

植調

第51卷
第11号

JAPR Journal

リンドウの塊茎と切り花生産の密接な関係 阿部 弘



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)

新提案! 「中期にジャンボ」ラクラク散布!

新技術

ソニックスプレッド[®]

テクノロジーだから

拡散力が違う!

ノビエ

コナギ

ホタルイ

クロクワイ

オモダカ

各種雑草に幅広い効果!

水稲用中期除草剤

セカンドショット[®] ジャンボMX

農林水産省登録
第23867号

アトカラ[®] ジャンボMX

農林水産省登録
第23866号

アジムスルフロン・ペノキスラム・メソトリオン粒剤

セカンドショット、アトカラ、ソニックスプレッドは三井化学アグロ(株)の登録商標です。

動画を
チェック!



ソニックスプレッド[®] テクノロジーとは……

独自のキャリアーと数種の界面活性剤の絶妙な配合によって、拡散性能を飛躍的に向上させた三井化学アグロ独自のジャンボ剤新製剤技術です。



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/>

○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。 ○容器・空袋などは現場などに放置せず、適切に処理してください。 ○防除日誌を記録しましょう。



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。

高葉齢ノビエも! 難防除も!
除草力“の”
カウンスシル。



●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。 (B)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 <https://cropscience.bayer.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



農薬の製剤研究に携わって

公益財団法人日本植物調節剤研究協会 評議員
クミアイ化学工業（株） 取締役 研究開発本部長

大川 哲生

私は、縁あってクミアイ化学にお世話になり 35 年が経ちました。大学では工学部の物理化学を専攻し、現在の職務とは畑の違う分野から入社したため、生物的なことも全く分からず、農薬の製剤研究を行う研究所に配属されたときは、戸惑う日々を送っていたことを思い出します。

ある有効成分の製剤研究を最初に任されたとき、先輩から有効成分や適用場面で類似した処方があれば、一度真似をして作って見たらどうかとのアドバイスを戴きました。その後農薬の製剤研究を通算 27 年間やってこられたのも、この一言があったからだと感謝しています。

農薬の製剤研究は有効成分の物理化学性、対象病害虫、雑草、使用時期など多くの要因を考慮しなければなりません。有効成分と補助剤を混ぜ合わせればできるものではなく、各々の農薬製剤にはそれぞれに個性と言って良いほどのノウハウが詰まっています。参考とした製剤が、何をターゲットとし、それを達成するためにどのような処方構成としているのかを調べることで、その製剤技術を習得できる素晴らしい教材であることを知りました。

水稲除草剤であれば有効成分の植物体への吸収部位は何処なのか、どのようにしてその吸収部位へ有効成分を送り届けるか、更に使用時期がいつなのかにより、処方設計も全くと言って良いほど変わってきます。ヒエは最盛期には 1 日で 0.5 葉も生育しますが、春先のような水温が低い状態では生育が止まり有効成分を吸収しなくなります。製剤研究では有効成分の挙動もそれに合わせた設計とする必要があります、種々の補助剤、製造法、剤型を駆使し相応しい農薬製剤を作ります。

私も農薬の製剤研究に長年携わってきましたが、植物、昆虫、病害など日々教えられることばかりであり、その都度壁にぶつかりながら研究を行ってきたように思います。そのなかで常に心掛けたのが、試験では良い結果が予想される製剤

と、悪い結果が予想される製剤を並べて試験を行うことです。つまり、目的とした結果が出るのか、出ないのかで推測した自論を検証するように心掛けてきました。農薬の製剤研究の場合、相手は対象病害虫、雑草だけでなく、気温、降雨、土壌などの自然環境も対象となっています。化学分析では試験のフレは大きくても数%ですが、生物試験では数十%のフレは頻繁に発生します。生物試験は統計処理などを活用し有意差検定を行っていますが、少ない試験例から効率的に結果を出すのであれば、良い結果と悪い結果が同一条件で得られる方法とすることで、より試験精度は高まると考えています。また期待していた結果が出ない時は、何か他の原因が考えられ、それを見つけるための新しい研究に早く取り組むこともできます。

農薬製剤・施用法研究会では、医薬分野のドラッグ・デリバリー・システム（DDS）になぞらえて、ペスティサイド・デリバリー・システム（PDS）の用語を用いています。医薬分野では対象が人体であることから、閉鎖系での薬剤挙動となりますが、農薬分野では相手が自然環境であり開放系における薬剤挙動をコントロールする技術を農薬製剤に組み入れる必要があります。有効成分の水中への溶出速度を遅くしたり、逆に溶出速度を向上させたり、水面などの界面を利用して有効成分を拡張させたり、比重を調整し懸濁状態を変えたりなど、見た目は普通の農薬製剤であっても、有効成分の挙動には様々な技術を駆使した処方設計がなされています。このように自らが設計した製剤が、期待した通りの結果が得られるかどうかのワクワク感、期待通りの結果が出たときの達成感を是非若い研究員にも経験して貰いたいと思います。きっと研究が楽しくなると思います。

リンドウの塊茎と切り花生産の密接な関係

岩手県農業研究センター
技術部野菜花き研究室

阿部 弘

1. はじめに

山地や高山に自生するリンドウは、交配による品種が開発されて以降、夏期冷涼な気象条件や山地の多い立地に適する収益性の高い品目として産地を拡大してきた。栽培リンドウを構成する主要な植物種はエゾリンドウ (*Gentiana triflora*) とササリンドウ (*G. scabra*) であり、前者は湿地に群生し、開花時に花卉の先端が外側に開かず、後者は比較的乾燥地に点在し、開花時に花卉の先端が外側に開く (吉池 1992)。リンドウでは開花期の制御が実現していないため、岩手県では7～9月までは早晩生に幅のあるエゾリンドウが、10月以降は開花期の遅いササリンドウが主に栽培されている。岩手県におけるリンドウ栽培は、3月にセルトレーに播種し、6月に生育促進の目的でジベレリン処理をしたセル苗を露地圃場に定植する。定植当年の1年生株からは採花せずに株養成を行い、2年生株以降は4～5月に株当たり茎数10本前後に株仕立てを行い、7月以降は各品種の開花期に応じて養成茎を2～3本残して採花する。

リンドウは多年生であり、一旦定植すると、2年生株から切り花の収穫が始まり、その後4～5年間は収穫できる。しかし、生産現場では、3年生株をピークに4年生株以降、株当たり花茎数の減少、欠株の増加、生育不良などによる収量低下が顕在化してくると経験的に認識されている。そこで、

このような収量低下の要因を明らかにし、長期にわたって高い収益が得られる栽培技術を構築する目的で実施している、リンドウの塊茎に着目した研究の概要を紹介する。

2. 塊茎からみたリンドウの株構造

(1) リンドウの塊茎

リンドウの塊茎を観察すると、それぞれが根、花茎および次年度の花茎となる越冬芽を伴っており、主塊茎を中心に副塊茎が結合して株が構成されている (図-1; 山中 1978; 佐藤ら 1988; 小林 1994)。

リンドウの株が越冬を繰り返して生き続けるということは、塊茎が毎年新たな根と越冬芽・花茎を発生させて生き続けることを意味する。端的に言えば塊茎は株の要であり、リンドウの重

要な多年生越冬器官である。

(2) 塊茎の形成発達過程

それでは、塊茎はどのように形成されるのだろうか。おおまかには、芽生えの基部が肥大発達して主塊茎となり (図-2A)、主塊茎の側部に一次副塊茎が形成され (図-2B, C)、一次副塊茎の側部に二次副塊茎、さらに三次副塊茎というように順次形成されていく (図-1)。

2年生株の主塊茎頂部 (図-3A, B) の縦断面を顕微鏡観察すると、主塊茎の頂芽と、それを取り巻くように側芽が観察される (阿部ら 2016; 阿部 2016; 図-3C, D)。主塊茎の頂芽は越冬芽等に分化せずに側芽を形成し続け、側芽が越冬芽を経て花茎となる。また、副塊茎にもそれぞれ頂芽があり、同様に側芽・越冬芽・花茎を形成し続ける。

このように主塊茎・副塊茎の頂芽は無限成長し、花茎に発達する側芽を供給し続けることで、リンドウの切り花

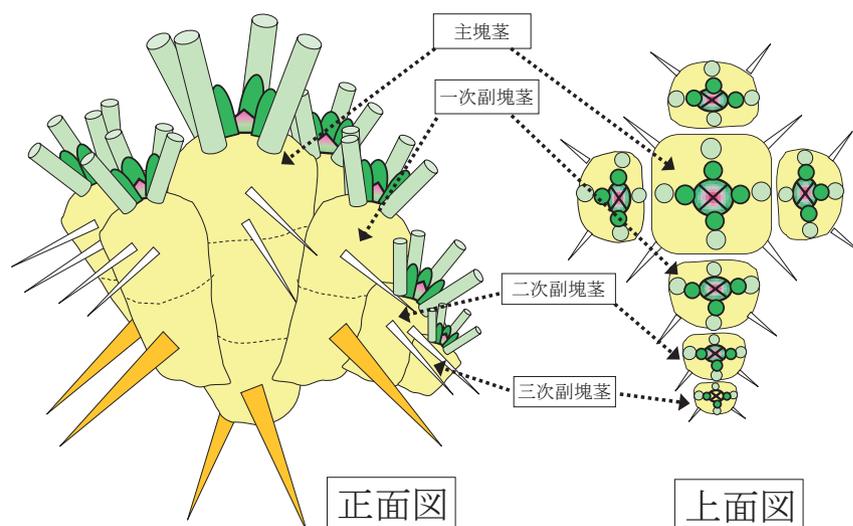


図-1 リンドウの塊茎模式図



A. 1年生 (定植1か月後) B. 1年生 (定植3か月後) C. 2年生

図-2 塊茎の形成発達過程

■:主塊茎 →:一次副塊茎
:垂直方向のおよその位置対応

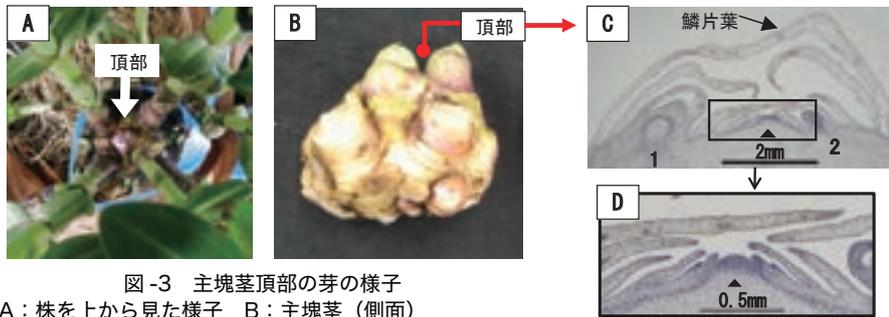


図-3 主塊茎頂部の芽の様子

A: 株を上から見た様子 B: 主塊茎 (側面)
 C: 主塊茎頂部近傍の縦断切片 D: Cの囲みの拡大
 ▲: 主塊茎頂芽 1, 2: 側芽 ※阿部ら (2016) より改変。

の生産性に対して重要な働きを担っている。かつて広く実施されていた土寄せは、塊茎の頂芽を乾燥害や凍寒害などから保護し、生産性を長期にわたって維持するために経験的に行われていたものと考えられる。

3. 塊茎からみた切り花収量

リンドウの切り花収量は面積当たりの採花本数で示されるのが普通であ

り、栽植密度で換算して株当たり採花本数を求めることもある。しかし、多年生作物で、地下部に大きく発達した塊茎を持つリンドウでは、切り花収量の変動要因を考察するためには、地上部だけではなく、塊茎も含む株全体の構造を踏まえた解析が必要と考え、開花期の2～4年生株を掘り上げ、花茎を着けたまま主塊茎と副塊茎に分け(阿部 2012)、塊茎ごとに塊茎乾物重、花茎乾物重および花茎数を調査した

(阿部ら 2016)。

株全体で見ると塊茎乾物重は2～4年生にかけて年々増加するものの(図-4A)、花茎乾物重と花茎数は3年生で最大となり、4年生では減少に転じる(図-4BおよびC)。花茎数が3年生で最大となることは、切り花収量が3年生で最大になると認識される生産現場の経験則と一致するが、塊茎の発達が続く一方で花茎数が減少に転じる理由は、以下のように図-4の塊茎乾物重と花茎数のデータをそれぞれ主塊茎と副塊茎に分けて考えると理解しやすい。

つまり、3～4年生にかけて、主塊茎の発達(主塊茎乾物重の増加)が緩慢となり(図-4A)、主塊茎由来の花茎数が減少するが(図-4C)、その一方で副塊茎の発達(副塊茎乾物重の増加)が旺盛となり(図-4A)、副塊茎由来の花茎数が増加する(図-4C)。すなわち、3～4年生にかけて、株の花茎数の配分が主塊茎から副塊茎に移行しつつあるものの、副塊茎における

