き根となり周囲に拡大, 気根が自生木本に絡みつき絞め殺し状態に入りつつある。又, 従来挿し木でしか増えないものが近年沖縄から実生苗が導入されたことによりガジュマルコバチが侵入したようで, 至る所で実生幼樹が成長している。脅威であることは明らかであるが, 一方島民にとっては愛着のある樹木でもある。

リュウキュウコクタン(ヤエヤマコクタン)

Diospyros ferrea var. *buxifolia* カキノキ科(写真-9)

常緑で樹形がよいことから公共施設などに移植されている。まだ影響は小さいものの, 侵略の危険性があるとして一部伐採されたリュウキュウガキ以上に父島で拡大しており侵略性の認識と対策が求められる。

侵略的外来草本

外来草本は一般的に風, 動物への付着など樹種より散布力が大きいものが多く, 外来種のノヤギに食べられないことも生存要件であり, 又地面がやや湿っていれば生育できるものもあるなど樹木より複雑である。

外来種対策の対象となっている草本はシンクリノイガ, オオバナセンダングサ, ホナガソウ

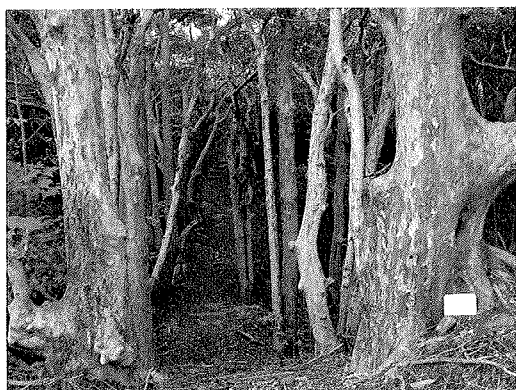


写真-1 アカギ



写真-2 トクサバモモクマオウ

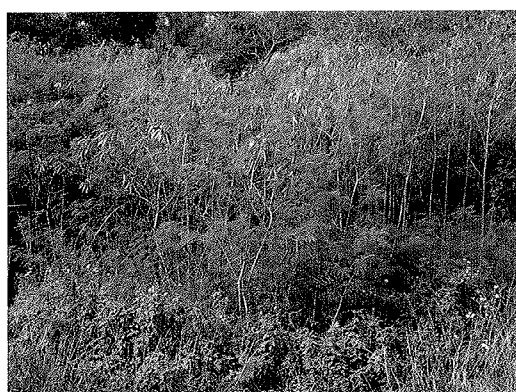


写真-3 ギンネム

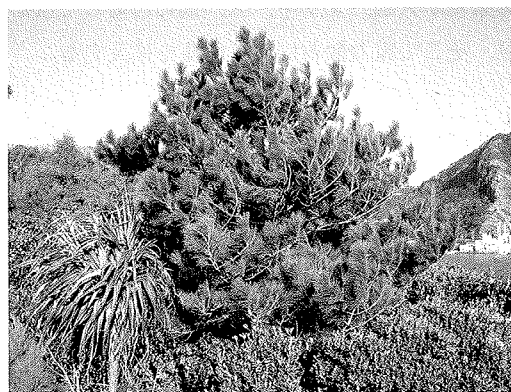


写真-4 リュウキュウマツ

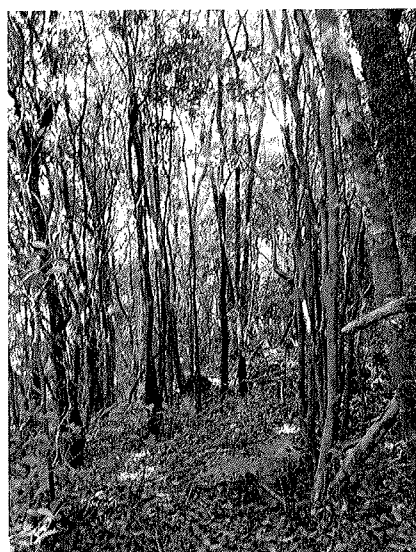


写真-5 キバンジロウ



写真-6 シマグワ

などわずかであり、対策地域も南島(父島列島)や父島の一部に限られている。キク科、イネ科及びつる植物に侵略性の高いと思われる草本はまだあるが主なものを表-2及び以下により説明する。

*和名、種名の括弧書きは別名。

シンクリノイガ *Cenchrus echinatus*

島名トツキ イネ科(写真-10)

父島では返還時(1968年)頃の勢力はないものの果実が犬猫、ノヤギ、人、鳥に付着して広がり、そこで重力散布により群落を拡大する。

オオバナセンダングサ(アウユキセンダングサ、オオバナノセンダングサ)

Bidens pilosa var. *bisetosa*

島名ヒツキグサ キク科(写真-11)

センダングサ類は類似したものがあり、現在繁茂している種が何時導入されたか不明なところがある。瘦果は棘で動物、人に付着して広がり群落を作り、又外来種のセイヨウミツバチの蜜源の一となっており自生のハナバチ圧迫の要因にもなっている。

チリメンナガボソウ *Stachytarpheta dicotoma*

フトボナガボソウ *Stachytarpheta jamaicensis*

島名ホナガソウ クマツヅラ科(写真-12)

茎が木質化し枝を広げるので、1個体でも周囲への影響は大きく、かつ群落を作り父島の乾性低木林に脅威を与えている。

アメリカハマグルマ(ミツバハマグルマ)

Wedelia trilobata (*Sphagneticola trilobata*)

キク科(写真-13)

ハマグルマ属は従来からあるが、本種は近年

父島・母島で道路、公園などの法面緑化に用いられ、カーペット状に周囲の林床に侵入し自生のムニンナキリスゲやテイカカズラなどを消滅させ、地表性の昆虫や土壌動物にも影響を与えていると思われる。

セイロンベンケイ(トウロウソウ)

Bryophyllum pinnatum (*Kalanchoe pinnata*)

島名ハカラメ、チョウチングサ ナンヨウゲサベンケイソウ科(写真-14)

「葉から芽」として土産品にもなっているが、急傾斜の岩場にあった自生の荒原植物(コゴメビエ、マツバシバ、イワヒバナなどイネ科、カヤツリグサ科、シダ類)やコケ、地衣類を駆逐したと思われる。

ジュズサンゴ *Rivina humilis* ヤマゴボウ科(写真-15)

湿り気のあるやや暗い林内に侵入し、純群落を作り、在来の下層植生、林床の草本・シダ類を駆逐し樹木の実生発芽も抑制されていると思われる。

シュロガヤツリ *Cyperus alternifolius*

島名カヤツリグサ、カヤグサ、カサグサ、ヤブレガサ カヤツリグサ科(写真-16)

河床で株となり群落形成、在来の湿地植生(シダなど)を駆逐し流水路を狭め、水棲・水辺生物(魚類、甲殻類、水棲昆虫、クモ、サギ類の鳥)にも影響を与えていると思われる。

アオノリュウゼツラン *Agave americana*

島名マニラ リュウゼツラン科(写真-17)

多肉質の大型の葉を持つ本種は他の種を寄せ付けず開花後枯死(7年程度〜)しても、既にムカ

表-2 小笠原諸島における主な侵略的外来草本

特性	樹名	シンクリノイガ	オオバナセンダングサ	ホナガソウ	アメリカハマグルマ
1年or多年草		1	1	多	多
形状		そう生	茎直立	枝張・木化	つる
生育場所		向陽地	向陽地	向陽地	向陽地
種子散布方法		動物等への付着	動物等への付着	重力	栄養繁殖
種子生産量		++	++	+	+
種子散布力		++	++	+	+
埋土種子能力		++	-	?	?
耐陰性		-	-	-	+
耐乾性		++	++	++	++
萌芽能力		++	+	++	++
耐塩性		++	-	+	+
移入元又は原産地		フィリピン	東アジア(原)	熱帯アメリカ(原)	熱帯アメリカ(原)
導入の目的・利用		非意図的	非意図的	不明	法面緑化
導入時期		戦後米軍時代	明治初期?	明治初期	平成
植生等への影響		純群落形成	1純群落形成 2西洋蜜蜂の蜜源となり 自生花蜂を圧迫	付近のギャップへの侵入・純群落形成	周囲の林床植生を駆逐
日本の侵略的外来種ワースト100			○		
世界の侵略的外来種ワースト100					○
要注意外来生物リスト(植物)			○		○
対策の有無		○	○	○	×

特性	樹名	セイロンベンケイ	ジュズサンゴ	シュロガヤツリ	アオノリュウゼツラン
1年or多年草		多	多	多	多
形状		茎直立・多肉質	木化	株立ち	大型・多肉質
生育場所		向陽地	被陰地	向陽湿地	向陽地
種子散布方法		風	鳥	栄養繁殖	重力・コウモリ
種子生産量		+	++	++	+
種子散布力		+	++	+	+
埋土種子能力		-	-	?	?
耐陰性		-	++	-	-
耐乾性		++	+	-	++
萌芽能力		++	+	++	+
耐塩性		++	+	++	++
移入元又は原産地		南洋航路	熱帯アメリカ(原)	マダガスカル(原)	熱帯アメリカ(原)
導入の目的・利用		園芸種	非意図的	園芸種	繊維採集
導入時期		明治後期	明治後期	明治後期	明治初期
植生等への影響		岩場で群落形成、荒原植生を駆逐	暗い林内で群落形成、下層植生を駆逐	河床で群落形成、湿地植生を駆逐、水棲・水辺生物に影響	岩場で群落形成、荒原植生を駆逐
日本の侵略的外来種ワースト100					
世界の侵略的外来種ワースト100					
要注意外来生物リスト(植物)					
対策の有無		×	×	×	×

注1 ++:大、+:小、-:ほとんどなし

注2 移入元又は原産地は移入元が分かっているものは、それを記載。

注3 導入時期は、幕末(～1867)、明治時代(1868～1912)を初期、中期、後期に3区分、大正(1912～1926)、昭和戦前期(1926～1945)、戦後米軍時代(1946～1968)、小笠原諸島返還後(1968～)、平成(1989～)に区分

注4 現在での対策；◎有、○一部有、×無

清水善和(小笠原自然環境研究会編(1992))小笠原諸島における帰化樹種3種の生態的特性の比較を改変

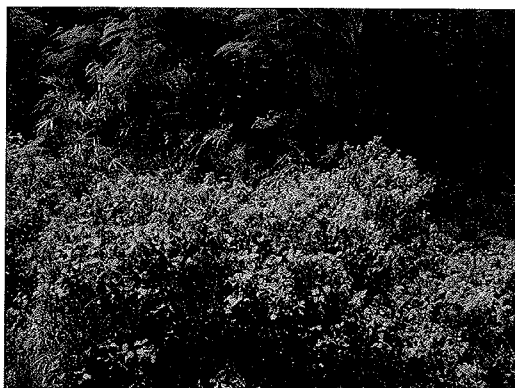


写真-7 シチヘンゲ

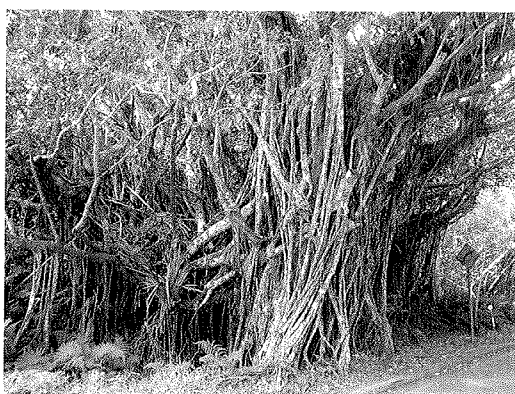


写真-8 ガジュマル



写真-9 リュウキュウコクタン



写真-10 シンクリノイガ



写真-11 オオバナセンドングサ



写真-12 ホナガソウ

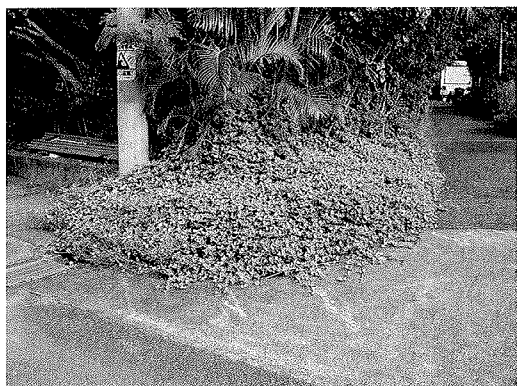


写真-13 アメリカハマグルマ



写真-14 セイロンベンケイ



写真-15 ジュズサンゴ



写真-16 シュロガヤツリ

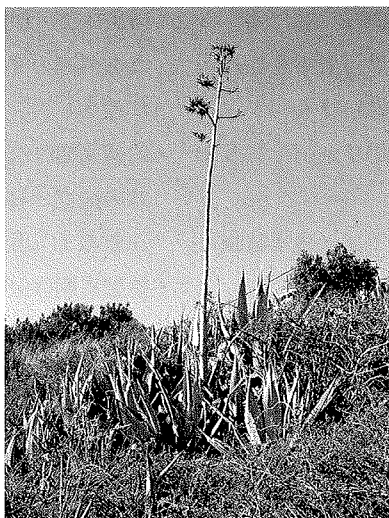


写真-17 アオノリュウゼツラン

ゴから成長した個体などからなる群落を作り遷移しない。

おわりに

小笠原諸島における生態系の多様性、種及び種間の多様性、遺伝子の多様性を維持し、生物多様性を維持するため脅威となる外来植物対策は欠かせない。対策は始まったばかりである。科学的根拠に基づき、島民の理解と参加を得ながら地道に対策を続ける必要がある。

