

植調

JAPR Journal

第50巻

第3号

水稻の生育に不良な環境下で起きる水稻除草剤の薬害 徐 錫元
家庭園芸用除草剤の使用実態について 緑地管理協議会



公益財団法人日本植物調節剤研究協会

JAPAN ASSOCIATION FOR ADVANCEMENT OF PHYTO-REGULATORS (JAPR)

明日の「農」を
支える力でありたい。

三井化学アグロの除草剤

アールタイプ®

1キロ粒剤・ジャンボ・フロアブル

シヨイデン®

1キロ粒剤・ジャンボ・フロアブル

アルファプロ®

1キロ粒剤75/51・ジャンボH/L
フロアブルH/L

クサトリ-BSX®

1キロ粒剤75/51・ジャンボH/L
フロアブルH/L

キクンジャベZ®

1キロ粒剤・ジャンボ・フロアブル

イネキング®

1キロ粒剤・ジャンボ・フロアブル

オシオキMX®

1キロ粒剤

フォロ-アップ®

1キロ粒剤

サンバード®

1キロ粒剤30

草枯らしMIC®

●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。



三井化学アグロ株式会社

東京都中央区日本橋1-19-1 日本橋ダイヤビルディング
ホームページ <http://www.mitsui-agro.com/>



カウンシル®
コンプリート

新登場



ノビエ、難防除雑草を
「一発処理」で枯らす除草力。
鉄コーティング直播栽培にも適応。
多角化・大規模化に貢献できる
次世代の水稲用除草剤です。

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

除草力の
“カウンスル”
高葉齢ノビエも、難防除も！



®はバイエルグループの登録商標

バイエルクロップサイエンス株式会社

東京都千代田区丸の内1-6-5 〒100-8262 www.bayercropscience.co.jp

お客様相談室 ☎0120-575-078

9:00~12:00, 13:00~17:00
土・日・祝日を除く



A-1Sマークと新しい適用表

公益財団法人日本植物調節剤研究協会 評議員
住友化学株式会社執行役員 アグロ事業部 生活環境事業部担当

貫 和之

除草剤に、新しい評価試験が導入された。

多年生難防除雑草への効果を評価する A-1S 試験である。

また、評価を得た事を示す“A-1S マーク”も考案された。

当社も新規に開発した除草剤で、評価を得た剤がある。

この薬剤の技術資料や製品チラシには“A-1S マーク”を使用していく予定である。

“A-1S マーク”は、まだ現場に馴染みがなく、いきなりチラシ等に盛り込んでも、現場にはすぐに意味は伝わらないかもしれないが、新しい薬剤の紹介をしていく際には、“A-1S マーク”の説明も行う事で、難防除雑草への効果を現場の方々に伝えていけるのではないかと期待している。

マークの認知度が上がって行けば、薬剤の効果を、一目で訴えていくことが出来るようになり、このマークの考案は良いアイデアだと感じている。WCS マニュアルへ掲載される除草剤の種類も年々増えてきた。

飼料用米の栽培面積も増えてく傾向にある中、除草剤に限らず、取扱いのある薬剤が WCS マニュアルに対応済みなのか、また対応する予定なのかといった問い合わせも増えている。WCS マニュアル掲載されている事も、現場では、その薬剤の使い易さにもつながっている。除草剤分野では、一発処理剤が主流となり始めた頃は、登録取得したノビエの葉齢の大きさが一つのアピールポイントであったが、現在は 2.5 葉期、3.0 葉期の登録でも、目立ったアピールポイントとは言い難い時代となった。

その後は、剤型の多さや田植同時処理、水口処理、RCH 散布の処理方法に関する登録がより多く有る事も特長に出来たが、今は数多くの薬剤で登録対応が進んできた。稲の直播栽培も徐々に増えつつあり、直播栽培に使用できる登録の取得も要望され、対応できる薬剤については、登録取得に取り

組んでいる。

“A-1S マーク”も、WCS 間ニュアル掲載対応も直播登録も、数年後にはアピールポイントでは無く、それぞれを対応できている事が当たり前といった事になっているのではないかと考えたりもする。

生産現場の栽培技術が進歩し、多様化していく事に伴って、農業には登録や技術の面での対応が求められ、農業メーカーも何とかニーズに応えるべく努力を行ってきた。

その結果、農業メーカーの製品開発の技術も向上してきたのではないと思う。

環境や作物に対する安全性の要求は、今後も益々高まっていくと思うが、安全面、性能面のニーズに応えられるように、農業メーカー各社も更なる技術面の向上を目指していかなければならないと思う。

今年から水稲用除草剤の適用表のルールが変更となり、新規登録剤、適用拡大となった除草剤の適用表から地域や土壌の区分の記載が無くなった。従来の適用表と見比べると、随分すっきりした印象である。

一方で従来の表記であれば、薬剤毎に地域毎、土壌毎の薬効・薬害評価を読み取れたが、新しい適用表では、見ただけでは判断できなくなった。自社の扱う除草剤については、今まで以上に特性を理解し、判定を取得していない土壌や地域があるのか無いのか等の情報をしっかり把握し、生産者や指導者、流通関係者に正確な情報を提供していく事が必要になってくる。

製品開発の技術のさらなる向上とともに、今後はより正確な製品情報の提供が求められ、我々農業メーカーは、この要求にも応えていけるよう、今まで以上に努力していかなければならないと思う。

水稲の生育に不良な環境下で起きる 水稲除草剤の薬害

協友アグリ株式会社

徐 錫元

日本における水稲除草剤の普及は、1950年の2,4-Dに始まる（農薬工業会）。この間、化合物・製剤・散布方法などの技術革新により、除草剤使用開始直前の1949年に10a当り50.6時間であった除草時間は、今日では1時間程度となり省力化に大きく貢献している。このように、除草剤は水稲栽培においては不可欠な資材で、その使用は雑草防除の前提になっている。特に、近年は除草剤の田植え同時処理が普及し更なる省力化に貢献している。

除草剤は適正に使用されてこそ、その威力を発揮し省力化に貢献するものである。しかし、田植え後の田面露出・低温・深水・強還元土壌・軟弱苗の使用・強風等のイネの生育に不良な環境条件では、除草剤とは無関係に、それ自身がイネの生育を阻害し、除草剤はそれを助長し大きな薬害となる事例も多い（徐ら2015）。このことを認識して置くことは、除草剤の薬害が起きた時の原因解明を行う上の参考となる。本報では、これらのことについて、実際に現地で見られた幾つかの事例について紹介し、今後の現場での参考に供する。

1. いつき現象

富山県北部の黒部市・入善町・朝日町は、黒部川の山頂から海岸に至る黒部川扇状地にあり、地中には砂礫層が堆積し水が透水しやすいが、水資源が豊富なことから水田が広がっている。水田は典型的な砂壤土で、多くの礫を含んでいる（図-1）。2014年、入善町内の水田で、圃場の中央部が帯状にイネが黄化した現象が見られた

（図-2）。この圃場は、前年の2013年にダイズ栽培が行われた約30a（縦100m×横30m）の長方形の水田で、5月16日に移植同時処理で初期剤が、また、5月26日に一発処理剤が散布された。6月4日の観察時、図-2のように、圃場の前方10a程度と後方10a程度は、イネの葉色が緑色であった。しかし、その間の中央部の10a程度は、帯状にイネが黄化した。この帯状の黄化症状は、畦畔をまたいだ左隣の圃場10mほどまで続いた。



図-1 礫の多い水田（代かき前、2015年5月初旬、富山県入善町）
注）図1から図7までは同一圃場。



図-3 いつき現象が見られなかった部分のイネ

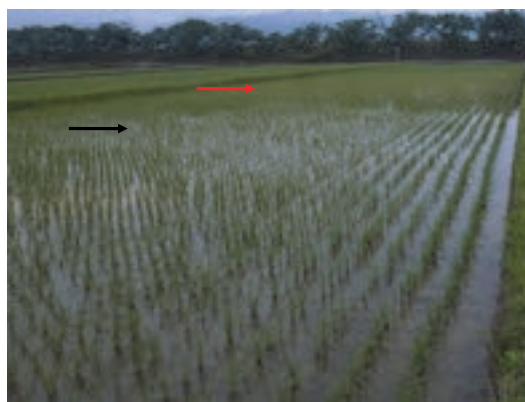


図-2 いつき現象が見られた圃場（2014年6月4日、富山県入善町）
注）赤矢印方向は特にイネが黄変した部分。黒矢印方向は黄変はしなかったが、生育不良な部分。



図-4 いつき現象が見られた部分のイネ

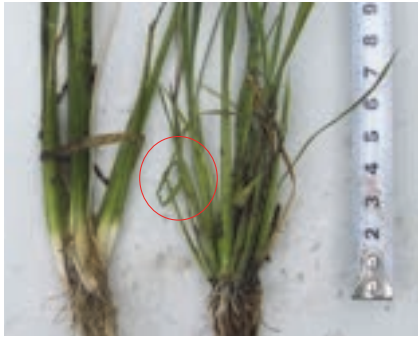


図-5 いつき現象が見られた部分(右)と見られなかった部分(左)のイネの移植深度
注) 茎下部の白色部分は土中の移植深度を示す。移植深度は左株で2cm程度、右株でほぼ0cm。円内は除草剤によるロール葉。



図-6 翌年のイネ生育初期の圃場全景(2015年5月27日)



図-7 翌年のイネ生育初期での生育不良株や欠株が見られた圃場内部(2015年5月27日)

圃場内を調査したところ、圃場内各地点の水深には大きな違いはなく、圃場はほぼ均平であった。その一方、葉色が緑色で正常な生育を示した前方と後方の部分(図-3)は、土壌が軟らかく、植付け深度は通常の2cm程度であったが(図-5)、黄化症状が見られた中央部では黄化の他、生育抑制、枯死、欠株が見られ(図-4)、土壌が硬く、苗の移植深度は1cm以下で0cmの株も多かった。また、植穴戻りが悪かった形跡も見られた。これらのことから、中央部でのイネの黄化などの諸症状は、苗の極浅植えによる除草剤の根部吸収により起きたと考えられた。実際に、除草剤の葉害症状と考えられるロール葉や新葉の出すくみ症状も見られた(図-5)。

田植え跡を見ると、圃場の前方と後方の畦畔から数mの枕字部分を除くと、田植え機は縦方向に走りながら田植えを行っている。このことから、田植え機は、まず圃場前方では田植え機の爪が正常に土中に入り苗を植え付け、中央部に来ると爪が土中にほとんど入らずに極浅植えとなり、後方に来ると再び正常に土中に入り苗を植え付けたことになる。復路も同様であり、その後も、この繰り返しで田植えが進んでいる。もし、この葉害が田植え機の爪の不良、または除草剤そのものに

よって起きたならば、この葉害は圃場全体に見られるはずである。しかし、葉害は圃場の中央部に带状に現れているだけであった。

では、なぜ中央部において土壌が硬く極浅植えになったのか。これは、砂壤土でしばしば見られ、代かき後に水田が異常に硬くしめる「いつき現象」によるものと考えられた(児玉・菱沼1959, 古賀ら1980, 北川ら1988, 長田1959)。北川ら(1983)によると、いつき現象は中粗粒質土水田においてしばしば発生し、特に輪換田では起こりやすく、水稻の生育遅延や植付け苗の枯死等の被害例も多い。また、被害の出ない場合でも、田植え機の爪跡空間が泥で埋まらないため浮苗や欠株の原因となる。また、北川ら(1983)は輪換田における、いつき現象の発現メカニズムについて、先行する畑地化による土壌有機物の消耗および作土の乾燥に伴う土粒子の単粒化の結果、代かき後、土粒子が密に充填されることによると推察している。この他に、当地の特有な要因として、土中に無数にある大小さまざまな礫も関与していたと考えられる。土壌表層の礫に田植え機の爪が当たると、爪が土中に正常に刺さらずに、極浅植え、または、欠株となり、礫自体が物理的に田植え作業を妨げることもある。このような欠株

は、正常な生育を示している前方や後方でも所々に見られた。当圃場を含め大規模に耕作を行っている営農組合によると、田植え機の爪の損傷により、年2回程度は爪の交換を行っているとのことであった。

本圃場では、2015年も前年に引き続きイネが栽培され、前年と同一除草剤が使用され、5月7日に田植え同時での初期剤、そして、5月21日に一発処理剤が散布されたが、2014年に見られたような圃場中央部での黄化現象は見られなかった(図-6)。このことから、2015年は水稻の連年栽培により圃場内の土壌物理性が改善されたものと考えられた。しかし、所々では生育不良や欠株が見られたが(図-7)、この程度は問題視されていなかった。