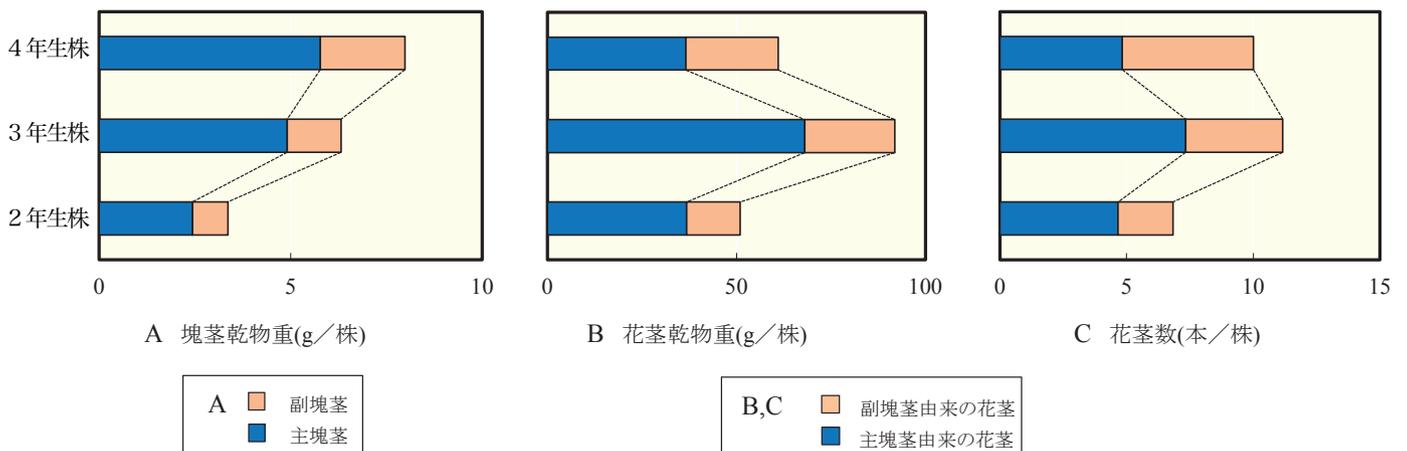


図-4 2～4年生株の塊茎乾物重、花茎乾物重および花茎数
 ※阿部ら (2016) より改変。

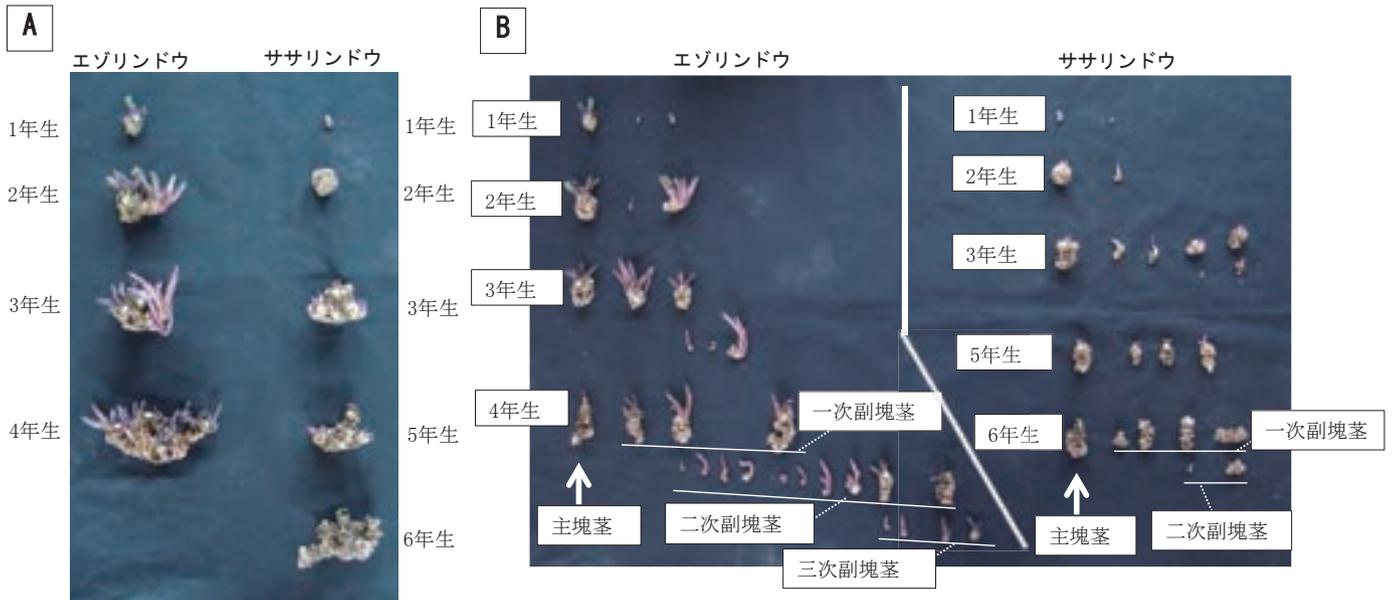


図-5 エゾリンドウとササリンドウにおける塊茎と越冬芽の様子
A：株全体の様子 B：株を塊茎ごとに分解した様子

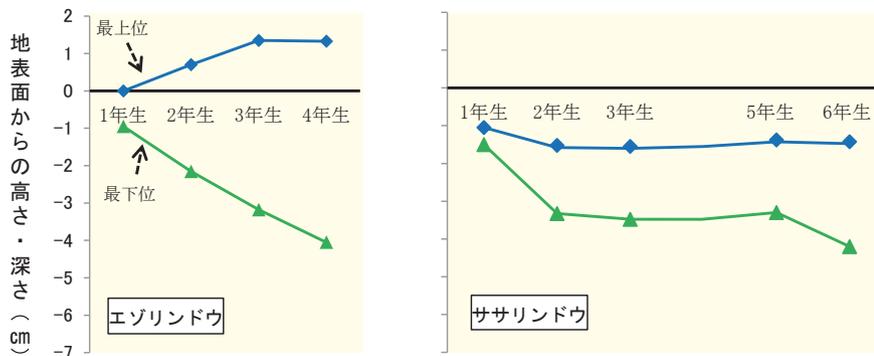


図-6 越冬芽発生範囲の推移（越冬芽の基部を測定）

花茎数の増加程度が主塊茎における花茎数の減少を補う程度まで高まってはいない。このことが花茎数あるいは切り花収量が3年生で最大となり、4年生では減少に転じる要因の一つであると考えられる。

4. 塊茎と越冬芽の特徴に見る種間差

エゾリンドウとササリンドウの株を掘り上げて比較観察すると、エゾリンドウのほうがササリンドウより株が大きく、株齢による株の発達が旺盛で、

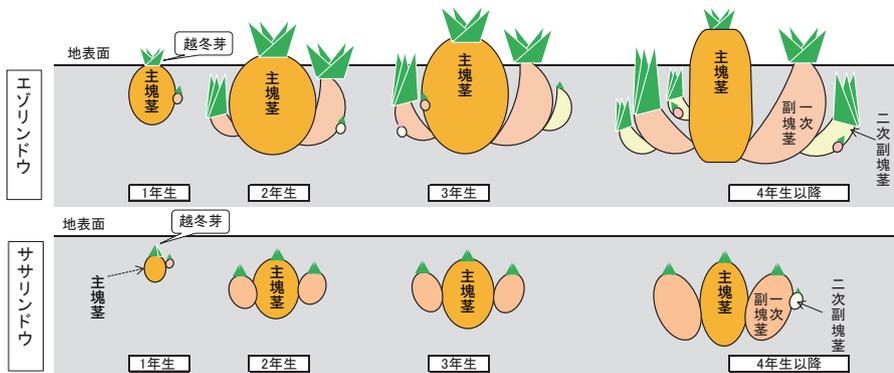


図-7 塊茎の発達と越冬芽の発生模式図

塊茎数が多い（阿部 2015；図-5）。越冬芽を観察すると、エゾリンドウの越冬芽はササリンドウより大きく、厚いりん片葉に覆われている。越冬芽の発生範囲を見ると、エゾリンドウでは最上位の越冬芽が徐々に地表面より高くなる一方で、最下位の越冬芽は徐々に地表面より深くなり、越冬芽の発生範囲が年々垂直方向に広がっていく（図-6）。一方、ササリンドウではすべての越冬芽が地表面より深く、越冬芽の発生範囲は垂直方向に小さく、株齢による変化も小さい（図-6）。以上を模式図にしたのが図-7である。相対的にみて、エゾリンドウは塊茎・越冬芽とも大型であり、株齢が進むごとに塊茎・越冬芽の増加が著しく、一方、ササリンドウは塊茎・越冬芽とも小型であり、株齢が進んでも塊茎・越冬芽の増加は緩慢である。また、前章と同様の調査をササリンドウについて実施したところ、株の花茎数の配分が主塊茎から副塊茎に移行する現象が同様に認められた（阿部ら 2017）。

5. おわりに

以上より、リンドウの4年生以降の収量低下要因の一仮説として、花茎

数が主塊茎から副塊茎に移行する過程で、主塊茎の衰退を副塊茎の発達がかバーしきれていないことが考えられた。これを解決するためには、主塊茎の発達を維持すること、あるいは副塊茎の発達を促すことが考えられる。前者については、主塊茎は真上に伸長して地表に露出しやすいため、乾燥害や凍寒害により衰退するのではないかと考えられ、土寄せによる露出防止が有効ではないかと思われる。しかし、近年は除草労力軽減のためマルチや抑草シートを据え置く生産者が増加しており、実施は難しい。一方、後者については、すぐに実施可能な技術は思い当たらないが、もし副塊茎の形成を促す技術が今後開発されれば、1年生株に用いて副塊茎数を確保することで収量低下予防に有効と思われる。また、図-5Bのように二次副塊茎以降は発達が

遅いため収量への貢献が低く、花茎数過剰となり株仕立て作業の煩雑化の原因ともなりうるため、二次副塊茎以降については形成を抑制する技術も有効と思われる。

現在、リンドウに用いられている植調剤はジベレリンのみであり（使用目的は発芽促進と生育促進）、ジベレリンが塊茎の形成発達に与える影響は十分に解明されていない。ジベレリンおよびその他植調剤等がリンドウの塊茎の形成発達に与える影響が解明され、切り花収量を長期にわたって維持する栽培技術が開発されることを期待する。

引用文献

- 阿部弘 2012. 塊茎と花茎の着生順に基づいたエゾリンドウの株分解法. 園学研 11(別2), 269.
 阿部弘 2015. リンドウ栽培株における塊茎の発達と越冬芽の発生. 園学研 14(別1),

229.

- 阿部弘ら 2016. エゾリンドウにおける塊茎の発達様式と株齢による花茎生産性の変動. 園学研 15, 267-273.
 阿部弘 2016. リンドウ 栽培の基礎 生育と生理・生態 (4) 塊茎の発達から見たリンドウの生育. p. 512 の2-6. 農業技術大系. 花卉編 9. 農文協, 東京.
 阿部弘・小田島雅 2017. ササリンドウ 2～4年生株における塊茎と花茎の生育. 園学研 16(別1), 228.
 小林隆 1994. リンドウ 栽培の基礎 生育と生理・生態 (1) 形態形成. p.509-510. 農業技術大系. 花卉編 9. 農文協, 東京.
 佐藤裕則ら 1988. リンドウの越冬芽の発生・発育とさし芽法. 山形園試研報 7, 24-41.
 山中昭雄 1978. 低標高地におけるリンドウの根株養成と促成栽培に関する研究. 栃木農試研報 24, 13-31
 吉池貞康 1992. II 原種と特性 1 育種素材としての原種とその特性. p.5-17. 花専科・育種と栽培 リンドウ. 誠文堂新光社, 東京.