参考・引用文献

- ・E.J.H. CORNER・渡辺清彦(1969)図説熱帯植物集成
- ・S.KOBAYASHI・M.ONO(1987)A Revised List of the Vascular Plants and Introduced to the Bonin (Ogasawara) and the Volcano (Kazan) Islands. Ogasawara Research13
- ・阿部櫟斉(1862)豆嶋行記 小笠原島要録4付録 小笠原諸島史研究会(2005)
- ・阿部櫟斉(1862)南嶋行記上
- ・榎本敬(1993)小笠原諸島、父島・母島の雑草と帰化植物 小笠原研究年報 16
- ・大津佳代(2007)小笠原地域自然再生事業の外来樹(アカギ)対策のご紹介；植調 41-6
- ・小笠原自然環境研究会編(1992)フィールドガイド小笠原の自然
- ・小笠原村教育委員会(1999)天然記念物緊急調査(オガサワラオオコウモリ)調査報告書
- ・小花作助(1878)小笠原島要録 3 小笠原諸島史研究会(2005)
- ・加藤英寿(2006)小笠原諸島の固有生態系保全のための外来種リスク評価システムについて 小笠原研究 31
- ・川手文(1911-15)小笠原陸産物誌植物編
- ・環境省(2007)小笠原の自然環境の保全と再生に関する基本計画
- ・環境省(2008)要注意外来生物リスト：植物(一覧)外来生物法 http://www.env.go.jp/nature/intro/1outline/caution/list_sho.html
- ・小林純子(1985)高等植物分布資料(115)ヤンバルツルハッカ 植物研究雑誌 60-8
- ・佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・亘理俊次・富成忠夫(1981)日本の野生植物草本 3
- ・清水矩宏・森田弘彦・廣田伸七編著(2001)日本帰化植物写真図鑑
- ・清水善和(1998)小笠原自然年代記
- ・太刀掛優・中村慎吾編(2007)改訂増補帰化植物便覧
- ・津山尚(1970)小笠原諸島の植物 続小笠原諸島自然景観調査報告書
- ・豊島恕清(1938)小笠原島の植生並熱帯有用植物に就て
- ・豊田武司編著(2003)小笠原植物図譜増補改訂版
- ・日本生態学会編(2001)外来種ハンドブック
- ・農林省(1957)農務顛末 6
- ・延島冬生・加藤英寿(2007)父島における新たな外来カキノキ属植物の拡散 小笠原研究年報 30
- ・船越真樹(1987)小笠原諸島におけるギンネム林の成立—移入と分布の拡大をめぐる覚え書—その1 小笠原研究年報 10
- ・船越真樹(1988)小笠原諸島におけるギンネム林の成立—移入と分布の拡大をめぐる覚え書—その2 小笠原研究年報 11
- ・船越真樹(1990)小笠原諸島におけるギンネム林の成立—移入と分布の拡大をめぐる覚え書—その3 小笠原研究年報 13
- ・船越真樹(1991)小笠原諸島におけるギンネム

林の成立—移入と分布の拡大をめぐる覚え書

—その4 小笠原研究年報 14

(*Casuarina*)の和名について 小笠原野生生物

研究会会報 36

・堀田満・緒方健・新田あや・星川清親・柳宗民・

山崎耕宇編(1989)世界有用植物事典

・安井隆弥(2007)植物の和名 モクマオウ

日本帰化植物写真図鑑

清水矩宏・森田弘彦・廣田伸七／編著 B6判 548頁 本体価格4,300円

●帰化植物630余種を1,700余点のカラー写真で紹介。飼料作物畑の雑草害と対策も解説

全国農村教育協会

<http://www.zennokyo.co.jp>

〒110-0016 東京都台東区台東1-26-6

TEL03-3833-1821 FAX03-3833-1665

進化した水田モデル試験用ポット新登場

FRP: ガラス繊維強化プラスチック

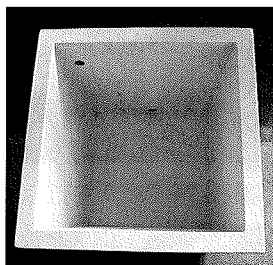
クミカ FRPポット

コンクリートポットと
比較すると...

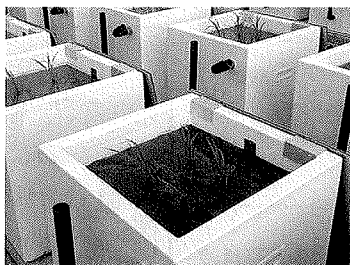
- ①可動式、軽量、洗浄可能、長持ち、取扱いが容易で経済的。
- ②排水口2ヶ所で漏水、落水の変動要因試験が可能。
- ③コンクリートのアルカリ成分が試験に影響しない。

●仕様

内(外)寸:50(60)×50(60)×50(69)cm
重量:約12kg/基
価格:¥49,350(税込)/基
別売り:水深調整用パイプ(長・短セット)
価格:¥2,625(税込)/セット



FRPポット内部



FRPポット使用例



コンクリートポット

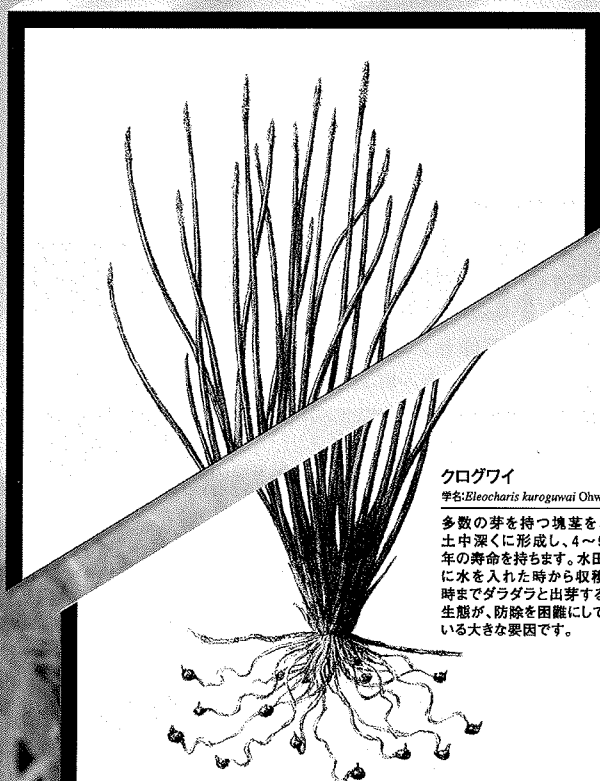
販売元・お問い合わせ先



クミカ化学工業株式会社 特販部 販売課

東京都台東区池之端1-4-26 〒110-8782 TEL03-3822-5186 FAX.03-3828-8273

クログワイの悩み、ス。パツと解決。



クログワイ

学名: *Eleocharis kurogumai* Ohwi

多数の芽を持つ塊茎を、土中深くに形成し、4～5年の寿命を持ちます。水田に水を入れた時から収穫時までダラダラと出芽する生態が、防除を困難にしている大きな要因です。

適用拡大で
さらに
使いやすく!

初期剤との体系で、クログワイもしっかり防除。
一発剤よりも遅い時期の散布で、徹底的にたたきます。

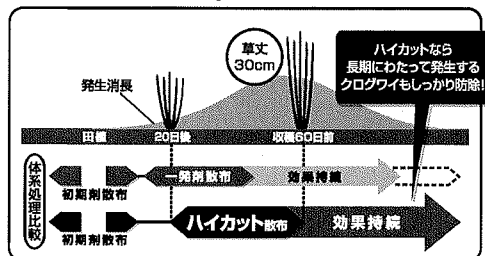
水稲用除草剤

ハイカット®

1キロ粒剤

- ノビエの3.5葉期まで防除
- SU抵抗性雑草にも有効 ●難防除雑草に卓効

【クログワイ防除の体系処理比較】



®は日産化学工業(株)の登録商標

★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) TEL 03 (3296) 8141 <http://www.nissan-agro.net/>

三重県鈴鹿市の大豆栽培における雑草防除の課題

四日市鈴鹿地域農業改良普及センター 主査 磯山繁幸

1. はじめに

大豆の作付け面積は増加傾向を示しているが、これは1経営体あたりの栽培面積の増加によるところが大きく、作付けが20haを超える大規模経営も多く出現している。一部の大規模経営では労力削減やコスト低減の目的から、中耕培土のみで播種後の土壌処理剤を散布しない場合や安易に無中耕無培土栽培に取り組む事例がみられ、雑草防除が不十分になりがちな栽培体系が多くなっているように見受けられる。このような状況の中、近年帰化雑草を中心に大豆の生育中期以降の雑草発生が多くなっており、収穫作業や収量・品質に悪影響を及ぼし問題となっている。

2. 三重県内における大豆圃場での雑草発生状況

県内の大豆圃場での雑草発生状況を調査したところ、イヌビエ、メヒシバ、カヤツリグサ、ス

ベリヒユ、アオビユ、ホソアオゲイトウは県下全域でかなりの発生が確認され、シヨクヨウガヤツリ、オオイヌタデ、タカサブロウは県下全域で発生がみられ、近年増加傾向にあった。ヒロハフウリンホオズキ、アサガオ類は北中勢地域の一部圃場で多発していた(表-1、図-1)。

帰化雑草は、大豆の集団栽培されている地域に集中している。これらの雑草によって引き起こされる被害としては、機械の損傷(ヒユ科)、収穫作業の遅延(ヒユ科、ヒルガオ科)、汚粒の発生(ナス科)などがある。

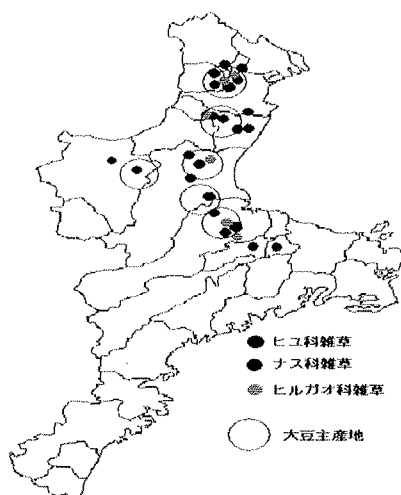
3. 鈴鹿管内に発生している帰化雑草

①ホソアオゲイトウ

発生は大豆の播種直後から始まり大豆開花期頃には生育量がかなり旺盛になる。発生が遅いものは収穫期に茎葉部の水分が高いため汚粒の

表-1 大豆圃場での主たる雑草の発生状況

主たる発生草種		発生状況
イネ科	メシバ、イヌビエ	県下全域で発生
スベリヒユ科	スベリヒユ	県下全域で発生
ヒユ科	アオビユ、ホソアオゲイトウ	県下全域で発生
ナス科	ヒロハフウリンホオズキ	北中勢地域の一部圃場で多発
ヒルガオ科	マルハルコウ、アメリカアサガオ マアサガオ、ホシアサガオ	北中勢地域の一部圃場で多発
カヤツリグサ科	カヤツリグサ、シヨクヨウガヤツリ	県下全域で発生、増加傾向
タデ科	イヌタデ、オオイヌタデ、ハルタデ	県下全域で発生、増加傾向
キク科	タカサブロウ、アメリカセンダングサ	県下全域で発生、増加傾向
アカザ科	シロザ、コアカザ	県下全域で発生、増加傾向
アオイ科	イチビ	県下全域で発生、増加傾向



図－1 県内で発生が確認された帰化雑草の分布状況（平成 18 年度調査）

原因になり、また早くに発生したものは茎が木化するため収穫時に機械損傷などの被害が想定される。

②アサガオ類（マメアサガオ、ホシアサガオ、マルバルコウ、アメリカアサガオ）

発生は大豆の播種直後から始まり大豆開花過ぎまでだらだらと続く。生育量が旺盛な場合大豆茎葉への巻き付きがひどくなり収穫困難になる。また、ツルの巻き付きによる引き倒しで倒伏がひどくなる場合もある。

③ホオズキ類（ヒロハフウリンホオズキ、イヌホオズキ）

ホオズキ類の発生は大豆播種後から大豆生育全般にわたる。そのため、収穫時には果実の生産物への混入、茎葉および果実による汚粒の発生などで品質低下につながる。

④オオイヌタデ

発生も早く、大豆播種期には発芽する。開花期間が長く、収穫時でも開花が続いている場合が多く花及び子実による汚粒の発生が懸念される。また、草高もタデ科のなかでは大きいため茎

が木化して収穫困難を引き起こす可能性もある。

⑤シロザ

近年、県下全域で増加中。発生も大豆播種直後から開花期までと長い。種子の形成量が多く1～2年で大発生となる。収穫期には青みを残し木化し収穫困難、汚粒の発生の原因になる。

⑥イチビ

現在の所、三重県北部の一部圃場で多発しているのみである。ただし、飼料畑では旧来より強害雑草として認識されており今後の広がりが懸念される。被害としては茎葉が強い繊維質であるためコンバイン収穫時に細断されにくく機械への負荷が大きい。また、子実は強い臭気があるため大豆の品質低下も懸念される。

⑦その他

これ以外でも一部圃場ではオオオナモミ、アレチウリ等の畑地雑草に加え、アメリカセンダングサ、タカサブロウ等の湿生雑草の増加もみられる。

4. 大豆圃場での雑草発生増加の要因

近年の雑草多発の原因は十分に解明されていないが多発圃場の状況から、①未熟な堆肥の投入、②経営規模の拡大、③転作頻度の増加、④土壌処理除草剤や中耕培土の省略等が要因と考えられる。

①未熟堆肥の投入

未熟な堆肥を連年施用した圃場でヒルガオ科、ヒユ科、ナス科等の帰化雑草が増加している傾向がみられる。一般的に雑草の種子は、堆肥の製造段階で温度が十分に上昇すれば死滅すると考えられることから、温度上昇が不十分な未熟堆肥の投入が初期段階の発生要因と考えられる。雑草種子が死滅する温度は草種によって異なることが推察されるが、近年問題となっている帰

化雑草の種子は耐性が強い可能性も考えられる。

②経営規模の拡大

問題雑草の発生地域が近年急速に拡大しており、これには経営規模の拡大に伴う種子の拡散、具体的にはトラクタ、コンバイン等の作業機の移動に伴って雑草種子が拡散しているしている可能性が高い。特に、大豆コンバインは広域で使用されており、成熟した雑草種子が収穫作業により広範囲に拡散したと考えられる。

③転作頻度の増加

大豆圃場で問題となる雑草の多くは畑雑草であるため、長期間の湛水条件下では種子の発芽力は低下すると考えられる。しかし現在では転作頻度が増加しており、水田化される期間が短いため種子の死滅が不十分になることが発生の増加に関与していると推察される。

④土壌処理剤散布および中耕培土作業の省略

播種後の土壌処理剤の散布面積が減少していることや中耕培土作業の省略など除草体系の粗放化も一因と考えられる。

さらに、現在問題となっている帰化雑草についてはその発生生態が十分に解明されていないものが多く、適切な除草体系が実施できていないことが発生を助長していると考えられる。

5. 問題雑草に対する除草技術の構築

大豆栽培における基本的な除草体系は、播種前の非選択性茎葉処理剤→播種後土壌処理剤→中耕培土であり、多くの雑草はこの除草体系で十分に防除可能である。しかし、適期に中耕培土が実施できなかった場合や無中耕無培土栽培では、播種後土壌処理剤の効果が不十分な場合には大豆の生育期に使用できる茎葉処理剤を散布する追加防除が必要である。一方、アサガオ類等帰化雑草の一部草種に対しては播種後土壌

