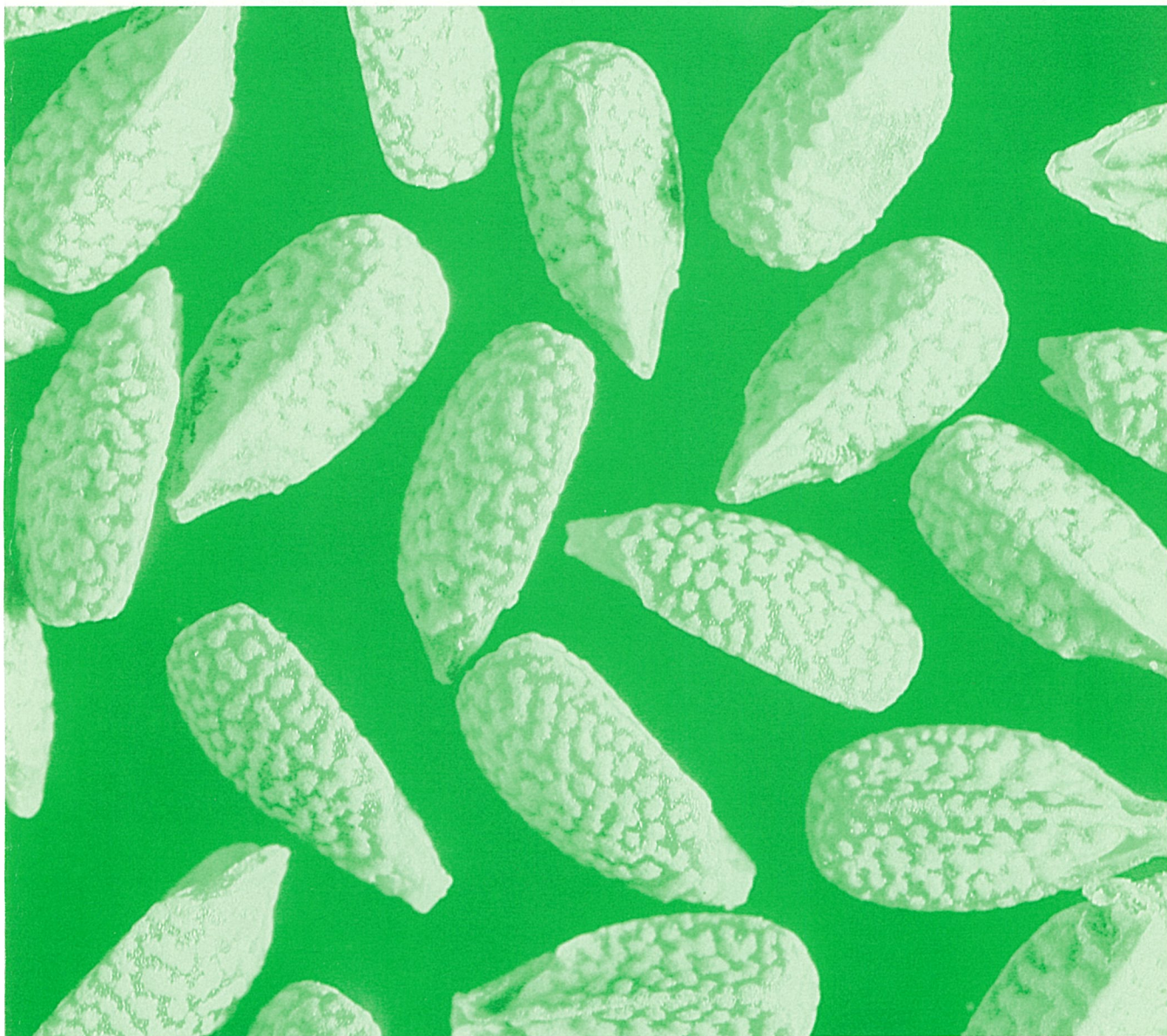


植調

第 48 卷 第 9 号



ホトケノザ (*Lamium amplexicaule* L.) 長さ2mm

公益財団法人

日本植物調節剤研究協会

<http://www.japr.or.jp/>

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

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

クサトリ-BSX

1キロ粒剤75/51

クサトリ-DX

1キロ粒剤75/51・ジャンボH/L・フロアブルH/L

オシオキMX

1キロ粒剤

アールタイプ

1キロ粒剤

アルファプロ

1キロ粒剤・ジャンボ・フロアブル

サンバード

1キロ粒剤30

草枯らしMIC



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/>



ポッシブル

ポッシブルはこれまでにない水稲用一発除草剤。
2成分で、手強い雑草を幅広く防除。
白く枯らすから、効きめがハッキリ見える。



Bayer CropScience

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

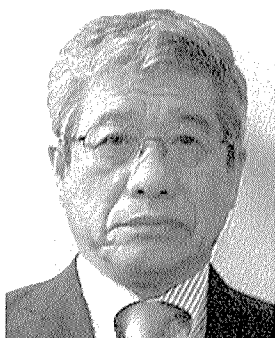
2成分で白く枯らす。
効きめが見える。

(AVH-301)

Bはバイエルグループの登録商標

■ お客様相談室 ☎ 0120-575-078
9:00~12:00、13:00~17:00 土・日・祝日を除く

巻頭言



急性暴露評価開始に思う

(公財) 日本植物調節剤研究協会評議員
(一財) 残留農薬研究所顧問 加藤保博

初めに私事ですが、本年6月に一般財団法人残留農薬研究所理事長を退任し、現在は顧問をしております。1972年に設立後間もない研究所に入り、多くの方々のご指導、ご支援を頂いて今日まで何とかやってまいりました。紙上をお借りして関係各位に厚く御礼申し上げます。入所時には新築1年のピカピカであった東京都小平市鈴木町の施設は、2011年にはお隣の日本植物防疫協会の研究所(後の小平分室)及び資料館と共に撤去されて高層マンションに変わり、もう一方のお隣さんである農薬検査所(現FAMIC農薬検査部)も高層施設となって当時の面影を残すのは、小金井カントリークラブだけと云っても良い程に変わりました。この間、色々な事がありましたが、中でも思い出深いのは、GLP制度開始に伴う公的試験機関の廃止、毒性試験受託低迷による合理化、代謝施設の立上げ・常総施設の新設、現行植物代謝・環境中動態試験ガイドライン素案の作成、残留基準のポジティブリスト化、急性暴露のヒト健康影響評価の導入です。

この食品からの急性暴露によるヒト健康影響評価に対応した食品からの急性暴露量(短期摂取量)の推定という話題に初めて接したのは、1999年でした。前年に発足した厚生省食品衛生調査会の暴露評価部会委員をしていたことから、国際食品規格委員会の残留農薬部会(CCPR)に厚生省の要請で出席した時です。CCPR及びリスク評価の国際機関であるFAO/WHO合同残留農薬専門家会議(JMPR)ではその数年前から食品中残留農薬の長期暴露によるリスク管理手法の精密化に加えて、急性暴露によるリスク管理法が検討されており、登録された使用法で生じる食品個体別の最高残留濃度は、複数個体からなる混成試料を分析して得る、残留基準値設定に参照する作物残留試験における最高残留濃度の何倍になるのかという議論の真最中でした。10倍とか7倍とか、と

んでもない高い倍率での議論で驚いたものです。この倍率は、国際的な調査データが揃うに従って、条件付きで5倍、更には無条件で3倍にと年々変わり、2003年にはこの倍率も含めて推定法がほぼ固まり、2006年(平成18年)に確定しました。国内では、本年から本格的に「ヒトの24時間またはそれより短時間の経口摂取により健康に悪影響を示さないと推定される量」(急性参照用量:ARfD)の設定が本格化し、先月末には食品からの急性的な最大摂取量(推定短期摂取量)の算定法と日本人の食品短期摂取量の表、いずれもJMPRの考え方にほぼ準じたものが決定され、基準値設定に生かされることになりました。

これにより、登録された使用法は、農作物に被害を生じることなく、殺虫、殺菌、除草など農薬としての薬効を適切に発揮し、かつ、処理された農産物を急性的に摂取しても、長期に亘って摂取しても、乳幼児や妊娠女性を含めて、国民の健康に悪影響を与えないことを保証できるものとなりました。食の安全に対する信頼は国内的にも国際的にも高まり、結構なことです。但し、ARfDは許容量であり、摂取量がこれを超えたら悪影響が出る量のことではないこと、急性毒性が低くARfDを設定する必要のない農薬も多く、基準値超過は必ずしも許容量超過とはならないこと、推定摂取量は、多くの仮定を含んだ複雑な式を用いた推定値で、安全のため、推定の各段階で暴露量を過大に評価していることを消費者等にきちんと説明し、理解を得るべきでしょう。急性暴露評価の導入は、残留基準のポジティブリスト化に匹敵する食の安全と農薬の規制・登録に大きな影響を与えるものであり、関係行政当局はそれに匹敵するようなリスクコミュニケーションのキャンペーンを実施されるようお願いしたい。また、摂取量推定に係る信頼性が国際基準に満たないデータの早急な充実化を期待したい。

目次

(第 48 卷 第 9 号)

巻頭言 急性暴露評価開始に思う	1
(公財)日本植物調節剤研究協会評議員 (一財)残留農薬研究所顧問 加藤保博	
雑草イネ ー発生と被害の現状と対策ー	3
(独)農研機構 中央農業総合研究センター 渡邊寛明	
特集 ー植調 50 周年に寄せてー	12
植調だより	48
(公財)日本植物調節剤研究協会	
「話のたねのテーブル」より センリョウとマンリョウ	48
廣田伸七	

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>

ライオンパワー
フロアブル ジャンボ 1キロ粒剤

雷神パワーで バリッと雑草退治

<写真はイメージです>

●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所には置かないでください。●使用後の空容器・空袋等は廃棄場などに放置せず、適切に処理してください。


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/>

●明日の農業を考える

雑草イネ ー発生と被害の現状と対策ー

(独)農研機構 中央農業総合研究センター 渡邊寛明

はじめに

我が国の水稲作で問題となる雑草イネの特徴、防除の困難性、発生の経緯等については、本誌において石井 (2001b)、牛木 (2007)、細井 (2009) による詳細な報告がある。また、雑草イネによる赤米混入被害の大きさと長野県で組織的に進められている対策の取り組みについても、酒井ら (2014) による総説が雑草研究に掲載されている。ここでは、雑草イネ対策の重要性和そのための基本技術を再確認するとともに、ごく最近の雑草イネの発生状況の傾向から今後の対策のために特に注意すべきことは何かを考えたい。

雑草イネは省力・低コスト米生産の取り組みを妨げる

平成9年度産米の取引価格が全銘柄平均で玄米60kg 当たり2万円を切り、その後も米価の低迷は続いている。最近では1万5千円を下回ることが珍しくない。安定した収入を米の生産で確保してきた稲作経営にとって米価の低迷は大きな打撃である。経営改善のためには生産性の向上と生産費の低減に向けた技術向上が求められている。できるだけ低い生産コストで高い玄米収量を安定的に確保することが重要となる。

水田における雑草の繁茂は米の安定生産を阻害する大きな要因である。特に、慣行の除草体系で防除できない雑草が繁茂した場合、追加の除草剤散布や手取り除草など、特別な対策を講じるための負担が増える。十分な防除ができず、新たな雑草種子が多量に水田内に蓄積されれば、何年にもわたって水稲生産に大きな影響を及ぼす。雑草が原因となる収穫物への異物混入も直接収益に影響する。玄米への異物混入の例としてマメ科の一年

生雑草クサネムの種子が知られるが、雑草イネによる赤米混入被害はよりいっそうに深刻である。雑草イネは栽培イネと同じ姿なので、水田内で見つけることは難しい。収穫物への赤米混入により初めてその存在に気付くことも多い。雑草イネによる莫大な経済被害も試算されている (酒井ら 2014)。低コスト・省力での米生産に取り組むためには、それを阻む雑草イネが発生しないことが前提となる。

雑草イネによる赤米混入被害が見られる地域

雑草イネは収穫物への赤米混入により見つかることが多い。中央農業総合研究センターには収穫物に混ざった赤米が各地から寄せられ、それらが雑草イネとして問題となるイネによるものかどうかを鑑定している。特に、種子が脱粒しやすいイネが見つかった場合には、警戒が必要な雑草イネと判断して発生地域に注意を呼びかけている。2007年から2012年までの最近6年間に各地から送られてきたイネを鑑定した結果によれば、東北南部から近畿にかけて、14県45市町村 (あるいは地域) の水田で脱粒しやすい雑草イネの発生による赤米混入被害があったと考えられる。雑草イネによる赤米混入被害を公表している長野県 (酒井 2003) や栃木県 (薄井・加藤 2013) のほか、特に東北南部や北陸といった寒冷地や高冷地の収穫物に混入した赤米が雑草イネであるケースが多い。ただし、寒冷地や高冷地のなかでも、これまで雑草イネの問題が顕在化していないとされる県もある。その一方で、関東から近畿にかけての平坦部でも雑草イネによる赤米混入が認められる。水稲作での雑草イネの発生は、発生地域の産地品種銘柄指定や種子生産地域としての評価に大きな影響を及ぼす恐れがあることから、たとえ被害が