田畑の草種

小繁縷・繁縷・波久培良 ・日出草・朝しらげ(コハコベ)

ナデシコ科ハコベ属の一年生～越年生草本。庭、畑地、空き地、道端など、どこにでも生える。茎は分枝して株となって四方に広がる。草高10～30cm。厳冬期や盛夏を除いて、ほぼ一年中花をつける。花弁は5枚であるが深裂して10枚に見える。長い間、在来のみドリハコベと区別されずに「はこべ」として扱われてきたが、近年になって両者が分けられ、茎が赤みを帯びること、雄蕊が1～7本とやや少なく、種子の突起が尖らないことなどでみドリハコベと区別される。

史前帰化植物とされ、日本へは麦作と一緒に入ってきたと考えられている。約二千年前には早春の若菜としてどこにでも見られたであろうし、万葉人たちにも親しまれていたはずである。その「はこべ」の語源については諸説あるが、「波久培良」が訛ったものとも。ところが、この、如何にも万葉仮名のような「波久培良」であるが、古事記にも万葉集にも出てはこない。さらには「源氏物語」や「枕草子」にもみられず、万葉人から平安

(公財)日本植物調節剤研究協会
兵庫試験地 須藤 健一

貴族たちには芹や薺と一緒に「春菜」として扱われていた。「波久培良」の名は、平安中期の本草書「本草和名」まで待つことになる。

「芹 薺 御形 繁縷 仏座 菘 蘿蔔 これぞ七草」と詠われたように、春の七草の一つであるが、近代まで、芹や薺のように歌や俳句に詠まれることはなかった。

畦草の繁縷もくもくと繁りたり

幼ごころ湧きて寝ころがりたき (窪田空穂)

あたたかくそそぐ雨かも垣の根に

かつがつ芽ぐむ冬のはこべら (太田水穂)

遮断機にはこべは去年の座をひろげ

尼若くはこべ踏んでも笑いこけ (中村汀女)

庭先のはこべひとつで粥を炊き

もちろん「はこべ」は春の季語である。

熊本県・福岡県での問題広葉水田雑草

ナガボノウルシ

協友アグリ株式会社 普及営業部
徐 錫元

ナガボノウルシ (図-1, *Sphenoclea zeylanica* Gaertn) は、熱帯アフリカ原産とされる一年生草本で、世界の熱帯から亜熱帯にかけて広く帰化している (清水ら 2001)。著者も 2012 年にタイ中部のspanブリー県の稲作地帯で観察したことがあり、現地の主要な広葉雑草である。除草剤 2,4-D 抵抗性変異の存在、線虫抑制やアレロパシー関連物質など種々の特性を持つとされている (清水ら 2001)。

日本では、1965 年に熊本県玉名市で初めて採集され、現在では熊本県や隣接の福岡県で問題化している (図-1A,B, 川名・児嶋 1998; 協友アグリ株式会社 2016; 森田ら 1991)。東南アジア等の海外から輸入した稲わらや家畜飼料等に混入してきたものと考えられている。

(1) 形態的特徴と見分けるポイント

全体は無毛で軟質、茎はやや多肉質である。よく分枝しイネの草高よりも高くなる (図-1B)。葉は長楕円形であり、短い柄で互生する。茎は中空である (図-1C)。夏に茎の先端や節間に棒状の花序を出し (図-1A), 5mm 程の白い花を咲かせる (清水 2001)。

(2) 水田での発生

川名・児嶋 (1998) によると、種子の発芽率は 15°C 以下で 0%, 20°C で 12%, 25°C~35°C で 76%~86% と高温ほど高い。一般的にナガボノウルシは移植直後での発生は少なく、中干し頃になると発生してくる。発生は田面が露出し畑地状になりやすい圃場に多い。成植物では水中茎下部より多数の不定根が発生している (徐 2017)。西日本では、イネを食害するスクミリンゴガイ (ジャンボタニシ) が問題となっており (図-2), この被害軽減に水田を浅水管理とするが、その際、圃場内に田面が露出する部分ができる。このこともナガボノウルシの発生を助長していると考えられる。

(3) 水田での防除

ナガボノウルシに対して高い除草効果を示す有効成分は多



図-1 ナガボノウルシの生育

A. 棒状の花序を見せている成植物 (2016 年 8 月上旬, 熊本県菊池市), B. 蔓延圃場 (2016 年 8 月上旬, 熊本県菊池市), C. 中空の茎 (2016 年 8 月上旬, 熊本県山鹿市)



図-2 イネを食害するスクミリンゴガイ (2016 年 8 月下旬, 熊本県山鹿市)
注) 深水はスクミリンゴガイにとっては好適な生育環境である。

いので、これらの成分の入った初期剤や一発処理剤を使用する (協友アグリ 2015; 川名・児嶋 1998)。しかし、その発生が中干し頃であり、また、田面露出部分での発生が多いことから、一発処理剤だけでは防除できないことも多い。この場合は、初期剤との体系処理や、発生後はベンタゾン等の中後期剤との体系処理が効果的である。また、本種の発生の大きな要因は、田面が露出することにもあるので、圃場が露出しないように十分に湛水することも重要である。ただし、深水とするとスクミリンゴガイの生育環境を良好にし、イネの食害を助長するというジレンマもあるので注意が必要である。大きくなった個体は、手で抜き取る。

引用文献

- 川名義明・児嶋清 1998. 日作九支報 64, 31-33.
協友アグリ株式会社 2015. ピラクロ NEWS 第 7 号.
http://www.kyoyu-agri.co.jp/farm/news_pdf/news_20151001.pdf
(2017 年 11 月 21 日アクセス確認)
森田引彦ら 1991. 雑草研究 30(別), 66-67.
徐 錫元 2017. 植調 50(10), 1-4, 27-28.
清水矩宏ら 2001. 「日本帰化植物写真図鑑」. 全国農村教育協会, 東京, pp.311.

平成 28 年度常緑果樹関係 除草剤・生育調節剤試験判定結果

(公財) 日本植物調節剤研究協会 技術部

平成 28 年度常緑果樹関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会は、平成 29 年 6 月 20 日(火)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 18 名、委託関係者 21 名ほか、計 50 名の参集を得て、除草剤 4 薬剤 (22 点)、生育

調節剤 4 薬剤 (8 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 28 年度常緑果樹関係除草剤・生育調節剤試験 判定

A. 除草剤

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	ねらい	判定	判定内容
1. AK-01 液 グリホサートイソプロピ ルアミン塩:41% [TAC普及会]	カンキツ	マルバツユクサ	実・継 (従来ど おり)	実)[カンキツ:雑草全般] ・春~夏期 ・雑草生育期(草丈30cm以下) ・一年生雑草対象:250~500mL/10a ・多年生雑草対象:500~1000mL/10a 散布液量<25~50L/10a(専用ノズル使用)、 50~100L/10a> ・茎葉処理(樹間・樹冠下) 継) ・多年生雑草に対する草種と効果の確認 ・マルバツユクサに対する効果・葉害の確認
	カンキツ	薬害試験		
2. HCW-201 フロアブル DCMU:50% [*保土谷UPL 北興化学工業]	カンキツ	一年生雑草、雑草発生前	実・継	実) [カンキツ:一年生雑草] ・春~夏期 ・雑草発生前 ・100~200mL<100L>/10a ・土壌処理(樹間・樹冠下) 継) ・葉量400mLでの効果・葉害の確認
3. NC-360 フロアブル キザロホップエチ ル:7.0% [日産化学工業]	カンキツ	一年生イネ科、多年生イネ科雑草	実	実) [カンキツ:一年生イネ科雑草(スズメノカタビラ を除く)、多年生イネ科雑草] ・春~夏期 ・雑草生育期(草丈30cm以下) ・500~1000mL<100L>/10a ・茎葉処理(樹間・樹冠下)
	カンキツ	薬害試験		
4. SCC-010 液 グルホシネート:18.5% [日本アグロサービス]	カンキツ	一年生雑草	継	継) ・効果、葉害の確認
	カンキツ	多年生雑草、スギナ		
	カンキツ (温州 ミカン)	薬害試験		
	カンキツ (温州ミ カンを除 く)	薬害試験		

B. 生育調節剤

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	ねらい	判定	判定内容
1. CS-22H 水和 炭酸カルシウム:91.0% [白石カルシウム]	温州 ミカン	浮皮軽減(200倍への拡大)	実・継 (従来ど おり)	実) [温州ミカン;浮皮軽減] ・着色初期 ・100倍 1~2回 十分量 ・散布(果実表面に十分付着するよう) 注) ・果実の表面に白色の汚れが残る場合がある 継) 200倍での効果・葉害の確認
2. イソプロチオラン 乳 イソプロチオラン:40.0% [日本農薬]	温州 ミカン	着色促進	実・継 (従来ど おり)	実) [温州ミカン;着色促進] ・収穫20~30日前 ・2000~3000倍 ・立木全面散布あるいは枝別散布 継) ・4000倍での効果、葉害の確認
3. ジベレリン 塗布 ジベレリン:2.7% [広島県立総合技術研究 所]	レモン	新梢伸長促進	実・継 (従来ど おり)	実) [温州ミカン(石地);新梢伸長促進] ・新梢萌芽期 ・100mg/枝 ・新梢基部塗布 継) ・べにばえ、みはや、レモンにおける効果、葉害の確 認
4. ジベレリン/マシン油 水溶/乳 ジベレリン3.1% マシン油97% [協和発酵バイオ]	カンキツ (麗紅)	花芽抑制による樹勢維持(マシン油と の混用使用により更なる薬量低減)	実・継 (従来ど おり)	実) [温州ミカン;花芽抑制による樹勢の維持] ・収穫直後~2ヶ月後(但し、11~1月) ・ジベレリン2.5ppm+マシン油60~80倍 十分量 ・立木全面または枝別散布 [不知火、はるみ、ぼんかん; 花芽抑制による樹勢の維持] ・収穫直後~2ヶ月後(但し、1~3月) ・ジベレリン2.5ppm+マシン油60~80倍 十分量 ・立木全面または枝別散布 注) ・マシン油の使用上の注意に準ずる 継) ・ジベレリン5ppmでの効果、葉害の確認 (温州ミカン) ・せとみ、みはや、ゆず、麗紅での効果、葉害の確認

平成 29 年度春夏作芝関係 除草剤・生育調節剤試験判定結果

(公財) 日本植物調節剤研究協会 技術部

平成 29 年度春夏作芝関係除草剤・生育調節剤試験成績検
討会は、平成 29 年 11 月 13 日(月)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 19 名、委託関係者 55 名
ほか、計 80 名の参集を得て、除草剤 7 薬剤 (36 点)、生育

調節剤 7 薬剤 (39 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 29 年度春夏作芝関係除草剤・生育調節剤試験 判定

A. 除草剤

薬剤名 有効成分および含有率(%) [委託者]	作物名	ねらい	判定	判定内容
1. DAH-171 EC 新規化合物:2.7%(w/w) [ダウ・アグロサイエンス 日本]	コウライシバ	雑草生育期	継	継) ・効果、葉害の確認 (コウライシバ、ノシバ、ケンタッキーブルーグラス)
	コウライシバ	ヒメクグ生育期		
	ノシバ	雑草生育期		
	ノシバ	ヒメクグ生育期		
	ケンタッキー ブルーグラス	雑草生育期		
2. HAT-511 粒 メコプロップPカリウム塩 :1.0% DBN:1.0% N:P:K:Mg=11:8:6.5:3 (H29より表示値変更) [保土谷アグロテック]	コウライシバ	発生前	実・継	実) [春夏作:(コウライシバ)一年生雑草] ・芝生育期、雑草発生前 ・20~40g/m ² ・土壌処理(全面) [春夏作:(コウライシバ)一年生雑草、多年生広葉雑草] ・芝生育期、雑草発生初期 ・20~40g/m ² ・土壌処理(全面)
	コウライシバ	発生初期		
3. HAT-611 粒 メコプロップPカリウム塩 :1.0% DBN:1.0% [保土谷アグロテック]	コウライシバ	発生前	実・継	実) [春夏作:(コウライシバ)一年生雑草] ・芝生育期、雑草発生前 ・20~40g/m ² ・土壌処理(全面) [春夏作:(コウライシバ)一年生雑草、多年生広葉雑草] ・芝生育期、雑草発生初期 ・20~40g/m ² ・土壌処理(全面)
	コウライシバ	発生初期		

A. 除草剤

薬剤名 有効成分および含有率(%) [委託者]	作物名	ねらい	判定	判定内容
4. HPW-112 乳 +アシュラム液 IPC:50%+アシュラム:37% [保土谷UPL]	ノシバ	雑草生育初期	実・継	実) [春夏作;(ノシバ)一年生広葉雑草] ・芝生育期, 雑草発生初期 ・HPW-112乳0.8~1.2mL +アシュラム液0.5mL<200~300mL>/m ² ・茎葉兼土壌処理(全面) 継) ・一年生イネ科雑草に対する効果の確認(ノシバ) ・倍量薬害試験での確認(ノシバ) ・連用試験での確認(ノシバ) ・実証試験での確認(ノシバ) ・萌芽期薬害の確認(ノシバ) ・高温期薬害の確認(ノシバ) ・緑化木への影響の確認
5. RGH-1602顆粒水和 カフェンストロール :45.0% レナシル:25.0% [理研グリーン]	コウライシバ	ヒメクグ発生前 →ヒメクグ発生前~初期	実・継	実) [(コウライシバ, ノシバ)一年生雑草] ・芝生育期, 雑草発生前~発生初期(3葉期まで) ・0.2~0.4g<200~300mL>/m ² ・土壌処理または茎葉処理(全面) [春夏作;(コウライシバ)ヒメクグ] ・芝生育期, 1回目;ヒメクグ発生前 2回目;ヒメクグ発生前~発生初期 ・0.2~0.4g<200~300mL>/m ² 2回 ・土壌処理(全面) 注) 散布間隔は1ヶ月を目安とする 継) ・倍量薬害試験での確認(コウライシバ, ノシバ) ・連用試験での確認(コウライシバ, ノシバ) ・実証試験での確認(コウライシバ, ノシバ)
6. SB-3651 顆粒水和 チウラム:30% テトラクロロイソフタロ ニトリル(TPN):50% [エス・ディー・エス パイ オテック]	ベントグラス	藻類発生初期	実・継 従 来 ど お り	実) [(コウライシバ)藻類] ・芝生育期, 藻類発生前 ・2g<500mL>/m ² 3回 ・土壌処理(全面) 注) 散布間隔は2週間を目安とする [(ベントグラス)藻類] ・芝生育期, 藻類発生前 ・2g<200~500mL>/m ² 2~3回 ・土壌処理(全面) 注) 散布間隔は2週間を目安とする 継) ・藻類発生初期での効果薬害の確認(ベントグラス) ・連用試験での確認(コウライシバ, ベントグラス) ・実証試験での確認(コウライシバ, ベントグラス) ・萌芽期薬害の確認(コウライシバ)
7. SG-180 フロアブル オキサジクロメホン:12% フルミオキサジン:2.5% [住化グリーン]	コウライシバ	雑草発生前	実・継	実) [春夏作;(コウライシバ)一年生雑草, 多年生広葉雑草] ・芝生育期(萌芽前), 雑草発生前 ・0.2~0.4mL<200~300mL>/m ² ・土壌処理(全面) 継) ・効果薬害の確認(ノシバ) ・薬害発生要因の確認(ノシバ) ・倍量薬害試験での確認(コウライシバ) ・連用試験での確認(コウライシバ) ・実証試験での確認(コウライシバ) ・緑化木への影響の確認