処理剤の効果が小さく、発生が長期間におよぶため中耕培土を実施しても十分に除草できないことから有効な除草体系の構築が急務となっている。

大豆の生育期に使用できる茎葉処理剤の種類と特徴を下記に示すが、剤によって効果のある草種や散布方法、散布時期は異なり、剤の特徴を把握して使用する必要がある。

① イネ科雑草対象

フルアジホップ乳剤(ワンサイドP乳剤)、セトキシジム乳剤(ナブ乳剤)等

全面散布が可能でイネ科雑草に効果があるが広葉雑草には効果がない。

また、除草効果は遅効的で効果が天候に左右されやすい。

② 広葉雑草対象

ベントゾン液剤(大豆用バサグラン液剤)全面散布が可能でかなりの広葉雑草に効果があるが、草種により効きに強弱がある。特に、問題となっている帰化雑草は効きにくいものが多い。

③ 雑草全般

グルホシネート液剤(バスタ液剤)、ピアラホス液剤(パービー液剤)等

大豆に飛散ないように畦間に散布する必要がある。

簡易かつ飛散対策等確実な散布手段が現時点では未確立である。

6. 現在行われている対策

大豆難防除雑草については平成13年度より各地の大豆作圃場内で散見され始め、現在では草種も多くなり分布範囲もほぼ県全域に広がっている。これらの雑草を防除するため、大豆生育期における畦間処理について散布方法や除草

効果の検討を行った。しかし、畦間散布除草剤の登録内では、大豆茎葉への飛散や大豆株間の残草などが問題として残った。今後、葉害の少ない新たな除草剤や飛散のでない散布ノズルの開発に期待したい。

写真－１は自作の散布装置である。乗用管理機に80 cm間隔3本のつり下げノズルを取り付けたものである。ホースを垂らすだけでは大豆の茎に当たって方向がずれるためつり下げ部分も鉄板で補強してある。ほぼすべてがネジとプラスチック製の取り付けキットを用いており水稲使用時にはホースからすべてが脱着可能である。

写真－２、写真－３は平成21年度圃場試験の結果である。使用した除草剤はグルシネート液剤(ハス液剤)で大豆葉齢5～6葉期に散布した。従来であるともう少し草高が必要であるがアサガオ類(マルバルコウ、マメアサガオ、ホシアサガオ)、ホオズキ類(ヒロハフウリンホオズキ)の発生が激しく、また8月中旬以降の乾燥で大豆生育が思わしくないためやや早めの散布であった。写真－３は20日後の状況である。株間にややアサガオ類が残草したものの、畝間のアサガオ類、ホオズキ類、ヒユ類は枯死していた。当該農家では10月になるとひどい圃場において手取り除草が行われるが当圃場では必要がなかった。そのため、除草剤散布試験においては処理方法、省力両面で一定の効果があったと考えられる。

7. 最後に

次頁写真のような圃場の管理者は除草を手抜きしているように受け取られがちである。しかし、これらの圃場においても播種前除草剤処理、土壌処理剤の散布に加えて中耕作業が行われている。土壌処理剤の効果が小さい雑草や、中耕



写真－１ 自作の散布装置



写真－２ 畦間処理試験散布状況



写真－３ 散布20日後

後に発生する雑草が問題になっていると考えられ、従来、大豆雑草として認知されていたヒエ類、カヤツリグサ等はほとんど見られずアサガオ類、ホオズキ類など帰化雑草数種類が占有する結果となっている。こうなると一農家の経験



アサガオ類やホオズキ類に占有された圃場



数種類の帰化雑草に覆われた圃場

と技術で処理するのはほぼ不可能でないかと思われる。

また、心配なのは帰化雑草種の増加である（ここ数年管内の大豆圃場で発生が確認された帰化雑草：ツノミチョウセンアサガオ、アメリカツノクサネム、オオオナモミ等）。侵入原因を明らかにするとともに、早期に発見し処理を行うことで被害圃場の拡大を防ぐ必要があると考えられる。

現在、帰化雑草の被害については一部地域の

限られた圃場であると思われがちである。しかし、近年では帰化雑草に占有されてしまっている圃場が多く見られるのも現実である。現状では大豆の作付け農家の大規模化が進んでいるなかで手取りによる除草は負担が大きく、さらには集団全体に帰化雑草が蔓延してからでは手遅れである。「発生が少ないうちに除草」し、「機械等に付着して移動」するのを防ぐような対策を図る必要がある。

品質の向上に **日曹の農業**

植物成長調節剤

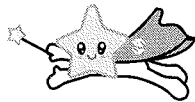
花類の節間伸長抑制に

ビーナイン 水溶剤80
(ダミノジット)

ぶどうの品質向上に

日曹 フラスター 液剤
(メピコートクロリド)

だいず・
とうもろこし・
キャベツ畑の除草剤



☆ **フィールドスター** 乳剤
(ジメテナミド)

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
(テブラロキシジム)

イネ科雑草の除草に

生育期処理
除草剤

ナブ 乳剤 (セトキシジム)



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
☎ 03-3245-6178 FAX 03-3245-6084
<http://www.nippon-soda.co.jp/nougyo/>

農から生まれる笑顔の連鎖



NEW 石原の水稻除草剤

スケイダチ 1キロ粒剤

フルチャージ 1キロ粒剤・ジャンボ

フルフォース 1キロ粒剤

ナイスミドル 1キロ粒剤

トビキリ ①キコボ

ワンバストフロアブル

コンロールS ①キロ粒剤

キングダム フロアブル Lフロアブル

グラスジン ①M ナトリウム

2,4-D剤/MCP剤

安全に安心してご利用ください
適量・適期・適法・適量・適法
石原は「食の安全」を大切にします



石原産業株式会社
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

ホームページアドレス <http://www.iskweb.co.jp/ibj/>

平成 21 年度緑地管理研究会の開催について

財団法人 日本植物調節剤研究協会

平成21年度緑地管理関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会の開催に先立ち、平成22年1月21日(木)にホテルラングウッドにて平成21年度緑地管理研究会が開催されました。

当協会では、水田畦畔、農道等の農耕地周辺や、道路法面、鉄道沿線などの場所を対象に、それぞれの管理目的に応じ、植生を根絶することなく雑草の伸長を長期間抑制する薬剤の開発、利用を図る目的で、平成4年度より抑草剤の試験研究に取り組んでおりますが、平成19年度からは、緑地管理分野における抑草剤を主体とした薬剤の効率的な利用を目的として、鉄道、高速道路、電力会社等ユーザー各社による現地実証試験が実施され、毎年研究会を開催しております。

今回の研究会には、鉄道、高速道路、電力会社等ユーザー関係者20名、試験場関係者16名、農薬会社等関係者81名ほか、計148名の参加が得られました。

以下に研究会の内容を簡単に紹介します。

・講演「緑地場面で使われるグラウンドカバープランツの特性と現場での利用状況」ー近畿中国四国農業研究センターカバークロップ研究近中四サブチーム長 大谷一郎：

グラウンドカバープランツの特性、代表的な草種、水田畦畔・公園等における植栽例につ

いて講演された。

・現地実証試験結果報告 ー中部電力、中日本高速道路グループ、ネクスコ東日本エンジニアリング、植調研究所：

中部電力からは、変電所内における草種、管理場面に応じた薬剤による管理の試験結果が報告された。

中日本高速道路グループからは、草刈り回数軽減を目的とした薬剤による高速道路路肩部植生の管理について試験結果が報告された。

ネクスコ東日本エンジニアリングからは、高速道路の管理で問題となる雑灌木の防除試験の中間結果が報告された。

植調研究所からは、鉄道法面における薬剤による雑草管理、ササ優占法面の管理方法についての試験結果および低コスト・省力型シバ植生誘導技術の検討結果が報告された。



写真 緑地管理研究会の様子

平成21年度 緑地管理関係 除草剤・生育調節剤試験判定結果

財団法人 日本植物調節剤研究協会

平成21年度緑地管理関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会は、平成21年度緑地管理研究会に引き続き、平成22年1月21日(木)～21日(金)にホテルラングウッドにおいて開催された。

この検討会には、試験場関係者16名、委託関係

者101名ほか、計148名の参集を得て、除草剤36薬剤(152点)、生育調節剤3薬剤(14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21年度 緑地管理関係除草剤・生育調節剤試験供試薬剤および判定一覧

A. 裸地管理

(注)アンダーラインは新たに判定された部分

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	試験の 種類 の別	試験担当場所 <は試験中など (数)>	試験設計 [対象雑草; ねらい] ・処理時期 ・薬量g・mL<水量L>/10a ・処理方法	判定	判定内容
1. BEH-5077プロアフル インダジフラム 20% [ハイエル クロップ サイエ ン]	適用性 新規	植調北海道 植調古川 植調研究所 香川府中 (4)	[一年生雑草] ・発生前 ・35, 50, 75mL<100L> ・土壌処理 対) クラフロック 160mL<100L>	継	継) ・効果の確認
2. HPW-101粒 オキサリリン 1.1%、 ヘスロジン 1.1% [保土谷UPL]	適用性 新規	東日本G研 新中国G研 植調福岡 (3)	[一年生雑草(キ科を除く)] ・発生前 ・10, 15, 20kg ・土壌処理 対) トレファノサイト 粒 4kg	継	継) ・効果の確認
3. SYJ-1947プロアフル プロシアミン 40.7% [シンジエンタジヤパン]	適用性 継続	東日本G研 植調埼玉 (2)	[一年生雑草(キ科を除く)] ・発生前 ・250, 500mL<250L> ・土壌処理 対) SYJ-1947プロアフル 500mL<100L>	実	実) [一年生雑草(キ科を除く)] ・発生前 250～500mL<100～250L>/10a 土壌処理
4. BES-4017プロアフル グリホサートイソプロピルアミン 塩 28.8%、 ジフルフェニカン 3.4% [ハイエル クロップ サイエ ン]	適用性 継続 (H20翌 春)	植調埼玉 香川府中 (2)	[一年生雑草、多年生雑草、スキナ] ・生育期(草丈30cm以下) ・1000, 1500, 2000mL<100L> ・茎葉兼土壌処理 対) ラントアップ 液 1000mL<100L>	実・ 継	実) [一年生雑草、多年生雑草(スキ ナを除く)] ・生育期(草丈30cm以下) ・1000～2000mL<100L>/10a ・茎葉兼土壌処理 [一年生広葉雑草、多年生広葉雑草 (スキナを除く)] ・生育期(草丈30cm以下) ・500～1000mL<100L>/10a ・茎葉処理 継) ・処理翌年の効果の確認 (1000～2000mL/10a) ・低薬量(500～1000mL/10a)でのイ キ科雑草に対する効果の確認 ・低薬量(500～1000mL/10a)での広 葉雑草に対する効果について、 年次変動の確認
	適用性 新規	植調古川 植調研究所 岡山北部 福岡豊前 (4)	[一年生雑草、多年生雑草] ・生育期(草丈30cm以下) ・500, 750, 1000mL<100L> ・茎葉兼土壌処理 対) ラントアップ ハイポート 液 500mL<100L>		

A. 裸地管理

注)アソゲ・ライは新たに判定された部分

薬 剤 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 △は試験中など (数)	試 験 設 計 〔対象雑草:ねらい〕 ・ 処理時期 ・ 薬量g・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容
5. DPX-T76顆粒水和 メスルフロメチル 60% 〔丸和ハエタカカル〕	適用性 継続	植調研究所 植調埼玉 新中国G研(2) (4)	〔雑かん木〕 ・ 生育期(150cm以下) ・ 10g<100, 200L> ・ 20g<100L> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要	実	実)〔雑かん木〕 ・ 生育期(150cm以下) ・ 10~20g<100~200L>/10a ・ 茎葉処理 ＜参考＞ ・ 効果の確認された樹種: コマツナギ(外来種)、ヌルデ、ハリエンジュ
	適用性 継続	植調研究所 新中国G研 植調福岡 (3)	〔クス〕 ・ 生育期(草丈50cm以下) ・ 10g<100, 200L> ・ 20g<100L> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対)サイトロンアミン液 500mL<100L>	実	実)〔広葉雑草〕 ・ 生育初期(草丈20cm以下) ・ 5~10g<100~150L>/10a ・ 茎葉処理 ・ 生育期(草丈50cm以下) ・ 10~20g<100~200L>/10a ・ 茎葉処理 〔クス〕 ・ 生育期 ・ 10~20g<100~200L>/10a ・ 茎葉処理
6. FKH-17顆粒水溶 グリホサートイソプロピルアミン 塩 40%、 メコフロップ・パイソプロピルア ミン塩 5% 〔サンケイ化学〕	適用性 継続	植調研究所 新中国G研 福岡筑後 (3)	〔一年生雑草、多年生雑草、スギナ〕 ・ 生育期(草丈50cm以下) ・ 1000g<100, 200L> ・ 3000g<100L> ・ 茎葉処理 対)ラウンドアップハイポート液 1000mL<100L>	実・ 継	実)〔一年生雑草、多年生広葉雑草〕 ・ 生育期(草丈50cm以下) ・ 1000~3000g<100~200L>/10a ・ 茎葉処理 継) ・ 多年生イネ科雑草に対する効果の 確認 ・ スギナに対する効果の確認
7. GG-200水溶 既知化合物 75% 〔日本クレーンアントカー デン〕	適用性 継続	植調北海道 植調鹿大隅 (2)	〔一年生雑草〕 ・ 生育期(草丈50cm以下) ・ 250, 500, 750g<100L> ・ 茎葉兼土壌処理 対)ハイパーX水和 300g<100L>	継	継) ・ 効果の確認
	適用性 継続	植調北海道 植調鹿大隅 (2)	〔多年生雑草、スギナ〕 ・ 生育期(草丈50cm以下) ・ 750, 1000, 1500g<100L> ・ 茎葉兼土壌処理 対)ハイパーX水和 1000g<100L>		
8. NC-622液 グリホサートカリウム塩 48% 〔日産化学〕	適用性 新規 (H2O 翌春)	新潟畜産研 植調研究所 西日本G研 (3)	〔クス〕 ・ 生育期(春期または秋期) ・ 原液 1, 2mL/株 ・ 株頭注入処理 対)ラウンドアップ液 原液1mL/株	実・ 継	実)〔クス;根絶効果〕 ・ 生育期(春期) ・ 原液 1~2mL/株 ・ 株頭注入処理 注) ・ 処理時に伸長しているつるを切 断後、株頭にタ目を入れ、切り口 に薬液を注入する 継) ・ 処理翌年の効果について年次変 動の確認 ・ 秋期処理での効果の確認
	適用性 継続	新潟畜産研 東日本G研 福岡豊前 (3)	〔クス〕 ・ 生育期(春期または秋期) ・ 原液 1, 2mL/株 ・ 株頭注入処理		