あっても外部には公表されないことが多く、我が国における雑草イネの発生実態が正確に把握されているとは言えない。

関東東海地域では、長野県による雑草イネ被害の報告を受けて試験研究推進会議や日本植物調節剤研究協会主催の会議、あるいは関東雑草研究会において雑草イネに関する情報共有化が幾度となく図られている。これらの情報は試験研究機関から普及組織を通じて水稲作の生産現場に十分に伝わり、問題発生地域での対策に役立っていることを期待したい。

直播栽培と移植栽培

世界的には、雑草イネは水稲直播栽培での問題と認識されている。アメリカ合衆国、南米、オーストラリア、イタリアなど、米飯用に大規模な水稲直播栽培を行っている国や地域の稲作農民は早くから雑草イネに苦しめられてきた。これらの国では除草剤耐性品種（クリアフィールド）の利用技術も実用段階にあると聞かすが、その目的の一つに雑草イネ防除がある。

一方、稲作発祥の地であるアジアでは、季節的な多雨を利用した代かき・移植栽培が定着し、長らく深水条件での成苗（大苗）の手植え稲作が行われてきた。熱帯アジアでは栽培イネ（*Oryza sativa*）と同じAAゲノムをもつ野生イネ（*O. rufipogon*）が水田周辺や灌漑水路で生育する。それらの一部が水田内に入り込むことはあるものの、水稲栽培を阻害するほどの大きな問題に発展することはなかった。アジアにおける大々的な雑草イネ被害の報告は、1980年代以降における移植栽培から直播栽培への大きな転換が契機になったものである。マレーシア、タイ、ベトナムなどでの工業発展にともなう農村での人手不足、すなわち田植え労力の不足に起因するものである（渡邊 2013）。日本においても、ごく最近まで代かき・移植栽培での雑草イネの報告はない。長野県での雑草イネ問題も、当初は乾田直播栽培での問題であり、1990年代以降も湛水直播栽培での再発であった。

ところが、ごく最近になって玄米収穫物に赤米が混入したとして中央農業総合研究センターに鑑定依頼があるケースのほとんどは移植栽培の収穫物である。長野県の報告（酒井ら 2014）でも「近年は直播栽培だけでなく移植栽培地帯へも拡大」と記載されている。移植栽培でも雑草イネ被害が起こりうることを示すものであり、一般圃場のみならず、水稲品種の種子生産圃場での発生も懸念されている。一般に、代かきした水田では土壌が嫌気状態となるため水稲種子は発芽し難い。移植後に使用する土壌処理除草剤による雑草イネ種子の発芽を抑える効果も期待されるので、移植栽培では雑草イネの問題は生じにくいと考えられてきた。しかしながら、移植栽培で雑草イネを完全に防除するための除草体系を検討するなかで、現在普及している一発処理除草剤の多くは必ずしも雑草イネ防除には有効ではないことが分かってきた。

最近の水稲除草剤は、水稲と雑草の間に見られる生理的選択性（除草剤が雑草にのみ選択的に作用する性質）が高い。すなわち、雑草を完全に防除する一方で、水稲に対する安全性が高い除草剤が多く開発され、広く普及している。水稲への高い安全性と雑草に対する優れた除草効果により、田植同時処理といった早い処理や、反対に高葉齢処理（ノビエ 2.5～3 葉期処理）といった遅い処理も可能になっている。これらは大規模の稲作経営にとって柔軟な作業計画を作成する上でメリットが大きいが、雑草イネの防除には不向きである。1970年代から1980年代にかけて普及した稚苗機械移植栽培では、移植直後に使用する土壌処理剤（初期剤）と移植後20～30日頃に使用する茎葉兼土壌処理剤（中期剤）の除草体系が確立していた。当時の初期土壌処理剤は現在の一発処理剤に比べるとイネに対する安全性の面でその使用に注意を要するものの、雑草イネ防除を目的とした除草剤成分として再評価されている。

雑草イネと漏生イネ

ここで、あらためて雑草イネとはどのようなイネであるかを述べたい。雑草イネは水稻の減収と品質低下をもたらす害草でありながら、生態的な面から捉えると、農民の手によって季節的に攪乱される水田に適応したイネである。雑草イネの種子は稔れば穂から容易に脱落する（易脱粒性）。脱落した種子は水田内で生きたまま越冬し、翌年の発生源となる。雑草イネ種子の高い越冬性は、年内発芽を抑制する種子休眠が関与していると考えられる。翌年に発生した雑草イネのうち、雑草防除の淘汰を受けて生き残った個体により世代交代が行われるので、何世代かを経過するとさらに生き残りやすい雑草に進化する。栽培品種はその栽培化や品種育成の過程で脱粒性や種子休眠が排除されてきたが、雑草イネにはそれらの形質があらためて備わっている。そこに栽培イネと雑草イネの生理生態的な違いがある。

一方、漏生イネは前作で栽培した水稻品種と基本的に同じである。たとえば、コシヒカリを栽培していた水田では翌年そのこぼれ種からコシヒカリが出芽することがある。後者のコシヒカリが漏生イネである。栽培品種が前作と同じであれば特に問題は生じないが、前作と品種が異なる場合、漏生イネは異品種として防除対象となる。たとえば、飼料イネ品種を栽培した翌年同じ水田でコシヒカリを栽培したとき、前作の飼料イネ品種が漏生イネとして問題になる場合がこれにあたる。漏生イネには雑草の特徴である種子の脱粒性や休眠は備わっていないことが多いので、こぼれた種子がシードバンクを形成して、自ら水田で世代交代を繰り返すようなことはあまりない。

様々な雑草イネ

中央農業総合研究センターによる調査・解析の結果、実に様々な雑草イネが我が国の水田で発生していることが確認されている。稈長、穂長、籾の形状などの外部形態、玄米の色（赤米、白米）、出穂期に見られる早晩性、雑草の特徴とされる脱

粒性や種子休眠の程度は集団・系統により様々で、同一水田内でも個体により異なる場合がある。インド型（インディカ）と日本型（ジャポニカ）の両者があることも知られている。

赤米の雑草イネについては、牛木ら（2007）が2002年までに長野県で採取された様々な雑草イネを、草姿、籾の形状、出穂期等の生理形態形質に基づいてA～Gの7タイプに類型化した。これらはいずれもジャポニカであった。1970年代の乾田直播栽培で問題になっていた雑草イネの多くはAタイプとして分類された。草丈が高く出穂後に籾が徐々に黒っぽく着色してくるので水田の中でも比較的目立つタイプである。このAタイプは現在でも各地で良く見ついている。次に多く見つかるのは草丈が栽培品種と同程度のDタイプで、Aタイプよりも見つけにくいものの、ふ先色がある（籾の先端が赤い）のでなんとか見つけることができる。

白米の雑草イネについても、1980年代から1990年代にかけて岡山県の乾田直播栽培での発生が確認されている（石井 2001a）。2002年までに当地の乾田直播栽培圃場で採取された雑草イネ23集団が外部形態の違いによって9つのグループに分けられたが、その中にはインド型の雑草イネも確認されている（牛木ら 2005）。雑草イネが発生していてもその種子が白米であれば問題とされることはないかも知れない。しかし、収穫米に混入しても気付かれないために対策が遅れ、結果的に被害が大きくなることも懸念される。低コスト生産を脅かすものとして今後も注意を怠らないことが重要である。岡山県での雑草イネの発生についてはその後の報告がないので現状は不明であるが、その後の経緯に関する情報があれば、他の地域でも起こり得る同様の問題の解決に大いに役立つと期待される。

栽培品種とそっくりな雑草イネ

ここ数年、中央農研に寄せられた雑草イネのなかに、籾にふ先色がないイネが増えている。栽培して外部形態や出穂期を調査すると栽培品種との

違いは小さく、圃場で識別することができない。それでも脱粒しやすく、こぼれた種籾を剥いてみると玄米は赤いので確かに雑草イネであることが分かる。長野県で採取されたふ先色のない赤米の雑草イネ6集団の調査結果によると、外部形態がよりコシヒカリに近いものと稈長が少し長く登熟とともに籾が着色する二つのタイプがあった（細井ら 2013）。先のA～Gタイプに続いて、これらは便宜上HタイプとIタイプとされた。

栽培品種と外部形態が酷似する雑草イネが発生する、あるいは目立つようになった原因としては、①その雑草イネが特定の栽培品種由来で、外部形態を支配する遺伝子構成が元の栽培品種と殆ど同じである、②形態が様々に分離した雑草イネ集団のなかから、栽培品種に擬態した雑草イネが見逃されて除去されず増加した、の二つが考えられる。①については、雑草イネ発生水田で栽培されていた水稻品種との遺伝的類似性に関する報告（赤坂 2014）が参考になる。②に関しては、雑草イネ除去に熱心に取り組んでいる長野県内の地域において、識別性が高いAタイプから識別性の低いDタイプ、さらには殆ど識別できないHタイプへの変遷が起きていることから、手取り除草の淘汰を受けた擬態（外部形態の変化）であることがうかがえる。ただし、栽培品種に擬態するためには、雑草イネ分離集団のなかに栽培品種の形態を示す遺伝構成が含まれている必要があり、雑草イネと栽培品種の間で自然交雑が起きている可能性も否定できない。

雑草イネの由来について

前述したように、形態的、生態的、遺伝的に様々な雑草イネが発生していることから、これらが全て同一の起源であるとは考え難い。雑草イネの由来を考える上で、その脱粒性遺伝子に関する有益な情報がある。イネの脱粒性に関与している遺伝子として *qSH1* と *sh4* が知られており、どちらかが機能型であればそのイネは種子が脱落しやすい特徴を持つとされる。我が国で見つかった雑草イネの脱粒遺伝子を解析した結果、*sh4* は全て非機

能型で、雑草イネの多くは *qSH1* が機能型であった（表-1）。

水稻品種は、その栽培化と品種育成の過程で脱粒の機能が失われてきた。我が国で広く栽培されているコシヒカリ等の良食味品種は *qSH1* と *sh4* がともに非機能型であるが、栽培品種によっては *qSH1* が機能型として維持されているものがある。ただし、栽培品種は *qSH1* が機能型であってもあまり脱粒しない。その理由は不明であるが、この *qSH1* が機能型で維持されている栽培品種が雑草イネの由来になっている可能性は高い。在来品種のなかには *qSH1* が機能型のものがあり、そのような品種のなかから雑草化が進んだものが現在の雑草イネなのかも知れない。栽培品種からいつどこで雑草イネに変化（進化あるいは雑草化）したのかについて、説明できる情報はない。雑草化したものが地域を越えて運ばれ、水田のなかで雑草イネと栽培品種が交雑している可能性もあるので、雑草イネのルーツを探ることは極めて難しい。米が赤いのは、玄米を包む果皮の色が赤いためであるが、その遺伝形質がどこから来たのかも現在のところ不明である。いずれにしても、前作のこぼれ種から発生する漏生がおそらく雑草化の最初であり、何らかの原因で分離した後代が水田内で独自に世代交代を繰り返すうちに、水田環境で淘汰を受け、より種子がこぼれやすく生き残りやすいものが雑草になったと推測される。

雑草イネの防除目標

長野県の雑草イネ8集団の種子の寿命を調べた研究によれば、土壌表面の種子は越冬2年目に、土壌中に埋め込んだ種子は越冬3年目に全て死滅した（細井ら 2010）。中央農業総合研究センターでも、我が国で見つかった多数の雑草イネ系統の種子を水田の土壌中に埋め込んでその生存率を調査したところ、3年を超えて生存する種子は認められなかった。すなわち、秋に生産された新鮮種子の越冬性は高いものの、その寿命は3年以内と比較的短い。したがって、新たな種子生産を完全に防止できれば、水田から雑草イネを根絶

表-1 国内に発生する雑草イネの脱粒性遺伝子 *qSH1* と *sh4* の機能性と自然脱粒率 (赤坂ら 2009)

玄米の色	系統番号	<i>qSH1</i>	<i>sh4</i>	自然脱粒率(%)	品種の脱粒性
玄米が赤色の雑草イネ	AC085	G	T	32.8	—
	AC087	G	T	68.8	—
	AC088	G	T	96.8	—
	AC090	G	T	94.5	—
	AC092	T	T	2.7	—
	AC093	G	T	28.7	—
	AC098	G	T	89.0	—
	AC100	G	T	92.3	—
	AC101	G	T	93.2	—
	AC102	T	T	2.9	—
	AC105	G	T	93.5	—
	AC107	G	T	28.5	—
	AC111	G	T	68.0	—
	AC112	G	T	97.4	—
	AC117	G	T	68.7	—
	AC121	G	T	7.1	—
玄米が白色の雑草イネ	AC125	G	T	29.3	—
	AC129	G	T	81.9	—
	AC130	G	T	86.3	—
	AC006	G	T	58.0	—
	AC007	G	T	56.9	—
	AC011	G	T	57.3	—
玄米が白色の栽培品種	AC014	G	T	96.7	—
	AC017	G	T	42.3	—
	AC022	G	T	35.1	—
	品種A (日本晴)	T*	T*	0.2	難*
	品種B (コシヒカリ)	T	T	0.6	難*
	品種C	G	T	8.2	易*
	品種D	G*	T	5.8	極易*
	品種E	G*	T	3.5	中*
	品種F	G	T	0.4	中*