B. 生育調節剤

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	ねらい	判定	判定内容
1. ALF-0614 フロアブル テトラコナゾール:12.0% フルオキサストロビン :20.0% [アリスタライフサイエンス]	ベントグラス	夏の高温期の根部衰退軽 減効果の検討	継	継) ・効果、葉害の確認
2. BAF-1504WDG顆粒水和 ピラクロストロビン:6.8% ボスカリド:13.6% [BASFジャパン]	ベントグラス	夏の高温期の根部衰退軽 減効果の検討	実・継	実) [春夏作;(ベントグラス)夏の高温期の根部衰退軽減] ・芝生育期 ・1000倍<500mL>/m ² 1~2回 散布間隔は30日を目安 ・土壌処理(全面) 継) ・1500倍処理での効果葉害の確認(ベントグラス) ・倍量葉害試験での確認(ベントグラス) ・実証試験での確認(ベントグラス)
	ベントグラス	夏の高温期の根部衰退軽 減効果の検討 (2回処理)		
3. MBF-162 顆粒水和 ピラクロストロビン:5.0% フルキサピロキサド:4.0% [丸和バイオケミカル]	ベントグラス	夏の高温期の根部衰退軽 減効果の検討 (2回処理)	実・継	実) [春夏作;(ベントグラス)夏の高温期の根部衰退軽減] ・芝生育期 ・500倍<500mL>/m ² 2回 散布間隔は30日を目安 ・土壌処理(全面) 継) ・倍量葉害試験での確認(ベントグラス) ・実証試験での確認(ベントグラス)
4. NC-224 顆粒水和 (旧表示ドライフロアブル) アミスルプロム:50% [日産化学工業]	ベントグラス	夏の高温時の根部衰退抑 制軽減効果の検討	継	継) ・効果葉害の確認(ベントグラス)
5. NF-171 顆粒水和 ピカルブトラゾクス:20% [日本曹達]	ベントグラス	夏の高温期の根部衰退軽 減効果の検討 (7月処理)	実・継	実) [春夏作;(ベントグラス)夏の高温期の根部衰退軽減] ・芝生育期 ・1000~2000倍<500mL>/m ² ・土壌処理(全面) 継) ・倍量葉害試験での確認(ベントグラス) ・実証試験での確認(ベントグラス)
	ベントグラス	夏の高温期の根部衰退軽 減効果の検討 (8月処理)		
6. NF-181 フロアブル ピカルブトラゾクス:5% イミノクタジン酢酸塩:5% [日本曹達]	ベントグラス	夏の高温期の根部衰退軽 減効果の検討 (7月処理)	実・継	実) [春夏作;(ベントグラス)夏の高温期の根部衰退軽減] ・芝生育期 ・500倍<500mL>/m ² ・土壌処理(全面) 継) ・倍量葉害試験での確認(ベントグラス) ・実証試験での確認(ベントグラス)
	ベントグラス	夏の高温期の根部衰退軽 減効果の検討 (8月処理)		
7. RYH-106 フロアブル オキサジアルギル:35.4% [バイエルクロップサイエ ンス]	コウライシバ	張芝(コウライシバ)の根 部生育促進効果の検討	実・継	実) [春夏作;(コウライシバ)張芝の根部生育促進] ・張芝後1週間程度 ・0.15~0.2mL<200mL>/m ² ・土壌処理(全面) 継) ・効果葉害の確認(ノシバ) ・張芝後処理時期の確認(コウライシバ) ・倍量葉害試験での確認(コウライシバ) ・実証試験での確認(コウライシバ) ・高温期張芝での葉害の確認(コウライシバ)
	ノシバ	張芝(ノシバ)の根部生育 促進効果の検討		

平成 29 年度畑作関係 除草剤・生育調節剤試験判定結果

(公財) 日本植物調節剤研究協会 技術部

平成 29 年度畑作関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会は、平成 29 年 11 月 29 日(水)～30 日(木)に浅草ビューホテルにおいて開催された。

この検討会には、試験場関係者 50 名、委託関係者 50 名ほか、計 117 名の参集を得て、除草剤 36 薬剤 (189 点)、

生育調節剤 1 薬剤 (7 点)、展着剤 4 薬剤 (18 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 29 年度畑作関係除草剤・生育調節剤試験 判定

A. 除草剤

薬剤名 有効成分及び 含有率(%)	作物名	判定	使用基準						継続の内容
			対象雑草	処理法	処理時期	使用量 (/10a) <水量100L>	適用土壌	適用地域	
1. AC-263 液 イマザモックスアンモニウム塩:0.85% [BASFジャパン]	大豆	実・継 (従来どおり)	一年生広葉雑草	茎葉兼土壌(全面)	大豆出芽直前～摘、雑草発生始～本葉展開期	200～300mL <水量100L>	全土壌 (砂土を除く)	北海道	・効果薬害の確認 (東北以南:大豆出芽始～出芽摘期, 初生葉展開期～1葉期, 2葉期～3葉期処理)
				茎葉兼土壌(畦間)	大豆生育期, 広葉雑草2葉期まで				
2. AH-01 液 グルホシネートPナトリウム塩:11.5% [Meiji Seika ファルマ 北興化学工業]	さとうきび(耕起または植付前)	継							・効果薬害の確認
	さとうきび(畦間)	継							・効果薬害の確認
2. AH-01 液 グルホシネートPナトリウム塩:11.5% [名寄市薬用作物研究会]	かのこそう	実	一年生雑草	茎葉処理(畦間)	かのこそう生育期, 雑草生育期	500mL <水量100L>	全土壌	全域	・作物に飛散しないように注意する ・雑草の草丈20cm以下で散布する
3. AL-513乳 アラクロール:30% リニュロン:12% [日産化学工業]	大豆	実・継	一年生雑草	土壌処理(全面)	播種後出芽前, 雑草発生前	400～800mL <水量100L>	全土壌 (砂土を除く)	全域	・アサガオに対する除草効果の確認 ・一年生雑草に対する薬量600～800mL/10aでの効果, 薬害の年次変動の確認
			ツユクサ			600～800mL <水量100L>			
4. AL-513(改)細粒 アラクロール:4% リニュロン:1.04% [日産化学工業]	大豆	実・継	一年生雑草	土壌処理(全面)	播種後出芽前, 雑草発生前	4～8kg	全土壌 (砂土を除く)	東北以南	・中耕培土後, 雑草発生前処理での効果・薬害の確認 ・ツユクサに対する除草効果の確認 ・薬量6～8kg/10aでの効果, 薬害の年次変動の確認
	ばれいしょ	実	一年生雑草	土壌処理(全面)	植付後萌芽前, 雑草発生前	4～6kg	全土壌 (砂土を除く)	東北以南	
5. BAH-1701 液 既知化合物A:480g/L 既知化合物C:22.4g/L [BASFジャパン]	大豆	-							<作用性>
6. BAS-656 乳 ジメテナミドP:64.0% [BASFジャパン]	ばれいしょ	継							・効果薬害の確認
	てんさい(移植)	実・継 (従来どおり)	一年生イネ科雑草	土壌処理(全面)	定植後, 雑草発生前	75～120mL <水量100L>	全土壌 (砂土を除く)	全域	・一年生イネ科雑草に対する散布水量70L/10aでの効果, 薬害の確認 ・一年生広葉雑草に対する効果の確認

A. 除草剤

薬剤名 有効成分及び 含有率(%)	作物名	判定	使用基準						使用上の注意	継続の内容
			対象雑草	処理法	処理時期	使用量 (/10a)	適用土壌	適用地域		
7. BJL-861微粒 ダゾメット:96.5% [アグロカネショウ]	こんにゃく	継								・効果、葉害の確認
8. CG-119 α 乳 S-メトラクロール:83.7% [シンジエンタジャパン]	てんさい (移植)	実(従 来ど おり)	一年生イ ネ科雑草	土壌処 理(全 面)	移植後、雑 草発生前	70~100mL <水量100L>	全土壌	北海道		
	てんさい (直播)	実(従 来ど おり)	一年生イ ネ科雑草 (スズメノ カタビラ を含む)	土壌処 理(全 面)	てんさい出 芽揃期、 イネ科雑草 発生前	70~100mL <水量100L>	全土壌 (砂土を 除く)	北海道		
	てんさい	-								<作用性>
9. CG-123 α フロアブル アトラジン 27.8% S-メトラクロール 26.4% [シンジエンタジャパン]	とうもろ こし(飼料 用および 食用)	実 (従来 どおり)	一年生雑 草	土壌処 理(全 面)	播種後、雑 草発生前	140~200mL <水量100L>	全土壌 (砂土を 除く)	北海道	・イネ科雑草の多発圃場 ではイネ科雑草の2葉期 までに使用する。	
						140~260mL <水量100~ 150L>		東北以南		
						140~200mL <水量100L>		北海道		
						140~260mL <水量100L>		東北以南		
10. DPX-16顆粒水和 チフェンスルフロンメチ ル:75% [デュボン・プロダクシ ョン・アグリサイエンス]	とうもろ こし(飼料 用)	実・継 (従来 どおり)	一年生広 葉雑草、 ギンギン	茎葉処 理(全 面)	とうもろこ し 3~5葉期、 雑草生育期	2~4g <水量100L>	全土壌	全域	・葉の退色、萎凋、生育 抑制を生じることがある	・とうもろこし2~3 葉期処理での、一 年生広葉雑草に対 する効果の確認(東 北以南) ・少水量(25, 50L) 散布での効果、葉 害の確認(東北以 南) ・葉害の発生要因に ついて ・ギンギン類を対象 とした耕起前処理 での効果、葉害の 確認
			ギンギン			とうもろこ し2~3葉 期、 雑草生育期		2g <水量100L>		
11. HCW-201フロアブル DCMU:50% [*保土谷UPL, 北興化学工業]	大豆	実・継 (従来 どおり)	一年生雑 草	土壌処 理(全 面)	播種後出芽 前、雑草発 生前	150~200mL <水量100L>	全土壌 (砂土を 除く)	全域	・タデ類には効果が劣る	・畦間・株間処理で の一年生イネ科雑 草に対する効果の 確認 (北海道) ・アサガオに対する 効果の確認 (畦間・株間)
						100~200mL <水量100L>		東北以南		
						100~200mL <水量100L>		全域		
茎葉兼 土壌 (畦間・ 株間)	大豆生育期 (本葉5葉期 以降)、 雑草生育期 (草丈15cm以 下)	ホオズキ 類	大豆兼 土壌処 理(全 面)	大豆生育期 (本葉5葉期 以降)、 雑草生育期 (草丈15cm以 下)	100~200mL <水量100L>	全土壌 (砂土を 除く)	全域	・専用ノズルを使用する ・噴口はできるだけ低く し、本葉にかからないよ うに散布する ・葉齢の進んだイネ科雑 草には効果が劣る場合が ある ・イネ科雑草が2葉期より 生育している場合には、 展着剤を加用する(東北 以南) ・低薬量では、生育の進 んだタデ科雑草に効果が 劣る		
								・ムラサキカタバミには 効果が劣る場合がある		
さとうき び (春植え)	実・継 (従来 どおり)	一年生雑 草、多年 生広葉雑 草	茎葉兼 土壌処 理(全 面)	さとうきび 萌芽前、雑 草発生前	100~150mL <水量100L>	全土壌 (砂土を 除く)	全域	・ムラサキカタバミには 効果が劣る場合がある	・植付後萌芽前、雑 草発生前における 薬量100~200mL<散 布水量200L>/10a処 理での効果、葉害 の確認	
										さとうきび 生育期、雑 草生育期(草 丈15cm以下)