A. 裸地管理

注) アダグ-ラインは新たに判定された部分

薬 剤 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 <は試験中など (数)	試 験 設 計 [対象雑草; ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量g・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容
9. SL-160顆粒水和 フラスルフロ 25% [石原産業]	適用性 新規	植調北海道 岡山北部 香川府中 福岡筑後 (4)	[一年生雑草、多年生広葉雑草、スギナ、カヤツグサ科] ・ 生育期(草丈20cm以下) ・ 20g<100, 200L> ・ 30g<100, 200L> ・ 40g<100L> ・ 茎葉処理 対)一任	継	継) ・ 効果の確認
10. SYJ-193液 グリホサートカリウム塩 25%、 MIBAカリウム塩 25% [シンジ・エンタシ・ヤパン]	適用性 継続	植調研究所 植調福岡 (2)	[一年生雑草、多年生雑草、スギナ] ・ 生育期(草丈50cm以下) ・ 1000, 2000mL<200> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対)SYJ-193液 1000mL<100>	実	実) [一年生雑草、多年生雑草、スギナ] ・ 生育期(草丈50cm以下) 1000~2000mL <100~200L>/10a 茎葉処理
11. ZK-122液 グリホサートカリウム塩 44.7% [シンジ・エンタシ・ヤパン]	適用性 新規 (H20翌春)	東日本G研 岐阜畜産研 岡山北部 (3)	[雑かん木] ・ 生育期(150cm以下) ・ 1000mL<25, 100> 2000mL<25> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対)ラウンドアップ マックスロート液 1000mL<25>	実・ 継	実) [雑かん木; 根絶効果] ・ 生育期(150cm以下) ・ 1000~2000mL <25~100L>/10a (25~50Lは専用ノズルを使用) ・ 茎葉処理
	適用性 継続	新潟畜産研<翌春> 新中国G研<翌春> 福岡豊前<翌春> (3)	[雑かん木] ・ 生育期(150cm以下) ・ 1000mL<25, 100> 2000mL<25> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対)ラウンドアップ マックスロート液 1000mL<25>		継) ・ 処理翌年の効果について、年次変動の確認 <参考> ・ 効果の確認された樹種: クマイソウ、クリ、コナラ、ヌルデ、ネムノキ、ハゼ、 ホケ、ミツハツツジ、モシゴイチゴ
	適用性 新規 (H20翌春)	東日本G研 植調埼玉 岡山北部 (3)	[雑かん木] ・ 伐採直後 ・ 原液、2倍液 ・ 切り株塗布処理 ・ 展着剤不要	実・ 継	実) [雑かん木; 根絶効果] ・ 伐採直後 原液または2倍希釈液 切り株塗布処理 (切り口全体に塗布)
	適用性 継続	植調研究所<翌春> 植調埼玉<翌春> 新中国G研<翌春> (3)	[雑かん木] ・ 伐採直後 ・ 原液、2倍液 ・ 切り株塗布処理 ・ 展着剤不要		継) ・ 処理翌年の効果について年次変動の確認 <参考> ・ 効果の確認された樹種: アオキ、アカカシ、カシ、ク、タブ、ネムノキ、 フジ、ヤマグル
	適用性 継続 (H20翌春)	植調研究所 植調埼玉 (2)	[マツヨイグサ類] ・ 生育期(秋期 草丈50cm以下) ・ 1000mL<50, 100L> 2000mL<50L> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 参) ZK-122液 500mL<50L> 対)ラウンドアップ ハイロード液 1000mL<50L>	実	実) [マツヨイグサ類] ・ 生育期(夏~秋期 草丈50cm以下) 1000~2000mL<50~100L>/10a 茎葉処理

A. 裸地管理

注)アンダーラインは新たに判定された部分

薬 剤 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 〈は試験中など (数)	試 験 設 計 [対象雑草;ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量g・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容
12. AKD-7175粒 DBN 1.2%, シアジソン 3% [アケカネソウ]	適用性 継続	香川府中 福岡筑後 (2)	[一年生雑草、多年生広葉雑草、スギナ] ・ 生育初期 (草丈20cm以下) ・ 20, 30, 40kg ・ 土壌処理 対) カソロン粒 30kg	実・ 継	実) [一年生イネ科雑草] ・ 生育初期 (草丈20cm以下) ・ 40kg/10a ・ 土壌処理 [一年生広葉雑草、多年生広葉雑草、スギナ] ・ 生育初期 (草丈20cm以下) ・ 20~40kg/10a ・ 土壌処理 注) セイヨウカタクリ、イタドリ等大型多年生広葉雑草を対象としない場面で使用する 継) ・ 一年生イネ科雑草に対する20, 30kg処理での効果の確認
13. GG-145粒 既知化合物A 1%、 DBN 0.7% [日本クレーンアントカーデン]	適用性 新規	東日本G研 新中国G研 植調福岡 (3)	[一年生雑草] ・ 生育初期 (草丈20cm以下) ・ 15, 20, 30kg ・ 土壌処理 対) こっばみじん粒 15kg	継	継) ・ 効果の確認
	適用性 新規	東日本G研 新中国G研 植調福岡 (3)	[多年生雑草] ・ 生育初期 (草丈20cm以下) ・ 30, 40, 50kg ・ 土壌処理 対) こっばみじん粒 15kg		
14. GG-149粒 既知化合物 1%、 DCMU 3%, DBN 1% [日本クレーンアントカーデン]	適用性 新規	植調研究所 新中国G研 (2)	[一年生雑草、多年生雑草、スギナ] ・ 発生前 ・ 5, 10, 15kg ・ 土壌処理 対) ネロキトップ DX 5kg	継	継) ・ 効果の確認
	適用性 新規	植調研究所 新中国G研 (2)	[一年生雑草、多年生雑草、スギナ] ・ 生育初期 (草丈20cm以下) ・ 15, 20, 30kg ・ 土壌処理 対) ネロキトップ DX 15kg		
15. GG-200粒 既知化合物 1.5% [日本クレーンアントカーデン]	適用性 継続	植調北海道 新中国G研 (2)	[一年生雑草] ・ 生育期 (草丈30cm以下) ・ 10, 20, 30kg ・ 土壌処理 対) こっばみじん粒 15kg	継	継) ・ 効果の確認
	適用性 継続	植調北海道 新中国G研 (2)	[多年生雑草、スギナ] ・ 生育期 (草丈30cm以下) ・ 30, 45, 60kg ・ 土壌処理 対) こっばみじん粒 15kg		
16. HW-010粒 ターハシW 3%, DBN 2% [日本クレーンアントカーデン]	適用性 継続	新潟畜産研 東日本G研 新中国G研 (3)	[スギナ] ・ 生育初期 (草丈、株径30cm以下) ・ 10, 20, 30g/株 ・ 株元処理 (スボット処理) 対) ハイパーX粒 10kg	実	実) [一年生雑草] ・ 発生前 ・ 5~10kg/10a ・ 土壌処理 [スギナ] ・ 生育初期 (草丈、株径30cm以下) ・ 10~30g/株 ・ 株元処理

A. 裸地管理

注)アンダーラインは新たに判定された部分

薬 剤 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 ＜は試験中など (数)	試 験 設 計 [対象雑草;ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量g・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容
17. MBH-081粒 ブ ^ロ マシル 1%、 シ ^メ ナミト ^ー P 1% [丸和ハ ^イ イカミカル]	適用性 継続	東日本G研 植調埼玉 島根農技 (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) ・ 15, 20, 30kg ・ 土壌処理 対)草退治粒 15kg	実 ・ 継	実) [一年生広葉雑草、多年生広葉 雑草] ・ 生育初期(草丈20cm以下) ・ 15～30kg/10a ・ 土壌処理 注)セイカアワダチソウ、イタドリ等大型多年 生広葉雑草を対象としない場 面で使用する 継) ・ 一年生休科雑草に対する効果の 確認 ・ スギ ^ナ に対する効果の確認
18. MBH-091細粒 ブ ^ロ マシル 1.5%、 MCPP 0.7% [丸和ハ ^イ イカミカル]	適用性 新規	植調研究所 植調青梅 島根農技 (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) ・ 20, 30, 40kg ・ 土壌処理 対)草退治粒 20kg	継	継) ・ 効果の確認
19. MBH-092粒 ブ ^ロ マシル 2.0%、 新規化合物A 0.1% [丸和ハ ^イ イカミカル]	適用性 新規	植調研究所 植調埼玉 島根農技 (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) ・ 15, 20, 30kg ・ 土壌処理 対)草退治粒 20kg	継	継) ・ 効果の確認
20. MBH-093粒 ブ ^ロ マシル 1.5%、 DCMU 3.0%、MCPP 1.5% [丸和ハ ^イ イカミカル]	適用性 新規	植調北海道 植調研究所 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) ・ 15, 20, 30kg ・ 土壌処理 対)草退治粒 20kg	継	継) ・ 効果の確認
21. MBH-097粒 ブ ^ロ マシル 4.0%、 新規化合物A 0.15% [丸和ハ ^イ イカミカル]	適用性 新規	茨城大学 東日本G研 (2)	[一年生雑草、多年生広葉雑草、ス ギ ^ナ] ・ 生育初期(草丈20cm以下) ・ 5, 10, 15kg ・ 土壌処理 対)ハ ^イ ハ ^ー X粒 10kg	継	継) ・ 効果の確認
22. SB-5837ロア ^フ ル カルブ ^チ レート40%、 ビ ^ラ フルフェンエチル 0.1% [エス・ティ ^ー イー・エス ハ ^イ イカミカル]	適用性 継続 (H2O翌 春)	植調研究所 福岡豊前 (2)	[一年生雑草、多年生広葉雑草] ・ 生育初期(草丈20cm以下) ・ 1000, 1500, 2000mL<100L> ・ 茎葉兼土壌処理 対)ハ ^ッ クア ^ッ フ FL 1500mL<100L>	実 ・ 継	実) [一年生雑草、多年生広葉雑草] ・ 生育初期(草丈20cm以下) ・ 1000～2000mL<100L>/10a ・ 茎葉兼土壌処理 継) ・ 根絶効果の確認
23. E308-b液 酢酸 10% [フマキラー]	適用性 継続	植調北海道 新潟畜産研 植調研究所 植調青梅 大阪食とみどり 岡山北部 香川府中 植調福岡 (8)	[一年生雑草、多年生雑草] ・ 生育期 (草丈30cm以下) ・ 100, 150, 200L (希釈せずそのまま散布) ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対)ネ ^ソ キ ^ア L 100L (希釈せずそのまま散布)	実 ・ 継	実) [一年生雑草、多年生雑草] ・ 生育期 (草丈30cm以下) ・ 150～200L/10a (希釈せずそのまま散布) ・ 茎葉処理 継) ・ 100L/10a処理での効果の確認

A. 裸地管理

注)アンダーラインは新たに判定された部分

薬 剤 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 ＜は試験中など (数)	試 験 設 計 [対象雑草;ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量g・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容
24. MBH-065液 グリホサートイソプロピルアミン 塩 2%、 プロマシル 0.4% [丸和パイクミカル]	適用性 新規	東日本G研 植調青梅 (2)	[一年生雑草、多年生雑草] ・ 生育期(草丈30cm以下) ・ 20, 30, 40L (希釈せずそのまま散布) ・ 茎葉兼土壌処理 対)草退治シャワー 40L (希釈せずそのまま散布)	実・ 継	実) [一年生雑草、多年生雑草、 スギナ、ドクミ]・ 生育期(草丈30cm以下) 40～80L/10a (希釈せずそのまま散布) 茎葉兼土壌処理 [サ類] ・ 生育期(草丈30cm以下) 60～80L/10a (希釈せずそのまま散布) 茎葉兼土壌処理 継) ・ サに対する翌年の効果の確認 ・ 一年生雑草、多年生雑草に対す る、低薬量(20～40L/10a)処理で の効果の確認
25. MBH-096液 ベラルゴン酸 2.5% [丸和パイクミカル]	適用性 新規	茨城大学 東日本G研 (2)	[一年生雑草、多年生雑草、スギナ] ・ 生育期(草丈30cm以下) ・ 100, 150L (希釈せずそのまま散布) ・ 茎葉処理 対)バス液剤0.2 100L (希釈せずそのまま散布)	継	継) ・ 効果の確認
26. MBH-098乳 ベラルゴン酸 40% [丸和パイクミカル]	適用性 新規	東日本G研 植調青梅 (2)	[一年生雑草、多年生雑草] ・ 生育期(草丈30cm以下) ・ 5000mL<100, 150> 7500mL<100> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対)草退治シャワー 40L	継	継) ・ 効果の確認
27. NC-628液 グリホサートカリウム塩 0.96% [日産化学工業]	適用性 新規	植調北海道 植調古川 東日本G研 島根農技 新中国G研 香川府中 植調福岡 植調鹿児島第2 沖縄農研 (9)	[一年生雑草、多年生雑草] ・ 生育期(草丈30cm以下) ・ 15, 20, 30L (希釈せずそのまま散布) ・ 茎葉処理 対)ラントアップ マックスロート 液 500mL<25>	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) 15～30L/10a (希釈せずそのまま散布) 茎葉処理 [スギナ] ・ 生育期(草丈30cm以下) ・ 75～90L/10a (希釈せずそのまま散布) ・ 茎葉処理 継) ・ 年次変動の確認 ・ スギナに対する処理翌年の効果の 確認
	適用性 新規	植調北海道 植調古川 新潟畜産研 東日本G研 島根農技 岡山北部 新中国G研 植調福岡 (8)	[スギナ] ・ 生育期(草丈30cm以下) ・ 75, 90L (希釈せずそのまま散布) ・ 茎葉処理 対)ラントアップ マックスロート 液 1500mL<25>		