「いつき」・「いつく」という言葉は、富山県・鳥取県・福岡県・静岡県等では知られているが、全国的には余り知られていないようである。「いつき現象」が起きやすい富山県では、県の雑草防除指針の中に、「いつき現象」の起きやすい圃場での除草剤の「使用上の注意」が記載されている(富山県2015)。



図-8 田面の露出により生育異常が見られた圃場（移植後15日，2014年5月23日，岐阜市）
注）図-8から図-12までは同一圃場。



図-9 5月23日に田面が露出していた部分と冠水していた部分の移植深度（7月2日調査）
注）左2株は田面露出部の株で，右2株は冠水部の株。



図-10 植穴戻りが悪かった形跡を残す田面露出部分（移植後15日，5月23日）



図-11 湛水がしっかりされ生育が旺盛で除草効果が高かった部分（7月2日）



図-12 田面が露出し薬害が激しく除草効果が低かった部分（7月2日）

2. 田植え後の植穴戻りの不良と田面露出

代かきから田植えまでの日数が長くなり土壌が硬くなると，田植えの際に植穴戻りが悪く浅植えとなり薬害が起きやすい。また，田植え後，田面が露出していると，苗を低温と風から防御できないために植え痛みが激しくなる（徐ら2015）。以下は，田植え時の植穴戻りが悪かったことと，田面露出が重なったことにより除草剤の薬害と効果不足が起きた事例である。

2014年5月8日，岐阜市内の約30aの長方形の圃場において，田植え同時処理で一発処理剤（1キロ粒剤）が散布された。その後，一部のイ

ネ株が生育不良ということで，田植え後15日の5月23日に現地調査を行った。圃場は田面が均平ではなく，冠水の部分と，田面がすでに露出・ひび割れが起きている部分があった（図-8）。前者では，後日に調査した植付け深度は通常の2cm程度で，イネは正常に成長し除草効果も高かった（図-9）。しかし，後者では所々にイネ株の周辺に植穴戻りが悪かった形跡が見られ（図-10），移植深度を示す白色の土中茎部は1cm前後の浅植えで，苗の植え痛みが激しく，また，ノビエ等の発生も多く除草効果は低かった。これらの傾向は，その後も継続した（図-11，12）。

これらのことから，田面が露出していた部分では，苗は正常に植えつけられたものの，田植え前後より湛水が十

分ではなく田面が露出するような状態が続き，土壌が硬く植穴戻りが悪かったために浅植えとなった。そこに田植え同時で一発処理剤が散布され，さらには田面露出による植え痛みが重なり，強い薬害となったものと考えられた（徐ら2015）。なお，除草効果については，田面露出が継続し処理層が形成されなかったために除草効果は低かったと考えられる。

3. 深水と表層剥離等

田植え後，イネが水没するような深水となった状態が長く続くと，イネは流れ葉になりやすい。また，水中での酸素・光不足により，イネは呼吸・光合成が低下し成長不良となる。除草剤は，それをさらに助長し薬害とな



図-13 深水の影響で多くのイネ株が枯死し欠株となった水田（移植後 57 日，2011 年 6 月 25 日，三重県四日市市）



図-14 深水と表層剥離の害を受けて多くのイネ株が枯死した水田（移植後 21 日，2015 年 6 月 15 日，岩手県）

り，著しい場合は枯死・欠株となる（図-13）。さらに，表層剥離や藻類が発生・浮上し田面を覆うと，これらの影響も受け，広範囲にイネが枯死し大きく欠株となる（図-14）。特に，これらが集積する畦畔岸边によく起きる。このような悪影響は，田面に浮上してくる前年度の稲藁，さらには，畦畔の草刈りによって田面に飛び散る茎葉片によっても起きる。

上述した 3 つの事例は，いずれも同一圃場内において除草剤使用に適する部分と適さない部分の 2 つの異なる環境ができ，適さない部分で葉害が発生したものである。適さない部分は，目に見えない土壌の物理性異常や，圃場整備・水管理の不適切さによってできた部分であり，それ自体がイネの生育を阻害する不良環境である。不良環境下での除草剤の使用は，イネの生育阻害を更に助長し大きな葉害となる。水稻除草剤は現代の水稻作には欠かせない資材であり，これ無しでは稲作は成り立たない。これを有効活用するには，除草剤の葉害や効果不足が発生しないように「圃場を均平に田面を露出させない」，「代かきを丁寧にする」，

「畦畔岸边に集積した表層剥離・藻類・ゴミなどは除去する」など注意を払った上で，適切な水管理を行う必要がある。このためにも，農薬のラベルにある使用上の注意事項を遵守する必要がある。一般に水稻除草剤のラベルには，「砂質土壌で漏水の激しい水田（減水深が 2cm/ 日以上），軟弱苗を用いた水田，深水の水田，極端な浅植の水田では葉害の発生の恐れがあるので除草剤は使用しないこと」等の記載がある。

水稻栽培において，圃場の水管理は極めて重要で，この点は除草剤の使用に当たっても同様である。用水が潤沢に必要な時期に，いつでも利用できる地域は良いが，潤沢でなく利用時期に制限がある地域も多い。例えば，田植え時期には用水は来るが，その後は数日置きにしか来ないとか，また，ある一定の期間は来ない等。このような地域では，用水が利用できる時には，圃場に十分量を湛水しておく必要がある。また，近年は温暖化であり，例年に比べ高温で晴天が続くことが多い。このような状況では，田面からの蒸散が激しいため，田面水の消失も早く田

面が露出しやすいため，葉害のみならず雑草も発生しやすくなっている。このためにも，水管理は，しっかりと行う必要がある。特に，砂壤土の地域では要注意である。

引用文献

- 北川靖夫ら 1988. 輪換田における「いつき」現象．日本土壤肥料学会誌 59(2), 149-155.
- 古賀汎ら 1980. 韓国における砂質干拓地土壌の「いつき」現象について．九州農業研究 42, 90.
- 児玉三郎・菱沼達也 1959. シロカキ後，作土が「いつく」現象の観察．「シロカキの研究」，山崎不二夫編，pp.215-222，金原出版，東京．
- 農薬工業会．農薬は本当に必要？．http://www.jcpa.or.jp/qa/a6_18.html（2016 年 1 月 15 日アクセス確認）．
- 長田昇 1959. シロカキによる作土硬化（いつく現象と土の物理性）．「シロカキの研究」，山崎不二夫編，pp.222-241，金原出版，東京．
- 徐錫元ら 2015. 圃場管理が不良で発生する水稻除草剤の葉害—葉害の主因は除草剤ではない—．日本雑草学会第 54 回大会講演要旨集，p.54.
- 富山県農林水産部・富山県植物防疫協会 2015. 平成 27 年度 農作物病虫害・雑草防除指針．pp.232-312.

「家庭園芸用除草剤の使用実態」について

緑地管理協議会

事務局

丸和バイオケミカル(株)

清水 悟

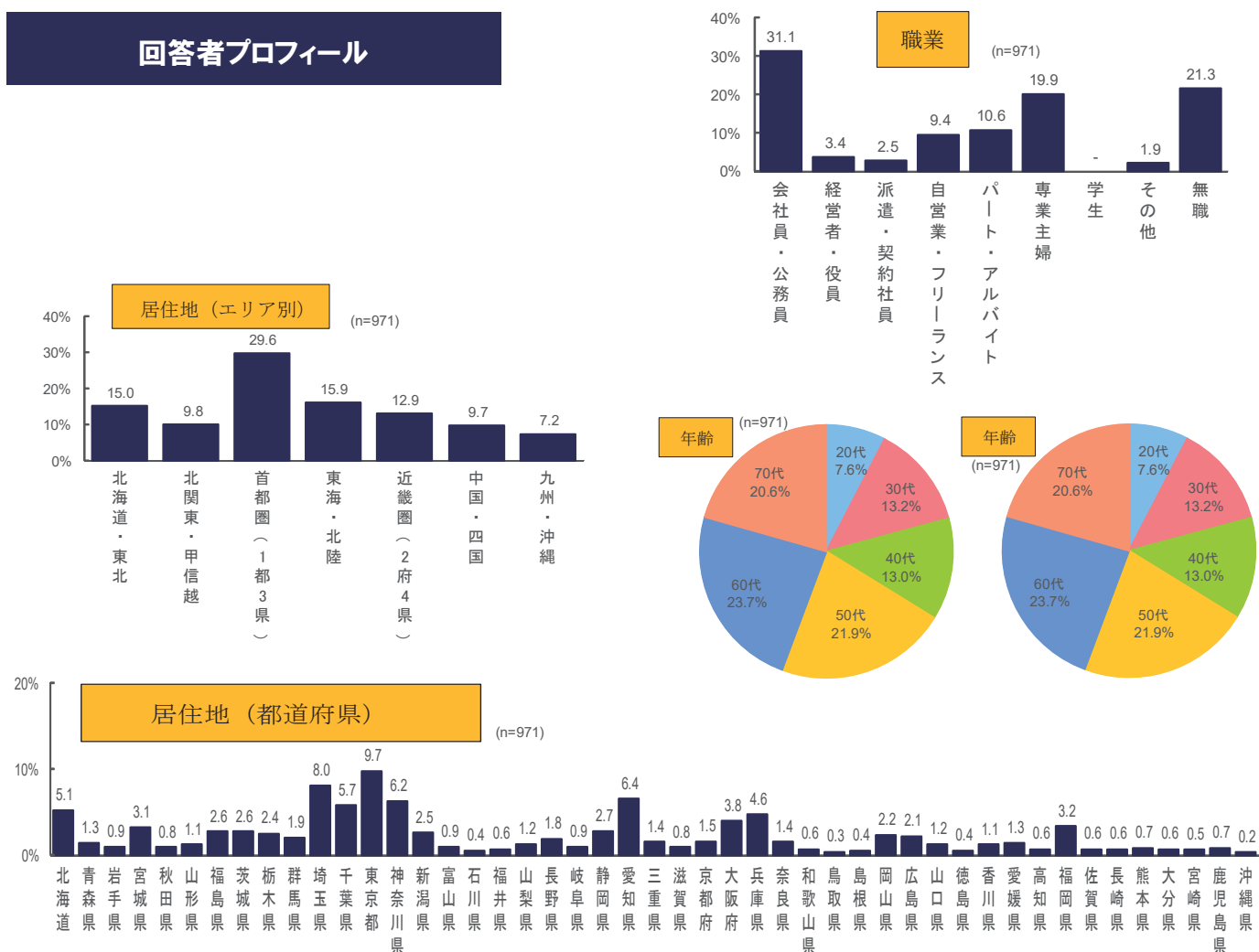
はじめに

BSE 問題や残留農薬の問題を契機に食品の安全性に係る関連法が改正され、農薬取締法についても、第 155 回臨時国会で無登録農薬問題等を踏まえた改正が行われた。その際に農薬登録がされていない非農耕地専用除草剤（以下、「無登録除草剤」として表記）は農薬として農作物等に使用されることがないように表示義務も明確にされた。（平成 16 年 6 月 11 日施行）

無登録除草剤も化審法で認められた化学物質^注を利用した商品であり、ホームセンターを中心に販売され実需者から評価を得ているが、売場では農薬登録品と混在して販売されるケースが多く見られている。加えて近年は「農薬ではないから安心」等の PR がなされ、農薬使用の経験のない一般消費者も購入し様々な場面で使用されているが、使用方法や使用

^注「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」（化審法）は、人の健康を損なうおそれ又は動植物の生息・生育に支障を及ぼすおそれがある化学物質による環境の汚染を防止することを目的とする法律。

回答者プロフィール



場面で混乱を招いているケースが散見されていた。この為、「緑地管理協議会」は公益財団法人日本植物調節剤研究協会の協力を得て一般消費者が購入した商品（特に除草剤）の使用実態を把握すべくWEB調査を実施したので下記に報告する。

【調査方法】

調査会社のモニター（10,184名）に対し下記の条件でのスクリーニングを実施，971名を選定。

A) 最近1年間で「除草剤」（含む無登録除草剤）を使用した人（対象年齢20歳～79歳）

B) 本人・同居者が従事する職業に農林業・造園業など日

常で農薬・薬品を使用する人を除外

（調査にあたっての留意点）

- ①購入した商品の誤認を回避する為，商品画像で購入商品の特定をした。なお，「無登録除草剤」は希釈剤・AL剤が殆どであり，粒剤は含めなかった。
- ②使用実態の把握は「直近で購入・使用した商品」に限定し，できる限り複数回答を避けた。
- ③各設問における表示を不規則にするなど，調査の「偏り」をできるだけ回避した。