A. 除草剤

薬剤名 有効成分及び 含有率(%)	作物名	判定	使用基準						使用上の注意	継続の内容
			対象雑草	処理法	処理時期	使用量 (/10a)	適用土壌	適用地域		
11. HCW-201フロアブル つづき	さとうきび (夏植え)	実・継 (従来どおり)	一年生雑草, 多年生広葉雑草	茎葉兼土壌処理(全面)	さとうきび萌芽前, 雑草発生始期	100~150mL <水量100L>	全土壌 (砂土を除く)	全域	・ムラサキカタバミには効果が劣る場合がある	・多年生広葉雑草に対する効果について年次変動の確認(さとうきび生育期) ・植付後萌芽前, 雑草発生前における薬量100~200mL<散布水量200L>/10a処理での効果, 薬害の確認
					さとうきび生育期, 雑草生育期(草丈15cm以下)					
	さとうきび (株出し)	実・継	一年生雑草, 多年生広葉雑草	土壌処理(全面)	さとうきび萌芽前, 雑草発生前	160~200mL <水量100~200L>	全土壌 (砂土を除く)	全域	・ムラサキカタバミには効果が劣る場合がある	・さとうきび萌芽前, 雑草発生始期での除草効果, 薬害の確認 ・さとうきび萌芽前, 雑草発生前における薬量100~160mL<散布水量100~200L>/10a処理での効果, 薬害の確認
				茎葉兼土壌処理(全面)	さとうきび生育期, 雑草生育期(草丈15cm以下)	100~150mL <水量100L>				
12. HPW-113顆粒水和 メトリブジン: 700g/L	ばれいしよ	-							<作用性>	
[保土谷UPL]	さとうきび(春植え)	継								・効果, 薬害の確認
	さとうきび(株出し)	継								・効果, 薬害の確認
13. HSW-062フロアブル インダノファン:10.0% ジフルフェニカン:4.0%	春播小麦	実・継	一年生雑草	茎葉兼土壌処理(全面)	小麦1~3葉期, 雑草発生始期	200mL <水量70~100L>	全土壌 (砂土を除く)	北海道	・一過性の白斑を生じる場合がある	・効果, 薬害の確認(播種後出芽前, 小麦出芽直前~前期) ・小麦1~3葉期, 薬量100mL/10aでの除草効果の確認 ・小麦1~3葉期, 散布水量100L/10aでの年次変動の確認
[ホクサン]										
14. KUH-043顆粒水和 ピロキサスルホン:50%	ばれいしよ	継								・効果, 薬害の検討
[クミアイ化学工業]										
15. KUH-165フロアブル ジフルフェニカン:7.4% ピロキサスルホン:7.4%	春播小麦	-								<作用性>
[クミアイ化学工業]										
16. MAH-1201顆粒水和 DCMU:80%	大豆	継								・効果, 薬害の検討
[アダマ・ジャパン]										
17. MBH-135 乳 フルチアセットメチル:2%	大豆	実・継	一年生広葉雑草	茎葉処理(全面)	大豆2~4葉期, 雑草生育期(草丈10cm以下)	30~50mL <水量100L>	全土壌 (砂土を除く)	東北以南	・シロザ, ヒユ科, ナス科の優占圃場で使用する ・キク科, カヤツリグサ科には効果劣る ・処理時に展開していた葉に褐斑を生じ, 生育が遅れる場合がある	・有効草種についての確認 ・大豆1~3葉期処理での効果, 薬害の確認(北海道) ・大豆5葉期~開花前での薬量50mL/10aの効果, 薬害の確認(東北以南)
					大豆5葉期~開花前, 雑草生育期(草丈10cm以下)	30~40mL <水量100L>				
[丸和バイオケミカル]										

A. 除草剤

薬剤名 有効成分及び 含有率(%)	作物名	判定	使用基準						使用上の注意	継続の内容
			対象雑草	処理法	処理時期	使用量 (/10a)	適用土壌	適用地域		
18. NG-622液 グリホサートカリウム 塩:48% [日産化学工業]	大豆	実・継	一年生雑 草	茎葉処 理(全 面)	耕起または 播種前 雑草 生育期(草丈 30cm以下)	200～500mL <水量 25～100L>	全土壌	全域	・散布水量5～6L, 25～ 50L/10aの場合は専用ノ ズルを使用する	・収穫前全面処理で の効果, 葉害の確認(北海道) ・耕起前, 水量5～ 6L/10a処理での効 果, 葉害の確認(北 海道)
						200～500mL <水量5～ 6L>		東北以南		
					播種後出芽 前 雑草生育 期(草丈30cm 以下)	200～500mL <水量 25～100L>				
						200～500mL <水量5～ 6L>				
				茎葉処 理(畦 間)	大豆生育期 雑草生育期	200～500mL <水量 25～100L>			・作物に飛散しないよう に散布する ・散布水量25～50L/10aの 場合は専用ノズルを使用 する ・雑草の草丈30cm以下で 散布する	
				茎葉処 理(全 面)	大豆落葉期 ～成熟期, 雑草生育期	500～ 1000mL <水量 50～100L>			・成熟の遅れた株に散布 すると, 子実の変色やし わ粒等が発生する場合が ある ・水分含量の高い果実を つけた雑草では, 茎葉は 枯れても果実が残る場合 がある ・効果の完成までに2週間 以上を要する	
19. NH-009液 グルホシネート:18.5% [日本農薬]	大豆	継								・効果, 葉害の確認
20. NP-66フロアブル ピロキサスルホン:1.7% リニユロン:12% [日本曹達]	大豆	継								・効果, 葉害の確認
	とうもろ こし(飼料 用および 食用)	継								・効果, 葉害の確認
21. SCC-010液 グルホシネート:18.5% [日本アグロサービス]	大豆	実・継	一年生雑 草	茎葉処 理(全 面)	耕起または 定植前, 雑 草生育期(草 丈30cm以下)	300～500mL <水量 100～150L>	全土壌	東北以南	・移植栽培で使用する	・効果, 葉害の確認 (耕起または播種 前, 播種後出芽 前, 畦間, 畦間・株 間)
	ばれい しよ	継								・効果, 葉害の確認
	かんしよ	継								・効果, 葉害の確認
22. SL-574 フロアブル トルピラレート:3.1% ニコスルフロン:3.1% [石原産業 *石原バイオサイエンス]	とうもろ こし(飼料 用)	実(従 来ど おり)	一年生雑 草, 多年 生イネ科 雑草	茎葉処 理(全 面)	とうもろこ し3～5葉 期, 雑草生 育期(草丈 15cm以下)	100～200mL <水量100L>	全土壌	全域	・処理後白化, 黄化, 一 時的な生育抑制が生じる 場合がある。	
23. UPH-002 フロアブル フェンメディファム:16% [保土谷UPL]	てんさい (直播)	実	一年生広 葉雑草	茎葉処 理(全 面)	てんさい子 葉展開期～ 本葉抽出 期, 雑草発生揃 期	200～350mL <水量 50～100L>	全土壌	全域	・展着剤を加用する ・低葉量では効果が劣る 場合がある(てんさい2葉 期以降, 雑草発生揃期)	
					てんさい2葉 期以降, 雑草発生揃 期	400～600mL <水量 50～100L>				

A. 除草剤

薬剤名 有効成分及び含有率(%)	作物名	判定	使用基準						使用上の注意	継続の内容	
			対象雑草	処理法	処理時期	使用量 (/10a)	適用土壌	適用地域			
24. WOC-01液 グリホサートイソプロピ ルアミン塩:41.0% [三井化学アグロ]	大豆	実・継 (従来ど おり)	一年生雑 草	茎葉処 理(全 面)	耕起または 播種7日以 前, 雑草生 育期(草丈 30cm以下)	250~500mL <水量 25~100L>	全土壌	東北以南	・少水量散布(25~50L)の 場合は専用ノズルを使用 する	・薬量と効果の確認 (播種後出芽前) ・落葉終期での効 果, 葉害の確認	
					播種後出芽 前, 雑草生 育期(草丈 30cm以下)	250~500mL <水量100L>		東北以南			・大豆の発芽開始後は, 薬剤が直接触れると葉害 が発生することがあるの で注意する
				茎葉処 理(畦 間)	大豆生育 期, 雑草生育期	200~500mL <水量 25~100L>		東北以南			・作物に飛散しないよう に散布する ・少水量散布(25~50L)の 場合は専用ノズルを使用 する ・雑草の草丈30cm以下で 使用する
25. ZK-122液 グリホサートカリウム 塩:44.7% [シンジェンタ ジャパ ン]	てんさい	-							<作用性>		
26. トリフルラリン 乳 トリフルラリン:44.5% [*武田コンシューマーヘ ルスケア, 日産化学工 業]	甘草	実	一年生雑 草	土壌処 理(全 面)	定植後萌芽 前, 雑草発 生前	300mL <水量100L>	全土壌 (砂土を 除く)	全域	・ツクサ科, カヤツリ グサ科, キク科, アブラ ナ科, ナス科には効果劣 る		
					定植後萌芽 前, 雑草発 生前						
27. フェンメディファム 乳 フェンメディファ ム:14.7% [*ツムラ, ホクサン]	とうき	実	一年生広 葉雑草	茎葉処 理(全 面)	定植後, 雑 草発生揃	600mL <水量80L>	全土壌 (砂土を 除く)	全域			
					とうき生 育期, 雑草発 生揃						
28. リニユロン水和 リニユロン:50% [農研機構九州沖縄農研]	かんしょ (直播)	継							・効果, 葉害の確認		

B. 生育調節剤

薬剤名 有効成分及び含有率(%)	作物名	判定	使用基準						使用上の注意	継続の内容
			対象作物 使用目的	処理法	処理時期	使用量 (/10a)	適用土壌	適用地域		
1. BAW-1601乳 ピラクロストロピン:19.2% [BASFジャパン]	さとうきび	継								・効果, 葉害の確認
	さとうきび (春植え)	-								<作用性>
	さとうきび (夏植え)	-								<作用性>

C. 展着剤

薬剤名 有効成分及び含有率(%)	作物名	判定	試験された使用法						継続の内容	
			対象雑草	処理法	処理時期	使用量 (/10a)	適用土壌	適用地域		使用上の注意
1.HOK-001 展着 ポリオキシエチレンドデシル エーテル:78.0% [北興化学工業]	とうもろこし	-								
	とうもろこし	-								
	とうもろこし	-								
	とうもろこし	-								
	てんさい (移植)	-								
2.KF-640 展着 ポリオキシエチレンメチル ポリシロキサン:93% [石原産業 *石原バイオサイエンス]	てんさい (移植)	-								
3.NK-0701 展着 ジオクチルスルホコハク酸 ナトリウム:22.5% ポリオキシエチレンアルキ ルエーテル(PRTR・1 種):22.5% [日本化薬]	てんさい (移植)	-								
4.サーファクタントWK 展 着 ポリオキシエチレンドデシ ルエーテル:78.0% [日本曹達]	ばれいしょ	-								
	てんさい (移植)	-								

平成 29 年度春夏作野菜花き関係 除草剤・生育調節剤試験判定結果

(公財) 日本植物調節剤研究協会 技術部

平成 29 年度春夏作野菜花き関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会は、平成 29 年 12 月 13 日(水)～14 日(木)に浅草ビューホテルにおいて開催された。

この検討会には、試験場関係者 50 名、委託関係者 44 名ほか、計 107 名の参集を得て、除草剤 20 薬剤 (210 点)、

生育調節剤 5 薬剤 (15 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 29 年度春夏作野菜花き関係除草剤・生育調節剤試験 判定

A. 野菜関係除草剤

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	ねらい	判定	判定内容
1. AK-01 液 グリホサートイソプロピ ルアミン塩:41% [TAC普及会]	ネギ	畦間処理(東北以南:2年目)	実・継 (従来ど おり)	実) [春夏作;一年生雑草] ・耕起または定植7日以前 ・雑草生育期(草丈30cm以下) ・茎葉処理(全面) ・250～500mL<25～50L>/10a 継) ・500mL<25L>での効果, 薬害の確認 (耕起または定植前) ・処理時期と薬害について(耕起または定植前) ・畦間処理での効果, 薬害の確認
2. ANK-553 細粒 ペンディメタリン:2.0% [BASFジャパン]	サトイモ	土寄せ後, 雑草発生前 (東北以南:初年目)	実・継 (従来ど おり)	実) [春夏作, 露地;一年生雑草(キク科, ツユクサを除く)] ・植付後 雑草発生前 ・土壌処理(全面) ・4～6kg/10a [春夏作, 露地;一年生雑草(キク科, ツユクサを除く)] ・植付前 雑草発生前 ・土壌処理(全面) ・4～6kg/10a 継) ・土寄せ後, 雑草発生前処理での効果, 薬害の確認
	サトイモ	倍量薬害(土寄せ後)		
3. ANK-553(改) 乳 ペンディメタリン:30.0% [BASFジャパン]	サトイモ	土寄せ後, 雑草発生前 (東北以南:初年目)	実・継 (従来ど おり)	実) [春夏作, 露地;一年生雑草(キク科, ツユクサを除く)] ・植付後 雑草発生前 ・土壌処理(全面) ・200～400mL<100L>/10a 継) ・土寄せ後, 雑草発生前処理での効果, 薬害の確認
4. E-308-b 液 酢酸:10.0% [フマキラー]	パセリ	耕起または定植前	継	継) 効果・薬害の確認。
	パセリ	倍量薬害(定植前)		
	パセリ	畦間処理		
	パセリ	倍量薬害(畦間)		