G: 機能型 T: 非機能型 *: 既存の知見 —: 該当なし

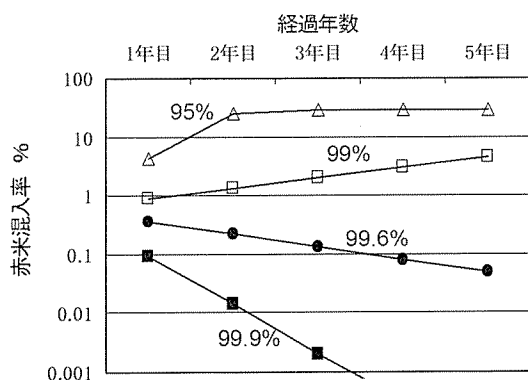


図-1 雑草動態モデルを用いた雑草イネによる赤米混入率の推定 (渡邊ら 2011)

図中の数字は雑草イネの防除率を示す

することが可能である。雑草の個体群動態モデルを用いて除草効果の違いによる雑草イネの増減傾向から赤米混入率を推定したところ、赤米混入率を 0.1% 以下に抑えるためには水田で発生する雑

草イネの 99.6% 以上を防除しなければならないことが分かった (図-1)。わずかな赤米混入が問題となる雑草イネの防除目標は極めて高く、徹底した防除が必要となる。

除草剤による雑草イネの防除

移植栽培では、有効な除草体系を選択することにより、ほぼ完全に雑草イネを防除することができる。除草剤は、栽培品種によく擬態したタイプも見逃すことがない。雑草イネに対する防除効果が認められた除草剤が (公財) 日本植物調節剤研究協会ウェブサイトの技術情報ページに掲載されている。初期剤や一発処理剤には、テニルクロール、オキサジクロメホン、フェントラザミド、メフェナセット、プレチラクロールといった成分が含まれている。これらはノビエに対する高い殺草

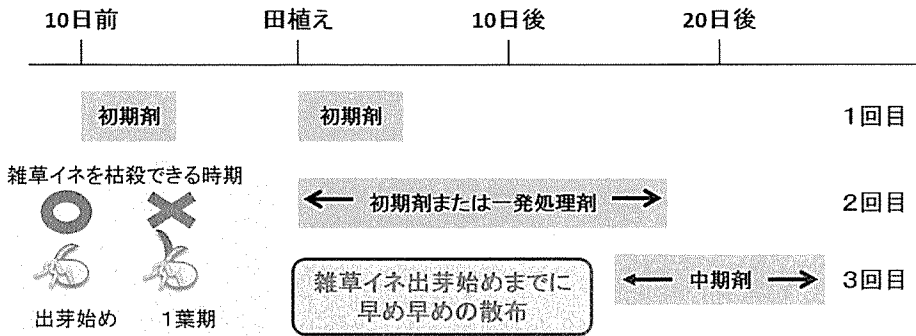


図-2 水稲移植栽培での雑草イネ防除のための除草剤処理時期のめやす

効果の特徴とし、雑草イネに対しても出芽期まで（緑色の葉が出る前）の使用であれば枯殺する効果がある。移植後14日以降に使用する中期剤で雑草イネ防除に有効とされる剤にはシメトリンやベンフレセートという成分が含まれている。これも雑草イネ1葉期までの使用で防除効果が高い。

たとえ雑草イネに有効とされる一発処理剤であっても1回だけの散布で雑草イネを完全に防除することはできない。これまでの試験では3回処理の体系で安定した防除効果が得られている。最初の除草剤は雑草イネ出芽時期までに使用する。雑草イネに対する除草剤の効果は散布後7～10日程度なので、体系処理も早め早めに行う必要がある。10日前後の間隔を目安に次の除草剤を散布する（図-2）。ていねいな代かきにより田面水をできるだけ長く保持することは、雑草イネの出芽を減らして除草効果を高めるのに有効である。ていねいな代かきは、それまでに生じた雑草イネを土壤中に練り込んで殺す効果があり、間隔を空けた二回代かきでその効果が高い。移植時期が遅くなれば作付け前に雑草イネが出芽するので、代かき後の出芽が少なくなる。遅い移植は気温や水温も高くなるので、雑草イネの発生期間が短くなり防除しやすい。後発の雑草イネには出芽深度が深いものがある。残念ながら、深くから出てくる雑草イネに効果のある除草剤はない。除草剤散布後に残った雑草イネは手で抜き取らなければならない。なお、除草体系の策定にあたっては、除草剤は成分ごとに使用回数が定められてお

り、同じ除草剤でも地域によって使用基準が異なる場合があることに注意が必要である。

雑草イネの見分け方と水田内からの除去

除草剤の体系処理で生き残った雑草イネは、種子が落ちる前に水田から取り除かなければならない。生育初期の段階で雑草イネと栽培品種を見分けるのは難しいので、条間や株間に生えているイネや、稲株の中に生えていても周辺の栽培品種と背丈が異なるイネは雑草イネかも知れないので抜き取っておく必要がある。栽培品種の出穂期に近くなれば、栽培品種よりも早く穂を出すイネを見つけることができる。また、周辺の栽培品種と穂の形が少し違う、赤い芒（のぎ）が伸びている（図-3）、ふ先が赤い（図-4）、といった雑草イネの特徴で見分けることができる。

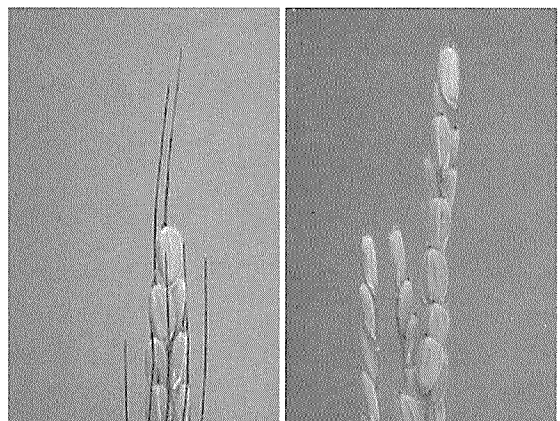


図-3 雑草イネの赤くて長い芒（のぎ） 図-4 ふ先色が赤い雑草イネ

雑草イネは出穂後14日を過ぎる頃から種子が脱落し始めるものが多い。そして、脱落した種子はその時点で既に高い発芽能力を有している。したがって、雑草イネの抜き取りは出穂したらできるだけ早く、2週間以内に終わらせるようにする。抜き取る時は株元から抜き取る。穂あるいは上部を刈り取るだけでは不十分で、刈ったあとすぐに分けつを伸ばして穂をつける。抜き取った株は水田外に持ち出して焼却するなど完全に処分する。水田内あるいは水田畦畔に放置すると、その場で種子が稔ることがある。せっかく手をかけて防除したのに、雑草イネの種子が水田内にこぼれてしまっただけでは元も子もない。出穂期にはまだ小さくて見つからなかった雑草イネが遅れて穂を出すこともあるので、収穫期まで圃場をよく観察して見つけたら抜き取るようにする。

雑草イネの発生が確認された水田だけでなく、その周辺の圃場についても発生していないか注意深く観察する。雑草イネの種子は農業機械や作業用の器具に付着した土と一緒に他の水田に運ばれる。雑草イネ発生圃場での各種管理作業はできるだけ雑草イネがまだ見つからない圃場の後に行う。雑草イネのない圃場に作業機による種子の持ち込みがないようにすることが大切である。

雑草イネの総合対策

冬が温暖な地域では、収穫後耕起して種子を土壌中に埋め込むと死滅しやすい。関東南部以西では水稲収穫後も暖かいので、刈り株から発生する孫生（ひこばえ）が穂を出して種子を落とす。この時、雑草イネの孫生も種子を落とすので、収穫後の耕起は雑草イネの種子生産防止にも有効である。一方、冬に長期の積雪期間がある日本海側の寒冷地や高冷地では、種子を土壌中に埋め込んでも殆ど死滅しない。雪の下では土壌が湿潤で温度も常に0℃前後で安定しているためである。収穫後の気温が低くて雑草イネが再生する心配がない地域では、むしろ耕起しない方が良い。土壌表面に置かれた雑草イネの種子は昆虫類や鳥類の被害を受けやすい。土壌表面では温度や乾湿の変化も

大きいので積雪の前後で種子の死滅が促される。

水稲作を継続するよりも、大豆、そば、野菜などを作付けすることにより雑草イネを早く確実に減らすことができる。圃場での雑草イネの出芽は4月から始まるが、多くは水稲移植時期の5月に発芽する。作付け開始が6月以降となる転換大豆作では、作付け前に発生した雑草イネを耕起によって防除できる。中耕除草も雑草イネの防除に有効である。大豆作ではイネ科雑草対象の生育期除草剤が充実している。これも雑草イネを防除するうえでのメリットとなる。作期が比較的短い野菜類の導入は、雑草イネが成熟に至らないため種子生産防止に有効である。このように畑転換では雑草イネを防除しやすい。ただし、せっかく畑転換しても、「これでよし」として防除を怠るとかえって増やしてしまう場合があるので、気をつけたい。

おわりに

雑草イネは、全国の水田で問題になっている除草剤抵抗性雑草や難防除多年生雑草と同じように、低コストで省力的な水稲作を妨げる要因となる。特に、直播栽培を継続すると雑草イネが発生しやすく、被害も大きくなる。直播栽培での雑草イネ防除技術は確立しておらず、早急な技術開発が求められている。安定した稲作を継続するためには、雑草イネがまだ少ない段階からよく注意して、見つけたら徹底的の取り除くことが重要である。中央農業総合研究センターは、長野県との共同研究の結果に基づいて「雑草イネまん延防止マニュアル」を作成しウェブサイト上で公開している。このマニュアルの最後のページに総合対策のためのチェックリスト（図-5）が掲載されているので、これを活用して雑草イネ発生地域の拡大を未然に防ぐことを心がけて欲しい。繰り返しになるが、低コスト・省力での米生産に取り組むためには、水田が雑草イネに侵されていないことが前提である。稲作経営の改善のためにも、水田輪作の活用を含めた雑草イネ等の難防除雑草の総合対策の重要度は高い。

対策項目*		目的**			
チェック1. 雑草イネの種子脱落前から収穫までの徹底した防除		A	B	C	D
↓	☐ ★株元から抜き取る	○	○	○	
	☐ ★穂を刈り取る場合は再生する遅れ穂も注意して抜き取る	○	○	○	
	☐ ★数日間あけて収穫前まで抜き取りを繰り返す	○	○	○	
	☐ ★抜き取った株や穂は畦畔や圃場付近に放置せず、焼却等で確実に処分する	○			
	☐ 作業時の靴や衣服に付着した稗も確実に処分する	○			
	☐ 抜き取った雑草イネの特徴（出穂期、草丈、芒・ふ先色の有無等）を記録する				○
チェック2. 収穫までに周辺や地域内を精査					
↓	☐ ★発生圃場と隣接する圃場を精査する		○	○	○
	☐ ★同じ生産者の圃場を精査する		○	○	○
	☐ 作業機械を共用する圃場を精査する		○	○	○
	☐ 同じ種籾や苗を植えた圃場を精査する		○	○	○
	☐ 同じ地域の生産者に雑草イネの発生を伝えて、注意喚起する		○	○	
チェック3. 雑草イネ種子の拡散を防止					
↓	☐ ★雑草イネ確認圃場の作業は、未確認（未発生）圃場の後に実施する		○		
	☐ 雑草イネ確認圃場では、作業後の機械の洗浄を徹底する		○		
チェック4. 収穫後は脱落種子の死滅促進					
↓	☐ ★収穫後は耕起せず、低温による種子の死滅と鳥類等による捕食を促す		○	○	
	☐ フラなどで土壌表面を覆わない		○	○	
	☐ 冬季温暖な地域の湿田では、耕起により種子の死滅を促す		○	○	
チェック5. 収穫物の精査と赤米除去					
↓	☐ ★未確認圃場からの収穫物と一緒にしない		○		
	☐ ★玄米に調整後、色彩選別機で赤米を除去する		○	○	
	☐ 赤米混入を精査し、発生源や履歴等の確認のために赤米の一部を保存する			○	○
チェック6. 翌年からの作付けや栽培方法を検討					
	☐ ★大豆等の畑作物を作付けし、イネ科対象除草剤や中耕等で防除する		○	○	
	☐ ★稲作を継続する場合は移植栽培とし、直播栽培は行なわない		○	○	
	☐ 移植栽培では、雑草イネに有効な除草剤の体系処理と手取り除草を行なう		○	○	
	☐ 水稻種籾には、自家採取籾は使用しないで保証された種子を使う		○	○	

図-5 雑草イネによる赤米混入被害を軽減するための総合対策チェックリスト（渡邊ら 2011）

* 対策項目の★は特に効果が高く重要な項目

** 目的 A：赤米混入被害の軽減 B：雑草イネ種子の拡散防止
C：初発段階での被害拡大防止 D：今後の対策強化に活用

引用文献

- 赤坂舞子 2014. DNA 解析から見てきた白米雑草イネの由来. 関東雑草研究会報 24, 21-33.
- 赤坂舞子・牛木純・渡邊寛明 2009. 国内に発生する日本型雑草イネは脱粒性遺伝子 *qSH1* が機能型である. 平成 20 年度共通基盤試験研究推進会議研究成果情報.
- 細井淳 2009. 長野県に発生した雑草イネ（トウコン）における難防除性の解析および総合防除システムへの方向性. 植調 42(12), 561-567.
- 細井淳・牛木純・酒井長雄・青木政晴・斎藤康一 2010. 長野県で発生した雑草イネ（トウコン）における地表面種子の越冬生存性と埋土種子の寿命. 日本作物学会紀事 79(3), 322-326.
- 細井淳・赤坂舞子・高松光生 2013. 新規バイオタイプに区分された雑草イネの生理形態的特徴. 日本作物学会紀事 82(別), 208-209.
- 石井俊雄 2001a. 岡山県の水稲乾田直播栽培圃場に発生した雑草イネ. 農業技術 56(6), 257-261.
- 石井俊雄 2001b. 岡山県の水稲乾田直播栽培圃場で問題となる雑草イネ. 植調 36(8), 269-277.
- 酒井長雄・斎藤稔 2003. 長野県における雑草イネの発生状況と防除法. 日本雑草学会第 18 回シンポジウム要旨集, 1-6.
- 酒井長雄・青木政晴・細井淳 2014. 長野県における雑

草イネの総合的防除対策：その展開と課題. 雑草研究 59(2), 74-80.