*回答は全国から寄せられており，人口の割合に概ね準じていた。男女比率では6:4であった。

【第1回 調査】2014年6月13日～6月16日（971名に対する本調査）

- 調査目的**
- A) 登録農薬の認知状況（「農薬登録」の認識の確認）
 - B) 除草剤の購入・使用状況（主要な製品及びその使用場面）
 - C) 除草剤の使用後の評価（購入時の期待度及び使用後の満足度）

調査結果

ア)「農薬登録」の認知者は23.1%，非認知者は76.9%であった。

イ)「ラベルをよく読んだ」に関しては，農薬登録の認知者で31.7%，非認知者で8.6%であった。

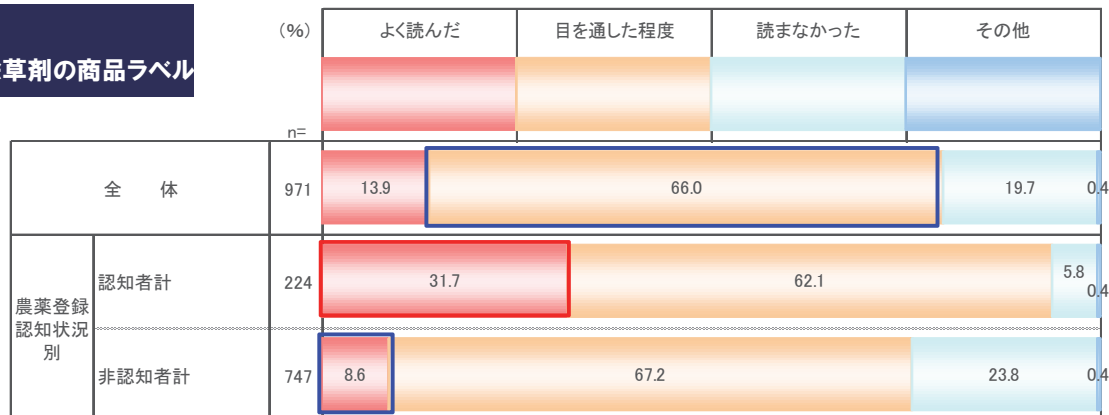
ウ)「無登録除草剤の購入・使用」は全体の17%（165名）であった。

エ)使用場面（複数回答）では「家の塀やフェンス周り」が最も多く（51.5%），次いで「家の庭（花壇・家庭菜園以外）」，駐車場であった。

オ)いずれの使用場面でも半数以上で「近くに草花や木」があるとの回答であり，「無登録除草剤」を使用した周辺に「草木や花」があったと答えた方は122名であった。（無登録希釈剤：73名，無登録AL剤：49名）

第1回 調査

直近で使用した除草剤の商品ラベル 確認状況



*以上の結果から全体的にラベル（使用方法等）をよく読んだ方の割合は少なかった。また、「無登録除草剤」の「農

業的な使用」が推察された為、更に詳細な使用実態を把握することとした。

【第2回 調査】2014年9月4日～9月8日(971名に対する追跡調査, 856名より回答)

調査目的 A) 除草剤の使用場所の、より具体的な状況把握（調査にあたっての留意点）

- ①「調査にあたっての留意点」は2014年6月実施のガイドラインに順じた。
- ②「直近での購入・使用した商品」を確認する為、2014年6月実施のアンケートに沿って再確認をした。
- ③具体的な使用場面を特定する為、提示画像において「植栽の有無」がイメージできる工夫をした。また、植栽の有無は「除草剤を散布した場所から1m程度以内」とした。

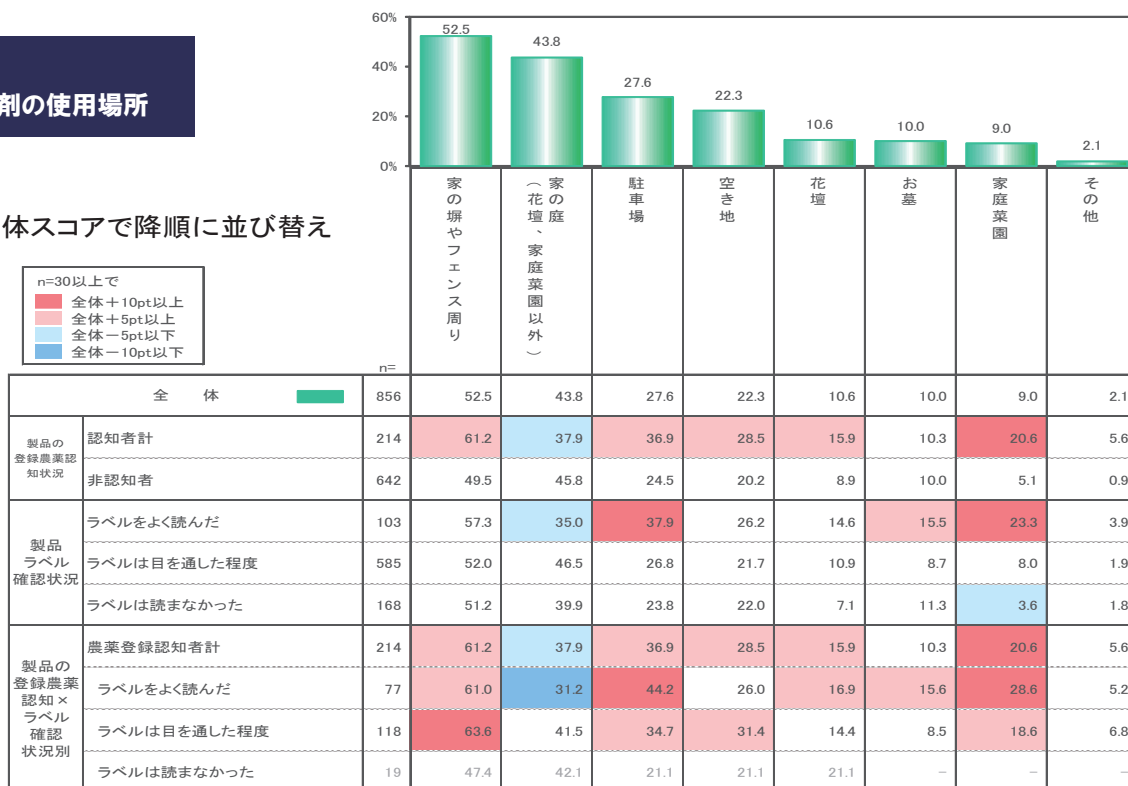
調査結果

- ア)「無登録除草剤」の使用者は18.5%(158名)であり、6月のアンケートとほぼ同数の使用者であった。(6月アンケートの無登録除草剤使用者は17%=165名)
- イ)「農業登録」の認知者は20.1%(前回23.1%)であった。
- ウ)使用時の「商品ラベル」の確認状況は、全体の70%が「目を通した程度」と回答、「よく読んだ」は10%程度であった。
- エ)「無登録除草剤」(複数回答:220件)の使用場面では、1m以内に植栽があったと答えたケースは94件あり、

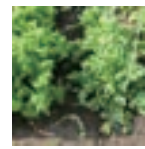
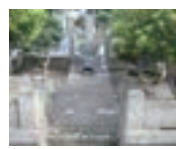
第2回 調査 直近の除草剤の使用場所

※複数回答

※グラフは全体スコアで降順に並び替え



全体では「家の塀やフェンス回り」が52.5%と最も多く、「家の庭（花家庭菜園）」が27.6%の順となっている。

表示画像	周辺に樹木や草花が 全くない場所	使用場所	散布した場所から 1m程度以内に 樹木や草花のある場所	表示画像
	70.6	駐車場 (n=51)	29.4	
	59.1	家の塀や フェンス周り (n=93)	40.9	
	0.0	花壇 (n=15)	100.0	
	44.4	家庭菜園 (n=9)	55.6	
	53.7	空き地 (n=41)	46.3	
	81.8	お墓 (n=11)	18.2	

「花壇」や「家庭菜園」での使用など、いわゆる「農業的な使い方」をされていることが推察された。

する」とあり、家庭園芸農業においても適切な使用方法の更なる啓発が重要であることを確認できた。

一方で「化審法」の規制を受ける「無登録除草剤」の中には優先評価化学物質（旧 第二種監視化学物質）に指定されている物質を含有しても輸入・数量の実績から規制対象外であったり、またその物質が「労働安全衛生法」における表示義務等があっても「一般消費者向け」は例外扱いになっている商品も販売されている。

以上のことから、「使用方法の啓発」だけでは「国民生活の保全」に寄与できないケースも推測され、「統一されたリスク管理・基準」が必要と考える。緑地管理協議会は適正使用の啓発と並行して実態調査を継続し、関係各所との意見交換を更に深めたい。

最後に

この度のWEB調査から A) 商品ラベルを良く読む消費者の割合が低い（特に「農業登録」を認知していない方）B) その為、「農業登録品」及び「無登録除草剤」の不適切な使用実態があることが判明した。

農業取締法 第一条（目的）には「農業について登録の制度を設け、販売及び使用の規制等を行うことにより、農業の品質の適正化とその安全かつ適正な使用の確保を図り、もって農業生産の安定と国民の健康の保護に資するとともに、国民の生活環境の保全に寄与することを目的と

干潟を占拠する特定外来生物

ヒガタアシ

村岡哲郎（日本植物調節剤研究協会研究所）

Spartina alterniflora Loisel. イネ科 スパルティナ属

ヒガタアシ（写真-1）は2011年に愛知県の梅田川で初めてわが国での定着が確認され、梅田川流域に最初に侵入したのは2005年ごろと推察された。それからわずか5～6年で長さ1km以上にわたる河川敷がヒガタアシに埋め尽くされていることが判明し、急遽、外来生物法の特定外来生物に指定された。愛知県では積極的な防除対策が行われているが、熊本県内の複数の河口域にも広範囲に発生していることが確認されており、全国各地での警戒が必要である。

■分布

北米東部（米国、カナダ）沿岸が原産。現在では米国西海岸、イギリス、オーストラリア、ニュージーランド、中国、インド、フランス、オランダ、日本（愛知県、熊本県）など世界中に広がっている。海岸近くの河口域、塩生湿地、干潟、塩水の入る池などに生育する。

■形態と見分けるポイント

草丈は2mを超え、在来のヨシなどによく似ているが、定着地点を中心に密生し、正円状の群落を形成するのが特徴である（写真-2）。葉色はヨシよりも淡めの黄緑色で、プラスチックのような鈍い光沢がある。ヨシの葉は厚紙のような手触りで、茎からほぼ水平に出て、葉幅は葉の先端から付け根に向かって広がり、付け根付近で急激に狭まるのに対し、本種の葉はやや多肉質で、茎からやや上向きに出て、葉幅は付け根付近でも狭まらず帯状をしている。

■雑草としての情報

スパルティナ属が繁茂することで堆積作用が強まり、水路や湿地は水が流れなくなり、草地化してしまうこともある。現に、現地では、準絶滅危惧種のハマサジ、シバナ、ウラギクが生育する塩性湿地を本種が埋め尽くし、希少種の生育を著しく阻害している。米国では、植物以外にも、絶滅危惧種であるオニクイナを含む干潟湿地を利用する渡り鳥たちにも深刻な影響を及ぼす恐れがあるとされている。

オーストラリアや米国西部で大きな問題となり、先に特定外来生物に指定されていた *Spartina anglica*（日本国内では未確認）は、本種とイギリス原産の *S. maritima* が交雑し倍數進化して生まれたものとされている。

本種は、汽水から完全な海水までの幅広い塩分条件下に適応可能だが、完全な淡水の場所での定着は確認されていない。また、水の動きが緩い場所を好む傾向があり、強い波を受ける砂浜等での定着も確認されていない。

愛知県では、3月頃から冬越しを終えた新芽が動き出し、



写真-1 河川敷内に密に生えるヒガタアシ



写真-2 正円状の群落を形成する
（撮影：日本スパルティナ防除ネットワーク 花井隆晃氏）

5月になると急速に伸長し始め、7月末までに2mを超える。9月後半から開花が始まり、実った種子が順次落下する。11月後半になると開花した稈は枯れるが、開花しなかった稈はそのまま冬越しする。