A. 野菜関係除草剤

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	ねらい	判定	判定内容
4. E-308-b 液つづき	サラダ菜	耕起また定植前	実・継	(実) [春夏作;一年生雑草] ・サラダ菜生育期, 雑草生育期 ・茎葉処理(畦間) ・150~200mL/m ² (希釈せずそのまま散布) 注) ・専用ボトルを使用する ・雑草の草丈15cm以下で散布する ・作物に飛散ないように散布する 継) ・薬量100mL/m ² での効果, 薬害の確認(畦間処理) ・耕起または定植前処理での効果, 薬害の確認 ・直播栽培における効果, 薬害の確認(畦間処理)
	サラダ菜	倍量薬害(定植前)		
	サラダ菜	畦間処理		
	サラダ菜	倍量薬害(畦間)		
	シソ	耕起また定植前	実・継	(実) [春夏作;一年生雑草] ・シソ生育期, 雑草生育期 ・茎葉処理(畦間) ・150~200mL/m ² (希釈せずそのまま散布) 注) ・専用ボトルを使用する ・雑草の草丈20cm以下で散布する ・作物に飛散ないように散布する 継) ・薬量100mL/m ² での効果, 薬害の確認(畦間処理) ・耕起または定植前処理での効果, 薬害の確認 ・直播栽培における効果, 薬害の確認(畦間処理)
	シソ	倍量薬害(定植前)		
	シソ	畦間処理		
	シソ	倍量薬害(畦間)		
	シシトウ	耕起または定植前	継	継) 効果・薬害の確認。
	シシトウ	倍量薬害(定植前)		
	シシトウ	畦間処理		
	シシトウ	倍量薬害(畦間)		
ハツカダイコン	耕起または播種前	実・継	(実) [春夏作;一年生雑草] ・耕起または播種前, 雑草生育期(草丈10cm以下) ・茎葉処理(全面) ・150~200mL/m ² (希釈せずそのまま散布) 注) ・専用ボトルを使用する [春夏作;一年生雑草] ・ハツカダイコン生育期, 雑草生育期 ・茎葉処理(畦間) ・200mL/m ² (希釈せずそのまま散布) 注) ・専用ボトルを使用する ・雑草の草丈30cm以下で散布する ・作物に飛散ないように散布する 継) ・薬量100mL/m ² での効果, 薬害の確認 (耕起または定植前処理) ・薬量100, 150mL/m ² での効果, 薬害の確認 (畦間処理)	
	倍量薬害(播種前)			
	畦間処理			
	倍量薬害(畦間)			
5. HPW-105 乳 トリフルラリン:33% IPC:11% [*保土谷UPL 日産化学工業]	タマネギ	定植後, 雑草発生前(北海道:初年目)	継	継) 効果・薬害の確認。
	タマネギ	定植後, 雑草発生前(北海道:初年目)	継	継) 効果・薬害の確認。
7. HSW-1601 フロアブル ピロキサスルホン:40g/L メトプロムロン:300g/L [ホクサン]	タマネギ	定植後, 雑草発生前(北海道:初年目)	継	継) 効果・薬害の確認。
	タマネギ	定植後, 雑草発生始期 (北海道:初年目)	継	継) 効果・薬害の確認。

A. 野菜関係除草剤

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	ねらい	判定	判定内容
8.NC-360 フロアブル キザロホップエチル :7.0% [日産化学工業]	キャベツ	イネ科雑草6～8葉期拡大(東北以南)	実・継 (従来ど おり)	実) [春夏作, 露地; 一年生イネ科雑草 (スズメノカタビラを除く)] ・キャベツ生育期 雑草生育期 (イネ科雑草3～6葉期) ・茎葉処理(全面) ・200mL<25～100L>/10a (25～50Lは専用ノズルを使用する) 継) ・イネ科雑草6～8葉期処理での効果・薬害の確認
	ハクサイ	イネ科雑草6～8葉期拡大(東北以南)	実・継 (従来ど おり)	実) [春夏作, 露地; 一年生イネ科雑草 (スズメノカタビラを除く)] ・ハクサイ生育期 雑草生育期 (イネ科雑草3～6葉期) ・茎葉処理(全面) ・200mL<25～100L>/10a (25～50Lは専用ノズルを使用する) 継) ・イネ科雑草6～8葉期処理での効果・薬害の確認
	ゴボウ	イネ科雑草3～6葉期 (東北以南:2年目)	継	継) ・効果, 薬害の確認
	ゴボウ	イネ科雑草6～8葉期 (東北以南:2年目)		
ゴボウ	倍量薬害(イネ科雑草3～6葉期)			
9.NC-622 液 グリホサートカリウム 塩:48% [日産化学工業]	レタス	散布水量5～6L/10a拡大 (耕起または定植5日前まで)	実・継 (従来ど おり)	実) [春夏作; 一年生雑草] ・耕起または定植6日前 雑草生育期(草丈30cm以下) ・茎葉処理(全面) ・200～500mL<25～100L>/10a (25～50Lは専用ノズル使用) 継) ・処理時期と薬害について ・水量5～6L/10aでの効果, 薬害の確認
	レタス	倍量薬害(定植5日前)		
	ハウレン ソウ	散布水量5～6L/10a拡大 (耕起または播種前)	実・継 (従来ど おり)	実) [春夏作; 一年生雑草] ・耕起または播種前 雑草生育期(草丈30cm以下) ・茎葉処理(全面) ・200～500mL<25～100L>/10a (25～50Lは専用ノズル使用) 継) ・水量5～6L/10aでの効果, 薬害の確認
ハウレン ソウ	倍量薬害(播種直前)			
	ネギ	散布水量5～6L/10a拡大 (耕起または定植5日前まで)	実 (従来ど おり)	実) [春夏作; 一年生雑草] ・耕起または定植5日前 雑草生育期(草丈30cm以下) ・茎葉処理(全面) ・200～500mL<5～6L, 25～100L>/10a (散布水量5～6L, 25～50Lは専用ノズル使用)

A. 野菜関係除草剤

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	ねらい	判定	判定内容
10. NH-009 液 グルホシネート:18.5% [日本農薬]	キャベツ	耕起または定植前(東北以南:2年目)	継	継) ・効果, 薬害の確認
	キャベツ	畦間処理(東北以南:2年目)		
	ネギ	耕起または定植前(東北以南:2年目)	継	継) ・効果, 薬害の確認
	ネギ	倍量薬害(定植直前)		
	ネギ	畦間処理(東北以南:2年目)		
	キュウリ	耕起または定植前(東北以南:2年目)	継	継) ・効果, 薬害の確認
	キュウリ	倍量薬害(定植直前)		
	キュウリ	畦間処理(東北以南:2年目)		
	キュウリ	倍量薬害(畦間処理)		
	トマト	耕起または定植前(東北以南:2年目)	継	継) ・効果, 薬害の確認
トマト	畦間処理(東北以南:2年目)			
11. NK-1101 水和 S-メトラクロール:24.8% プロメトリン:26.6% [日本化薬]	タマネギ	倍量薬害(移植後)	実 (従来ど おり)	実) [春夏作, 露地; 一年生雑草] ・定植後, 雑草発生前 ・土壌処理(全面) ・150~225g<70~100L>/10a
	ヤマノイ モ	畦間処理	実	実) [春夏作, 露地; 一年生雑草] ・植付後萌芽前, 雑草発生前 ・土壌処理(全面) ・225~300g<100L>/10a [春夏作, 露地; 一年生雑草] ・ヤモノイモ生育期, イネ科雑草2葉期まで ・土壌処理(畦間) ・225~300g<100L>/10a 注) ・作物に飛散しないように散布する
12. NP-55 乳 セトキシジム:20% [日本曹達]	キャベツ	イネ科雑草6~8葉期拡大 (北海道:2年目)	実	実) [春夏作, 露地; 一年生イネ科雑草 (スズメノカタビラを除く)] ・キャベツ生育期, イネ科雑草3~5葉期 ・茎葉処理(全面) ・150~200mL<100~150L>/10a [春夏作, 露地; 一年生イネ科雑草 (スズメノカタビラを除く)] ・キャベツ生育期, イネ科雑草6~8葉期 ・茎葉処理(全面) ・200mL<100L>/10a
	ネギ	イネ科雑草6~8葉期拡大 (東北以南:初年目)	実・継 (従来ど おり)	実) [春夏作, 露地; 一年生イネ科雑草 (スズメノカタビラを除く)] ・ネギ生育期, イネ科雑草3~5葉期 ・茎葉処理(全面) ・150~200mL<100~150L>/10a 継) ・イネ科雑草6~8葉期処理での効果, 薬害の確認

A. 野菜関係除草剤

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	ねらい	判定	判定内容	
12. NP-55 乳つづき	ダイコン	イネ科雑草6~8葉期拡大 (北海道:2年目)	実・継	実) [春夏作, 露地; 一年生イネ科雑草 (スズメノカタビラを除く)] ・ダイコン生育期, 雑草3~5葉期, ・茎葉処理(全面) ・150~200mL<100~150L>/10a	
	ダイコン	イネ科雑草6~8葉期拡大 (東北以南:初年目)		[春夏作, 露地; 一年生イネ科雑草 (スズメノカタビラを除く)] ・ダイコン生育期, 雑草6~8葉期, ・茎葉処理(全面) ・200mL<100L>/10a	
	ゴボウ	イネ科雑草6~8葉期拡大 (北海道:初年目)	実・継	実) [春夏作, 露地; 一年生イネ科雑草 (スズメノカタビラを除く)] ・ゴボウ生育期, 雑草3~5葉期, ・茎葉処理(全面) ・150~200mL<100~150L>/10a	
ゴボウ	イネ科雑草6~8葉期拡大 (東北以南:初年目)	[春夏作, 露地; 一年生イネ科雑草 (スズメノカタビラを除く)] ・ゴボウ生育期, 雑草6~8葉期, ・茎葉処理(全面) ・200mL<100L>/10a			
13. S-482 顆粒水和 フルミオキサジン:50%	実エンドウ	播種後出芽前, 雑草発生前 (北海道:初年目)	実・継	実) [春夏作, 露地; 一年生広葉雑草] ・播種後出芽前, 雑草発生前 ・土壌処理(全面) ・5~10g<100L>/10a	
[住友化学]				継) ・播種後出芽前処理での効果, 薬害の年次変動の 確認(北海道)	
14. SCC-010 液 グルホシネート:18.5%	キャベツ	耕起または定植前(東北以南:2年目)	継	継) ・効果, 薬害の確認	
	キャベツ	倍量薬害(定植直前)			
	キャベツ	畦間処理(東北以南:2年目)			
	[日本アグロサービス]	結球レタス	耕起または定植前(東北以南:2年目)	継	継) ・効果, 薬害の確認
		結球レタス	倍量薬害(定植直前)		
		結球レタス	畦間処理(東北以南:2年目)		
ネギ	ネギ	耕起または定植前(東北以南:2年目)	実・継	実) [春夏作; 一年生雑草] ・耕起または定植前 ・雑草生育期(草丈30cm以下) ・茎葉処理(全面) ・300~500mL<100~150L>/10a	
	ネギ	倍量薬害(定植直前)			
	ネギ	畦間処理(東北以南:2年目)			
				継) ・畦間処理での効果, 薬害の確認	

A. 野菜関係除草剤

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	ねらい	判定	判定内容
14. SCC-010 液つづき	キュウリ	耕起または定植前(東北以南:2年目)	継	継) ・効果, 薬害の確認
	キュウリ	倍量薬害(定植直前)		
	キュウリ	畦間処理(東北以南:2年目)		
	トマト	耕起または定植前(東北以南:2年目)	継	継) ・効果, 薬害の確認
	トマト	倍量薬害(定植直前)		
	トマト	畦間処理(東北以南:2年目)		
	ナス	耕起または定植前(東北以南:2年目)	継	継) ・効果, 薬害の確認
	ピーマン	耕起または定植前(東北以南:2年目)	継	継) ・効果, 薬害の確認
	ピーマン	畦間処理(東北以南:2年目)		
	サヤエンドウ	耕起または播種前(東北以南:2年目)	実	実) [春夏作; 一年生雑草] ・耕起または播種前 ・雑草生育期(草丈20cm以下) ・茎葉処理(全面) ・300~500mL<100~150L>/10a [春夏作; 一年生雑草] ・耕起または定植前 ・雑草生育期(草丈20cm以下) ・茎葉処理(全面) ・300~500mL<100~150L>/10a [春夏作; 一年生雑草] ・サヤエンドウ生育期, 雑草生育期 ・茎葉処理(畦間) ・300~500mL<100~150L>/10a 注) ・雑草の草丈20cm以下で散布する ・作物に飛散ないように散布する
	サヤエンドウ	倍量薬害(播種直前)		
	サヤエンドウ	耕起または定植前(東北以南:2年目)		
	サヤエンドウ	倍量薬害(定植直前)		
	サヤエンドウ	畦間処理(東北以南:2年目)		
	サヤエンドウ	倍量薬害(定植直前)		
	サヤインゲン	耕起または播種前(東北以南:2年目)	継	継) ・効果, 薬害の確認
	サヤインゲン	倍量薬害(播種直前)		
	サヤインゲン	耕起または定植前(東北以南:2年目)		
	サヤインゲン	倍量薬害(定植直前)		
	サヤインゲン	畦間処理(東北以南:2年目)		
サヤインゲン	倍量薬害(畦間処理)			

B. 平成 28 年度春夏作分 野菜関係除草剤

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	ねらい	判定	判定内容
1. リニユロン 水和 リニユロン:50.0% [TKI社]	アスパラガス	立茎期, 畦間株間散布	実・継 (従来ど おり)	実) [グリーン成園, 露地普通; 一年生雑草全般] ・萌芽前または(収穫打ち切り後)生育期, 雑草発生前~始期 ・150~200g/10a ・土壌処理(全面) 継) ・養成畑について ・効果, 薬害の確認(畦間株間処理, 萌芽始期処理)
	アスパラガス	倍量薬害(萌芽始期および立茎期)		