牛木純 2007. 国内に発生する雑草イネの現状と今後の課題. 植調 41(7), 258-263.

牛木純・石井俊雄・石川隆二 2005. 岡山県に発生した日本型およびインド型雑草イネの生理・形態的形質と分布の特徴. 育種学雑誌 7, 179-182.

牛木純・赤坂舞子・川名義明・内野彰・浅井元朗・渡邊寛明・手塚光明・酒井長雄・斎藤稔・石川隆二 2007. 長野県に発生する雑草イネの生理形態的特徴と分布. 平成 18 年度共通基盤試験研究推進会議研究成果情報.

薄井雅夫・加藤松大 2013. 栃木県における雑草イネへの対応について. 平成 25 年度関東地域マッチングフォーラム「新たな難防除雑草の脅威と対策」講演要旨集, p2.

渡邊寛明 2003. 雑草イネの生態と出現・多発化の栽培要因. 日本雑草学会第 18 回シンポジウム講演要旨, 29-37.

渡邊寛明・牛木純・赤坂舞子・細井淳・酒井長雄・青木政晴・渡邊修 2011. 雑草イネによる赤米混入被害を軽減するための総合対策チェックリスト. 平成 22 年度共通基盤試験研究推進会議研究成果情報.

クログワイ*の 根も止める！ 塊茎も減らす！

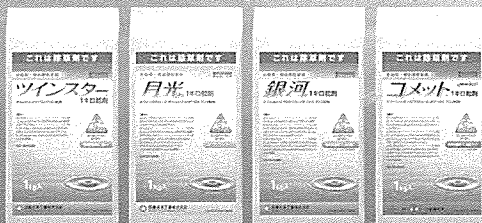
問題雑草・クログワイ*をはじめ、ホタルイ
など多年生雑草の地上部を枯らすだけで
なく、翌年の発生原因となる塊茎の形成
も抑えることができる。新成分「アルデア」[※]
配合の水稻用除草剤シリーズが新登場。
未来につながる雑草防除を、お勧めします。

*剤型・地域によって登録雑草は異なります。

詳しくは、製品ラベルに記載されている適用表をご覧ください。

※アルデアはメタソスルフロン[®]の愛称です。

誕生！ 多年生雑草も抑える新成分、
「アルデア」配合の除草剤シリーズ。



地上部だけでなく
地下部も...

ツインスター

1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ[®]

問題雑草に強い

(アルデア + ダイムロン)

月光

1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ[®]

ノビエにより長く

(アルデア + カフェンストロール + ダイムロン)

銀河

1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ[®]

抵抗性雑草¹により強く

(アルデア + ピラクロニル + ダイムロン)

コメット

1キロ粒剤/ジャンボ[®]/顆粒

抵抗性雑草²に効果アップ

(アルデア + テフリルトリオン + ピラクロニル)



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 TEL: 03 (3296) 8141
http://www.nissan-agro.net/ ⑩は登録商標 #SU(スルホニルウレア)抵抗性雑草

特 集

－植調 50 周年に寄せて－

委託試験事業と技術者育成

浅井元朗

2005 年から 10 年、冬作と畑作の専門調査員として協会の事業に関わってまいりました。委託試験事業は雑草防除技術者の育成に多大な役割をはたしています。一方で、その弊害も感じます。毎年、生み出される数多のデータのほとんどが後世の検証に耐える技術論文として公表されないこと。ガラパゴス的な、移植水稻への人材・資金の偏重。現場からの問題発見・解決という姿勢の不足、などです。これは行政、大学を含めた日本の雑草科学の土台が貧しいことが起因でしょう。委託試験の経験・技術に、科学的裏付けを深めた技術者が学び合い、彼らが相応の評価を受け、活躍できる場をつくる。私の次の目標の一つです。今後どうぞよろしくお願いいたします。

((独)農研機構 東北農業研究センター)

水稻除草剤試験に携わって

東 聡志

私はこれまで 11 年間水稻除草剤適 2 試験に携わって、気象による生育や効果の変動、ほ場条件の不齊一さによる除草効果や薬害のばらつき、カモ害、藻類等々、想定外の結果をもたらす様々な外部要因の大きさをたびたび感じました。限られたデータから新除草剤の実用性を判定することは大きな重圧でしたが、検討会では様々な要因の入っているデータの中から現場に適用できる除草剤の使用法を、関係の皆様で議論しながら導き出すところに面白さを感じました。そして、データだけに頼らず日々の観察に基づいて所見をもつことの大切さ等、除草剤試験をとおして大いに学ぶことができたことに感謝しています。

(新潟県農業総合研究所作物研究センター)

日本植物調節剤研究協会 とのかかわりの思い出

安達克樹

私は平成 14 年から 12 年間九州委員として植調協会にお世話になり貴重な体験をさせていただきました。この間の特に記憶に残っている試験は、かんしょの透明マルチ下散布用除草剤（乳剤）試験と同じ剤の粒剤によるかんしょ高畦全面散布試験（マルチなし挿苗後全面）、かんしょ生育調節剤の複数の効果に関する試験、さとうきびの欠株位置での難防除雑草発生の問題を解決するためのスポット処理試験などがあります。いずれも、生産現場からの要望、試験担当者と関係者の剤に対する想いや発案が試験を面白くすることを経験しました。今後、かんしょ畦間茎葉兼土壌処理剤の試験や、生育調節剤においても新しい視点の剤の開発が進むことを期待しています。

((独農研機構 九州沖縄農業研究センター 都城研究拠点)

植調会館

天笠 正

台東区の植調会館、植調協会委託試験業務を担当した 15 年間、何度この建物に足を踏み入れたことでしょうか。ここで行われた会議、打ち合わせ、相談、要望……。ひとつひとつが、当社の除草剤開発の動向を左右するだけに、ある種の、時には極度の緊張を持って訪問する場所でした。2011 年 3 月 11 日の東日本大震災の時も、私はこの植調会館を訪れていました。公共交通機関が不通となり、立続余震の中、結局帰宅困難者としてこの建物に留まることになりました。いろいろな思い出のある植調会館、そこで出会った多くの人たちは、私の会社人生になくってはならない方々でした。

(元三井化学アグロ㈱)

植調剤 BA の芝草での実用化

伊織新一

私とベンジルアミノプリン (BA) との出会い
は 40 年程前クミ化の研究所でブドウ等を対象に
した試験を見た時でした。そして私自身が初め
て BA を扱ったのは約 10 年前ゴルフ場での問題
雑草スズメノカタビラの出穂抑制剤として検討を
始めた事です。開発には日植調協会に大変お世話
になりました。弊社研究所で充分検討し作用性試
験を植調研究所に委託しましたが、試験材料が特
殊なため急遽静岡の弊社研究所からポットで育て
たカタビラとベントを運び試験していただきました。
適用性試験ではゴルフ場のグリーンで実施、
その効果の高さに試験担当者もビックリしたことを
思い出します。お陰様で登録取得し多くのゴルフ
場で出穂抑制剤として使用されています。

(株) 理研グリーン

植調協会との「つながり」

池田 修

協会とのお付き合いは 30 数年前からであり、
一言では言い表せない数々の思い出があります。
特に、インダノファンの開発・普及に際しては適
用性試験等を通じて事務局、研究所、試験地の皆
さんには大変お世話になり、貴重なご助言・ご指
導を多く頂きました。また、三菱化学在籍時代にな
りますが、牛久の圃場温室を活用した新規除草
剤のスクリーニングを一緒にやらせて頂いたことも
懐かしい思い出です。

“一発処理剤”や“ジャンボ剤”の開発・普及
に代表されるように、常に農家目線に立った新しい
雑草防除技術の開発を目指している協会の取り
組み姿勢は今後も変わらないと思いますが、更に
発展されることを祈念申し上げます。

(日本農薬(株) 研究開発本部)

学んだこと

井口裕之

80 歳になられる弊社 OB に、協会創立 50 周年の
お話をしましたところ、設立の際の関わり等、思い
出話を感慨深くされておりました。弊社の中心分野
となる、除草剤、生育調整剤の開発において、創立
以来、多大なるご指導、ご鞭撻をいただきましたこ
とを改めて認識し、厚く御礼申し上げる次第です。

入社当時に、よく牛久研究所に出張し、冬場の
凍てつく寒さの中で水田雑草塊茎の採取作業等を
ご一緒させていただいたことが懐かしく思い出さ
れます。当時、水稻生育調節剤の開発にも取り組み、
その過程で各種ご指導をいただきながら、水稻の
生理・生育に及ぼす詳細な解析を行うことができ
たことは、今日の自身の基礎ともなっております。

今後とも、植調協会が担う「農業の持続的発展
並びに環境保全、食の安全に寄与する」という重
要な使命において、私どもも少しでも貢献できれ
ばと、心新たにします次第です。

(保土谷化学工業(株) アグロ事業推進部)

SOP

石井康雄

則武専務に GLP 制度の導入を手伝うように言
われた。藻類試験のことである。薬効薬害試験以
外にも登録試験に参画して協会の存在基盤を強化
しようと考えられたようだ。ところが、上が考え
るようには下は動かない。SOP は何もなかった。
そのうちに、作残試験の GLP 化が求められるこ
ととなった。これもなかなか進まなかった。仕方が
ないので SOP 案の策定を試みた。最初の案は
約 60 ページであった。改定を繰り返し、出来た
SOP のページ数は、もう分からなくなった。年
を経て試験数を重ねるたびにそして立ち入り検査
を受けるたびに SOP はどんどん厚くなる。退職
してから約 2 年を経て今は何ページでしょう。

(元植調研究所顧問)

「日本植物調節剤研究協会」 設立当時の思い出

石川哲雄

植調が公益法人として設立されたのは昭和 39 年でした。私は当時入社 5 年目、28 歳でまだ独身でした。事務局が蚕糸科学研究所に設置され、我々メーカーの除草剤開発担当者も何かと手伝いに馳せ参じ、会議のためのテーブル、椅子等の並べ変えに汗を流したことを懐かしく思い出します。昭和 39 年はまさに高度経済成長期の真っ盛りで、春には日本人の海外渡航が自由化され、10 月には新幹線が開業し、東京オリンピックが盛大に開催されました。

まだまだ当時の除草剤の売り上げは残念ながら殺虫剤、殺菌剤の遙か後塵を拝していましたが、その後の植調の発展と軌を一にして順調に伸びました。後から考えると感無量のものがあります。

春から初夏にかけては各地域で現地検討会、秋には同じく判定会議が開かれ、大相撲の九州場所の次週に開かれる博多で打ち上げ、ことあるたび毎に関係者と親睦を重ねることができ今でも貴重な私のアセットになっています。

(元日本チバガイギー、現シンジェンタ)

日本植物調節剤研究協会 50 周年によせて

石橋まゆ

雑草防除試験に携わって 3 年になります。これまでは除草剤や雑草との関わりが薄く、不明なことばかりでしたが、日本植物調節剤研究協会の方々に詳しく教えて頂き、雑草防除に関する知識を深めることが出来ました。また、研修や国際学会への参加に際しましても、いろいろとご支援を賜り、貴重な経験をさせて頂きました。心より御礼申し上げます。日々勉強の毎日ですが、より問題意識を持って試験に取り組むようになりました。

農業と雑草の関わりは深く、対策を講じなければ大きな減収につながります。その対策技術の研究に関わることの責任を感じ、今後も試験に取り

組んでいきたいと考えております。

(宮城県古川農業試験場)