■防除に関連する情報

愛知県では、種子による拡散を防ぐ目的で毎年秋に刈り取りが行われてきたが、年1回の刈り取りのみでは、発生面積の増加を抑えることができないことがわかっている。

掘り取りはヒガタアシの防除に有効だが、土が柔らかい干潟では、土中深くまで地下茎が伸びているため、これらの地下茎を全て掘り取るには多大な労力を要する。また、防除作業時に生じた地下茎や茎の切れ端からも再生が可能であるため、それらが潮に流されて拡散することにより、離れた場所へと生育範囲を拡げてしまうおそれもある。ちなみに、掘り取って陸地に引き揚げたヒガタアシは、一時的に再生することもあるが、やがては枯れる。

海外では、*Spartina* 属に対し、グリホサートなどの除草剤を用いた防除が行われている。

■参考文献

環境省ホームページ 日本の外来種対策 特定外来生物の解説 スパルティナ属 <https://www.env.go.jp/nature/intro/1outline/list/L-syo-10-1.html>
日本スパルティナ防除ネットワークホームページ <http://jpnet-prev-spartina.jimdo.com/>
九州地方環境事務所ホームページ 外来生物対策-スパルティナ・アルテルニフロラについて-特徴や予想される被害等- http://kyushu.env.go.jp/wildlife/mat/m_2_13.html

太平洋戦争終戦直前、
シンガポールで食用野生植物の図説冊子を作った
3人の植物学者(郡場寛先生と渡辺清彦先生)

公益財団法人
日本植物調節剤研究協会
技術顧問
森田 弘彦

2. 「馬來野生食用植物圖説」

本冊子は、樹木：9、灌木：5、蔓草：4、野草：17、濕草：5、水草：10種の合計50種の主に野菜の代用となる植物を図説したもので、「食用野生動植物」とは、編集が「昭南博物館・昭南植物園」と逆に記されたのみで、1943年11月の「序」の日付も1944年1月の刊行も同時である。つまり、この2冊子は同時並行的に準備・刊行されたが、「食用植物圖説」はCorner先生が「思い出の昭南博物館」で述べたものとは別である。何より、「序」は、穏やかな前者と一転して下記のように「英・蘭」の植民地支配を激しく非難する文章で、さらに「序」のマレー語訳と日本語での「現地人の指導の参考」の付いた、戦時色の強い内容である。

「・・・この自然の恵を其の儘に享けて生活してゆくならば人々は恒に豊に安穩幸福であるべき筈である。然るに英、蘭人が、この地を領有して以來、彼等は其の天地自然の恵を巧に^(ママ)を肥彼等の利益のみに利用して、現住民の安寧幸福は更に顧るところがなかった。即ち英、蘭人は其の懷す為には天地の大道、自然の理に反して、土地を農業本來の目的たる生活必需物資(米・雜穀・野菜等の食糧、其の他)の生産に用ふることを全く無視して、農業を企業化することにより、商品(護謨、砂糖、椰子油等)の生産のみに利用したのである・・・」

1ページに2種を配して、和名、科名、マレー名をカタカナで記した後、クサトケイソウを例にとると、以下の解説文がある。

「クサトケイサウ (トケイサウ科) (チムンドウンダン、アカムンチムン)

野原、路傍などに生育する草本で、卷鬚で纏繞する。莖長二―五米。葉は二列互生し、小托葉と長葉柄があり、心形で三裂する。花は腋生し、長梗がある。花下の苞三枚は毛状に細裂する。花弁曇白色。果實長球状。若葉も芽も青酸を含むから必ず先づ煮て用ひる。果實も同様である。」

図はとても精密かつ本格的な植物画で、解説文と合わせて

植物学の専門家の手になったことがわかる。Corner先生達の「食用野生動植物」の編集作業で野菜などの部分が欠落していることに気付いた「昭南博物館・植物園」の関係者が、この部分の補充を目的に編集したものと思う。

ところで、「馬來野生食用植物圖説」の50種に、新たに70種を加えて樹木：17、灌木：14、蔓草：9、野草：65、濕草：5、水草：10種の合計120種の図説からなる「南方圈救荒植物」が、1944年6月に「司集団軍醫部」という所から刊行された。この「はしがき」には以下のようにある。

「食用植物の多くは古來栽培せられて居るが此等以外に尚ほ野生の草木で食用になるものは澤山ある。又栽培植物でも觀賞用か食用かなど用途の良く識別せられて居ないものもあり、栽培植物の食用し得る部分でも捨てゝ顧みられぬものもあり、又特殊な味や臭がある爲に利用せられないが適當に所理すると充分利用できるものも少なくなく、極端な場合として有毒成分を含む植物でも所理の仕様に由つては食用となるものもある。香味や舌觸りの良否を別とすると食物の必要成分は結局蛋白質脂肪炭水化物無機塩類及びビタミン類に歸着するのであり、胃の腑へ入った後を考へると何んな料理でも大差はない。只消化の難易が問題として残る丈である。以下食用植物の主なるものに就いて説明して見やう。(後略)」

「はしがき」は極めて穏やかで、上記に続いて多くの有毒植物の毒抜き方法を紹介しており、「食用植物圖説」と同じ人が書いたとは思えないが、その末尾に「此等植物は大小様々であるが皆同大の圖に縮小せられて居るので圖の傍に5cmの尺度を付けて大さの標準とした。」とあって、「圖説」からの50枚の植物図を含めてスケール、さらに学名が付されている(図-6)ので、これは明らかに「圖説」の増補版である。

筆者の手元にある「南方圈救荒植物」は(独)国際農林水産業研究センター図書館所蔵のコピー本からの複製で、そこには「郡場寛 司集団軍醫部」や北海道大学のある教授からの贈呈に関する手書きの文字が残っている。「南方圈救荒植物」が郡場寛先生の手になったとすれば、元になった「馬來野生食用植物圖説」も昭南植物園長の郡場先生の作品であろう。



「馬來食用野生植物圖說」



「南方圈救荒植物」



インド、ハイデラバードにて (2015 年 10 月)

図-6 「馬來食用野生植物圖說」からスケールと学名を付して「南方圈救荒植物」に使われた植物図の例、カミボウキ (*Ocinum sanctum* L.)



「南方圈有用植物圖說」



「馬來食用野生植物圖說」



宮崎県、宮崎市にて (2015 年 7 月)

図-7 「南方圈有用植物圖說」と「馬來食用野生植物圖說」での植物図の例。マルバツユクサ (*Commelina benghalensis* L.) の図と生植物

郡場寛先生は、日本を代表する植物生理生態学者で、東北帝国大学農科大学を経て京都帝国大学理学部で教鞭を執り、1942年に定年退官されて昭南植物園長に赴任された。昭南植物園における郡場先生の仕事ぶりなどは Corner 先生の「思い出の昭南植物園」に詳しいが、先生が植物画を作られたか否かは触れられていない。

Corner 先生の同僚で植物園長を務め、戦後には Singapore 大学で植物学の教授となった Richard Eric Holttum 博士は、マラヤの植物に関する著書の中で使用した植物の線画が、女性の植物画家と植物園に勤務する画家の作品である、としている (Plant life in MALAYA, 1954, 1977 新版) ので、植物園に標本画を専門とする職員がいたのかもしれないが、「馬來野生食用植物圖說」の図は郡場先生のものと思う。

3. 「南方圈有用植物圖說 第壹編藥用植物・第貳編食用植物」

「南方圈有用植物圖說」の「第壹編藥用植物」には、シダ類を含めて 57 科 175 種の図説と図を省略した 19 種、合計 194 種が、また「第貳編食用植物」には 1 枚に 2 種以上を収めた図を含めて 700 枚の図説である。2 冊の奥付には、「編

輯責任者 渡邊清彦」と明記されている。太平洋戦争の最終局面で刊行された冊子に具体的な担当者名が記された理由は不明であるが、それぞれの「緒言」には郡場先生が植物園長として指導した、ことも明記されている。

【第壹編】「・・・本編は 馬來軍政官 藤村益蔵少将の命により昭南植物園長 陸軍司政長官 理學博士 郡場寛 指導の下に、陸軍司政官 理學博士 渡邊清彦 主として其の編輯を行ひたり、収むる圖は編輯者自ら畫けるものにして大部分は生鮮の實物を材料とせり只數種乾燥標本より畫けるものを混ぜ・・・」

【第貳編】「・・・本編は昭南植物園長陸軍司政長官理學博士郡場寛指導の下に陸軍司政官理學博士渡邊清彦編輯を行ひ、収める圖は編輯者自ら畫けるものである、第一編に収めたもので本書に再出の圖も多少ある・・・」

「南方圈の藥用植物の手引き・・・」, 「南方圈の食用植物の解説が主・・・」とあって、「食用野生植物圖說」の「序」のような戦時色の強い言葉はないが、物資の調達に苦労したことが書かれている。【第貳編】が小型本になったのも印刷用紙が不足したためであろう。

渡辺先生の植物図の特徴は、識別のための要点を丁寧に描いた点にあり、前掲のクサトケイソウや、近年日本の温暖地以西で雑草として問題化したマルバツユクサ (*Commelina benghalensis* L., 図-7) にもよく現れている。きれいな筆記体で学名を記入し、図の下に簡単な説明を加えた形式は、そのまま「図説 熱帯植物集成」に引き継がれた。上記 2 種



アフリカ原産で熱帯に分布する *C. rutidosperma* (アフリカフウチョウソウ)

ムラサキヒメフウチョウ, *Cleome chelidonii* の図説 (南方圏有用植物図説 第貳編食用植物, p.166)

筆者がスリランカで「ムラサキヒメフウチョウ」と考えた植物 *C. chelidonii*, タイ中央部 (タイ農業局, Dr.S.Zenguson tiporn 提供)

図-8 「南方圏有用植物図説 第貳編」での *Cleome chelidonii* (ムラサキヒメフウチョウ) は *C. rutidosperma* (アフリカフウチョウソウ)



①オランダ広場のキリスト教会 (マレーシア・マラッカ、1991 年)



②クアラルンプール国立動物園 (マレーシア・クアラルンプール、1986 年)

図-4 1980～90 年代のマレーシアの風景

の解説文もほとんど同じである。

【第貳編】

マルバツユクサ：雑草，花コバルト，全草食用，飼料

クサトケイソウ：蔓草，花瓣白，花盤突起紫，果はイガ状萼に包まれ橙熟し食用，葉は煮食，美味，青酸を含む故必ずゆでて食すべし，蔓は急に伸る故被覆植物として地面を覆ふに適す【熱帯植物集成】

マルバツユクサ：雑草，花コバルト色，花弁小。

クサトケイソウ：蔓草，花弁白，副花冠は紫，果はイガ状萼に包まれ橙色に熟し食用，葉は煮食，青酸を含むからゆでて食す，またカバークロップ

フウチョウソウ科の *C. rutidosperma* は，熱帯アフリカ原産で東南アジアをはじめとする熱帯の農地や市街地に見られる雑草である。【第貳編】の 166 ページには，この植物とよく似た図が「ムラサキヒメフウチョウ (*C. chelidonii*)」の名で掲載され，「図説 熱帯植物集成」にも収録された。筆者は，1985 年にスリランカでスケッチした植物を「図説 熱帯植物集成」によって「ムラサキヒメフウチョウ」と考えた。*C. rutidosperma* は 3 出複葉，*C. chelidonii* は 3～9 出複葉となることで識別されるが，日本では後者の植物についての情報が不足していたこともあって，筆者のように渡辺先生の図

に頼って誤解するむきも多々あった。近年，日本に帰化した *C. rutidosperma* を，大阪府の植村修二氏が正確に同定してアフリカフウチョウソウの和名を付けたので，上記の混乱が解消された。*C. chelidonii*の方はタイ農業局の雑草科学者，S. Zungson tiporn 博士からタイの稲刈り後の水田に発生した，として問い合わせのあった画像の植物であった (図-8)。

こうした例外はあるものの，太平洋戦争の終戦直前に原型を作った，渡辺先生・Corner 先生の「図説 熱帯植物集成」は現在でも東南アジアの熱帯 (図-9) を中心とする植物の教科書である。

Corner 先生，郡場先生，渡辺先生はそれぞれ独自に植物画を蓄積されたようである。戦時下での食料確保の手引き書として作成された冊子ではあるが，それらは植物学的な調査・研究活動に裏打ちされた成果であった。太平洋戦争の終結から 71 年を経たが，非常に困難な状況の下で現代の熱帯での植物や雑草の研究活動にも有益な情報を蓄積し，残して下さった植物学者の先生方に改めて感謝したい。自分がその条件下に置かれたら，果たしてこのようにできたであろうか，と思う。

(鹿児島大学農学部坂上潤一教授には，同大学図書館蔵の「南方圏有用植物図説 第壹編薬用植物」の一部を複写していただいた。厚くお礼を申し上げます。)