A. 裸地管理

注)アンダーラインは新たに判定された部分

薬 剤 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 ＜は試験中など (数)	試 験 設 計 [対象雑草; ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量g・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容
28. SB-203液 カルブチレート 0.3% グリホサートイソプロピルアミン 塩 1% [エス・デー・イー・エス・ハ・イ・オ・テック]	適用性 継続	植調研究所 植調埼玉 岡山北部 福岡筑後 (4)	[一年生雑草、多年生雑草] ・ 生育期(草丈30cm以下) ・ 30, 50, 80L (希釈せずそのまま散布) ・ 茎葉兼土壌処理 対) ねこぎAL液 100L(希釈せずそのまま散布)	実・ 継	実) [一年生雑草、多年生広葉雑草] ・ 生育期(草丈30cm以下) ・ 50~80L/10a (希釈せずそのまま散布) ・ 茎葉兼土壌処理 継) ・ 30L/10a処理での効果の確認 ・ 多年生イネ科雑草に対する効果の確認
29. SB-916EW d-リモン 10% [エス・デー・イー・エス・ハ・イ・オ・テック]	適用性 継続	植調北海道 新潟畜産研 植調研究所 植調青梅 大阪食とみどり 植調福岡 (6)	[一年生雑草、多年生雑草] ・ 生育期(草丈20cm以下) ・ 100, 150, 200L (希釈せずそのまま散布) ・ 茎葉処理 対) ねこぎAL液 100L(希釈せずそのまま散布)	実・ 継	実) [一年生雑草、多年生雑草] ・ 生育初期(草丈20cm以下) ・ 200L/10a (希釈せずそのまま散布) ・ 茎葉処理 継) ・ 100, 150L/10a処理での効果の確認
	適用性 新規	植調研究所 新中国G研 (2)	[セ・ニコグ] ・ 生育期(草丈20cm以下) ・ 100, 150, 200L (希釈せずそのまま散布) ・ 茎葉処理 対) ねこぎAL液 2g<500>	継	継) ・ 薬量と効果の確認
30. SB-919EW 新規化合物A 10% [エス・デー・イー・エス・ハ・イ・オ・テック]	適用性 継続	植調研究所 新中国G研 (2)	[一年生雑草、多年生雑草] ・ 生育期(草丈20cm以下) ・ 100, 150, 200L (希釈せずそのまま散布) ・ 茎葉処理 対) ねこぎAL液 100L(希釈せずそのまま散布)	継	継) ・ 薬量と効果の確認
31. SB-924EW 新規化合物B 10% [エス・デー・イー・エス・ハ・イ・オ・テック]	適用性 継続	植調研究所 新中国G研 (2)	[一年生雑草、多年生雑草] ・ 生育期(草丈20cm以下) ・ 100, 150, 200L (希釈せずそのまま散布) ・ 茎葉処理 対) ねこぎAL液 100L(希釈せずそのまま散布)	継	継) ・ 薬量と効果の確認
32. SB-929EW 新規化合物A 7.5% [エス・デー・イー・エス・ハ・イ・オ・テック]	適用性 新規	植調研究所 新中国G研 (2)	[一年生雑草、多年生雑草] ・ 生育期(草丈20cm以下) ・ 100, 150, 200L (希釈せずそのまま散布) ・ 茎葉処理 対) ねこぎAL液 100L(希釈せずそのまま散布)	継	継) ・ 効果の確認
33. SB-934EW 新規化合物B 7.5% [エス・デー・イー・エス・ハ・イ・オ・テック]	適用性 新規	植調研究所 新中国G研 (2)	[一年生雑草、多年生雑草] ・ 生育期(草丈20cm以下) ・ 100, 150, 200L (希釈せずそのまま散布) ・ 茎葉処理 対) ねこぎAL液 100L(希釈せずそのまま散布)	継	継) ・ 効果の確認

A. 裸地管理

注)アガーライは新たに判定された部分

薬 剤 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 <>は試験中など (数)	試 験 設 計 [対象雑草;ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量g・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容
34. SYJ-175液 グリホサートナトリウム塩 0.86% [シンジ・エンタジ・ヤパン]	適用性 新規	東日本G研(2) 植調埼玉 島根農技 岡山北部 新中国G研(2) 西日本G研 (8)	[ササ類] ・ 生育期(草丈30cm以下) ・ 50, 100L (希釈せずそのまま散布) ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) 30% AL液 100L(希釈せずそのまま散布)	実 ・ 継	実) [ササ類] ・ 生育期(草丈30cm以下) ・ 50~100L/10a (希釈せずそのまま散布) ・ 茎葉処理 継) ・ ササ類への効果について年次変動の確認
35. SYJ-1927プロアフル トリフロキシメスルホンナトリウム塩 10% [シンジ・エンタジ・ヤパン]	適用性 継続	東日本G研 植調研究所 (2)	[一年生雑草、多年生広葉雑草] ・ 生育初期(草丈20cm以下) ・ 50, 100mL<250> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) SYJ-1927プロアフル 50mL<100> 参) SYJ-1927プロアフル 50mL<100> (展着剤加用)	実	実) [一年生雑草、多年生広葉雑草] ・ 生育初期(草丈20cm以下) 50~100mL<100~250L>/10a 茎葉処理 注) → 水量100Lは展着剤を加用する
36. GL-40液 グリホサートイソプロピルアミン塩 1.3%、 MCPAイソプロピルアミン塩 0.25% [住化園芸]	適用性 継続 (H20翌春)	東日本G研 岐阜畜産研 岡山北部 (3)	[ササ類] ・ 生育期(草丈50cm以下) ・ 40, 60, 80L (希釈せずそのまま散布) ・ 茎葉処理 ・ 展着剤不要 対) ラントアップハイポート液 1000mL<50L>	実	実) [ササ類] ・ 生育期(草丈50cm以下) ・ 40~80L (希釈せずそのまま散布) 茎葉処理 [ササ類; 根絶効果] ・ 生育期(草丈50cm以下) ・ 60~80L (希釈せずそのまま散布) 茎葉処理

B. 緑地維持

薬 剤 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;ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量g・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容
1. SYJ-1927プロアフル トリフロキシメスルホンナトリウム塩 10% [シンジ・エンタジ・ヤパン]	適用性 継続	植調古川 植調研究所 (2)	[多年生イネ科雑草: 草丈抑制による刈込軽減] ・ 生育期または刈り取り後再生期(草丈30cm以下) ・ 50, 100mL<250L> ・ 展着剤不要 対) SYJ-1927プロアフル 50mL<100L> 参) SYJ-1927プロアフル 50mL<100L> (展着剤加用)	実	実) [多年生イネ科雑草: 草丈抑制による刈込軽減] ・ 生育期または刈り取り後再生期(草丈30cm以下) 50~100mL<100~250L>/10a 茎葉処理 注) 水量100L/10aは展着剤を加用する

B. 緑地維持

薬 剤 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:ねらい] ・ 処理時期 ・ 薬量g・mL<水量L>/10a ・ 処理方法	判 定	判定内容
2. SL-160顆粒水和 フザスルホン 25% [石原産業]	作用性 新規	植調研究所 近中四農研 <1月処理> (2)	[センチートグラス]一年生雑草、多 年生広葉雑草、スギナ、カヤツリグサ科] I. 造成時(植調研) ①センチートグラス出芽前～出芽期 雑草生育期(草丈 20cm 以下) ・ 5, 10, 30g<100> ・ 茎葉兼土壌処理 ・ 展着剤加用 ②センチートグラス萌芽期～生育期 雑草生育期(草丈 20cm 以下) ・ 10, 30, 60g<100> ・ 茎葉兼土壌処理 ・ 展着剤加用 II. 維持管理(近中四農研) ・ センチートグラス生育期、 雑草生育期(草丈 20cm 以下) ・ 10, 20, 30, 60g<100> ・ 茎葉兼土壌処理 ・ 展着剤加用	継 継)	・ 効果、被害の確認
	適用性 新規	植調研究所 新中国G研 関西G研 山口農試 植調愛媛 (5)	[センチートグラス]一年生雑草、多 年生広葉雑草、スギナ、カヤツリグサ科] ・ センチートグラス生育期、 雑草生育期(草丈 20cm 以下) ・ 10, 20, 30g<100> ・ 茎葉兼土壌処理 ・ 展着剤加用 対)一任		
3. 2, 4-PA液 2, 4PA-ジメチルアミン 49.5% [石原産業]	作用性 新規	植調研究所 近中四農研 (2)	[センチートグラス]一年生広葉雑 草、多年生広葉雑草] I. センチートグラス養生時 ①センチートグラス出芽前～出芽期 雑草生育期(草丈 20cm 以下) ・ 100, 200, 300g<100> ・ 茎葉処理 ②センチートグラス萌芽期～生育期 雑草生育期(草丈 20cm 以下) ・ 100, 200, 300g <100> ・ 茎葉兼土壌処理 II. センチートグラス優占地 ・ センチートグラス生育期、 雑草生育期(草丈 20cm 以下) ・ 100, 200, 300g<100> ・ 茎葉兼土壌処理	継 継)	・ 効果、被害の確認
	適用性 新規	植調研究所 新中国G研 関西G研 (3)	[センチートグラス]一年生雑草、多 年生広葉雑草] ・ センチートグラス生育期、 雑草生育期(草丈 20cm 以下) ・ 100, 200, 300g<100> ・ 茎葉処理 ・ 展着剤加用 対)一任		

Quality & Safety

消費者・生産農家の立場に立って、安全・安心な食糧生産や環境保護に貢献して参ります。

SDSの水稲用除草剤成分 「ベンズビシクロン」含有製品

SU抵抗性雑草対策に! アシカキ、イボクサ対策にも!

シロノック(フロアブル/ジャンボ/1キロ粒剤)
オークス(フロアブル/ジャンボ/1キロ粒剤)
サスケ-ラジカルジャンボ
イッテツ(フロアブル/1キロ粒剤/ジャンボ)/ボランティアジャンボ
テラガード(フロアブル/1キロ粒剤/ジャンボ/250グラム)
キチット(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)

新製品 非SU ... スマート(フロアブル/1キロ粒剤)

新製品 非SU ... サンシャイン(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)

新製品 非SU ... イネキング(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)

新製品 非SU ... ピラクロエース(フロアブル/1キロ粒剤)

新製品 ... 忍(フロアブル/1キロ粒剤)

新製品 ... ハーディ1キロ粒剤

非SU ... テロス(フロアブル/1キロ粒剤/250グラム)

カービー1キロ粒剤

ハイカット/サンパンチ1キロ粒剤

ダブルスターSB(1キロ粒剤/ジャンボ/顆粒)

新製品 ... シリウスターボ(フロアブル/1キロ粒剤/ジャンボ)

シリウスいぶき(1キロ粒剤/ジャンボ/顆粒)

プラスワン(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)

ボス1キロ粒剤

非SU ... イネエース1キロ粒剤

非SU ... ウエスフロアブル

非SU ... フォーカスショットジャンボ/ブレッサフロアブル



〒103-0004 東京都中央区東日本橋一丁目1番5号 ヒューリック東日本橋ビル
TEL.03-5825-5522 FAX.03-5825-5502 <http://www.sdsbio.co.jp>

平成21年度 草地飼料作関係 除草剤・生育調節剤試験判定結果

財団法人 日本植物調節剤研究協会

平成21年度草地飼料作関係除草剤・生育調節剤試験成績
 討会は、平成22年1月29日(金)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10名、委託関係者7名ほ

か、計28名の参集を得て、除草剤3薬剤(17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21年度 草地飼料作関係除草剤・生育調節剤試験供試薬剤および判定一覧

A. 除草剤

注)アグライは新たに判定された部分

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	試験の 種 類 新・継 の 別	試験担当場所 <>は試験中など (数)	試 験 設 計 [対象雑草;ねらい] ・処理時期 ・薬量g・mL<水量L>/10a ・処理方法	判 定	判定内容
1. DPX-16顆粒水和 チフェスルメロンメチル:75% [デューボン]	牧草	適用性 継続	栃木酪農<中間> 熊本草地畜産研 <中間> 大分畜試 鹿児島畜試<中間> (4)	[一年生広葉雑草] ・牧草生育期 雑草生育期 ・3, 4, 5g<100> ・全面茎葉処理	実 ・ 継	実) [牧草; 一年生広葉雑草、ギン キシ] ・生育期 茎葉処理 3~5g<100L>/10a 注) ・クローバーについては薬害が著し い
	牧草	適用性 新規 (H20)	鹿児島畜試(イリアンテ イグラス) (1)	[一年生広葉雑草] ・牧草生育期 雑草生育期 ・3, 4, 5g<100> ・全面茎葉処理		継) ・新播草地での効果、薬害につ いて <参考> 試験された牧草; オーチャートグラス、トルフェスク、ヘレニアルライ グラス、イリアンテイグラス、ローズグラス
2. NC-622液 グリホサートカリウム塩:48% [日産化学]	草地更 新	適用性 新規	北海道根釧<中間> 北海道上川天北 <中間> (2)	[リトキヤリグラス] ・2番草刈取後(夏以降) 雑草生育期 ・500, 750, 1000mL<50> 500mL<100> ・茎葉処理 ・展着剤不要	保 留	
	牧草	適用性 新規 (H20 翌 春)	植調埼玉 (1)	[雑かん木] ・牧草生育期 伐採直後 ・原液(十分量) ・切り株塗布処理 ・展着剤不要	実	実) [牧草; 雑かん木] ・雑かん木伐採直後 原液 切り株塗布処理 (切り口全体に塗布)

A. 除草剤

注) アソギタイプは新たに判定された部分

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	試験の 種類 新・継 の別	試験担当場所 <>は試験中など (数)	試験設計 [対象雑草; ねらい] ・処理時期 ・薬量g・mL<水量L>/10a ・処理方法	判定	判定内容
3. ZK-122液 グリホサートカリウム塩: 44.7% [シンジエンタージャパン]	草地更新	適用性 新規	北海道畜試<中間> 北海道上川天北 <中間> (2)	[リットキヤナグラス] ・2番草刈取後(夏以降) 雑草生育期 ・500, 750, 1000mL<50> ・茎葉処理 ・展着剤不要 対)ラウトアップ液 500mL<50>	保留	—
	草地更新	適用性 継続 (H2O収 量)	新潟畜産研 栃木酪農 熊本草地畜産研 鹿児島畜試 (4)	[雑草全般、ギンギン] ・耕起10日以前 雑草生育期(草丈30cm以下) ・300mL<50, 100>、750mL<100> ・茎葉処理 ・展着剤不要 ・対)タッチダウンIQ液 500mL<50>	実	実) [草地更新; 一年生雑草、多年 生雑草、ギンギン] ・耕起10日以前 雑草生育期(草丈30cm以下) 300~500mL/10a <25~100L/10a> (25~50Lは専用ノズル使用) 茎葉処理
	草地更新	適用性 継続 (H2O収 量)	栃木酪農 熊本草地畜産研 鹿児島畜試 (3)	[雑草全般] ・播種前 雑草生育期 ・200mL<25, 100>、500mL<25, 100> ・茎葉処理 ・展着剤不要 対)タッチダウンIQ液 500mL<50>	実	実) [草地更新; 一年生雑草、多年 生雑草] ・播種前(播種当日まで) 雑草生育期(草丈30cm以下) 茎葉処理 200~500mL/10a <25~100L/10a> (25~50Lは専用ノズル使用)