除草剤試験の思い出

泉澤 直

昭和 62 年から平成 13 年まで、畑作、水稲作の適 2 試験を担当しました。平成の初めは、1 キロ剤を始め新しい剤型の水稲除草剤が登場した時です。初期のジャンボ剤試験は、剤が落下した周辺の多くの水稲株にひどい葉害が出ましたが、数年で改良されました。しばらくすると、スルホニルウレア剤抵抗性雑草が出現します。いつもは遠慮がちに生えているアメリカアゼナが田んぼ一面に、別物のようにびこる姿には恐怖を覚えました。それも数年後には新剤により抑えられました。除草剤試験には数多くの思い出が残っています。新しい剤が開発され問題を解決する、それは大変な感動でした。

(茨城県農業総合センター 農業研究所)

雑草の名前を覚える切っ掛けに

市橋隆壽

私と植調協会との関わりは、昭和 40 年代後半に当時研究室長だった小野松治さんの下で、桑園関係除草剤の委託試験を手伝って以来のことです。その頃はメーカーからの供試薬剤も 2～3 種類位あり、前年までの除草剤の影響が少ない圃場確保で少々頭を悩ましながら実施したのを思い出します。そして、全くの素人だった自分にとっては雑草名を覚えることも大変勉強になりました。

(蚕糸・昆虫農業技術研究所 桑栽培生理研究室)

SU 抵抗性雑草検定キット開発時の思い出

伊藤健二

SU 抵抗性対策剤が発売された少し後、私は仙台に赴任しました。現場ではイヌホタルイが畝間を埋め尽くし、生産者が手取りしている光景があ

ちこちで見られ、また、その跡が畦に山積みとされ、抵抗性対策剤のいち早い普及が必要であると思ったものでした。

植調研の村岡氏に発根法を教わり簡単に検定ができることがわかり、もう少し簡便にならないものかと古川農試の吉田氏と共に考え、思いついたものが検定キットでした。植調研の権田氏の協力を得られ、製造方法の検討や安定性の確認ができ、ようやくキットが完成した次第です。キット製造のために、何度も植調研の実験室や機材を使わせて頂き、そして、その度に、多くの方々のご協力を頂き感謝申し上げます。(デュポン㈱)

水稲除草剤が会社での出発点

伊藤整志

一口に50年といっても、農薬に対する見方が厳しくなっている中、日本の農業に果たした除草剤・植物調節剤の貢献は大きく、またその試験研究、普及に果たした‘植調’誌の役割は大きいと思います。今後もその役割は益々重要になってくると思います。

さて、個人ごとですが、入社時は水稲除草剤の研究に従事し、その後、一発処理剤、田植同時剤の開発、普及活動を経験する機会を得ることができました。この間、協会での試験実施、検討会での情報交換、試験場見学等がその後の仕事に役立っています。今後も貴協会の活動の充実と‘植調’誌の発展を祈念して慶びの言葉とします。

(バイエルクロップサイエンス㈱ 営業本部・技術部)

「田の草取り」を無くした人

伊藤敏一

昭和32年、東近農試で水稲関係のブロック会議があり、後に植調設立に関わり、専務、会長として除草剤関係をリードされた吉沢長人氏が農水省から出席されていて、「これからは除草剤関係を中心とした協会を設立し、剤の開発業務を一本化すべきである」と熱弁を振るわれたことが印象

に残っています。

農試でも、当時毎日職員が「田の草取り」をしていたことを省みますと、如何に先見の明が見られたか、ただ感心するばかりです。改めて氏の偉大さが思い出されます。(元三重県農業技術センター)

除草剤のいろは

稲吉幸彦

1982年に社会人となって以来ずっと「緑地管理関係除草剤」の開発・販売に携わっておりますが、当初は自社試験地がないため、植調研究所の試験地をお借りして、担当者の方と一緒に区割り・散布・調査をすることで雑草名や薬剤処理・調査方法などを教えていただきました。まさしく私にとっては、OJTを通して「除草剤のいろは」を学ぶことのできた貴重な機会であり、よき思い出であり、大変感謝しております。

100周年目指して、ますますのご発展を祈念するとともに、今後ともご指導のほど、よろしくお願いいたします。(保土谷アグロテック㈱)

除草剤試験と水

井上健一

初めて除草剤試験を担当したのが1979年。当時は一発処理剤が生まれようとしている時代で、水持ちの悪い水田の管理に時間を取られたことが思い出されます。優秀な除草剤の開発により、今ではマツパイやウリカワを見かけることは稀になりました。

一方で、水の動きは今でも除草剤の効果を大きく左右します。有機栽培の雑草制御でも最も重要なのは水のコントロールで、冬期湛水や初期の深水管理で、かなりの雑草を制御できます。「水を制する者が草を制す」、水土環境も含めた総合的な雑草コントロールを期待します。

(福井県農業試験場作物部)

植調と私

今井康史

職業生活 30 余年を通じて、様々な場面で植調の方々のご援助をいただき、無事に勤めあげることができたと深く感謝しています。1976 年に牛久の研究所に泊まり込み水稲除草剤の試験法について勉強させていただいたこと、1984 年にブラジル植調に滞在し畑作除草剤の試験を実施させていただいたこと、1990 年に後に大型製品となる化合物を牛久で最初に試験をした時には効果が不安定で議論したこと、最後の日々、新しいコンセプトの可能性について議論をさせていただいたことなど、特に懐かしく思い出します。その折々に感じたスタッフの方々のプロとしての意識と知識、親切な対応と笑顔が鮮明に甦ります。ありがとうございました。(元 BASF ジャパン株)

回 想

岩崎桂三

1979 年 11 月にオーストラリアのシドニーでアジア太平洋雑草学会 (APWSS) 会議が開かれ、日植調が県農試の除草剤関係の研究者やメーカーの除草剤開発担当者を集めた大視察団を結成し、私もこの視察団に参加させていただきました。視察は学会に参加するだけでなく、11 月 20 日から 12 月 5 日にわたってニュージーランド、オーストラリア、インドネシア、フィリピンの農業(特に稲作)や除草剤研究の場を見学するものでした。

旅行は出だしからトラブルに見舞われ、シドニー経由でウエリントンへ直行するはずでしたが、機体の都合でブリスベンで下され、香港からの飛行機を待ってシドニーについたものの空港地上員のストライキですぐには飛び立てず、その日は深夜にクラストチャーチに着き、空港のロビーで仮眠したのち朝一番の便でウエリントンに入り、計画通りの視察を行うことができました。

この視察団に参加された県農試の先生方は当時

除草剤研究の第一線で活躍されていた方々であり、メーカーの開発担当者も業界をリードされている方々で、10 月に研究所から開発部に転勤してきたばかりの私にとって、多くの優秀な方々と知り合う絶好の機会であったとともに、トラブルのお蔭で多くの方々と親しく話をすることができるようになり、その後の仕事を遂行する上で大いに役立った視察旅行であったと感謝しております。

(元武田薬品工業株、元住友化学株)

私の植調時代

上垣隆夫

平成 5 年 9 月から平成 11 年 3 月までの 5 年余り、植調協会にお世話になりました。技術顧問か無任所理事かのどちらかの役職であったので、これといった責任はなく、いたってのんびりと勤めさせていただきました。夕方 5 時を回ると、ほとんど毎日英会話学校に通い、真面目に勉強しました。現役の時、何回か学校に通ったり、カセットテープ等で英会話学習を試みましたが、いずれも長続きせずに、失敗に終わってしまいました。このように、私の植調時代は、苦手な分野のレベルアップに思う存分時間をさくことができたことに対し、深く感謝している次第です。

(元日本植物調節剤研究協会)

草れ縁

上野敏昭

就職面接で植調会館を訪問したのが 31 年前でした。故人の吉沢さん(当時専務)ほか、強面の方々を前に、ひどく緊張をしたこと覚えています。埼玉県に採用されて、運よく試験場に配属され、適 2 試験の担当として改めてお世話になって 30 年。これは雑草が取り持つ「草れ縁」とでも言うのでしょうか。この間、多くの優れた製品開発が行われ、関係者皆さんの工夫と努力で、数多くの雑草問題を解決して頂きました。しかし、生産環境の様々な変化が、次々と新たな問題雑草を生んで

いるのが現状です。今後も植調を中心に、みんなで知恵を出し合い、雑草とうまく付き合う技術の開発を望みます。(埼玉県農林総合研究センター)

植調研修の思いで

鶴飼貞行

水稲除草剤の技術研修のため、1989年4月から1年間、牛久の研究所で大変お世話になりました。研修中は研究所隣の宿舎で下川さんと生活を共にし、研究所の多くの方々と様々な交流を持てたことが良い経験になっております。共同作業を通して圃場の試験区作り、温室試験、雑草の播種、育成、種子採取保存に関する方法を習得しました。また、各種除草剤との基礎評価の経験は、ペントキサゾンの初期剤または一発剤として多くの混合剤を生み出すのに大いに役立ちました。この研修で得た経験は、今までの科研の除草剤の発展のみならず、様々な困難の克服における心の下支えとなっていると実感しています。

(科研製薬㈱ 特薬営業部)

新たな作物栽培体系と除草剤

牛尾昭浩

水稲、大豆、麦類における新たな栽培体系を確立するうえで、雑草防除は最も重要です。私は、植調協会の適用性試験に直接携わることでいろいろな知見や情報がいち早く得られ、新たな栽培体系の構築や現場の栽培改善に貢献できたことに対して感慨深いものがあります。なかでも、高葉齢ノビエに卓効のある薬剤や播種時施用可能な薬剤の登録により水稲直播栽培の雑草防除体系が画期的に改善されたこと、大豆作においてベンタゾンの登録拡大により狭畦(狭条)栽培が普及できたことや、畦間・株間処理可能な薬剤を用いることで徹底防除が図れるようになったことなど、植調協会や各種関係者の方々と共に歩んでこられたことを本当に有難く思います。

(兵庫県立農林水産技術総合センター)

植調秋田試験地で教わったこと

内野 彰

私は植調協会で水稲関係の専門調査員を平成18年から務めさせ頂き、今年で9年目となりました。それ以前も様々な形で植調協会とご縁がありましたが、中でも植調秋田試験地の前任者の鈴木啓一郎氏には大変お世話になりました。私は平成7年に東北農試に新採で赴任され、当初の研究は低温下でのタイヌビエ出芽の不斉一性をテーマにしていました。これは鈴木氏より「秋田県の除草剤試験でノビエが残りやすい根拠を数値データで示して欲しい」と依頼されたことに始まった研究です。鈴木氏には、この研究で現地の農家を紹介して頂いたのを始め、新卒で採用されたばかりの私に、農家とのつきあい方や現地試験の方法など様々なことを教えて頂きました。当時のことを思い出すと非常に貴重な体験であったと今更ながら大変感謝しています。

私の研究ではこの他に除草剤抵抗性雑草もテーマにしてきましたが、その現場対策においては、植調協会、除草剤メーカー、公的研究機関が一体となった取り組みが大きな役割を果たしました。植調協会がこれまで日本の雑草問題解決に果たしてきた役割は、これに限らず極めて大きなものです。今後も引き続き除草剤メーカーや公的研究機関等と一体となり、現場の雑草問題解決に大きく貢献されることを期待するとともに、今後の植調協会の益々の発展をお祈り申し上げます。

((独)農研機構 中央農業総合研究センター)

雑草防除技術をリードする植調協会

内海 誠

入社から約20年間、植調協会の皆様には除草剤、雑草の基礎知識だけでなく、試験方法、新しい処理方法など、雑草防除に係る数多くの事を教えて頂きました。特に、ロックス水和剤の大豆畦間株間処理は新しい処理方法でしたので、登録に向けて数々の貴重なご助言を頂きました。今後、

日本の農業が国際競争力を高めていくためには、新剤だけに頼るのではなく、処理方法も含めた雑草防除の新しい技術や概念が必ず必要になってくると考えます。新たな 50 年後の未来に向かって、植調協会が日本農業発展の中心的な役割を担っていくことを期待しております。

(丸和バイオケミカル㈱ 開発部)

日植調との思い出

大石信明

30 年ほど前、我社には殺菌・殺虫剤はなく、各県との接触は日植調経由の除草剤の試験および展示圃のフォローが主体でした。そのような中、会社の命運をかけた水田除草剤が試験に入ってきました。その剤は、多少薬害が懸念されるものでしたが、試験のフォローの中で鹿児島試験場の湯田先生からお聞きした様々な薬害の原因と対処が、後の現場での対応と普及に大いに役立ちました。正しい知識と経験が、現場での信頼につながり、JA 指導員の方々からも、「農家に薬害回避策も含めた正しい除草剤の指導をして農家とのつながりを強くした。」との声を多く聞くことが出来ました。このとき経験した「現場からの信頼」は、今でも大事にしています。

(石原バイオサイエンス㈱)

登録申請に必須のアイテム「植調誌」

大河勝正

私にとって植調誌は、研究職時代には除草剤研究の最前線にある生きた情報誌で、難防除雑草の生態と防除、新規剤の作用性など、新鮮な気持ちで読破したものである。

開発、普及部門に異動してからの植調誌は業務上の必須アイテムであった。特に登録申請資料作成時に生物データの評価の「公的お墨付き」として本誌記載の“委託試験判定結果”は最も重要な情報であった。“判定結果”は最新のものだけでなく、数年前のものも必要になる。その意味で本誌は大事に保管すべき重要な文献であった。退