子水葱・小菜葱・子菜葱（コナギ）

（公財）日本植物調節剤研究協会
兵庫試験地 須藤 健一

ミズアオイ科ミズアオイ属の一年生の夏生抽水～湿生植物。茎は根生し、小さいものでは10cmくらいから、大きくなると地上を這いながら立ち上がり30cm～40cmにもなる。葉の形は変化に富み、線形から、倒披針形、卵形、心形と、成長に伴い形も大きさも変化する。総状花序が葉鞘から伸びる花茎につき、花色は青紫色で、花が葉の高さを超えることはない。

学名を *Monochoria vagina* var. *plantaginea* という。*Monochoria* は「一つが離れた」と言う意味。何が一つ離れているのか。なかなか小さな花で、また、葉の下で咲くことから観察するのは難しいが、咲いた時に雄蕊を観察して欲しい。雄蕊6本の内1本だけ大型で花糸にかぎ状の突起があり、葯の色も紫色である。残りの5本は小さく突起もなく葯の色も黄色。開花した時には、この大型の雄蕊が、突起で雌蕊を確保しながら柱頭へ花粉を受粉させる。子孫を残すためこの *Monochoria* 属の雄蕊に進化したみごとな受精様式である。

日本には稲作とともに渡来したと言われ、万葉人の目にも留まっていたようである。万葉集に『子水葱』として詠まれた相聞歌が3首。小さな子水葱、あるいは子水葱の花を彼女にたとえて、愛の深まりを詠む。

春霞 春日の里の 植子水葱 苗なりといひし 枝は
さしにけむ （大伴駿河麻呂：巻3）

春霞がたつ春日の里に植えた子水葱は、苗だとばかり
言っていたけれど、もう枝は伸びて大きくなった

のでしょうね（妻に迎えたいのです）

上毛野 伊香保の沼に 植ゑ子水葱 かく恋ひむとや
種求めけむ （巻14）

上野の伊香保の沼に植えた子水葱のようなあの娘
よ、私はこんなに恋に苦しむために種を植えたので
はないのに。

苗代の 子水葱が花を 衣に摺り なるるまにまに
何（あぜ）か愛（かな）しけ （巻14）

苗代田で育てている小水葱の花を衣にこすり付け
たら、着慣れるにつれて（貴女のことが愛おしくなる
ように）愛しくなってくるのです。

『植え子水葱』と言うごとく、万葉の頃には栽培して
食用にしていたようである。しかし食用としての評価は
高くはなく、万葉集にこんな歌もある。

醬酢に 蒜搗き合てて 鯛願ふ 我にな見えそ 水葱
の羹 （巻16）

醬酢（ひしおす）にノビルをつきこんだ和え物と鯛
を食べたい思っている私に、見せつけないで欲しい、
水葱（なぎ：ミズアオイのこと）の吸い物なんかを。

万葉人は子水葱に愛の育みをみたが、現代の我々には
厄介ものの害草となっている。除草剤を控えた水田では
稲株の間を埋め尽くすまで繁茂してくる。採って食べる
にも『羹』には不向きようだ。暑い最中の農作業、せ
めて、万葉人の愛の育みや *Monochoria* の謂われに思い
を馳せて涼をとりたいものである。

平成 27 年度水稲作関係除草剤試験結果の概要

(公財) 日本植物調節剤研究協会 技術部

平成 27 年度水稲作関係除草剤試験成績中央検討会は、平成 27 年 12 月 10 日、11 日の 2 日間、浅草ビューホテルにおいて、適 1 試験成績検討会はこれに先立ち平成 27 年 10 月 20 日に同浅草ビューホテルにて開催された。ここに、これら検討会における判定結果を報告する。

1) 第一次適用性試験(適 1)は、北海道地域(植調北海道試験地)、東北地域(植調古川試験地)、北陸地域(植調新潟試験地)、関東・東海地域(植調研究所)、近畿・中国・

四国地域(植調岡山試験地)、九州地域(植調福岡試験地)の全国 6 地域および砂壌土条件(植調研究所千葉支所)において、28 薬剤(総点数 174 点)が試験実施された。その判定結果は、第 2 表のとおりである。

2) 第二次適用性試験(適 2)は、のべ 514 薬剤(総点数 1,954 点)であり、その内訳を第 1 表にまとめた。これら適 2 の判定結果は第 3 表のとおりである。

第 1 表 平成 27 年度適 2 試験実施点数

A-1S 移植栽培(問題雑草一発処理)	15 剤	237 点	※A-4 特殊雑草対象 内訳		
問題雑草のみ対象とした試験(237 点中 66 点)			アゼガヤ	2 剤	2 点
A-1 移植栽培(一発処理)	83 剤	572 点	エゾノサヤヌカグサ	20 剤	20 点
A-2 移植栽培(体系処理:初期)	11 剤	81 点	オモダカ	70 剤	166 点
A-3 移植栽培(体系処理:中後期)	30 剤	249 点	キシウスズメノヒエ	1 剤	2 点
A-4 移植栽培(特殊雑草対象) [※]	のべ 283 剤	501 点	クサネム	1 剤	1 点
B-1 直播栽培(移植 A-1 剤)	73 剤	253 点	クログワイ	63 剤	127 点
B-2 直播栽培(移植 A-2 剤)	1 剤	8 点	コウキヤガラ	55 剤	105 点
B-3 直播栽培(移植 A-3 剤)	7 剤	19 点	シズイ	44 剤	51 点
B-4 直播栽培(その他)	2 剤	8 点	ミズアオイ	18 剤	18 点
C 畦畔	5 剤	16 点	SU 抵抗性ホタルイ	2 剤	2 点
D 耕起前	1 剤	2 点	雑草イネ	7 剤	7 点
E 休耕田	3 剤	8 点			

第2表 平成27年度 水稲関係除草剤適1試験 判定結果一覧

注)総合評価欄、中央判定欄の記号については、◎:極めて有望、○:有望、□:可能性有り、△:再検討、×:見込みなし を表す。

No.	薬剤名・剤型 [委託会社]	有効成分及び含有率	実施場所別総合評価							中央判定 [今後の検討課題]
			北海道	古川	新潟	植調研	岡山	福岡	千葉(砂)	
1	BAH-1416-1kg 粒 [BASFジャパン]	既知化合物A:0.6%	△	□	/	△	/	□	□	□ 混合母剤として [効果、薬害の確認]
2	BAH-1501-1kg 粒 [BASFジャパン]	既知化合物B:33.0%	○	○	□	□	○	○	○	○ 体系処理(中後期) [年次変動の確認]
3	BCH-151-1kg 粒 [バイエルクロップサイエンス]	既知化合物A:0.5% 既知化合物B:3% 既知化合物C:3%	○	○	○	○	○	○	○	○ 一発処理 [年次変動の確認]
4	BCH-152 フロアブル [バイエルクロップサイエンス]	既知化合物A:0.97% 既知化合物B:5.8% 既知化合物C:5.8%	○	○	○	○	○	○	○	○ 一発処理 [年次変動の確認]
5	BCH-154-1kg 粒 [バイエルクロップサイエンス]	テフリルトリオン:3% フェントラザミド:3% クロメブロップ:4.5%	△	○	△	□	○	○	○	□ 一発処理 [効果、薬害の確認]
6	BCH-155 フロアブル [バイエルクロップサイエンス]	テフリルトリオン:6% フェントラザミド:6% クロメブロップ:9%	□	○	△	□	◎	○	△	□ 一発処理 [効果、薬害の確認]
7	DAH-1501-1kg 粒 [ダウ・ケミカル日本]	DAH-500:0.4% 既知化合物A:0.5% 既知化合物B:2%	△	○	○	○	○	○	○	○ 体系処理(中後期) [年次変動の確認]
8	DAH-1502 EC [ダウ・ケミカル日本]	DAH-500:2.7% (w/w)	□	○	△	△	□	△	□	□ 体系処理(中後期) [草種と効果の確認]
9	HOK-1401-1kg 粒 [北興化学工業]	イブフェンカルバジン:2.5% ベンゾビシクロン:3.0% ベンゾフェナップ:8.0%	○	◎	□	◎	○	○	◎	○ 一発処理 [年次変動の確認]
10	HOK-1501 フロアブル [北興化学工業]	オキサジクロメホン:1.2% テフリルトリオン:6.0% プロモブチド:18.0%	/	○	△	□	◎	○	△	□ 一発処理 [効果、薬害の確認]
11	HOK-1501-1kg 粒 [北興化学工業]	オキサジクロメホン:0.8% テフリルトリオン:3.0% プロモブチド:9.0%	/	○	△	□	□	□	△	□ 一発処理 [効果、薬害の確認]
12	HSW-1501 フロアブル [ホクサン]	既知化合物A:6.0% 既知化合物B:1.0% 既知化合物C:12.0% (w/v)	○	/	/	/	/	/	/	○ 一発処理 [年次変動の確認]
13	HSW-1501-1kg 粒 [ホクサン]	既知化合物A:3.0% 既知化合物B:0.5% 既知化合物C:6.0%	○	/	/	/	/	/	/	○ 一発処理 [年次変動の確認]
14	HSW-1502 フロアブル [ホクサン]	既知化合物X:8.0% 既知化合物Y:34.0% 既知化合物Z:1.8% (w/v)	○	/	/	/	/	/	/	○ 一発処理 [年次変動の確認]

注)総合評価欄、中央判定欄の記号については、◎:極めて有望、○:有望、□:可能性有り、△:再検討、×:見込みなし を表す。

No.	薬剤名・剤型 [委託会社]	有効成分及び含有率	実施場所別総合評価							中央判定 [今後の検討課題]
			北海道	古川	新潟	植調研	岡山	福岡	千葉(砂)	
15	KUH-104-0.25kg 粒 [クミアイ化学工業]	ピリミスルファン:3.0%	□	◎	○	□	□	□	○	□ 体系処理(中後期) [効果、薬害の確認]
16	KUH-151 ジャンボ (兼 0.25kg粒) [クミアイ化学工業]	既知化合物A:8.0% 既知化合物B:3.0% 既知化合物C:12.0%	○	○	○	○	○	□	□	○ 一発処理 [年次変動の確認]
17	KUH-151-1kg 粒 [クミアイ化学工業]	既知化合物A:2.0% 既知化合物B:0.75% 既知化合物C:3.0%	○	○	○	○	○	○	○	○ 一発処理 [年次変動の確認]
18	KYH-1501-1kg 粒 [協友アグリ]	ピラクロニル:1.2% テフリルトリオン:2.0% ペノキススラム:0.3%	△	○	□	□	○	□	△	□ 体系処理(中後期) [効果、薬害の確認]
19	NC-645-1kg 粒 [日産化学工業]	ピラゾスルフロエチル:0.3% ブタクロール:10.0% ベンゾビシクロン:2.0%	□	◎	○	○	○	□	○	○ 一発処理 [年次変動の確認]
20	NC-646-1kg 粒 [日産化学工業]	既知化合物A:0.75% 既知化合物B:7.5%	□	○	○	□	○	△	○	□ 一発処理 [効果、薬害の確認]
21	NC-647 フロアブル [日産化学工業]	既知化合物C:1.8% 既知化合物D:2.4%	△	○	△	○	□	□	○	□ 体系処理(中後期) [効果、薬害の確認]
22	NH-1101 ジャンボ [日本農薬]	ペノキススラム:1.0% ベンゾビシクロン:4.0%	△	◎	□	□	□	○	□	□ 体系処理(中後期) [効果、薬害の確認]
23	NH-1530 フロアブル [日本農薬]	イブフェンカルバゾン:5.0% イマゾスルフロン:1.8% ベンゾビシクロン:4.0%	□	◎	□	◎	◎	○	○	○ 一発処理 [年次変動の確認]
24	NH-1530-1kg 粒 [日本農薬]	イブフェンカルバゾン:2.5% イマゾスルフロン:0.9% ベンゾビシクロン:2.0%	□	◎	○	□	○	○	○	○ 一発処理 [年次変動の確認]
25	NH-1531-1kg 粒 [日本農薬]	オキサジクロメホン:0.3% ピラクロニル:1.5%	○	□	□	◎	○	□	○	○ 体系処理(初期) [年次変動の確認]
26	SB-611-1kg 粒 [エス・ディー・エス バイオテック]	既知化合物A:1.35% 既知化合物B:2.0% 既知化合物C:4.5% 既知化合物D:2.4%	△	□	△	□	□	□	□	□ 体系処理(中後期) [効果、薬害の確認]
27	SB-612-1kg 粒 [エス・ディー・エス バイオテック]	既知化合物A:0.6% 既知化合物B:2.0% 既知化合物C:2.0% 既知化合物D:0.3%	○	○	□	○	○	□	○	○ 一発処理 [年次変動の確認]
28	SB-613 フロアブル [エス・ディー・エス バイオテック]	既知化合物A:1.0% 既知化合物B:4.0% 既知化合物C:6.0% (w/v)	□	○	□	□	□	□	○	□ 一発処理 [効果、薬害の確認]