C. 花き関係除草剤

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	ねらい	判定	判定内容
1. AK-01 液 グリホサートイソプロピ ルアミン塩:41% [TAC普及会]	ツバキ・ サザンカ	一年生雑草(2年目)	実	実) [(ツツジ・サツキ, ツバキ・サザンカ);一年生雑 草] ・生育期, 雑草生育期 ・茎葉処理(樹間, 樹冠下) ・250~500mL<50~100L>/10a 注) ・雑草の草丈20cm以下で散布する ・作物に飛散しないように散布する
2. E-308-b 液 酢酸:10.0% [フマキラー]	ガーベラ	耕起または定植前	継	継) ・効果・葉害の確認
	ガーベラ	倍量葉害(定植直前)		
	ガーベラ	畦間処理		
	ガーベラ	倍量葉害(畦間)		
	ニチニチ ソウ	耕起または定植前	継	継) ・効果・葉害の確認
	ニチニチ ソウ	倍量葉害(定植直前)		
	ニチニチ ソウ	畦間処理		
	ニチニチ ソウ	倍量葉害(畦間)		
	バーベナ	耕起または定植前	継	継) ・効果・葉害の確認
	バーベナ	倍量葉害(定植直前)		
	バーベナ	畦間処理		
	バーベナ	倍量葉害(畦間)		
	ベコニア	耕起または定植前	継	継) ・効果・葉害の確認
	ベコニア	倍量葉害(定植直前)		
	ベコニア	畦間処理		
	ベコニア	倍量葉害(畦間)		
ペチュニ ア	耕起または定植前	継	継) ・効果・葉害の確認	
ペチュニ ア	倍量葉害(定植直前)			
ペチュニ ア	畦間処理			
ペチュニ ア	倍量葉害(畦間)			
3. MBH-163 乳 ペラルゴン酸:2.8% [丸和バイオケミカル]	アベリア	一年生雑草, 多年生雑草(2年目)	継	継) ・効果, 葉害の確認
	サクラ	一年生雑草, 多年生雑草(2年目)		
	サツキ	一年生雑草, 多年生雑草(2年目)		
4. MBH-164 乳 ペラルゴン酸:28% [丸和バイオケミカル]	アベリア	一年生雑草, 多年生雑草(2年目)	継	継) ・効果, 葉害の確認
	サクラ	一年生雑草, 多年生雑草(2年目)		
	サツキ	一年生雑草, 多年生雑草(2年目)		

C. 花き関係除草剤

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	ねらい	判定	判定内容
5. NC-637 液 グリホサートカリウム 塩:0.96% フルボキサム:0.25% [日産化学工業]	ツツジ・ サツキ	一年生雑草, 多年生雑草(2年目)	実・継	実) [(ツツジ・サツキ); 一年生雑草, 多年生広葉雑草] ・生育期, 雑草生育期 ・茎葉兼土壌処理(樹間・樹冠下) ・15~40mL/m ² (希釈せずそのまま散布) 注) ・専用ボトルを使用する ・雑草草丈30cm以下で使用する ・作物に飛散ないように散布する [(ツツジ・サツキ); スギナ] ・生育期, 雑草生育期 ・茎葉兼土壌処理(樹間・樹冠下) ・75~90mL/m ² (希釈せずそのまま散布) 注) ・専用ボトルを使用する ・雑草草丈30cm以下で使用する ・作物に飛散ないように散布する 継) ・多年生イネ科雑草に対する除草効果, 葉害の確認
	ツツジ・ サツキ	スギナ(2年目)		

D. 野菜関係 生育調節剤

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	ねらい	判定	判定内容
1. A1602 顆粒水和 アミスルブロム:50% [日産化学工業]	ハクサイ	セルトレイ処理による定植後の 初期生育促進効果	継	継) ・効果, 葉害の確認
3. S-327D 液 ウニコナゾールP:0.025% [住友化学]	トマト	育苗期の伸長抑制効果(子葉展開期)	継	継) ・効果, 葉害の確認
	トマト	育苗期の伸長抑制効果(本葉2葉期)		

E. 花き関係 生育調節剤

薬剤名 有効成分および 含有率(%) [委託者]	作物名	ねらい	判定	判定内容
1. ダミノジット顆粒水溶 ダミノジッド:80% [日本曹達]	シクラメン	花梗, 葉柄の伸長抑制	継	継) ・効果, 葉害の確認
	ハイドラ ンジア	育苗期の側枝の伸長抑制	継 (前回ど おり)	継) ・効果, 葉害の確認
2. エテホン 液 2-クロロエチルホスホン 酸:10.0% [長野県野菜花き試験場]	シクラメン	シクラメンの開花時期調節	継	継) ・効果, 葉害の確認

2017年12月4日にアメリカのカリフォルニア州ロサンゼルス近郊で発生した森林火災は、東のモハーベ砂漠から吹き降ろすサンタアナと呼ばれる乾燥した季節風に煽られて延焼を続けた。完全に鎮火したのは、1カ月以上もたった1月12日のことで、焼失面積は1,140平方キロメートルに及ぶ見込みと発表されている。「トーマス」と名付けられたこの森林火災は、焼失面積ではカリフォルニア州歴代1位にランクされることになった。焼け落ちた建造物は1,063棟に達しているという。さらには、樹木が焼失した地域の一部で大雨による土砂崩れが生じ、13名が死亡するという二次災害が続いた。

いったん火が付いた森林火災は制御が難しい。アメリカのイエローストーン国立公園で1988年秋に発生した森林火災は、東京都の総面積(2,190平方キロメートル)を上回る3,213平方キロメートルを焼き尽くした(図-1)。

ただし、自然環境における自然発火は、ある意味で自然の営みの一環という見方もできる。イエローストーンでの研究によれば、森林火災後は、25年間にわたって動植物の多様性を増加させる。しかし、森林が発達すると、林床に光が届きにくくなり、植生が単純になって生物多様性が減少に転じる。森林火災はその硬直状態を打開して、生態系を初期化する役割を果たしているという。



図-1 イエローストーン国立公園で1988年に発生した森林火災。フェイスフル地区にまで炎が迫った。

そのような研究を受けて、イエローストーン国立公園管理事務所では、1987年以前は、公園内で発生する森林火災を、生態系の健全な営みの一つであるとして容認する方針にしていた。火事によって植生が更新され、生物多様性が維持されるという解釈を採用したのだ。その結果、1972～1987年間に、235回の森林火災が発生し、延べ137平方キロメートルが燃えたという。しかし、1988年の大火は、観光客の宿泊施設のあるフェイスフル地区にまで迫った。さすがに静観するわけにいかず、懸命の消火活動がなされた。これ以後、同公園の森林火災対策は、人命及び観光管理施設に被害が及ばない範囲内でなるべく容認するという方針が変わった。

自然生態系のサイクルに、森林火災がよりはっきりと組み込まれているのがオーストラリアである。かつて多雨林に覆われていたオーストラリア大陸では、ほぼ1500万年ほど前から乾燥化が始まった。それに伴い、森林火災も頻発するようになったと思われる。乾燥化によって疎林(ブッシュ)が発達し、落雷による自然発火が定期的にそれを焼き払うことで、草原から疎林、再び草原という遷移のサイクルが定着していった。それと同時に、火事に適応した植物も進化した。その最たる種がバンクシアである。

キャプテン・クックの第一回航海に同行した植物学者ジョゼフ・バンクスは、1770年にオーストラリアに上陸し、多数の標本を持ち帰った。その中でも有名な植物が、彼の名を冠したバンクシアである(図-2)。およそ80種からなるバンクシア属の大半は、火によって世代更新をする。その代表的な戦略は、硬い球果が、火に焼かれて初めて殻が開き、種子が地面に落下するというものだ。樹木自体は燃えてしまうが、種子は焼け跡で発芽し、灰を肥やしにして成長する。

オーストラリアを代表する樹木ユーカリも、火事に適応している。ユーカリは、揮発性のオイルを大量に含んでいる。従って、落雷や枝どうしの摩擦、人間の不始末などによってたやすく発火する。ところが、ある程度以上のサイズに成長したユーカリは、燃えて焦げても死ぬことはない。樹皮がキノ樹脂という物質を含んでおり、それが幹を火から守ってく



図-2 ジョゼフ・バンクスが編纂した植物図譜に載せられた *Banksia serrata* の絵 (J.A.Miller, 1773)

れるのだ。火事が収まると、焦げた樹皮を破って幹から若芽が伸びてくる。シドニー近郊にあるブルーマウンテンというユーカリ林の燃え跡を訪ねたことがあるが、灰の中に林立するユーカリがいっせいに芽吹いている光景はとても印象的だった。

火事が重要な鍵を握っているオーストラリアの疎林に適応しているのは植物だけではない。そもそもカンガルーからして、そのような環境に適応して進化してきた。かつてカンガルーは樹上性だった。今も、多雨林にはキノボリカンガルーがいる。乾燥化に伴って広がった疎林や草原(ブッシュ)に適応するかたちで、ぴょんぴょんと跳んで移動するカンガルーが進化したのだ。

カンガルーは走って逃げられるからいいが、そんなに機敏には火から逃れられない動物もいる。ヒメウオンバットは、地中に掘った巣穴の中で火事をやり過ごす。焼け跡からは若芽がいっせいに芽吹く。特にイネ科の草はヒメウオンバットの大好物だという。

オーストラリアでは、森林や草原の火災はブッシュファイアと呼ばれている。本来、ブッシュファイアは自然発火によるものだった。しかし、およそ5万年前に人間が東南アジア伝いに渡ってきたせいで新たな要素が加わった。狩猟採集民族である先住民が、ブッシュに火入れすることで、食用に適した植物の芽吹きを促すと同時に、ブッシュに隠れていた小動物を追い出して狩るようになったのだ(図-3)。



図-3 Joseph Lycett (1817) が描いたアボリジニのカンガルー猟。火入れで獲物を追いだして狩っている。

西オーストラリアの乾燥地帯で暮らすマートゥと呼ばれる部族の人々は、知り尽くした土地を巧みに利用している。乾燥が和らぐ時期に、一部の土地に火入れする。すると、地中に掘られたオオトカゲの巣穴が見つかりやすくなる。高齢者や女性はその巣穴からオオトカゲを追い出して捕まえるのだ。火入れする場所は、あちこちに分散した、延焼しにくい場所が選ばれる。その結果、人為的なブッシュファイアは、落雷で自然発火した場合よりも狭い場所だけに限定される。しかも、乾燥する時期の自然発火によるブッシュファイアが燃え広がることも事前に防止される。そして、野生生物の多様な生息場所がパッチ状に入り交じることで、全体の生物多様性も高まっていることが確認されている。先住民の生活は、生態系の中にしっかりと組み込まれているのだ。

じつは、各地の先住民のあいだで昔から知られていた驚きの事実がある。ブッシュファイアの際に、燃えた小枝を持ち運んで野火を起こす動物がいるというのだ。その火付け犯は、チャイロハヤブサとトビだという。この2種は、ブッシュファイアの縁で獲物を狙う姿がよく目撃される。しかし猟の成果が見込めないと、燃えさしをくわえるか脚でつかみ、獲物が多そうな場所に運んで火入れをするというのだ。狙いは、火に驚いて飛び出すカエル、トカゲ、ヘビなどだという。

この火付けが故意なのか偶然なのかは確認されていない。犯行現場をとらえた映像もない。しかしこれは、昔から言い伝えられてきた行動だという。それが事実だとしたら、火を操る動物が人間以外にもいたことになる。しかもそれは、オーストラリアのブッシュという生態系への適応の一環なのだ。ただし、かれら自身が火を熾(おこ)すことはない。火熾しは、プロメテウスが人間だけに授けた知恵なのだ。