職時に、社内講演会用資料として事務局で未製本の第 1 巻から閲覧させていただいたのを思い出す。本誌はとにかく仕事の上で、最も馴染みのある雑誌であった。

(元日本農薬㈱ 開発部)

種の表紙

大川茂範

植調協会との出会いは 20 年前の学生時代。研究室の書棚にあった不思議な写真の表紙「植調」。それが雑草の種で、雑草防除に関わる情報誌だと知るのは先の事ですが、その表紙との出会いは印象的でした。県入庁後 3 年間の普及員時代にも書棚にはあの種の表紙「植調」。さすがに雑草防除の情報誌と認識してはいましたが、それが“ここにもある事”の意味は未だ理解していませんでした。そして試験場での 10 年間は「植調」との関わり抜きには語れません。世代を超えて、農業者、指導者、研究者そして除草剤開発者等を繋ぐ技術交流の場。絶えることなく世代を繋ぐ雑草の種を描いたその表紙には、協会の役割が示されているのだと今は理解しております。

(宮城県古川農業試験場)

適 2 試験は研究員の登竜門

大熊将夫

四年前、入庁二十数年にして初めて研究員となり、植調 50 周年の歴史の一コマに関われたことは、願ってもない幸いでした。4 月の植調研究所での新担当者研修をはじめ、中間現地検討会、成績検討会では幾多の先生方に御教示を賜り、試験方法や観察の要点など、試験研究の基本を教わることができました。

最新の除草剤試験を通じて、改めてその有用性と適 2 試験の重要性を認識し、ほかの栽培試験を運営する上でも大いに役立ちました。適 2 試験は研究員の登竜門といってもいいでしょう。

(香川県農業試験場)

協会との思い出

大谷一郎

協会と関わることになったきっかけは、畦畔管理の研究に携わっていた関係で水稻除草剤の専門調査員を担当させていただくことになったことからです。検討会では近畿中国四国地域の各県で会議を開催することから、地域の現状を知ることができるよい機会になり、試験地の担当の皆様からは多くのことを教えていただきました。その後、緑地管理の専門調査員を担当させていただき、電力会社、高速道路等のこれまで関わることのなかった分野の現場の声を聞く貴重な機会が得られ、参考になりました。協会には今後も除草剤の情報の要としての役割を果たしていただきたいと思えます。

((独)農研機構 近畿中国四国農業研究センター)

麦作の問題雑草

大段秀記

平成 18 年から現在まで冬作関係の専門調査員をさせていただいています。この間、適用性試験等の試験成績のとりまとめに携わるだけでなく、抵抗性スズメノテッポウやカズノコグサなど難防除雑草を対象とした「麦作における問題雑草の防除に関する研究会」でも話題提供や意見交換をさせていただきました。この研究会の活動から、福岡試験地の方々や県農試の方々と一緒に抵抗性スズメノテッポウの総合防除技術に関するプロジェクトを実施することができ、NARO Research Prize を受賞するなど高い評価を得ました。今後も農業登録に関わる試験だけでなく、現場ニーズに対応した技術開発のメンバーの一員として植調協会に期待しています。

((独)農研機構 九州沖縄農業研究センター
水田作研究領域)

編集会議の思い出

大塚 隆

50 年の大きな節目を迎えて、私と植調誌との係りの一端を振り返ってみたいと存じます。

私は、平成 14 ～ 16 年度と平成 19 年度からこれまで編集委員として年 1 回の編集会議に出席してきました。編集会議において、農業、農薬関係等の動向を踏まえてこれまで収集した情報に基づき掲載記事提案と執筆者を推薦し、植調協会、農水省、公的試験場関係や同業他社の委員の皆様方と熱心に議論して記事を選考しました。植調協会理事長の提案でも議論の結果、却下したことも懐かしく思い出されます。

終わりに、植調誌に関わり色々とお世話いただいている編集スタッフ、ご執筆いただいた先生方、配付をしていただいている方々に厚くお礼申し上げます。
(日本農薬(株) 研究開発本部開発部)

植調研究所での研修と出会い

大前 寛

昭和 52 年 12 月、会社から突然植調研究所に 2 ヶ月間研修に行けとの辞令をもらった。入社した年の暮で、これが私にとって植調との初めての出会いとなった。当時、本館に畳敷きの休憩室があってそこに寝泊まりしながら、昼間は中山所長や、時に千坂顧問の貴重な講義を受け、夕方になると研究室に職員の方々が集まっていつの間にか宴会が始まっていた。その時のメンバーには竹下さん、則武さん、山崎さんや、既に亡くなられた鴨居さん、立野さんなどもいて、情報交換の場になっていたことを覚えている。この研修がきっかけとなり、その後定年までの 38 年間、植調の多くの方々と深くお付き合いを続けることができ、充実した仕事人生となった。感謝。

(北興化学工業(株) 開発研究所)

除草剤開発の思い出

小川安則

私にとって日植調協会は除草剤について相談や意見交換をさせていただく身近な存在です。開発担当者として除草剤の性能向上や省力化等、時代を先取りした剤の開発について、酒を酌み交わしながら語り合い、協力を得ながら一緒に進めてこられたことに、今さらながら感謝する次第です。入社当時の水稻除草剤は初期剤と中後期剤の体系処理で製剤も 3kg 粒剤でした。その後の除草剤の進化は素晴らしいものがあります。私としてもジャンボ剤や豆つぶ剤をはじめ抑草剤に至るまで、其々の時代の中で協会と共に進化する除草剤の開発に携わってこられたことを有難く感謝すると共に、今後の協会にこれまで以上のご活躍を期待いたします。（クミアイ化学工業㈱）

ジャンボ剤

小國浩一

私が除草剤開発を担当したのは 1991 年 9 月から僅か 3 年半でしたが、ジャンボ剤の先駆けとなった SW-918（クサトリージャンボ）の開発に携わった事で、短いながら充実した日々を過ごしました。初めての剤型であり「ヒアリング・沖縄試験・試験場所訪問・散布立会い・中間調査・中間検討会・検討会・上市記念パーティー」と深く広く植調協会とお付き合いさせていただきました。社内外からアドバイスを頂戴しながら、20 代であるような経験ができたことを幸せに感じます。今後も植調協会が、日本農業をより良くしていく技術革新をリードしていかれることを祈念いたします。（三井化学アグロ㈱）

つながり

金山 擴

1950 年 2,4-D の普及を契機に除草剤への関心が高くなり、佐賀県でも除草剤試験が実施された。

1954 年から農林省の除草剤連絡試験を分担することになり、本格的に取り組む事となった。その結果、1960 年から PCP 粒剤が田植後処理剤として普及に移され、2,4-D の茎葉処理との体系使用で、初めて除草剤使用による雑草防除法が確立された。

1962 年 PCP 粒剤処理後の大雨で PCP がクリークや河川に流出したために魚介類に被害が発生し問題となったことで、8 月～10 月にかけて低魚毒性除草剤の追試験が行われ、MCPCA、NIP が実用化可能となり、1963 年より普及に移され、続いて CNP が開発実用化された。1963 年から除草剤試験全体を担当することになり、PCP の薬害回避のために設けられた使用規制地域への指導、新たに普及に移した MCPCA の生育抑制、NIP の葉鞘褐変、流れ葉など、薬害状況調査と対応に追われる日々が続いた。

時を同じくして、1964 年に植調協会が設立され、これまでの除草剤連絡試験は植調協会の受託試験として実施することになり、そのまま引継ぐことになった。

担当した当初は適用性 2 次試験が中心であったが、その後は協会で企画・立案された各種試験も加えて担当することになった。なかでも寒地、寒冷地、温暖地、暖地の地域区分で実施された適用性 1 次試験では供試薬剤も多く、効果と薬害発症が目的とは相反することもあったので、効果よりも薬害に重点をおいた評価になり協会や委託メーカーの皆さんにご迷惑をかけたかと思いますが、その原点は 1962 年（PCP）～1963 年（MCPCA、NIP）の薬害と 1970 年（サターン S）の適用条件以外の使用で枯死株発生の薬害がみられたこと等から薬害の評価を厳しくする必要性を感じていたからである。

なお、適 1 試験を担当したことで寒地、寒冷地の稲の生育草状を観察することができ、気象条件で著しく異なることを診たことは今でも覚えている。（元佐賀県農業試験場、植調佐賀試験地、植調福岡試験地）

適 2 試験の思い出あれこれ

河合靖司

適 2 試験を担当した昭和 61 年から平成 12 年。初期のジャンボ剤はタブレット型で、夏頃だったかメーカーの方が剤の投下地点の土を採取させてほしいと来られました。実規模試験で厳密に投下地点を特定できたかどうか。生調剤では圃場で傾穂速度の差を感じ、期待して成熟期に強勢穎花と弱勢穎花別に調査を始めたが肩が凝るだけで、感触の割に数字が出ない、残念な思いもしました。

最後に、中津川での東海地域中間現地検討会、百人規模の会議室が見つからず、結婚披露宴会場という場違いな場所での開催。どれも今となっては懐かしい思い出。少しはお役に立てたでしょうか。覚えた雑草名、調査法が今も私の中で役立っています。ありがとう。

(全国農業協同組合連合会岐阜県本部、
元岐阜県中山間農業研究所)

植調研との思い出

川口真二

三菱油化に入社した私は勤務地と近かった事もあり、牛久の植調研究所に機会がある度に訪問し、自社剤の協議や委託試験観察をさせて頂いておりました。三菱化学時代には研究所の圃場温室にて共同研究を実施していたため定期的に研究所を訪問させて頂きました。研究所の皆様との長年にわたる交流を通じて多くのことを学ぶ事ができ大変感謝しております。また日本農業では 2 年半の間でしたが開発担当として試験地巡回を行ったシーズンの忙しさが懐かしく思い出されます。現在は営業本部に所属しておりますが継続して除草剤の担当をしておりますので、今後ともよろしくお願い致します。

(日本農業(株)営業本部)

植調協会と NP-dims

川名 貴

植調協会とは植調研や植調会館が建設された約 40 年前から、日本曹達での研究開発業務を通じてのお付き合いです。当時はピーナイン程度の保有しかなく、除草剤を持たない国内メーカーとして協会を通じての除草剤開発の勉強も大事な仕事でした。程なく、NP-48(Na)を前例のない広葉作物用のイネ科雑草専用茎葉処理剤として自社開発するに当たり、当時の吉沢専務、小澤局長、則武課長などの協会役職員や農試の先生方に、叱咤激励されながら登録、上市することができました。さらに、後継の NP-55 や NP-61 (dims) も同様に盛り立てていただき、fops 剤とともに一つのジャンルを世界的に形成しつつあることは光栄の極みです。(株)ニッソーフィールドサービス

日植調との思い出

菊川弘司

入社後間もない頃(25 年ほど前)、果樹及び非農耕地用除草剤の開発研究を担当し、委託試験を実施している各試験地を往訪、状況を聴取して廻りました。何れの試験地も、特に非農耕地試験を受託いただいている試験地は最寄の駅から遠く、バスを乗り継ぎ、時には試験地の方に送迎をお願いしたりと、まさに行脚と言った感じで懐かしく思い出されます。そして、何れの試験地でも供試剤の試験状況ばかりではなく、関連情報や使用者の立場からの意見、使用方法のアイデア等々、貴重な助言を沢山頂き、後の開発に大変参考になったと思います。また、個人的には若いときのこのような貴重な経験は、変化の早い現在においても変わらず礎となっております。

(石原産業(株) バイオサイエンス営業本部)

日植調の思い出

木田揚一

日植調との出会いは、普及員として現場活動していた昭和 60 年頃に、当時の専技と連携し、長竿式の水田除草剤散布の現地試験を行ったのが最初です。この時の思い出は、東京で行われた成績検討会で、かなり厳しい指摘を受けたことです。指摘事項に答えていた専技は大変だなと思いました。

次に、平成 6 年から 12 年まで専技として、現地で行われた委託試験の結果を発表したことです。当時は、試験研究機関が行った適 2 試験の判定会の時に、東海 4 県の専技が普及センター等で行われた委託試験結果を発表しました。この時の思い出でも、厳しい指摘を受けたことです。

楽しい思い出がないような誤解を持たれるかも知れませんが、紙面では書ききれないほど楽しい思い出があったことを申し添えておきます。

長竿式は実用化されませんでした、省力化という研究目標を追求してきたからこそ、1 キロ剤、フロアブル剤、ジャンボ剤と優れた剤が開発されたと思います。今後も生産者に役立つ農薬の開発を期待しています。

(静岡県東部農林事務所生産振興課)

毎日の観察

北野順一

昭和 59 年に試験場勤務となり、研究員として最初の担当業務が水稻除草剤第 2 次適用性試験でした。一発処理剤が登場して間もない頃で、新規剤の開発数も多く、毎年多数の薬剤を試験していました。早期栽培のためゴールデンウィークも毎日のように圃場に出て、薬剤処理や水管理、雑草の発生消長や薬害の観察にあけていたこと、連日のように開発メーカーの技術者が来所され、少しでも精度の高い試験ができるようにプレッシャーを感じながら取り組んでいたことが思い出されます。除草剤試験にたずさわる中で得られた