第3表 平成27年度 水稻関係除草剤適2試験判定結果一覧

注) 移植水稻では6地域(北海道, 東北, 北陸, 関東・東海, 近畿・中国・四国, 九州)いずれかで、また、直播水稻では
湛水直播、乾田直播いずれかで「実・継」と判定された薬剤を記載した。
また、本年度初めて「実・継」判定された薬剤には「*」を記した。

区 分	実・継 注)		継	
A-1S	BCH-121-1kg粒	BCH-122フロアブル		
〃	BCH-123ジャンボ	KYH-1301ジャンボ		
〃	KYH-1301フロアブル	KYH-1301-1kg粒		
〃	* MIH-141-1kg粒	* MIH-142フロアブル		
〃	* MIH-143ジャンボ	S-9477ジャンボ		
〃	S-9477フロアブル	S-9477-1kg粒		
〃	* S-9488ジャンボ	* S-9488フロアブル		
〃	S-9488-1kg粒			
A-1	BAH-041-1kg粒	BAH-1118ジャンボ	BCH-151-1kg粒	BCH-152フロアブル
〃	* DAH-1401-1kg粒	HOK-0801(L)ジャンボ	BCH-153ジャンボ	BCH-154-1kg粒
〃	HOK-1002フロアブル	HOK-1002(L)ジャンボ	BCH-155フロアブル	BCH-156ジャンボ
〃	HOK-1002(L)フロアブル	HOK-1002(L)-1kg粒	HOK-1401ジャンボ	HOK-1401-1kg粒
〃	HOK-1101ジャンボ	HOK-1101フロアブル	HOK-1501ジャンボ	HOK-1501フロアブル
〃	HOK-1101-1kg粒	HOK-1401フロアブル	HOK-1501-1kg粒	HSW-1501フロアブル
〃	* HSW-1301-1kg粒	KUH-072Dジャンボ	HSW-1501-1kg粒	HSW-1502フロアブル
〃	KUH-072Dフロアブル	KUH-101ジャンボ	KUH-123-1kg粒	KUH-151ジャンボ/0.25kg粒
〃	KUH-103ジャンボ	KUH-121-1kg粒	KUH-151-1kg粒	NC-645-1kg粒
〃	KUH-122-1kg粒	KUH-122AMジャンボ	NC-646-1kg粒	NH-1530フロアブル
〃	KUH-123ジャンボ	* KUH-123-0.25kg粒	NH-1530-1kg粒	OAT-0302ジャンボ
〃	KUH-131-0.25kg粒	KUH-133フロアブル	SB-612-1kg粒	SB-613フロアブル
〃	KYH-0901ジャンボ	KYH-0901フロアブル		
〃	KYH-0901-1kg粒	KYH-1001ジャンボ		
〃	KYH-1001フロアブル	KYH-1001-1kg粒		
〃	KYH-1401ジャンボ	* KYH-1401フロアブル		
〃	* KYH-1401-1kg粒	* MIH-102フロアブル		
〃	MIH-114-1kg粒	MIH-122フロアブル		
〃	MIH-131フロアブル	MIH-132ジャンボ		
〃	NC-626ジャンボ	NC-626フロアブル		
〃	NC-638ジャンボ	* NC-638フロアブル		
〃	* NC-638-1kg粒	NC-639ジャンボ		
〃	* NC-639フロアブル	* NC-639-1kg粒		
〃	NC-643フロアブル	NC-644-1kg粒		
〃	NH-1001(H)-1kg粒	OAT-0302-1kg粒		
〃	OAT-0501フロアブル	OAT-0501-1kg粒		
〃	S-9663ジャンボ	S-9663フロアブル		
〃	SB-531フロアブル	SW-052ジャンボ		
〃	SYJ-223-1kg粒	BCH-105L-1kg粒		
〃	HOK-0801-1kg粒			

区 分	実・継 注)		継	
A-2	* HOK-0901ジャンボ * KPP-508-1kg粒 NC-642-1kg粒 YH-650ジャンボ	HOK-0901-1kg粒 MAT-159ジャンボ SB-531フロアブル	BAH-1118ジャンボ KPP-314フロアブル	BAH-1118ジャンボ NH-1531-1kg粒
A-3	BCH-121-1kg粒 * DAH-1402-1kg粒 HOK-1201-1kg粒 * KPP-130-1kg粒 * KYH-1402-1kg粒 * MIH-144ジャンボ NC-621-1kg粒 NC-641-1kg粒 SL-0401(H)-1kg粒 モリネートSMジャンボ	BCH-123ジャンボ * DAH-1403 SC KPP-129乳 KUH-104-1kg粒 MIH-104-1kg粒 NC-621ジャンボ NC-640-1kg粒 NH-1101-1kg粒 SL-0613顆粒水和 モリネートSMジャンボ	BAH-1501-1kg粒 DAH-1502EC KYH-1501-1kg粒 NC-647フロアブル SL-1001ジャンボ SW-065(L)-1kg粒	DAH-1501-1kg粒 KUH-104-0.25kg粒 MIH-141-1kg粒 NH-1101ジャンボ SL-1001-1kg粒
A-4アゼガヤ			KPP-129乳	KPP-129-1kg粒
A-4エゾノサヤヌカグサ	BCH-121-1kg粒 * KYH-0901フロアブル * KYH-1301フロアブル * MIH-111-1kg粒 * MIH-123ジャンボ	* KUH-133フロアブル * KYH-1301ジャンボ * KYH-1301-1kg粒 * MIH-122フロアブル * SL-1001ジャンボ	HOK-1401ジャンボ HOK-1401-1kg粒 MIH-141-1kg粒 MIH-143ジャンボ S-9477フロアブル	HOK-1401フロアブル KUH-131-0.25kg粒 MIH-142フロアブル S-9477ジャンボ S-9477-1kg粒
A-4オモダカ	BCH-121-1kg粒 * KPP-505ジャンボ * KUH-121-1kg粒 KUH-133フロアブル KYH-0901フロアブル KYH-1001ジャンボ * KYH-1001-1kg粒 * KYH-1301フロアブル * MIH-111-1kg粒 * MIH-123ジャンボ * MIH-132ジャンボ NC-641-1kg粒 OAT-0501ジャンボ S-9663フロアブル SL-1001ジャンボ	HOK-1201-1kg粒 KPP-505-1kg粒 * KUH-122AMジャンボ KYH-0901ジャンボ * KYH-0901-1kg粒 KYH-1001フロアブル * KYH-1301ジャンボ * KYH-1301-1kg粒 * MIH-122フロアブル * MIH-131フロアブル * NC-640-1kg粒 NC-643フロアブル S-9465-1kg粒 S-9663-1kg粒	BAH-1118ジャンボ BCH-153ジャンボ BCH-156ジャンボ DAH-1502EC HOK-1401フロアブル HOK-1501ジャンボ HOK-1501-1kg粒 KPP-505フロアブル KUH-123ジャンボ KUH-131-0.25kg粒 KYH-1401ジャンボ KYH-1401-1kg粒 MIH-144ジャンボ NC-638フロアブル NC-639フロアブル NH-1001(H)ジャンボ NH-1530フロアブル NH-596ジャンボ S-9477ジャンボ S-9477-1kg粒 S-9663ジャンボ	BCH-152フロアブル BCH-155フロアブル DAH-1501-1kg粒 HOK-1401ジャンボ HOK-1401-1kg粒 HOK-1501フロアブル KPP-130-1kg粒 KUH-104-0.25kg粒 KUH-123-1kg粒 KUH-151-1kg粒 KYH-1401フロアブル KYH-1402-1kg粒 NC-638ジャンボ NC-639ジャンボ NC-644-1kg粒 NH-1101ジャンボ NH-1530-1kg粒 OAT-0302ジャンボ S-9477フロアブル S-9488-1kg粒
A-4キシウスズメノヒエ	* BCH-121-1kg粒			
A-4クサネム	* SL-0601ジャンボ			

区 分	実・継 注)		継	
A-4クログワイ	BAH-1118ジャンボ	BCH-121-1kg粒	BCH-151-1kg粒	BCH-152フロアブル
→クログワイ	HOK-1201-1kg粒	* KPP-505ジャンボ	BCH-154-1kg粒	BCH-155フロアブル
→クログワイ	* KUH-122AMジャンボ	KYH-0901ジャンボ	HOK-0901フロアブル	HOK-0901-1kg粒
→クログワイ	KYH-0901フロアブル	KYH-0901-1kg粒	HOK-1501ジャンボ	HOK-1501フロアブル
→クログワイ	KYH-1001ジャンボ	KYH-1001フロアブル	HOK-1501-1kg粒	KPP-130-1kg粒
→クログワイ	KYH-1001-1kg粒	MIH-112(H)フロアブル	KPP-505フロアブル	KPP-508-1kg粒
→クログワイ	MIH-112(L)フロアブル	* MIH-113(H)ジャンボ	KUH-104-0.25kg粒	KUH-123ジャンボ
→クログワイ	MIH-113(L)ジャンボ	MIH-114-1kg粒	KUH-123-1kg粒	KUH-151-1kg粒
→クログワイ	* MIH-131フロアブル	* MIH-132ジャンボ	KYH-1401ジャンボ	KYH-1401フロアブル
→クログワイ	NH-1101-1kg粒	NH-596-1kg粒	KYH-1401-1kg粒	KYH-1402-1kg粒
→クログワイ	OAT-0302-1kg粒	* OAT-0501ジャンボ	MAT-159ジャンボ	MIH-144ジャンボ
→クログワイ	S-9465-1kg粒	* S-9663フロアブル	NC-638ジャンボ	NC-638フロアブル
→クログワイ	S-9663-1kg粒	* SL-0401(H)-1kg粒	NC-639ジャンボ	NC-639フロアブル
→クログワイ	* SL-1001ジャンボ	SL-1001-1kg粒	NH-1001(H)ジャンボ	NH-1101ジャンボ
→クログワイ	SYJ-222-1kg粒		NH-1530フロアブル	NH-1530-1kg粒
→クログワイ			NH-596ジャンボ	OAT-0302ジャンボ
→クログワイ			S-9663ジャンボ	DAH-1501-1kg粒
A-4コウキヤガラ	* KUH-121-1kg粒	* KUH-122AMジャンボ	BCH-151-1kg粒	BCH-152フロアブル
→コウキヤガラ	KYH-0901ジャンボ	KYH-0901フロアブル	BCH-153ジャンボ	BCH-154-1kg粒
→コウキヤガラ	KYH-0901-1kg粒	KYH-1001ジャンボ	BCH-155フロアブル	BCH-156ジャンボ
→コウキヤガラ	* KYH-1301ジャンボ	* KYH-1301フロアブル	KPP-130-1kg粒	KPP-505ジャンボ
→コウキヤガラ	* KYH-1301-1kg粒	MIH-101-1kg粒	KPP-505フロアブル	KUH-123ジャンボ
→コウキヤガラ	MIH-114-1kg粒	* MIH-131フロアブル	KUH-123-1kg粒	MIH-141-1kg粒
→コウキヤガラ	* MIH-132ジャンボ	* NC-629フロアブル	MIH-142フロアブル	MIH-143ジャンボ
→コウキヤガラ	* NC-631顆粒水和	* NC-631-1kg粒	MIH-144ジャンボ	NC-631フロアブル
→コウキヤガラ	* NC-640-1kg粒	* NC-641-1kg粒	NC-638ジャンボ	NC-638フロアブル
→コウキヤガラ	* OAT-0302-1kg粒	S-9465-1kg粒	NC-638-1kg粒	NC-639ジャンボ
→コウキヤガラ	* S-9663フロアブル	S-9663-1kg粒	NC-639フロアブル	NC-639-1kg粒
→コウキヤガラ	* SL-0401(H)-1kg粒	* SL-1001ジャンボ	NH-596ジャンボ	S-9477ジャンボ
→コウキヤガラ	SL-1001-1kg粒	SST-404ジャンボ	S-9477フロアブル	S-9477-1kg粒
→コウキヤガラ	TH-601フロアブル		S-9488-1kg粒	S-9663ジャンボ
A-4シズイ	* BCH-121-1kg粒	* HOK-1101-1kg粒	BCH-122フロアブル	BCH-123ジャンボ
→シズイ	* KPP-505ジャンボ	* KUH-103-1kg粒	HOK-1201-1kg粒	KPP-505フロアブル
→シズイ	* KYH-0901ジャンボ	* KYH-1001-1kg粒	KUH-104-0.25kg粒	KUH-121-1kg粒
→シズイ	* MIH-102フロアブル	MIH-111-1kg粒	KUH-122AMジャンボ	KYH-1301ジャンボ
→シズイ	* MIH-114-1kg粒	* MIH-122フロアブル	KYH-1301フロアブル	KYH-1301-1kg粒
→シズイ	* MIH-132ジャンボ	* NH-1101-1kg粒	MIH-123ジャンボ	MIH-131フロアブル
→シズイ	* OAT-0302-1kg粒	* OAT-0501フロアブル	MIH-141-1kg粒	NC-631フロアブル
→シズイ	* OAT-0501-1kg粒	* SW-063-1kg粒	NC-638-1kg粒	NC-639-1kg粒
→シズイ	* HOK-1002フロアブル		NC-639-1kg粒	NC-640-1kg粒
→シズイ			NC-641-1kg粒	NH-1001(H)ジャンボ
→シズイ			NH-596ジャンボ	S-9477ジャンボ
→シズイ			S-9477フロアブル	S-9477-1kg粒
→シズイ			S-9663ジャンボ	S-9663フロアブル
→シズイ			SL-0401(H)-1kg粒	SL-1001ジャンボ