協会だより

■平成29年度植調関東支部雑草防除研究会・関東雑草研究会
合同研究会

日時：平成30年3月2日（金）9:15～16:45

場所：東京農業大学世田谷キャンパス アカデミアセンター
横井講堂（東京都世田谷区桜丘1-1-1）

日程：

9:15～12:30 植調関東支部雑草防除研究会「畦畔管理
と雑草防除」

「日本の多様な水田畦畔とその管理」

徐 錫元（協友アグリ株式会社）

「抑草剤・除草剤利用による水田畦畔雑草の効率的管
理技術」

金久保秀輝（日本植物調節剤研究協会）

「クリーピングベントグラスを用いた畦畔管理」

入山義久（雪印種苗株式会社）

「ノシバを用いた畦畔管理」

村岡哲郎（日本植物調節剤研究協会）

「茨城県における畦畔管理の現状と課題」

眞部 徹（茨城県農業総合センター）

「中山間地水田用のロボット型畦畔草刈機の開発」

上原 泰（長野県農業試験場）

14:15～16:45 関東雑草研究会講演会「虫・細菌からみ
つめる薬剤抵抗性管理」

「農業害虫における薬剤抵抗性発達遅延のための理論
と実践」

上杉龍士（農研機構東北農業研究センター）

「殺虫剤抵抗性への理論的アプローチ：複数剤を組み
合わせた発達遅延手法の評価」

須藤正彬（農研機構果樹茶業研究部門）

「(仮題) 殺菌剤抵抗性の管理」

篠原弘亮（東京農業大学）

詳しくは次のサイトをご覧ください。

植調関東支部 <http://www.syokutyokanantou.jp/>

関東雑草研究会

<https://sites.google.com/site/kantozassokenkyukai/home>

研究会等

■日本雑草学会第57回大会

会期：平成30年4月13日（金）～15日（日）

4月13日（金）評議員会、若手の会

4月14日（土）一般講演・ポスター発表、ミニシンポ、総会、
学会賞受賞者講演、懇親会

4月15日（日）一般講演・ポスター発表、ミニシンポ

場所：東京農工大学府中キャンパス

（住所：東京都府中市幸町3-5-8）

電話：042-367-5625（藤井大会運営委員長）

大会参加事前申し込み：

大会運営を円滑に進めるため、事前登録にご協力ください。

参加費等払込み：

事前登録された方は、講演会参加費、講演要旨費、懇親
会費を郵便振替で平成30年3月6日（火）までに前納下さい。

その他：詳しくは日本雑草学会ホームページをご覧ください

問い合わせ先：

日本雑草学会第57回大会運営委員会

大会運営委員長 藤井義晴（東京農工大学）

大会幹事長 黒川俊二（農研機構中央農業研究センター）

大会幹事 村岡哲郎（日本植物調節剤研究協会）

E-mail: conf2018@wssj.jp

編集後記

日本海側に寒波が押し寄せ、福井県では数日間で1
メートルを超す豪雪が降っているようです。夏は猛暑
で、冬は極寒。これも温暖化の影響でしょうか。

今月号は、薬剤の判定結果が主となり、論文はリン
ドウの1本。かろうじて掲載できた状況です。皆様から
の投稿をお待ちしております。（編集子）

植調第51巻 第11号

■発行 平成30年2月28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

取 扱 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」

- クサビフロアブル(ベンゾピシクロン)
- ゲバード1キロ粒剤(ベンゾピシクロン/ダイムロン)
- 天空1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ(ベンゾピシクロン)
- メルタス1キロ粒剤(ベンゾピシクロン)
- モーレツ1キロ粒剤(ベンゾピシクロン)
- レプラス1キロ粒剤(ダイムロン)
- 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(ベンゾピシクロン)
- イネヒーロー1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ(ダイムロン)
- ベンケイ1キロ粒剤/豆つぶ250/ジャンボ(ベンゾピシクロン)
- オオワザ1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ(ベンゾピシクロン)
- ザンテツ1キロ粒剤/豆つぶ250/ジャンボ(ベンゾピシクロン)
- キクトモ1キロ粒剤(カフェンストロール/ベンゾピシクロン/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)
- 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)
- ナギナタ1キロ粒剤/豆つぶ250/ジャンボ(ベンゾピシクロン)
- ニトウリュウ/テッケン1キロ粒剤(ベンゾピシクロン)
- ブルゼータ1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ(ベンゾピシクロン)
- ブレキープ1キロ粒剤/フロアブル(ベンゾピシクロン)
- ホットコンビフロアブル(テニルクロール/ベンゾピシクロン)
- ライジンパワー1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ(ベンゾピシクロン)



「ベンゾピシクロン」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!

- | | |
|--------------------------------|---|
| イッテツ(1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ) | スマート(1キロ粒剤/フロアブル) |
| イネキング/クサバルカン(1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ) | ダブルスターSB(1キロ粒剤/ジャンボ/顆粒) |
| ウエスフロアブル | テラガード(1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ/250グラム) |
| オークス(1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ) | トビキリ(ジャンボ/500グラム粒剤) |
| カービー1キロ粒剤 | ハーティ1キロ粒剤 |
| キチット(1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ) | ハイカット/サンパンチ1キロ粒剤 |
| クサトリーBSX(1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ) | 半蔵1キロ粒剤 |
| サスケ-ラジカルジャンボ | フォーカード1キロ粒剤 |
| サンシャイン(1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ) | フォーカスショットジャンボ/ブレッサフロアブル |
| 忍(1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ) | フルイング/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) |
| シリウスエグザ(1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ/顆粒) | ビッグシュアZ1キロ粒剤 |
| シリウスターボ(1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ) | ピラクロエース/カリユード(1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ) |
| シロノック(1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ) | |



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/>



水稲用 中・後期除草剤

テツケン 1キロ粒剤

問題雑草に鉄拳!

ニトウリュウ 1キロ粒剤

二刀流で
問題雑草をバッサリ!

<写真はイメージです>

SN協議会

事務局  日本農薬株式会社

 イスターバイオテック

水稲用 初・中期一発処理除草剤

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。

AVH-301 **ホクコーのテフリルトリオン混合剤**

新登場!! 水稲用一発処理除草剤

キマリテ®

その雑草 待たなし! 先手必勝!!



1キロ粒剤

フロアブル

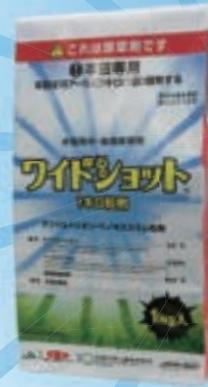
ジャンボ

JAグループ
農協 | 全農 | 経済連

登録商標 第4702318号

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!

 北興化学工業株式会社

®は北興化学工業株式会社の登録商標



新規有効成分フェノキサスルホンは発生前～2.5葉期までのノビエにしっかり、長く効果を発揮し、一年生広葉雑草の後発生も抑えます。

フェノキサスルホン含有の新しい除草剤を、ぜひお試しください。

フェノキサスルホン含有除草剤ラインアップ

ガンガン

クサビ
(北海道のみ)

クマコ

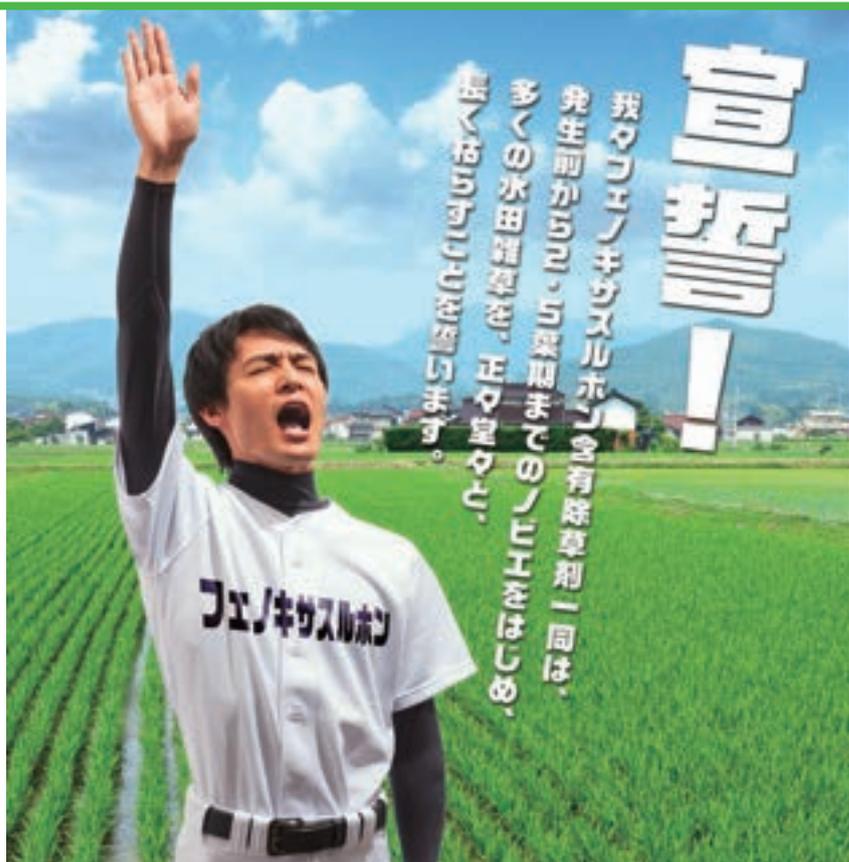
ベンケイ

ヤブサメ

●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。●防除日誌を記録しましょう。



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 TEL03-3822-5036
ホームページ <http://www.kumiai-chem.co.jp>



我々フェノキサスルホン含有除草剤一同は、発生前から2.5葉期までのノビエを、多くの水田雑草を、正々堂々と、長く抑えたいと誓います。

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

ゼンイチ® MX 1キロ粒剤

フルパワー® MX 1キロ粒剤

スクイズ® 1キロ粒剤

ヒエケツル® 1キロ粒剤

フルパワー® ジャンボ

フルパワー® ジャンボ

タイズドリ® 1キロ粒剤

そのまま散布ができる **アノカマ**® DF

乾田直播専用 **ハードパンチ**® DF



フルセットスルフロン剤
ラインナップ

ISK 石原産業株式会社

販売 ISK 石原バイオサイエンス株式会社

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

- ゼータタイガー[®] 1キロ粒剤 シャンボフロアブル
- ゼータハンマー[®] 1キロ粒剤 シャンボフロアブル
- ズエモン[®] 1キロ粒剤 シャンボフロアブル
- カットダウン[®] 1キロ粒剤
- ゼータワン[®] 1キロ粒剤 シャンボフロアブル
- メガゼータ[®] 1キロ粒剤 シャンボフロアブル
- ゼータファイヤ[®] 1キロ粒剤 シャンボフロアブル
- ブルゼータ[®] 1キロ粒剤 シャンボフロアブル
- オサキニ[®] 1キロ粒剤
- ショウリョクS[®] 粒剤
-  1キロ粒剤 シャンボフロアブル
- イッテリ[®] 1キロ粒剤 シャンボフロアブル
- 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

〒104-8260 東京都中央区新川1丁目27番1号 お客様相談室 0570-058-669 農業支援サイト  <https://www.i-nouryoku.com>

●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・空容器は廃棄等し適切に処理してください。

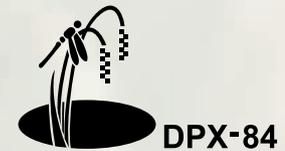


大塚のあふみ、まっぴんぐへ
SCCGROUP



♪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び顔を浮かべながら、日本の米作りを応援します。



デュポン・プロダクション・アグリサイエンス株式会社 〒100-6111 東京都千代田区永田町2-11-1 山王パークタワー

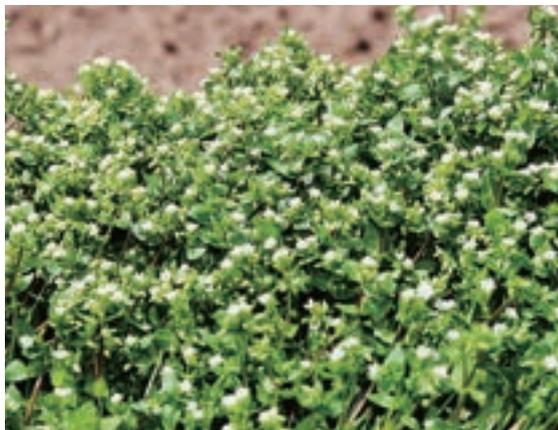
別段の表示がない限り、®又はTMを付した商標は、米国デュポン社又はその関連会社の商標又は登録商標です。©2018 デュポン・プロダクション・アグリサイエンス株式会社

第51巻 第11号 目次

- 1 巻頭言 農薬の製剤研究に携わって
大川 哲生
- 2 リンドウの塊茎と切り花生産の密接な関係
阿部 弘
- 5 〔田畑^{くさくさ}の草種〕 小繁縷・繁縷・波久培良・日出草・朝しらげ(コハコベ)
須藤 健一
- 6 〔こんな雑草こんな問題〕 ナガボノウルシ
徐 錫元
- 7 平成28年度常緑果樹関係除草剤・生育調節剤試験判定結果
(公財)日本植物調節剤研究協会 技術部
- 9 平成29年度春夏作芝関係除草剤・生育調節剤試験判定結果
(公財)日本植物調節剤研究協会 技術部
- 12 平成29年度畑作関係除草剤・生育調節剤試験判定結果
(公財)日本植物調節剤研究協会 技術部
- 18 平成29年度春夏作野菜花き関係除草剤・生育調節剤試験判定結果
(公財)日本植物調節剤研究協会 技術部
- 26 〔連載〕道草・第12回 プロメテウスの贈り物
渡辺 政隆
- 28 広場

No.35

表紙写真 〔コハコベ〕



全国に分布し、畑地、道ばた、空き地など、日当たりのよい攪乱地に多く、真夏を除きほぼ一年中生育する。史前帰化種。在来のミドリハコベより圧倒的に多い。地上部の葉腋から二叉状に分岐する集散花序を出し、多数の花をつける。(植調雑草大鑑より。写真は©浅井元朗, ©全農教)



植物体。全体に柔らかく、葉は濃緑色。



子葉。葉は対生で全縁、先の尖った卵形。



花卉。白色で5枚。基部近くまで2裂する。雄ずいは通常3~5個。



ミドリハコベ花卉。白色で5枚。ほぼ基部近くまで2裂する。雄ずいは通常5~10個。