知識や経験が、研究員としての基礎を作ってくれました。
(三重県農業研究所)

水稻除草剤適 2 試験を担当して

木村利行

水稻除草剤適 2 試験を担当して、今年で 9 年目になります。初めて担当したのは平成 17 年で、当時の青森県農林総合研究センター藤坂稲作研究部に在籍していたときでした。試験薬剤名や有効成分名が頭に入らず苦労したこと、日頃の観察が大事だと聞かされたものの勘所が掴めず、朝夕と試験圃場をグルグル歩き回っていたことを憶えています。今では適 2 試験の実施にも慣れましたが、毎年最初の薬剤散布時には戸惑いながら試験していた当時のことが思い出され身が引き締まります。新規薬剤の効果的な使用基準を作成できるよう、今後とも日本植物調節剤研究協会、薬剤メーカーの皆様と協力しながら試験に取り組みたいと思います。

((地独) 青森県産業技術センター農林総合研究所)

畑作・野菜の除草剤試験を担当して

工藤忠之

試験場には、もう 10 年近く在籍していますが、植調試験は 2 回しか経験がなく除草剤担当としてはまだ日が浅い身です。担当したのは、にんにくの植付前（マルチ前）全面土壌散布、だいたいの落葉終期からの雑草茎葉散布の試験でした。にんにく試験では、マルチに腕を突っ込んでの暑い日の作業に参ったこと、だいたひ試験では、効果判定の評価の仕方に悩んだことが思い出されます。試験の実施数が少ないことに大変恐縮していますが、今後は労力の許す限りで対応していきたい、と思ひを胸に抱いているところです。これからも日本植物調節剤研究協会、薬剤メーカー及びその他関係機関の皆様方、よろしくお願ひいたします。

((地独) 青森県産業技術センター農林総合研究所)

成績検討会と現地視察

腰岡政二

私が試験成績評価に関わってほぼ四半世紀になる。現在も全般委員ではあるが、担当委員が責務を果たしているので気楽なものである。座長就任当初、成績検討会には怖い諸先輩が列席しており、会議のたびに胃が痛くなったものである。今、このように言えるのもご指導のお陰であると感謝している。さて、試験成績検討会はともかく、それに付随する現地視察は楽しみである。全国の試験研究機関や農家の現状を目の当たりにしてはじめて、農薬の利用価値を再認識できる。また、ちょっと足を伸ばせば景勝地の訪問も可能である。地域と農業を理解するためにも、ぜひとも続けて頂きたい。最後に、植調協会ならびに広報誌「植調」のますますの発展を祈念する。

(日本大学生物資源科学部)

農薬開発していたころ

小島修一

私は現在、知的財産部に所属しておりまして、直接的な農薬開発から遠ざかってしまいましたが、植調協会と最も深く関わっていた10年ぐらい前は、私が本社の当時農業化学品開発グループに所属していたときでした。北海道の長沼や芽室の試験地、また植調ブラジルへも訪問して、そこでの圃場をお借りしていろいろと試験をしていました。また当時、農薬のポジティブリスト化がなされるときでしたので、除草剤ナブや植調剤フラスターやビーナインなどの登録拡大が非常多く、各種検討会でいろいろと情報交換をしていたことを思い出します。

(日本曹達㈱)

植調協会に思うこと

小杉政裕

私が開発業務に携わるようになったのは、今から6年前ですが、最初の成績検討会から、要因

も判然としない中、答弁に苦慮した思い出が先ずは脳裏を過ぎります。しかし、一方で現場普及に関する質問を受けた時は、恥かしながら開発の原点を再認識させられたものです。協会としては、普及適用性試験も実施し、開発から普及までを系統立てて取り組んでいます。前述の質問は、この取り組みをしているからこそ出てくる質問であり、これこそが協会の姿勢を現しているものだと思います。その意味では、今後とも単なる委託試験機関でなく、開発と普及を中立の立場からみってくれる委託メーカーの相談役、ご意見番として、益々活躍して欲しいと思います。

(石原バイオサイエンス㈱ 開発普及部)

稲作技術の省力・低コスト化に資する雑草防除技術

児玉 徹

省力・低コスト稲作技術の普及・定着と言われて久しいが、全国的には依然として普通移植栽培が主流である。無代かき直播や移植栽培は、代かきを省略することから湛水前の畑雑草が問題であった。秋田農試では1989年より、非選択性茎葉処理剤の効果と生育・収量への影響について検討を行った。当時、場内には1ha圃場が2筆用意されており、試験区数には事欠かず、除草体系を確立するには十分であった。作付面積は大潟村を中心に微増し、水田の透水性や地耐力を向上させ、土壌管理技術としての期待も大きい。省力・低コスト栽培技術だけではなく、土地利用の高度化や農家経営の複合化に大きく貢献できる雑草防除技術の向上に今後も期待したい。

(全農秋田県本部米穀部、元秋田県農業試験場)

水稻農家への貢献

後藤周司

1981年にデュポンに入社後、植調試験地内にあった研究所で数ヶ月の研修を経て開発部に配属され、果樹および畑作用の除草剤の開発や普及試

験を行ったり、当時開発されたばかりのスルホニルウレア系除草剤の社内試験を行う際に、植調の皆様から様々なご助言を頂きました。その後、九州沖縄地域営業担当となり、DPX-84 剤の開発試験のサポートや普及試験に携わることとなり、特に九州農試での降雨試験では貴重な経験をし、その際にも様々なご指導を頂きました。その後1993 年まで水稻除草剤の開発担当として、1 キロ粒剤、フロアブル剤、ジャンボ剤の開発を推進し、自己満足とはいえ水稻農家の省力化に貢献出来たのではないかと自負しています。

(デュポン㈱ 農業製品事業部)

人事異動と除草剤試験

小林俊博

公務員に人事異動はつきものですが、私は平成22 年5 月26 日に20 数年間所属した普及から、初めて現研究所に配属されました。この年は知事選の関係から異動が5 月下旬で、除草剤処理真っ最中の異動です。引き継ぎは田んぼでと、「これがノビエ、明日ぐらいが2.5 葉期の処理かな。これを目印に他の雑草も見て」と。よくわからない私は頭が真っ白で、「ちゃんとやれるだろうか」と不安になったことを思い出します。

試験のコツも何とかつかめて今年で5 年。毎年いろんなことがあります。今年は直播の種を雀に食われ再播種し、苦労しました。来年はどんなことが待ち受けているのでしょうか。異動なく、「ここにおれば」の話ですが。

(京都府農林水産技術センター農林センター 丹後農業研究所)

適2 試験による鍛錬

古原 洋

10 年近く昔の話ですが、水稻除草剤の適2 試験を担当していた当時は、いかに試験水田を北海道の標準的な水田にするか、あるいはどのようにして多くの剤を効率良く試験するかを考えていました。また、メーカーや国立・県立農試の方々と

の情報交換がとても重要と切実に感じていたことなどを思い出します。

現在は、除草剤と関連のない業務を担当していますが、どんな仕事でも条件設定、効率化の視点、情報の重要性は変わりません。仕事の基盤となった除草剤試験に感謝しています。

((地独)北海道立総合研究機構 農業研究本部)

除草剤の開発と省力化

近藤和夫

50 年近く前、私が小学生の頃、稲作に欠かせない作業にヒエ引きがあり、手伝った記憶が残っています。20 年ほど前には専門技術員として普及適用性試験にかかわらせていただきました。初期・初中期一発処理剤、1 キロ粒剤、フロアブル剤などのより効果が高く、省力的な剤の開発と普及が一気に進んだ時代でした。除草剤の開発はヒエ引きという重労働からの解放に始まり、今、大規模経営体が日本の稲作を担う時代に移行する中、除草剤の開発と省力化に向けた剤開発の進展がなかったらと考えたとき、その果たしてきた価値の大きさに思いが至ります。今後も時代のニーズに対応した剤の開発と普及に向け、植調関係者の一層の奮闘を期待申し上げます。

(三重県農業研究所)

日植調研修は有難かった

権藤忠幸

平成初期の頃までは日植調九州支部主催で九州の作物専技の視察研修が2 年おきに開催されていました。平成10 年は石田九州支部長のお世話で東北地方における「水田抵抗性雑草の現状」と題して8 名の専技で研修を行いました。7 月上旬の1 日目は日植調古川試験地、2 日目が東北農業試験場でした。この中で初めて抵抗性雑草ホタルイ、アゼナを見せてもらいましたが、情報では知りつつも初めて現物を見てその被害の実態に驚きました。早速、スライド等を使い被害の様子を普及員

に伝達しました。その結果、13年に福岡県で初めて普及員が抵抗性雑草ホタルイを見つけ、実証試験で確認されました。（元福岡県専門技術員）

雑 感

近内誠登

植調協会との関わりは、PCPの代替としてベンチオカーブの委託をお願いした頃からで、ちょうど50年前の協会創立当初である。吉沢専務から、頑張れという言葉を受けたことが思い出される。当時の協会スタッフはとても若く、専務の容赦ないハッパに戦々恐々とした雰囲気を感じられた。これはその後協会が大発展をとげる起爆剤であったように思われる。その後、試験成績の検討会に出席する機会が長かったが、全国の農業試験場の先生方と親しく接することができ、いろいろと勉強する機会を得たことに心から感謝申し上げる次第である。（宇都宮大学名誉教授）

私と植調協会

佐久間祐樹

私が適2試験の担当となったのは農業総合センターに赴任した平成22年からです。適2試験はメーカーの委託試験であり正確な成績が求められますが、試験実施にあたり植調協会東北支部で新担当者向けの研修会を実施して頂き、円滑な試験を実施することができました。また、平成25年には植調協会研究所にお邪魔し、各種除草剤の特性について研修させていただきました。ご担当の皆様にはお忙しいところにも係わらず丁寧に対応して頂き、ざっくばらんな情報交換ができ大変参考となりました。

引き続き植調協会には、除草剤試験のスペシャリストとして、新たな知見を蓄積するとともに、その知見を積極的に情報提供いただければと思います。

（福島県農業総合センター作物園芸部）

ジャンボ

佐藤 巖

きらら街道、なんと素敵な呼び名だ。夕張鉄道廃線跡に出来た道路で、沿線は基盤整備された水田地帯だ。春は田面水が太陽に煌めき、秋は稲穂が燦めく。試験地に通ずる通勤道路である。ジャンボ剤を普及拡大すべく、きらら街道沿線農家圃場で実証散布実演会の思い出である。

吉沢顧問、来道現地視察される事になったので、前日農家に、水管理など依頼し、迎えた当日は天候に恵まれ最高の散布日和であった。このジャンボ剤は北海道のために開発された最高の剤であるとの、命令調の、なめらかなお話を顧問がされた。開始時間がお昼休みの為か、依頼農家の家族と、僅かな人数のみであったが、50アール水田2枚に複数ジャンボ剤を、投げ込み見本を示し担当農家に散布してもらい無事終了した。参集人数が少なく顧問に申し訳なく、この街道を通るたびに思い出す。

（元植調北海道試験地）

水稻除草剤適2試験の思い出

齋藤弘文

私が適2試験と出会ったのは昭和60年の春である。当時の私は2カ所の支場勤務を経て、郡山市富田町の旧農試本場へ4月に異動したばかりであった。通常の栽培試験の経験しかなかった私が、適2試験を担当して難関となったのは供試剤名や成分名を覚えることであった。加えて当時は画期的低成分剤の混合剤が各メーカーから続々と適2試験に供されるという時期でもあり、供試剤名の最後の一文字（A、M、T等）の違いの意味を早急に理解する必要性があった。次の異動により担当も2年で終えたが、当時の自分なりの努力は其後の人生のバックボーンになったと自負している。（元福島県農業試験場）

生育調節剤の必要度

佐藤久泰

私は、協会発足以前より農試で除草剤試験に係わっておりましたので、月日の流れの速いことに驚いております。昭和 55 年 12 月に協会功労賞をいただいたこと、「植調」にも 2 回投稿させて戴いたことが、つい先日のこと思い出されます。作物に用いる除草剤は、一歩間違えると枯凋剤となることがあります。専門技術員時代に、現場で問題となったからですが、新剤の評価や実用化の判定については、厳しく対応したなと思っております。北海道の判定会議において、元専務と論議をしたことが思い出されます。現在の農業現場においては、生育調節剤の存在なくしては成り立ちません。以前とは研究体制も変化しておりますが、今後の農業には必要度が増しても減少することはありません。日植調の役割もますます高まることと思われます。体制強化を図り、より省力化となる新剤開発を目指して戴きたいと思います。

(元北海道総括専門技術員)

私と除草剤試験

佐藤博志

昭和 61 年から平成 10 年まで、水稻除草剤の適 2 試験や生育調節剤の実用化試験でお世話になりました。振り返りますと、当時は DPX-84 をはじめとした新規剤の開発ラッシュに加え、1 キロ粒剤、フロアブル剤、ジャンボ剤等、散布法の改良の点からも画期的な剤の登場が相次いだ時期でもありました。試験では、散布日が決められた剤の処理に際し、近くで雷が鳴り響く中、冷や汗をかきながらの散布や調査を実施し、命からがら車に逃げ込んだことが度々あり、今でも懐かしく思い出されます。