区 分	実・継 注)		継	
A-4ミズアオイ	* BCH-122フロアブル * KUH-133フロアブル * KYH-1301フロアブル * MIH-111-1kg粒 * MIH-123ジャンボ	* KUH-121-1kg粒 * KYH-0901フロアブル * KYH-1301-1kg粒 * MIH-122フロアブル * SL-1001ジャンボ	KUH-131-0.25kg粒 MIH-141-1kg粒 MIH-143ジャンボ S-9477フロアブル	MIH-131フロアブル MIH-142フロアブル S-9477ジャンボ S-9477-1kg粒
A-4SU抵抗性ホタルイ	* KUH-121-1kg粒	* KUH-133フロアブル		
A-4雑草イネ	* SL-0701ジャンボ		CG-113-1kg粒 HOK-0901フロアブル NC-629-1kg粒	CG-113(改)ジャンボ HOK-0901-1kg粒 OAT-0302-1kg粒
B-1	* BCH-105H-1kg粒 BCH-121-1kg粒 BCH-123ジャンボ * HOK-1002(L)フロアブル * KUH-121-1kg粒 * KYH-0901フロアブル KYH-1001ジャンボ * KYH-1301フロアブル * MIH-112(H)フロアブル * MIH-114-1kg粒 * MIH-123ジャンボ * MIH-132ジャンボ * NC-631-1kg粒 * NH-051(H)ジャンボ * NH-596フロアブル OAT-0501フロアブル * S-9058ジャンボ S-9058-1kg粒 * S-9421フロアブル S-9465-1kg粒 * S-9663フロアブル SL-0601ジャンボ SW-062フロアブル TH-501フロアブル TH-601フロアブル	* BCH-105L-1kg粒 BCH-122フロアブル HOK-0801-1kg粒 HOK-1002(L)-1kg粒 * KYH-0901ジャンボ * KYH-0901-1kg粒 * KYH-1301ジャンボ * KYH-1301-1kg粒 * MIH-112(L)フロアブル * MIH-122フロアブル * MIH-131フロアブル * NC-629-1kg粒 * NC-632-1kg粒 NH-596ジャンボ * OAT-0501ジャンボ OAT-0501-1kg粒 * S-9058フロアブル * S-9421ジャンボ S-9421-1kg粒 * S-9663ジャンボ S-9663-1kg粒 * SL-1001ジャンボ * TH-501ジャンボ TH-601ジャンボ NH-596-1kg粒	HOK-1002ジャンボ HOK-1101フロアブル KUH-091ジャンボ KUH-103-1kg粒 KUH-151-1kg粒 KYH-1401フロアブル MIH-113(H)ジャンボ MIH-141-1kg粒 MIH-143ジャンボ S-9477ジャンボ S-9477-1kg粒 SL-0701ジャンボ	HOK-1101ジャンボ HOK-1101-1kg粒 KUH-103ジャンボ KUH-123-1kg粒 KYH-1401ジャンボ KYH-1401-1kg粒 MIH-113(L)ジャンボ MIH-142フロアブル NC-645-1kg粒 S-9477フロアブル S-9488-1kg粒
B-2	* HOK-1402-1kg粒			
B-3	* HOK-1201-1kg粒 NH-1101-1kg粒	KUH-104-1kg粒 SW-063-1kg粒	KYH-1402-1kg粒 SL-0401(H)-1kg粒	MIH-144ジャンボ
B-4	ACN粒	* HPW-111乳		
C	NC-622 液	アシュラム 液	NC-360 フロアブル SCC-010 液	NH-007 フロアブル
D	NC-622 液			
E			NH-009 液 SBH-207 粒	SCC-010 液

■協会だより

■平成27年度事業及び会計の監査

平成28年5月9日（月），平成27年度事業及び決算について，当協会監事による監査を受け，適正との結果を得た。

■第12回理事会開催

平成28年5月12日（木），植調会館会議室において第12回理事会が開催され，次の事項について承認を得た。

【議案】

1. 平成27年度事業報告及び決算の承認
2. 定款の変更（案）

【報告事項】

1. 代表理事・業務執行理事の職務の執行の状況の報告

■第5回評議員会開催

平成28年5月27日（金），浅草ビューホテル会議室において第5回評議員会が開催され，次の事項について承認を得た。

【報告事項】

1. 平成27年度事業報告

【決議事項】

1. 平成27年度決算の承認
2. 定款の変更
3. 理事・監事の選任

再任理事 大嶋 保夫，小池 好智，佐藤 悦史，
高橋 宏和，竹内 安智，伊達 寛敬，
田中 良，種田 貞義，松川 勲，
松本 宏，横山 昌雄，横山 幸徳
新任理事 大隈 光善，腰岡 政二，宮下 清貴
再任監事 駒井 良理，佐合 隆一
退任理事 稲森 誠，今林 惣一郎，小川 奎

4. 評議員の選任

再任評議員 天野 徹夫，川名 敏夫，後藤 周司，
今埜 隆道，清水 力，谷 和功，
貫 和之，芳賀 俊郎，瀨本 悟，
早川 秀則，原田 孝則，藤田 俊一，
藤原 雅実，本多 千元，森島 靖雄
新任評議員 小松原 憲一，早川 伸一，横田 因
退任評議員 岡本 隆之，元吉 政俊，森田 健

■第5回理事会開催

平成28年5月27日（金），浅草ビューホテル会議室において第13回理事会が開催され，次の事項について承認を得た。

【報告事項】

1. 定款の変更

【議案】

1. 代表理事及び業務執行理事の選任

代表理事（理事長） 宮下 清貴
代表理事（専務理事） 横山 昌雄
業務執行理事（常務理事） 佐藤 悦史
業務執行理事（常務理事） 高橋 宏和

2. 顧問の選任

顧問 小川 奎

■試験成績検討会

- 平成27年度秋冬野菜花き関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会

日時：平成28年7月12日（火） 13:00～17:00

場所：浅草ビューホテル

〒111-8765 東京都台東区西浅草3-17-1

TEL 03-3847-1111

編集後記

6月になり，関東まで梅雨入りとなりました。これからべとべとするような雨の1ヶ月が続く，としたのは，過去のことかもしれません。梅雨入りしたにはしたようですが，降水量は少なく，利根川の8つのダムの貯水量は例年の半分です。近年の天気は少し前とずいぶん様変わりし，農家の方の対応も大変かと思います。

6月号はいつき現象を紹介した記事と，家庭園芸用除草剤の使用実態のアンケート記事を掲載いたします。一部地域で知られていた「いつき現象」ですが，栽培のみならず，薬害の原因ともなり，注意が必要のようです。（編集子）

植調第50巻 第3号

- 発行 平成28年6月20日

- 編集・発行 公益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
TEL (03)3832-4188 FAX (03)3833-1807

- 発行人 宮下 清貴

- 印刷 (有)ネットワン

© Japan Association for Advancement of Phyto-Regulators (JAPR) 2016

頒布価 500円（消費税・送料は含んでおりません）

販売 株式会社全国農村教育協会

〒110-0016 東京都台東区台東1-26-6（植調会館）

TEL (03)3833-1821

SDSの水稲用除草剤有効成分を含有する「新製品」

ホットコンビフロアブル(テニルクロール/ベンゾビスクロン)
 ベンケイ1キロ粒剤/豆つぶ250/ジャンボ(ベンゾビスクロン)
 ナギナタ1キロ粒剤/豆つぶ250/ジャンボ(ベンゾビスクロン)
 ライジンパワー1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ(ベンゾビスクロン)
 オオワザ1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ(ベンゾビスクロン)
 テマエース1キロ粒剤/フロアブル(ダイムロン)
 キクトモ1キロ粒剤(カフェンストロール/ベンゾビスクロン/ダイムロン)
 フルイニング/ジャイブ/タンボエース1キロ粒剤/ジャンボ/スカイ500グラム粒剤
 (カフェンストロール/ベンゾビスクロン)
 アールタイプ1キロ粒剤(ベンゾビスクロン)
 クサトリ-BSX1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ(ベンゾビスクロン)
 ザンテツ1キロ粒剤/豆つぶ250/ジャンボ(ベンゾビスクロン)
 シリウスエグザ1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ/顆粒(ベンゾビスクロン)
 ニトウリュウ/テッケン1キロ粒剤(ベンゾビスクロン)
 ビックシュアZ1キロ粒剤(ベンゾビスクロン)
 ブルゼータ1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ(ベンゾビスクロン)
 プレキープ1キロ粒剤/フロアブル(ベンゾビスクロン)
 月光1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ(カフェンストロール/ダイムロン)
 イネヒーロー1キロ粒剤(ダイムロン)
 銀河1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ(ダイムロン)
 ツインスター1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ(ダイムロン)

「ベンゾビスクロン」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(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)	ハーティ1キロ粒剤
オックス(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)	カービー1キロ粒剤
サスケ-ラジカルジャンボ	ハイカット/サンパンチ1キロ粒剤
トビキリ(1キロ粒剤/ジャンボ/500グラム粒剤)	ダブルスターSB(1キロ粒剤/ジャンボ/顆粒)
イッテツ(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)/ボランディアジャンボ	シリウスターボ(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)
テラガード(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル/250グラム)	半蔵1キロ粒剤
キチット(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)	フォーカード1キロ粒剤
スマート(1キロ粒剤/フロアブル)	イネエース1キロ粒剤
サンシャイン(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)	ウエスフロアブル
イネキング(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)	フォーカスショットジャンボ/プレッサフロアブル
ピラクロエース/カリュード(1キロ粒剤/フロアブル)	クサスイープ1キロ粒剤
忍(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)	



根も止める

有効成分「アルテア」は、多年生雑草の地上部を枯らすだけでなく、翌年の発生原因となる塊茎の形成も抑えます。日本の米づくりを根本から進化させる新しい効き目、「アルテア」配合の除草剤シリーズに、どうぞご期待ください。

これからの日本の米づくりに

アルテア®

配合除草剤シリーズ

<http://www.nissan-agro.net/altair/>



★ 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(6860)4110 受付時間9:00~17:30(土・日・祝日除く) <http://www.nissan-agro.net/>

**効果も！コストも！
使って爽KAI!!!**

水稲用一発処理除草剤

サラブレッド

カ イ

KAI

1キロ粒剤
フロアブル
ジャンボ

高性能

低コスト

畜力性

皆さまのおかげで

5年連続 普及面積 第1位

水稲用一発処理除草剤
[公益財団法人 日本植物調節剤研究協会 調べ]

平成21年度 155,887ha/平成22年度 162,548ha/平成23年度 170,515ha/平成24年度 178,717ha/平成25年度 188,191ha
(平成21年度10月～平成22年度9月) (平成22年度10月～平成23年度9月) (平成23年度10月～平成24年度9月) (平成24年度10月～平成25年度9月)

今、日本で一番使われている
水稲用一発処理除草剤

バツデー

1キロ粒剤・フロアブル・ジャンボ

選ばれた4成分で
速く効く、長く効く！

水稲用一発処理除草剤

バツデー

LX[®]

1キロ粒剤
フロアブル
ジャンボ

新登場

オキサザクロメホン

ノビエへの高い除草性

イマズスルフロ

雑草の多年生根・クログクイ、ノビエ、コノヤカサ等への高い効果

プロモブチド

特にオモダマに高い効果

ピラクニル

ノビエ、一年生広葉雑草、SU、オモダマ、オモダカ、クサヤムシ等に高い効果

®は協友アグリ(株)の登録商標です。

●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。●空容器・空袋は圃場などに放置せず、適切に処理してください。

**3剤とも田植同時処理
WCS用イネOK!**

JAグループ
農 協 | 全 農 | 経済連

協友アグリ株式会社
東京都中央区日本橋小網町6-1
<http://www.kyoyu-agri.co.jp>

さちんと。
ただしく。

農林水産大臣の登録を受けている非選択性除草剤ブリグロックス[®]Lは、朝まけば、その日にわかる! 即日除草。

畦の崩れを防ぎ、散布15分後の降雨でも安定した効果。

ミズなどの土壌生物に影響が少ない除草剤です。

作物産地のブランドを守るためにも・・・

「登録農薬を正しく使いましょう。」

「農薬の使用に際しては、周辺の住民、環境への配慮が求められています。」

**農林水産省・厚生労働省・環境省・都道府県が推進する
農薬危害防止運動実施中**

●農薬は必ず力ガ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。

農薬をご使用の際は、ご購入先、または当社ウェブサイトなどで最新の登録内容をご確認ください。
<http://www.syngenta.co.jp> ®はシンジェンタ社の登録商標

シンジェンタ ジャパン株式会社

OAT アグリオ株式会社

ブリグロックス[®]L

●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。●使用後の空容器は圃場などに放置せず適切に処理してください。

syngenta.