新版

日本原色 雑草図鑑

雑草の全体的な感じは写真で、識別のポイントとなる細部は細密図で、という最もわかりやすい図鑑の基本形を作り出した初の図鑑。主要種はステージを追った写真を、類似雑草は区別点がわかるような写真を掲載。すべての種の生活型を記号で示す。560余種。写真1,020点。

沼田真・吉沢長人／編集 B5判 414頁 定価10,290円(本体9,800円)

全国農村教育協会 〒110-0016 東京都台東区台東1-26-6
TEL.03-3839-9160 FAX.03-3833-1665
<http://www.zennokyo.co.jp>

雑草と付き合った50年の軌跡 (8)

日本原色雑草図鑑の刊行 (その5)

全国農村教育協会 廣田伸七

●日本原色雑草図鑑の内容

昭和40年(1995年)3月、伊豆湯が島温泉、落合楼で沼田真先生、吉沢長人さん、浅野貞夫先生と日本原色雑草図鑑の内容を検討して決定した内容は「植調」第42巻10号に詳しく記載した通り、次の4項目を基本として編集するということであった。

- 1) 主要種はステージを追った写真を使う。
- 2) 総ての種で図版を併用する。
- 3) 類似雑草は区別点ができるような写真で見分けられるように工夫する。
- 4) 総ての種について生活型を記号で示す。

以上の4項目である。この目的を達成するために昭和40～42年にかけて全力投球で撮影し、昭和42年1月現在では1)の雑草の生育ステージを追った写真撮影は一部を除いてほぼ完成した。2)の総ての種に図版を掲載する件は、幸いなことに浅野貞夫先生と北海道の高校教諭桑原義晴先生が長年に亘って描きためた雑草の図版を持っているので、それを借用することを了解を得たので準備は整った。3)の似た草の見分け方の写真も精力的に撮影したので、これもほぼ揃えることができた。4)の生活型を記号で全種に入れることは、図鑑としては日本では初めての試みである。しかしこれも沼田真先生をはじめ、浅野貞夫先生、桑原義晴先生とともに40年以上に亘って、雑草の生態図を描き、同時に生

活型についても研究されてきたので造詣が深く、沼田・浅野・桑原の3者の合議によれば決定できる見通しがたった。但し、90%は確信をもって決定できるが10%、約30種の雑草についてはまだ不確定なものがあり、それは再調査の必要があると判断された。それは具体的には休眠型、散布器官型は分かっているが、地下器官型と生育型についてさらに調査する必要がある。これらは昭和42年中に調査して確定するという事で決着した。

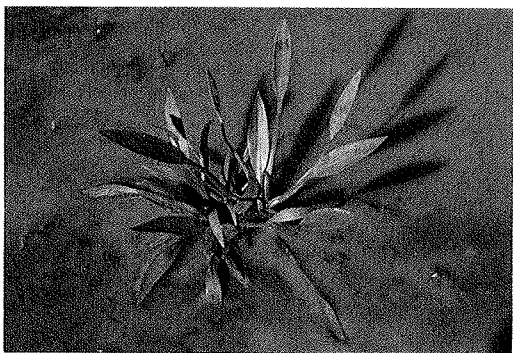
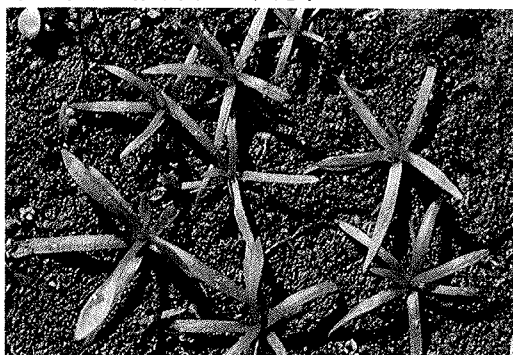
以上で図鑑に入れる重要項目はほぼ準備できたので、昭和42年の春から「日本原色雑草図鑑」の編集作業を開始した。

ところで、記号で掲載することに決まった雑草の生活型とは具体的にはどんなものなのか、それを今回は解説する。

●雑草の生活型

植物はその生育する環境に調和して形や機能を変えていく性質がある。それも細かにみれば千差万別であるが環境との関連を考えながら生活様式を類型的にとらえたものが生活型である。今日用いられている生活型は、1907年にラウンケアによって提唱されたものがもとになっている。その後、植物の形を通して環境を把握するという立場から、さまざまな生活型の分類様式が工夫されてきた。日本原色雑草図鑑では次頁

●日本原色雑草図鑑の組見本



〔上〕幼苗，種子から発生したもの。葉は線形。〔中〕生育中期。葉は根もとからそう生し，へら形。〔下〕開花期，花は輪状に咲く

ヘラオモダカ

Heraomodaka

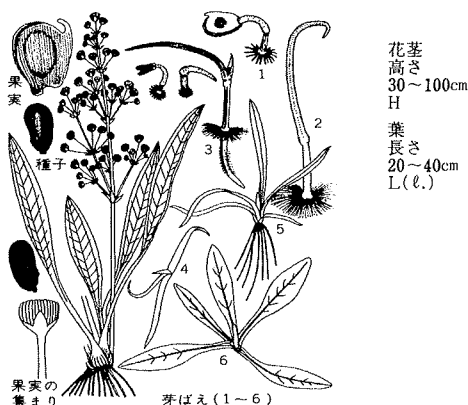
(クワラツ，クチアケ，ヘラクサ)

〔オモダカ科〕

多年草，成長期間4～10月。

池や沼，溝のふちなどに生育するが，オモダカ，サジオモダカと同じように水田にも生育する。

種子と越冬株で繁殖するが，水田ではほとんどが種子繁殖で，まれに越冬株からの発生も見られる。北海道や東北の水田に発生が多く，特に北海道ではタイヌビ



花茎
高さ
30～100cm
H
葉
長さ
20～40cm
L(ℓ.)

エに次ぐ優占草種といわれる。関東以北では水田の強害草である。

【幼形】越冬株からのものは3～4月に発生するが種子からのものはやや遅く，水田では植代後5～10日で発生し，15～20日前後が発生盛期となる。

幼苗の子葉しょうは細長く，長さ3～10mm，先端はかぎ状に屈曲し，しだいに開いていく。第1～5葉は線形で先は鋭くとがり長さ20～30mm，表面は滑めらかで黄緑色。この頃はサジオモダカ，ウリカワ，コナギなどの幼苗と似ている。第6～8葉になるとへら状長楕円形となり，長い葉柄がつく。

【成形】根茎は短縮して，葉は根もとからでるものだけで群がってついている。葉はひ(披)針形ないし広ひ針形で，先はとがり，基部はしだいにせばまっていき葉柄に流れる。葉柄を含めた長さは20～40cm，葉には5～7脈が明りょうにみえる。質はやや堅い。

【花・果実】花期8～9月。葉の間から花茎が直立し，高さ30～100cmになる。その花茎から輪状にたくさんの枝を出し，下方の枝からはさらに小枝がでて全体が傘状になる。花は小枝の先に輪状に咲く。がく片は3枚で緑色。花弁も3枚で白色。おしべ6個，めしべは多数で環状にならぶ。花後，果実が集まってややへん平な球形となる。個々の果実の先には，めしべの先端がくちばし状に残っている。種子はU字形で淡黄かつ色。

【分布】北海道，本州，四国，九州，沖縄

【類似雑草】(366頁参照)

Alisma canaliculatum A. Br. et Bouché
(Alismataceae)

Distr.: Common throughout Japan; cool temperate-subtropic; muddy margin of ponds, ditches, rice fields.

Phenology: Fl. August–September

【生活型】L. f.: HH R_g D₁ r

の組見本のように、写真と図でまず全体の姿を把握してから、1年生、越年生、多年生の別、成長期間、発生場所〔幼形〕〔成形〕〔花・果実〕を解説し更に〔分布〕〔類似雑草〕と続いて、一番最後に〔生活型〕L. f.; HH R₅ D₁ rと記号で記してある。この〔生活型〕は掲載した全種について表示した。この生活型は、つぎの順序で3通りをとりあげている。(1)休眠型 (2)繁殖型(地下器官型・散布器官型) (3)生育型 これらは従来から用いられている様式にもとづいてい

る。観察がくわしくなるにつれ新しい類型がほしくなる。しかしあまり細分化すると、また利用しにくくなるので、一応妥当と思われるところに落ちつかせた。ともかく、野外での観察をより正確にさせるうえに、植物を生活型的にみることが有効な方法といえる。

●日本原色雑草図鑑で用いた生活型

本書では下記のと通りの配列順序で生活型を記載した。

例	〔生活型〕	L. f :	<u>Th</u>	<u>R₅</u>	<u>D₃</u>	<u>e</u>
			休眠型	地下器官型	散布器官型	生育型

1. 休眠型 (dormancy form)

ラウンケアの生活型というのは、休眠型のことである。植物が生育に不適な時期をどんな様式で過ごすかという点に注目したもので、休眠芽(冬芽)の位置に基準をおいている。これを植物に応用すると、それぞれの生活環境を知るうえに役立つ。



▲休眠型は植物が生育に不適な時期、例えば冬は休眠芽がどの位置にあるかを示したものである

2. 繁殖型

●地下器官型R (radicoid form) 地下部の形はふだんあまり目にふれないが、生態上重要な意味をもっている。季節をおって掘ってみると、その様相が判明する。地上部が別々でも、地下部が連絡体を作ることもあり、密生していても地下部に連絡体が全くないこともある。植物の生活力を知り、その防除を考えるうえにも、地下部を明らかにすることはぜひ必要なことである。

●散布器官型D (disseminule form) 種子や果実の散布のしかたを類型化したものである。

3. 生育型 (growth form)

地上部の形態と生育のようすをいくつかの類型にわけたものである。地下部よりも環境の影響を受けて変化しやすいので、その類型化はかなり複雑であるが、もっとも目にふれる部分であるから、植物をあつかううえには、合理的にとりあげたい生活型である。

●生活型の分け方とその記号

1. 休眠型の分け方とその記号

1年草・越年草…1年間のある時期に植物体が枯れて種子だけで過ごすもの。

Th…越冬しないもの(夏型1年草)・イヌタデ・シロザ・イヌホオズキ・スベリヒユ・メナモミなど。

Th(W)…越冬するもの(越年草・冬型1年草)・ホウコグサ・ヒメジョオン・オニタビラコ・ナズナなど。

Th(v)…地下にある休眠芽が親植物から分離して越冬し、親植物はその年に枯死する(栄養繁殖型越年草、多年草の一つのタイプとみてもよい)・ヤブレガサ・ウマノミツバなど。

多年草…地上部が枯れても、体の一部が残り、そこからまた成長するもの。

G…休眠芽が地中にあるもの(地中植物)・ヤブガラシ・イタドリ・ドクダミ・アカネ・ガガイモなど。

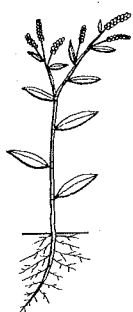
H…休眠芽が地表のすぐ下にあるもの(半地中植物)・タンポポ・スミレ・ゲンノショウコ・ススキなど。

Ch…休眠芽が地表面上0～0.3mにあるもの(地表植物)・カタバミ・シロツメクサ・ネコハギなど。

N…休眠芽が地表面上0.3～2mにあるもの(低木・微小地上植物)・ドクウツギ・コゴメウツギなど。

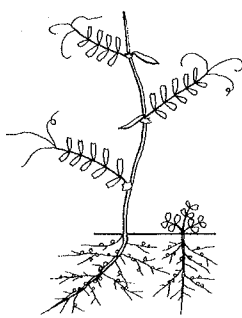
1. 休眠型の分けかたとその記号

1年草 Th…越冬しないもの
(夏型1年草)



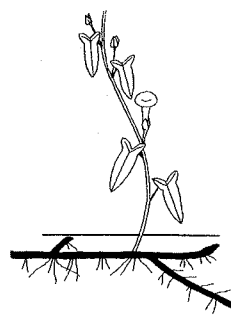
イヌタデ

Th(w)…越冬するもの(越
年草・冬型1年草)



カラスノエンドウ

多年草 G…休眠芽が地中にあるもの
(地中植物)



ヒルガオ



Th・イヌタデ

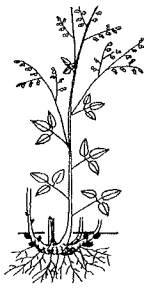


Th(w)・カラスノエンドウ



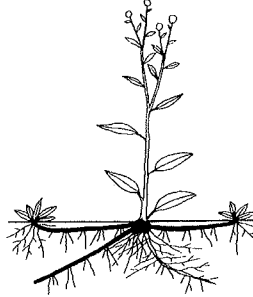
G・ヒルガオ

多年草 H…休眠芽が地表のすぐ下にあるもの(半地上植物)



ヌスビトハギ

Ch…休眠芽が地表面上0～0.3mにあるもの(地表植物)

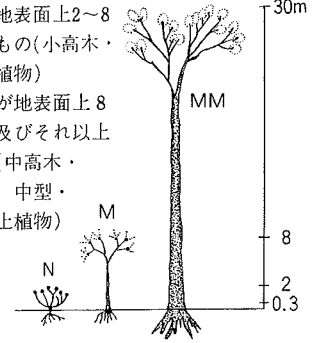


ヨメナ

N…休眠芽が地表面上0.3～2mにあるもの(低木・微小地上植物)

M…休眠芽が地表面上2～8mにあるもの(小高木・小型地上植物)

MM…休眠芽が地表面上8～30m及びそれ以上のもの(中高木・大高木, 中型・大型地上植物)