植物成長調整剤

花類の節間伸長抑制に

ビーナイン[®]
(ダミノジッド) 顆粒水溶剤

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)

除 草 剤

イネ科雑草の除草に。

たまねぎ・だいず・あずき・ばれいしょ・てんさい
かんしょ・いんげんまめ・やまのいも・にんじん・そば
-8葉期まで使用できます。-

生育期処理
除草剤 ナブ[®]乳剤
(セトキシジム)

より強く、よりやさしく。
進化した、畑作除草のキラ星

フィールドスター[®]P 乳剤
(ジメテナミドP)

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
(テプラロキシジム)

強さと、優しさで守る!
新・飼料用とうもろこし専用除草剤

アルファード[®] 液剤
(トプラメゾン)



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
ホームページアドレス <http://www.nippon-soda.co.jp/nougyo/>

省力タイプの高性能
水稲用初・中期
一発処理除草剤シリーズ



問題雑草を
一掃!!

日農 **イッポン[®]**

1キロ粒剤75・フロアブル・ジャンボ



日農 **イッポンD[®]**

1キロ粒剤51・フロアブル・ジャンボ



この一本が
除草を変える!

田植同時処理可能!
(ジャンボを除く)

<写真はイメージです>

ライジンパワー[®]

1キロ粒剤 フロアブル ジャンボ



雷神パワーで
バリツと雑草退治

<写真はイメージです>



●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。●使用後の空容器・空袋等は圃場などに放置せず、適切に処理してください。



明日の農業を考える



日本農薬株式会社

東京都中央区京橋1丁目19番8号
ホームページアドレス <http://www.nichino.co.jp/>

AVH-301

ホクコーのデフリルトリオン混合剤

新登場!! 水稲用一発処理除草剤

カチホコ

SU抵抗性雑草、特殊雑草に有効!
ノビエに長期残効!!



1キロ粒剤5! 1キロ粒剤7! 1キロ粒剤7! フロアブル ジャンボ

新登場!! 水稲用中・後期除草剤

ワイドショット

1キロ粒剤



湛水散布可能な
中後期剤。
SU抵抗性雑草・
多年生雑草に有効!

JAグループ
農協 | 金沢 | 経済連

北興化学工業株式会社

※北興化学工業(株)の登録商標

平成28年度 水稲用除草剤適正使用キャンペーン

水稲用除草剤《散布後7日間》は田んぼの水を外に出さない

このキャンペーンに協力、推進しています。

アールタイプ/シュナイデン1キロ粒剤 フロアブル/ジャンボ
アピロトップMX/アピロキリ速MX1キロ粒剤75/51
アルバーフフロアブル
イッポン1キロ粒剤75/51 フロアブル/フロアブル/ジャンボ/ジャンボ
ウィナー1キロ粒剤75/51 フロアブル/フロアブル/ジャンボ/ジャンボ
エーワン1キロ粒剤フロアブル/ジャンボ
カチホコ1キロ粒剤75/51 フロアブル/フロアブル/ジャンボ/ジャンボ
クサトリ-DX1キロ粒剤75/51 フロアブル/ジャンボ/ジャンボ
コムメット1キロ粒剤フロアブル/ジャンボ
西1キロ粒剤フロアブル/ジャンボ
シロノック1キロ粒剤75/51 フロアブル/ジャンボ/ジャンボ
スマート1キロ粒剤フロアブル
センイチMX/フルパワーMX1キロ粒剤
ナギナタ1キロ粒剤ジャンボ/ジャンボ
ピクトリーZ/メガセータ1キロ粒剤フロアブル/ジャンボ
ホットコン/ピットフロアブル
ボデーガード1キロ粒剤フロアブル/ジャンボ

ラベルをよく読み、適正に散布

除草剤散布

7日間
かけ流しを
しない

自然減水

水深

水田水がなくなったから、かけ流ししないように静かに給水する。

通常の
水管理

除草剤散布後、
水田水がなくなるまで
給水しない止水管理を
提案します

平成28年度キャンペーン協賛会社

石原産業株式会社
株式会社エス・ディー・エス バイオテック
協友アグリ株式会社
クミアイ化学工業株式会社
シンジェンタジャパン株式会社
住友化学株式会社
デュボン株式会社
日産化学工業株式会社
日本農薬株式会社
バイエルクロップサイエンス株式会社
北興化学工業株式会社
三井化学アグロ株式会社

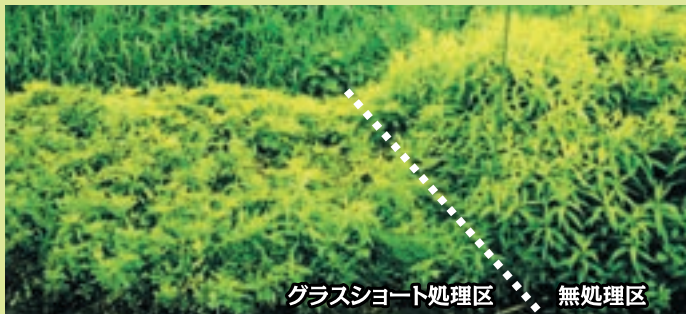
薬剤成分の流出を防止し、安定した除草効果が得られます。

詳細はHPへ! <http://www.japr.or.jp/>

公益財団法人日本植物調節剤研究協会

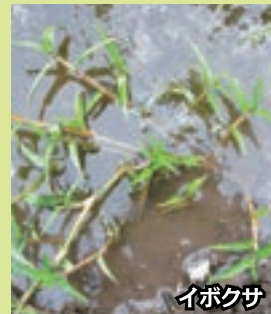
草刈りの回数を減らしましょう!

雑草の生育を長期間抑制し、草刈りの労力を軽減します。



グラスショット散布26日後の抑草効果 (ヨモギ、スギナ、セイタカアワダチソウ等)

やっかいなクズやイボクサは枯らします。



雑草を「枯らす」のではなく、「抑える」ことで、理想的な畦畔管理を実現!

抑草剤 **グラスショット**® 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。●防除日誌を記帳しましょう。

JAグループ
農 協 | 全農 | 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: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>

©クミアイ化学工業(株)の登録商標

豊かな稔りに貢献する 石原の水稲用除草剤



湛水直播の除草場面で大活躍!

非SU系水稲用除草剤

ブレキープ® 1キロ粒剤 フロアブル

- ・は種時の同時処理も可能!
- ・非SU系の2成分除草剤
- ・SU抵抗性雑草に優れた効果!



高葉齢のノビエに優れた効き目

新発売

センイチ® MX 1キロ粒剤

フルパワー® MX 1キロ粒剤

スクイダチ® 1キロ粒剤

ヒエクッパ® 1キロ粒剤

フルチャージ® 1キロ粒剤
ジャンボ

フルイニング® 1キロ粒剤
ジャンボ

タイズエドル® 1キロ粒剤

そのまま 散布ができる **アンカーマン**® DF



フルセットスルフロン剤
ラインナップ

乾田直播 専用 **ハードパンチ**® DF

ISK 石原産業株式会社
〒550-0002 大阪市西区江戸堀1丁目3番15号

販売 **ISK** 石原バイオサイエンス株式会社
〒112-0004 東京都文京区後楽1丁目4番14号

ホームページ アドレス
<http://ibj.iskweb.co.jp>

私たちの多彩さが、
この国の農業を豊かにします。

®は登録商標です。

大好評の除草剤ラインナップ

新登場! **ゼータタイガー** 1キロ粒剤

新登場! **ゼータハンマー** 1キロ粒剤

ズエモン 1キロ粒剤
ジャンボフロアブル

カットダウン 1キロ粒剤

ゼータワン 1キロ粒剤
ジャンボフロアブル

メガゼータ 1キロ粒剤
ジャンボフロアブル

ゼータファイヤ 1キロ粒剤
ジャンボフロアブル

ブルゼータ 1キロ粒剤
ジャンボフロアブル

オサキニ 1キロ粒剤

ショウリョクS 粒剤

忍 1キロ粒剤
ジャンボフロアブル

イッテツ 1キロ粒剤
ジャンボフロアブル

ショウリョク ジャンボ

ドニチS 1キロ粒剤

クラッシュEX ジャンボ

会員募集中 農業支援サイト **i-農力** <http://www.i-nouryoku.com> お客様相談室 0570-058-669

●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。●小児の手の届く所には置かないでください。●空袋、空容器は農場等に放置せず適切に処理してください。

大地のめぐみ、まっすぐくへ

sca GROUP



住友化学

♪うまい、お米ができた!

田んぼを守るために、より効果的、より省力的、より環境に配慮した、
雑草や害虫の防除の提案をしています。

デュポン社は生産者や消費者の喜ぶ顔を浮かべながら、日本の米作りを応援します。

DU PONT

The miracles of science™



powered by

RYNAXYPYR®



デュポン株式会社 〒100-6111 東京都千代田区永田町2-11-1 山王パークタワー

Copyright ©2015 DuPont or its affiliates. All rights reserved. デュポンオーバル、The miracles of science TM、RYNAXYPYR®は米国デュポン社の商標および登録商標です。

第50巻 第3号 目次

- 1 巻頭言 A-1Sマークと新しい適用表
貫 和之
- 2 水稻の生育に不良な環境下で起きる水稻除草剤の薬害
徐 錫元
- 6 「家庭園芸用除草剤の使用実態」について
緑地管理協議会
- 10 新顔雑草・ヒガタアシ
村岡 哲郎
- 11 〔連載〕 雑草のよもやま・第5回 太平洋戦争終戦直前,シンガポールで食用
野生植物の図説冊子を作った3人の植物学者(2) 郡場寛先生と渡辺清彦先生
森田 弘彦
- 14 〔コラム〕 コナギ
須藤 健一
- 15 平成27年度水稻作関係除草剤試験結果の概要
公益財団法人日本植物調節剤研究協会 技術部
- 22 広場

No.15

表紙写真 『ヒルムシロ』

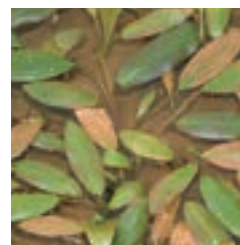


水面に群生。浮葉の托葉の中から花茎を水面上に出す。

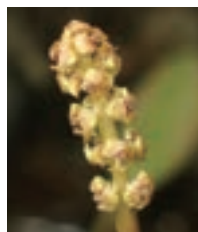
ヒルムシロ科ヒルムシロ属。水田のほか、湖沼、ため池、河川、水路などに生育する浮葉植物。主に鱗茎で繁殖する。夏生の多年生雑草であり、4～7月に出芽し、花期は5～10月。手取り除草の時代には強害草であったが、除草剤の普及後は急激に減少した。(写真は植調雑草大鑑より。写真は©浅井元朗, ©全農教)



泥中の鱗茎からの萌芽。
数枚の線形葉をつける。



浮葉。互生し、緑色で光沢がある。



花序。淡褐色で無柄の
花が密につく。



鱗茎。地下茎の先端が肥大し、
バナナ形の鱗茎となる。