H・タンポポ類



Ch・ヨメナ



N・ドクウツギ



M・アセビ



HH(Th)・コナギ



HH・オモダカ

M…休眠芽が地表面上2～8mにあるもの(小高木・小型地上植物)・ニワトコ・アセビなど。

MM…休眠芽が地表面上8～30m及びそれ以上のもの(中高木・大高木, 中型・大型地上植物)・コナラ・アラカシ・アカメガシワなど。

沼沢植物(He), 水生植物(Hy)を本書では一括してHHとし, 1年草はHH(Th)とした。

HH(Th)…水湿植物で1年草・コナギ・チョウジ

タデ・タマガヤツリ・ホシクサ・アゼナ・ミズオオバコなど。

HH…水湿植物で多年草・セリ・オモダカ・ミズガヤツリ・ヒルムシロ・トチカガミ・ミクリなど。

HH(rd)…根が泥中にあるもの・ガガブタ・ヒシなど。

HH(n)…水面に浮遊している型のもの・アカウキクサ・オオアカウキクサなど。

2. 繁殖型

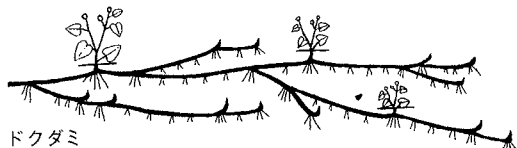
地下器官型の分けかたとその記号

R₁…根茎が横走して、最も広い範囲に連絡体をつくるもの・ドクダミ・スギナなど。

R₂…根茎が横走して、やや広い範囲に連絡体をつくるもの・チガヤ・カミエビ・ヤブガラシ・イタドリなど。

2 繁殖型・地下器官型の分けかたとその記号

R₁…根茎が横走して、最も広い範囲に連絡体をつくるもの

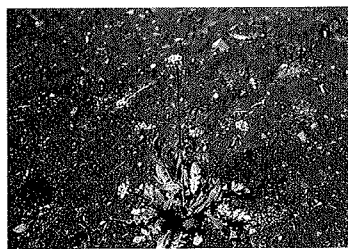
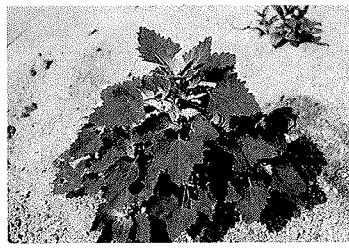


ドクダミ

R₂…根茎が横走して、やや広い範囲に連絡体をつくるもの



チガヤ

R₁・ドクダミR₂・イタドリR₃・アカソR₄・メヒシバR₅・ナズナR₅・シロザ

R₃…根茎が短く分枝し、最も狭い範囲に連絡体をつくるもの・アカソ・オトコヨモギ・ススキなど。

R₄…地表にほふく茎をのばしあるいは倒伏し、ところどころから根をおろして連絡体をつくるもの・メヒシバ・ヘビイチゴ・カキドウシ・オオチドメ・ホタルカズラなど。

R₃…根茎が短く分枝し、最も狭い範囲に連絡体をつくるもの



ススキ

R₄…地表にほふく茎をのばしあるいは倒伏し、ところどころに根をおろして連絡体をつくるもの



ヘビイチゴ

R₅…地下や地上に連絡体をつくらず単立（主根と側根からなるふつうの根）しているもの・ナズナ・イヌビユ・ノゲシ・シロザなど。

(注)R₄とR₅の両方の地下器官型をもつものについては、R₄とR₅という組み合わせで示した。また地下の連絡体の範囲に幅のあるときはR₁₋₂・R₂₋₃のように示した。

(注)連絡体の有無に関係なく地下器官型が特別に変型したものについては、次の記号で示した。鱗茎R(b)、球茎R(c)、塊茎R(t)、多肉根R(s)、また、根茎が地下に斜めにのびる型R(o)、垂直にのびる型R(v)で表した。

R(b)…鱗茎があって、不定芽でふえるもの・R₅(b)=ノビル・ホソバノコウガイゼキショウなど。

R(c)…球茎があって、不定芽でふえるもの・R₅(c)=カラスビシャク・ウラシマソウなど。

R(t)…塊茎があって、不定芽でふえるもの・R₂₋₃(t)=クログワイなど。

R(s)…多肉質の根があってふえるもの・R₃(s)=ジャノヒゲ・シオデ・トコロ・ワレモコウ・ヤブカンゾウ・サルトリイバラなど。

R(o)…根・茎が地下に斜めにのびる型のもの・R₃(o)=オオバコ・R₅(o)=カラスウリなど。

R(v)…根・茎が地下に垂直にのびる型のもの・R₃(v)=ツリガネニンジン・タチツボスミレなど。

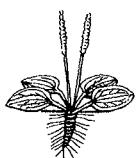


R₅…地下や地上に連絡体をつくらず単立（主根と側根からなるふつうの根）しているもの

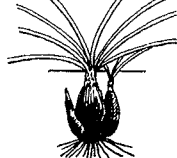
R₅ イヌビユ

R₃(o)…根・茎が地下に斜めにのびる型のもの

R₅(b)…鱗茎があって、不定芽でふえるもの



R₃(o) オオバコ



R₅(b) ヒガンバナ



R₅ (b) ・ヒガンバナ



R₅(c)・カラスビシャク



R₃(s)・ヤブカンゾウ



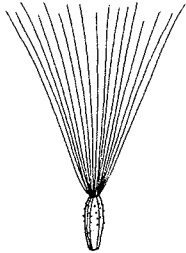
R₃(o)・オオバコ

散布器官型の分けかたとその記号

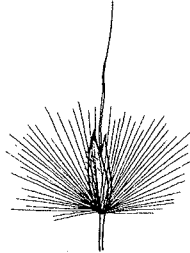
D₁…果実や種子が微細で軽かったり、冠毛、羽毛状、翼などをもっていて、風や水によって運

ばれるもの・ヒメジョオン・ノゲシ・ボタン
 ズル・トコロ・ウキヤガラ・オモダカなど。

D₁…果実や種子が微細で軽かったり、冠毛、羽毛状、翼などをもっていて、風や水によって運ばれるもの



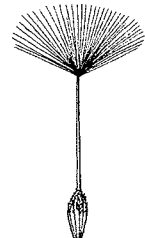
ホウコグサ



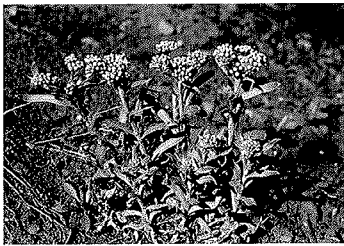
ススキ



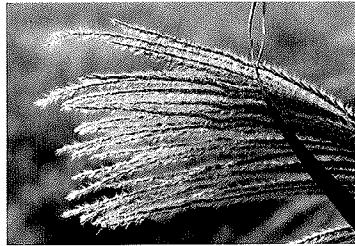
ウキヤガラ



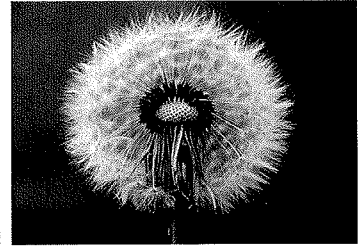
カントウタンポポ



D₁・ハハコグサ



D₁・ススキ

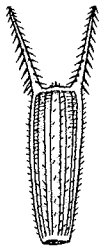


D₁・セイヨウタンポポ

D₂…果実が動物に食べられて種子だけが排出され
 たり、カギ、針、粘液などで動物や人体に付

着して運ばれるもの・ヒナタイノコズチ・タ
 ウコギ・ヌスビトハギ・オオバコ・ヤブジラ
 ミ・ガマズミなど。

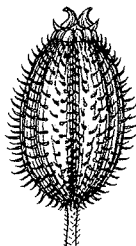
D₂…果実が動物にたべられて種子だけが排出されたり、カギ、針、粘液などで動物や人体に附着して運ばれるもの



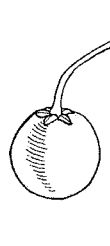
アメリカセンダングサ



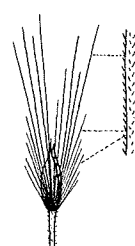
イノコズチ



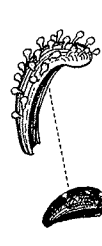
ヤブジラミ



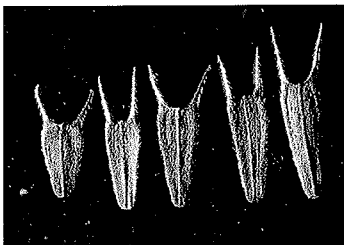
イヌハウズキ



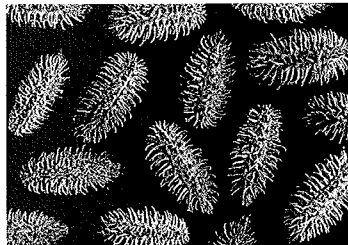
チカラシバ



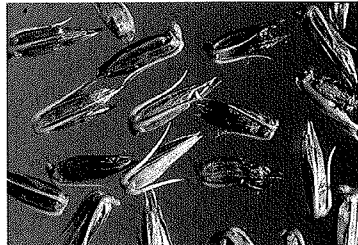
メナモミ



D₂・アメリカセンダングサ



D₂・オヤブジラミ



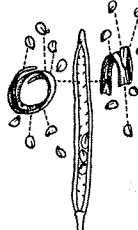
D₂・イノコズチ

D₃…果皮の裂開力によって散布するもの・フジ・ゲ

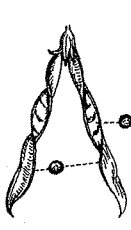
ンノショウコ・スミレ・タカトウダイなど

D₃…機械的に果皮の裂開力によって散布するもの

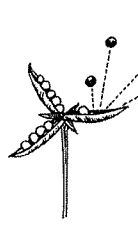
トウダイグサ



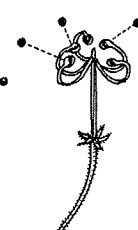
タネツケバナ



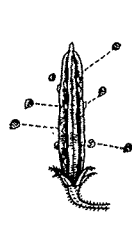
ヤハズエンドウ



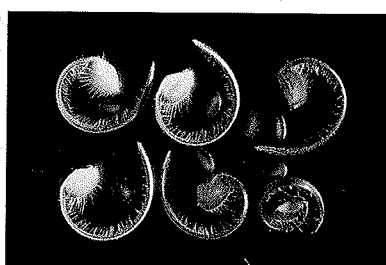
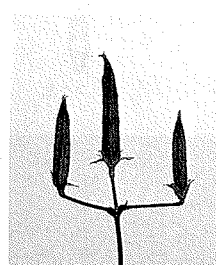
スミレ



ゲンノショウコ



カタバミ

D₃・スミレD₃・ゲンノショウコD₃・カタバミ

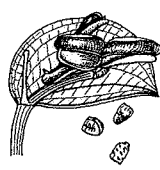
D₄…とくに散布のしくみがなく、重力にしたがって、その周辺に落下するもの・メヒシバ・イヌタデ・ハコベ・オオイヌノフグリ・ホトケノザ・ツユクサ・コナラなど。

D₅…種子を生じないで栄養繁殖によるもの・ヒルガオ・ヒガンバナなど。

(注)D₁とD₄あるいはD₂とD₄の両方の散布型をもったものについてはD_{1,4}やD_{2,4}という組み合わせで示した。

D₄…とくに散布のしくみがなく、重力にしたがって、その周辺に落下するもの

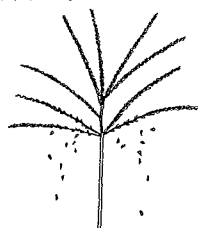
ザクロソウ



ツユクサ



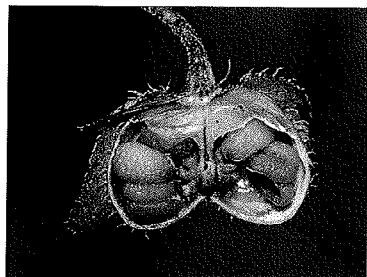
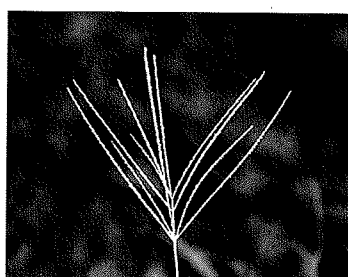
クサノオウ



メヒシバ



ヒメジソ

D₄・ツユクサD₄・オオイヌノフグリD₄・メヒシバ

3. 生育型の分けかたとその記号

e…直立型(地上部の主軸がはっきりした直立性のもの)・シロザ・エノキグサ・ヌスビトハギ・ドクダミ・ヒナタイノコズチなど。

b…分枝型(茎の下部で分枝が多く、主軸がはっきりしないもの)・ホトケノザ・ニシキソウ・スベリヒユ・アブノメ・ザクロソウなど。

t…そう生型(株をつくり、それから茎がそう生するもの)・ススキ・スズメノテッポウ・イヌビエ・カヤツリグサなど。

ℓ…つる型(茎が巻きついたり、よりかかるもの)・ヤブガラシ・カナムグラ・ツルフジバカマなど。

p…ほふく型(ほふく茎をのばし、各所から根をだすもの)・チドメグサ・シロツメクサ・ササガヤ・チヂミグサなど。

r…ロゼット型(放射状の根生葉だけで花茎に葉がないもの)・タンポポ・オオバコ・タビラコなど。

pr…一時ロゼット型(はじめロゼット型で、のちにロゼット葉は枯れて直立型となるもの)・ヒメジョオン・ヒメムカシヨモギ・ノゲシ・ノコンギクなど。

ps…にせロゼット型(ロゼット葉を残したままで、直立茎に葉があるもの)・ハルジオン・オニタビラコ・アラゲハンゴンソウ・ダイコンソウなど。

(注)分枝型と一時ロゼット型、分枝型とつる型、分枝型とにせロゼット型、ほふく型とにせロゼット型、ほふく型と一時ロゼット型、ほふく型と分枝型、ほふく型と直立型など、一つの植物が両方の生育型をもつものについては、下記のような組み合わせをした。

b-pr…分枝型と一時ロゼット型の生育型をもつもの・キュウリグサ・ハナイバナなど。

b-ps…分枝型とにせロゼット型との生育型をもつもの・キジムシロ・キランソウ・ミツバツチグリ・タチツボスミレ・トキワハゼ・ツボスミレなど。

p-ps…ほふく型とにせロゼット型との生育型をもつもの・ジシバリ・ホタルカズラなど。

ps-ℓ…にせロゼット型とつる型との生育型をもつもの・タチフウロなど。

p-r…ほふく型とロゼット型との生育型をもつもの・トチカガミなど。

b-p…分枝型とほふく型との生育型をもつもの・アゼナ・アゼトウガラシ・イボクサなど。

p-b…ほふく型と分枝型との生育型をもつもの・オオイヌノフグリ・キカシグサ・コナスビ・ヒシなど。

b-ℓ…分枝型とつる型(茎が巻きついたり、他物によりかかるもの)との生育型をもつもの・イシミカワ・ママコノシリヌグイ・ヤエムグラ・アカネ・ウナギツカミなど。

ℓ-b…つる型と分枝型との生育型をもつもの・クズ・ヤブマメ・ツルマメ・カラスノエンドウ・カスマグサなど。

p-e…ほふく型と直立型との生育型をもつもの・アゼムシロ・アリノトウグサなど。

p-ℓ…つる型とほふく型との生育型をもつもの・ナワシロイチゴなど。

t-p…そう生型とほふく型との生育型をもつもの・メヒシバ・コメヒシバ・ケイヌビエ・クリノイガ・アシカキ・サヤヌカグサなど。

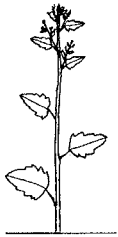
e, b…直立型あるいは分枝型となるもの・ノボロギク・チチコグサモドキなど。

n, b…水生植物であって、浮遊性で分枝型となるもの・サンショウモなど。

n, r…水生植物であって、浮遊性で一種のロゼット型のもの・ウキクサ・アオウキクサなど。

3. 生活型の分けかたとその記号

e…直立型（地上部の主軸がはっきりした直立性のもの）



e シロザ

b…分枝型（茎の下部で分枝が多く、主軸がはっきりしないもの）



b コニシキソウ

t…そう生型（株をつくり、それから茎がもう生するもの）



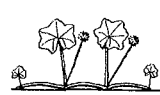
t スズメノテッポウ

ℓ…つる型（茎が巻きついたり、よりかかるもの）



ℓ ヒルガオ

p…ほふく型（ほふく茎をのばし、各所から根をだすもの）



p ノチドメ

r…ロゼット型（放射状の根生葉だけで花茎に葉がないもの）



r タンポポ

pr…一時ロゼット型（はじめロゼット型で、のちにロゼット葉は枯れて直立型となるもの）

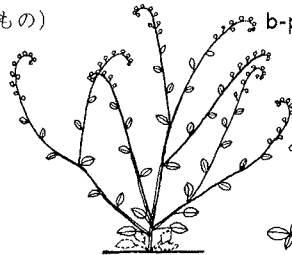


pr ヒメジョオン



ps オニタビラコ

b-pr…分枝型と一時ロゼット型のもの

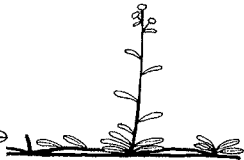


b-pr キュウリグサ



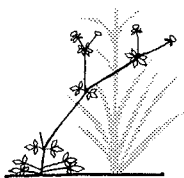
b-ps キジムシロ

p-ps…ほふく型とにせロゼット型のもの



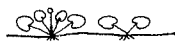
p-ps ホタルカズラ

ps-ℓ…にせロゼット型とつる型のもの



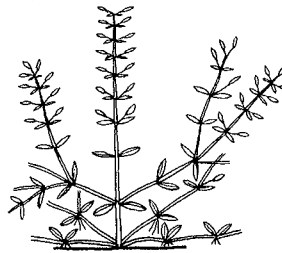
ps-ℓ タチフウロ

p-r…ほふく型とロゼット型のもの



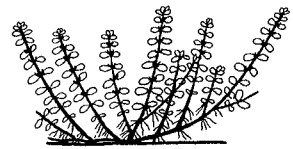
p-r トチカガミ

b-p…分枝型とほふく型のもの



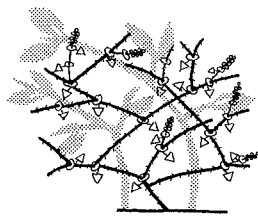
b-p アゼトウガラシ

p-b…ほふく型と分枝型のもの



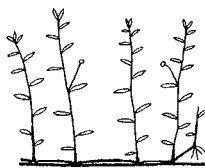
p-b キカシグサ

b-ℓ…分枝型とつる型のもの



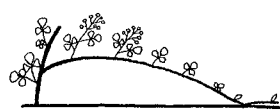
b-ℓ イシミカワ

p-e…ほふく型と直立型のもの



p-e アゼムシロ

p-ℓ…ほふく型とつる型のもの



p-ℓ ナワシロイチゴ

t-p…そう生型とほふく型のもの



t-p メヒシバ

新刊書紹介

地球温暖化と昆虫

桐谷圭治・湯川淳一／編，
A5判 348頁
カラー口絵 11頁，
定価 4,500円＋税



地球は最後の氷河期から1万年ほどかかって約5℃暖かくなっていますが、現在の温暖化はその10倍から100倍の早さで進行しているといわれている。

地球温暖化と昆虫の関係については、桐谷が1988年に発表した「昆虫相への気候変化の影響」が日本初の論文で、その後、1999～2001年に湯川は桐谷をアドバイザーに迎え、気象学者や植物生態学者も含め「地球温暖化が昆虫類の生存や絶滅、地理的分布に及ぼす影響」の研究を行った。大勢の研究者がいっしょになって、「地球温暖化と昆虫」のテーマに取り組んだこの研究が、本書誕生のきっかけであった。

本書は、温暖化の現状から始まって、チョウやカメムシ、セミから虫えいを形成するタマバエ、侵入害虫であるミバエ、ゾウムシ、アザミウマ、さらには世界的に問題となっているマラリアを媒介する蚊まで、多様な昆虫が温暖化にどのような影響を受けているかを、わかりやすく解説する。

【内容】

第1章 温暖化の現状と東アジアの気候

1. 地球温暖化の意味すること
2. 温暖化と異常気象の増加
3. 一筋縄ではいかない東アジアの気候変化

第2章 分布域の変化

1. 気候温暖化とナガサキアゲハの分布拡大
2. 北上するミナミアオカメムシと局地的に絶滅するアオクサカメムシ
3. 土着可能域の広がりと縮小の予測

第3章 発生の早期化、季節との同時性

1. 初見日と初鳴日
2. 昆虫と寄主植物のフェノロジーとの同時性
3. 樹幹から下枝へ、生活舞台の移動

第4章 侵入害虫

1. 南方からの害虫の侵入と定着、北上
2. 温暖化を先取りするハウス栽培

第5章 越冬の生理機構と温暖化

第6章 世代数の増加と個体群密度

1. 温暖化が昆虫群集にどんな影響を与えるか
2. 世代数増加と発生量の予測

第7章 異常発生と絶滅

1. 人工造林と休耕田がもたらしたカメムシ問題を地球温暖化があおる
2. 降雪量とブナ林の昆虫個体群

第8章 高温障害

1. 熱帯地方のマラリアとこれを媒介する蚊は酷暑が苦手
2. 仮想温暖化装置とそれを用いたミナミアオカメムシの発生予測
3. 昆虫の高温障害と最短発育温度、そしてミナミアオカメムシの将来

第9章 植物を通しての影響

昆虫研究者や昆虫愛好家のみならず、農業関係、作物関係の研究者・指導者、学生まで幅広い読者にとって、最新の興味深い情報が満載されている。

発売：全国農村教育協会

(TEL03-3839-9160, FAX03-3833-1665,
メール hon@zennokyo.co.jp)。

植調協会だより

◎ 第94回理事会開催

平成22年3月19日(金)、植調会館3階会議室において第94回理事会が開催され、次の議案につき承認を得た。

1. 平成22年度事業計画及び収支予算

【基本方針】

国民生活に不可欠な農作物の安定生産の確保を目的とし、農業生産の省力化、低コスト化を目指し、かつ安全性な植物調節剤(除草剤、生育調節剤)の開発と適正な利用の普及を積極的に推進する。

【平成22年度事業計画】

1) 検査・検定事業

- (1) 植物調節剤の薬効・薬害試験
- (2) 農薬残留量分析試験の受託及び委託
- (3) 検査・検定のための研修

2) 研究開発事業

- (1) 重点研究
 - ・問題雑草の発生実態調査と防除技術の開発
 - ・畑地用除草剤の有効利用に関する研究
 - ・抑草剤・除草剤を活用した緑地及び畦畔管理技術の開発
 - ・水稻直播栽培における植物調節剤の有効利用に関する研究
 - ・除草剤・生育調節剤の環境動態と環境影響に関する研究
- (2) 植物調節剤の作用特性試験
- (3) 植物調節剤の永年蓄積残留量分析試験
- (4) 受託研究

3) 普及啓発事業

- (1) 植物調節剤の普及適用性試験
- (2) 除草剤適正使用のキャンペーン
- (3) 植物調節剤に関する研究会・講習会の開催
- (4) 機関誌の刊行
- (5) 国内外の試験研究機関との技術交流

4) 不動産賃貸業

【平成22年度収支予算】

収支予算額 1,392,557 千円

2. 役員報酬

3. 任期満了に伴う評議員の改選

退任評議員 坪 存、大塚 範夫、平川 孝行、
安田 誠

新任評議員 池田 芳治、今林惣一郎、
大嶋 保夫、渡辺 司

再任評議員 秋山 博志、生杉 佳弘、今井 康史、
岡本 隆之、荻原 武雄、後藤 周司、
種田 貞義、富久 保男、橋野 洋二、
早川 秀則、間苧谷 徹、松川 勲、
村井 敏信、森田 利夫、森田 征士、

4. 福岡試験地土地購入

◎ 人事異動

平成22年3月31日付

退職 関東支部長	坪 存
退職 九州支部長	平川 孝行
退職 福井丸岡試験地主任	尾嶋 勉
退職 滋賀試験地主任	大西 功男
退職 大分試験地主任	加藤 陽二

平成22年4月1日付

任 関東支部長	大嶋 保夫
任 九州支部長	今林 惣一郎
任 研究所技術顧問	小田中 芳次
任 研究所技師	阿部 秀俊
任 研究所技師	奥野 潤一
任 滋賀試験地主任	仙波 俊男
任 岡山倉敷試験地主任	赤澤 昌弘
任 福岡試験地技師	古賀 巧樹
命 研究所信頼性保証部長	林 伸英
命 研究所環境科学部環境第一研究室長	村岡 哲郎

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 (03) 3832-4188 (代)
FAX (03) 3833-1807
<http://www.japr.or.jp/>

編集人 日本植物調節剤研究協会 会長 小 川 奎
発行人 植 調 編 集 印 刷 事 務 所 元 村 廣 司

東京都台東区台東1-26-6 全国農村教育協会
発行所 植 調 編 集 印 刷 事 務 所
電 話 (03) 3833-1821 (代)
FAX (03) 3833-1665

平成22年4月発行定価 525 円(本体 500 円 + 消費税 25 円)

植調第44巻第1号

(送料 270 円)

印刷所

(有)ネットワン

難防除雑草対策の新製品



1キロ粒剤・フロアブル

大好評の製品ラインナップ

SU抵抗性雑草・難防除雑草対策に

イッテリ® 1キロ粒剤
ジャンボフロアブル

殺虫性分入り(スクミリンゴガイ食害防止)

ショウリョク® ジャンボ

アピロイグル® フロアブル

クラッシュEX® ジャンボ

バトル® 粒剤

アワード® フロアブル

シェリフ® 1キロ粒剤

ロングゲット® フロアブル

SU抵抗性雑草対応・田植同時処理にも対応

ドニチS® 1キロ粒剤

ヨシキタ® 1キロ粒剤
ジャンボフロアブル

2成分のジャンボ剤

ゴヨウダ® ジャンボ

キックバイ® 1キロ粒剤

テイクオフ® 粒剤

会員募集中

お客様相談室 0570-058-669

農業支援サイト i-農力 <http://www.i-nouryoku.com>

大地のめぐみ、まっすぐ人へ
SCC GROUP

住友化学

住友化学株式会社



The miracles of science™

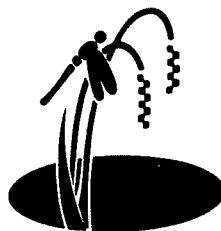
米国生まれ、 米の国育ち、DPX-84

1987年に上市したベンスルフロンメチル(DPX-84)は、

- 抵抗性雑草対策場面でも
- 田植え同時でも
- 直播栽培でも

多様な剤型で、これからも日本の
水田除草をお手伝いします。

®は米国デュポン社の登録商標です。



上記マークがついている除草剤
にはDPX-84が含まれています。

デュポン株式会社 農業製品事業部 〒100-6111 東京都千代田区永田町2-11-1

ご愛顧ありがとうございます。

おかげさまで、『3年連続年間販売実績日本一*』

〔*平成19～21農年度一発除草剤 日本植物調節剤研究協会資料より集計〕

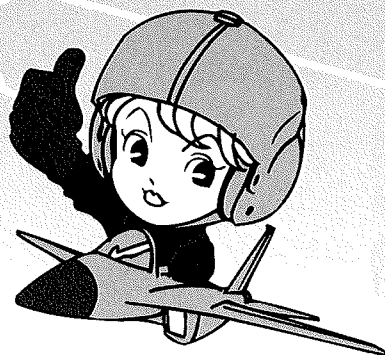
水稲用初・中期一発除草剤

トックガン®

— 抵抗する雑草を一発撃退! —

250グラム(豆つぶ剤)・フロアブル・GT1キロ粒剤・ジャンボ剤

- 一年生雑草から多年生雑草まで幅広い除草効果を発揮します。
- SU剤抵抗性ホタルイ及び一年生広葉雑草にも高い効果があります。
- ノビエに対して3葉期まで防除できます。
- 水稲に対して安全性が高い薬剤です。



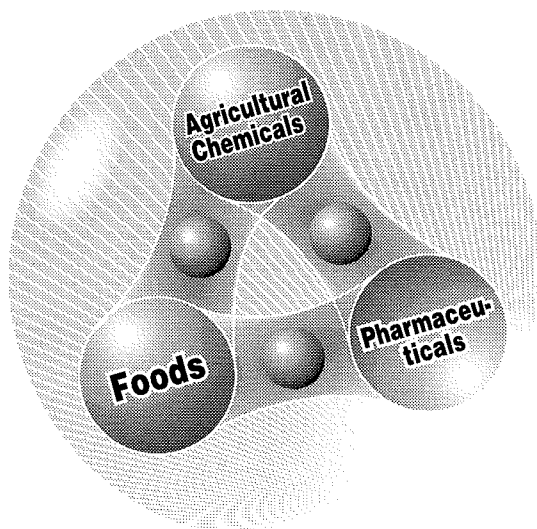
JAグループ
農 協 | 全農 | 経済連
登録商標 第4702316号

自然に学び 自然を守る
クミアイ化学工業株式会社
本社:東京都台東区池之端1-4-26 〒110-8782 TEL:03-3822-5036
ホームページ/<http://www.kumiai-chem.co.jp>

いのちの輝きを見つめる

Meiji

私たちは、夢と楽しさ、いのちの輝きを大切にし、
世界の人々の心豊かなくらしに、貢献します。



植物成長調整剤

ジャスモート

液剤

Meiji 明治製菓株式会社
104-8002 東京都中央区京橋2-4-16
<http://www.meiji.co.jp/nouyaku>