久々に試験担当部署を預かる身となり、その後の優れた剤の開発に感心するとともに、さらなる剤の開発改良に期待しています。

(福島県農業総合センター 作物園芸部)

除草剤試験でキャリア・アップ

佐藤雄幸

平成元年に農業試験場に異動となり、初めて畑作除草剤試験担当者となりました。鈴木光喜科長(当時)からは、大豆や麦類の栽培をゼロから御指導いただきました。既に周辺が住宅地の旧農試(仁井田)は、作物の播種に合わせて防鳥網を設置することが重要な仕事でした。また、圃場が周辺より低いため、雨量によっては冠水してカモの遊泳が度々で、排水対策には難儀しました。さらに、除草剤試験の中央検討会は厳しいことが有名で、成績書作成には一苦労でしたが、お陰で自立できる研究員になれたと感謝しております。

(秋田県農林水産部農林政策課)

世界に誇る我が国の水稻除草剤 と雑草防除技術

佐藤 良

住友化学在任時、多くの化合物を植調委託圃場試験で評価していただきました。若い時に現地検討会で試験場の先生方や各社の研究者と交流を深められたことは、その後の研究開発に貴重な財産となりました。80 年代前半に委託試験に供した化合物は 3kg 粒剤の含量が 0.07% だったので、スパイ映画になぞらえて 007 と呼ばれ注目され、更にその改良品は 003 (0.03%) で当時の最小記録でした。両剤ともに初期にわずかな葉鞘褐変を生じ、回復性はあるものの条件によりその程度が若干変動することがあり、実用化の全国判定を得るに至りませんでした。農薬の開発は、実用性能のみならずその地域の農業事情とニーズに合致したものである必要があることを植調協会の現地圃場試験を通じて学びました。今や我が国の水稻除草剤は薬害ゼロの完全雑草防除に限りなく近づいており、省力施用製剤とともに世界に誇る技術になっています。植調協会の 50 年の長きにわたるご指導の賜物と思います。(住友化学㈱ 顧問)

植調回想

佐野真喜子

植調協会との初めての関わりは、研究所勤務時に水稲用候補化合物の評価試験を実施した時と記憶しています。幾つかの試験地で御試験いただく中、当時の植調広島試験地（砂壤土）において、予想を上回る強い薬害症状が観察され、すぐさま現地に赴きました。日本国内の気候、土質等、栽培諸条件の多様性を再認識するとともに、薬剤研究における変動要因解析の重要性を痛感いたしました。その後本社に異動し開発業務に携わるようになり、現地普及も視野に入れる中で、要因解析の重要性についての認識は非常に役立っております。今後も薬剤の性能評価において、植調協会での試験結果が有用なものになると期待しております。

（石原産業㈱）バイオサイエンス営業本部）

開発担当者としての思い出

白水健太郎

一番の思い出はメタミホップの開発です。私が研究所に配属されていた時、圃場温室や非公開放試験等で思うような結果が得られないとき、優しい言葉と激励の声をかけてくださったのを覚えています。まだまだ道半ばではありますが、ここまで開発を進めることができたのも、時間を惜しまず親身になって相談に乗って頂いた皆さんのお蔭と感謝しております。国内の除草剤開発には、研究機関・メーカーの垣根を越えた結束感があり、その基礎は植調の皆様の人柄が作り出したと思っています。楽しくもあり、時には厳しい局面もあるかと思いますが、これから末永くお付き合いができればと思っています。（科研製薬㈱ 特薬企画部）

会社で必要なことは「植調」で教わった

菅澤康雄

私の社会人生活は1983年に日本モンサントに入社してから始まりましたが、まさに水稲一発剤

が上市されて爆発的に市場に浸透していきつつ、それを追って新規混合剤の開発がめじろ押しの状況というダイナミックな市場の動きの渦中でした。開発部の所属でしたので、私もいろいろな混合剤の開発に関与しましたが、混合剤開発のイロハ、交渉のやり方、各混合成分の特徴などは会社で教わるよりは植調協会や他社の開発部の方々から、叱られつつ教わったほうがはるかに多かったように思います。当時のいわゆる「植調組」には会社の枠組みを超えて教えてくれる、おおらかさがありました。当時の薫陶の蓄積でこれまで来れたことに感謝いたします。（BASF ジャパン㈱）

岩手県立農業試験場県南分場の思い出

菅原浩視

私が新採用で配属された岩手県立農業試験場県南分場は、昭和63年当時江刺市（現奥州市）にあり、東北新幹線水沢江刺駅が最寄り駅でした。採用当時はササニシキの栽培が盛んで、また昭和63年はいもち病が多発した年です。時代は一発処理剤、ジャンボ剤およびフロアブルが試験されている時でありました。私は残留試験のみ担当しましたが、試験番号を覚えることや成績をまとめるのに苦労しました。他にも、適応性試験の試験区の設置の手伝いをした思い出があります。雨の日にカップを着て、木の板を運び、区の設置のため木槌で板をたたいた記憶もあります。現在、県南分場はありませんが、建物が残っていて、近くを通る度思い出します。

（岩手県農業研究センター 作物研究室）

農家により役立つ技術を

杉本真一

私は、昭和63年から16年間ほど除草剤試験に携わってきましたが、この間、適2試験の知識とツテも活かし、水稲乾田直播栽培の除草体系策定やイネ科多年生雑草に有効な薬剤の探索、米・麦作の抵抗性雑草対策なども行い、県内の大規模

生産者に効果的な除草技術を提案できたものと自負しております。

今後、水田農業の効率化が益々求められ、雑草防除の効率化には大きな期待が寄せられています。適2試験は、簡単にはブッカケ試験でも済みますが、小さな発見も多々あります。この発見を活かし、農家により役立つ技術を確認されるよう若い方々に期待いたします。

(岡山県農林水産総合センター農業研究所)

吉沢専務理事（当時）の一言

杉山 浩

昭和58年12月、蚕糸試験場（蚕試）の整理統合で農研センターに配属された。蚕試時代には農業残留研究室でカイコ・桑園害虫に対する農業薬理、桑葉の残留農業分析を通じて、多少なりとも圃場を知っているつもりであった。私は、間もなく専門調査員として協会主催の効果試験検討会議等に参加することになり、吉沢さん（後に会長）と懇談する機会があった。吉沢さんは“君たちは農業現場での試験の苦勞を知らない、思いつきの研究思考では技術発展に結びつかない”，そして協会が創立されるまでの苦勞や経緯を話してくれた。吉沢さんの話は当時の私の胸に突き刺さる印象的な言葉であり、あらためて「圃場で考える思考力」の大切さを感じた瞬間であった。

(元農業研究センター耕地利用部)

新剤開発の礎

鈴木久人

植調協会とは、水稻関係ではオキサジクロメホン剤・テフリルトリオン剤、芝・緑地管理関係ではヨードスルフロン剤、ホラムスルフロン剤、インダジフラム剤、エテホン剤の開発でお付き合いさせて頂きました。この間、全国の試験地へ訪問する機会を得、創意工夫を凝らした圃場試験を観察させて頂くと共に、「業界の歴史」、「薬剤の歴史」、「各地の課題」、「現場で薬剤を生かす術」など、

様々な事をご教授頂きました。このような先生方のご指導が「新剤開発の礎」となり、公私ともに成長させて頂いたものと感謝しております。今後の皆様のご発展を祈念申し上げます。

(バイエルクロップサイエンス(株) マーケティング本部)

植調検討会の思い出

住吉 正

昭和60年、当時の東北農試で適2試験の検討会を前に、佐藤陽一さんが概要カードのコピーを、文字通り切り貼りする姿を目にした時から私と植調との関わりが始まる。地域の検討会や研究会などは、各県の担当者や植調関係者、メーカーの方々との昼夜に渡る交流を通して、まだ駆け出しの新人にとっては多くを学ぶ機会となった。それから十数年後、今度は九州で専門調査員を担当した。適2試験の検討会では、突然、金山廣さんが弁舌を始める。途中で湯田保彦さんが妙な相槌を打つ。検討会は一時的休止状態となる。しかし、この時間が私にとってはとても貴重な時間であった。

((独)農研機構 九州沖縄農業研究センター)

小鳥が残してくれたもの。

高田 仁

1995年夏、早期試験の坪刈中、ピヨ、ピヨの鳴き声に、4人の子供は、駆け寄った。孵化したばかりの雛1羽と2個の卵が、無処理区の巣の中にあった。親鳥がいらない、可哀そうだ、制止を聞かず、家の鳥かごで飼った。孵化した1羽が、生きた。スポイドで水を飲ませ、餌を工夫し、ピヨと名づけて可愛がった。数日後、子供の手の下から落ち、血を吐いて死んだ。4人とも、「ピヨごめんね」と泣いた。中3年・小3年の体験文が、この年の町の作文集に掲載された。この作文は、手伝いを知らない孫たちに、貴重な証として残るに違いない。

(元植調鹿児島第二試験地)

植調協会とフラスター液剤開発

高橋明裕

今から二十数年前、私が開発部へ異動になったその年にビーナイン水溶剤の作物登録が失効となった。長野県や山梨県からビーナイン水溶剤に代わるぶどうの花振り防止剤の強い要望があり、フラスター液剤(NR-27)の開発に着手した。ぶどう農家には死活問題であるため、早急な農薬登録が必要であった。植調協会のご理解と適切な助言、さらに主要県の働きかけで、短期間で農薬登録を取得した。特に、植調協会が別途検討会を開催してくれたことの影響は大きいと思う。フラスター液剤の登録申請までどたばたしたが、私にとっては記憶に残る開発剤となった。(日本曹達㈱)

植調協会とのかかわり

高橋 渉

平成2年に水稲関係除草剤試験の担当となったときが(大学の先輩と同級生の夫婦が勤めている)植調協会との出会いでした。本県の試験圃場は砂壤土で減水深が大きいことに加え、北アルプスからの冷たい雪解け水による活着の遅れ、春先の強風による植え傷み、フェーン等の高温による薬剤の水稲への取り込み量の増加などにより除草剤の水稲に対する影響が大きい地域です。このため、成績検討会でも植調や国、メーカーの方々と度々白熱した議論を交わしたことが思い出されます。今後、更なる経営規模の拡大や農業の生産場面では低コスト化が求められますが、植調協会は雑草防除全般に対して引き続き各県をリードしていただくとともに、私どもも植調協会と連携しながら技術普及を推進していきたいと思っています。

(富山県農林水産総合技術センター 農業研究所)

除草剤・植調剤への思い

高原利雄

除草剤・植調剤に関する試験は、昭和40～50

年代にはカンキツ関係だけでも多く、現地中間検討会などあり勉強になりました。多くの除草剤や植調剤が実用化し、カンキツ農家の省力化・高品質果実生産に貢献しています。カンキツ生産における除草剤の実用化はもちろんのこと、カンキツ類の高品質果実安定生産に対する植調剤の実用化に関与でき大変有り難く思っております。平成の初期頃まで植調剤は、散布時期、濃度および効果と同じでもカンキツ類の各品種ごとに登録が必要でした。それが現在では、一定条件を満たせば、カンキツ類で登録できることになりました。これに関与できたことをうれしく思っております。

(熊本県農業研究センター果樹研究所、
元農研機構果樹研究所)

秋田から 思い出と期待

田口辰雄

昭和56年から16年間、秋田果樹試天王分場で主にぶどうの除草剤や無核化、日本なしの肥大促進等を行った。今、脳裏に浮かぶのは、成績検討会で故山崎室長が座長の時、試験者との絶妙な論議である。また除草剤で苦労したスギナの根群調査、GA剤でぶどうピオーネの最大1粒重が28gになった時や日本なしの肥大促進・落果防止効果が顕著なこと等、懐かしく思う。平成16年の創立40周年で功労者表彰を受け副賞の金色時計が我が家でまだ時を刻んでいる。省力良品生産は果樹の永遠のテーマであり、少子高齢化時代にはまさに植調剤への期待が高まる。さらに温暖化の中で植物生体計測法の開発と利用も重要となろう。

(元秋田県果樹試験場)

新剤開発の思い出

竹内 崇

植調協会50年という長い歴史の中で、弊社と最も関わりが強い出来事と言えば、新規ヒエ剤のイプフェンカルバゾンを委託し、世の中に出せた事だと私は考えます。基礎評価から適用性の判定

まで、当時の竹下専務を始めスタッフの皆様からの確な評価、アドバイスをいただいた事、検討会の休憩時間にも「順調に進んでいるようだ」、「ノビエに対する長い残効性は田植同時処理で最大の特長となる」など励みになる言葉や、時には厳しい助言もいただいたことを昨日の事のように思い出されます。委託試験にまつわるエピソードは沢山ありますが、日本の農業に役に立つ剤が開発できたことを誇りに思っています。

(北興化学工業㈱ 製品企画部)

ウリカワの塊茎掘り

武富 巖

日植調研究所のウリカワ塊茎を掘り取らせてもらったことがある。現在芝の試験地になっている圃場、当時は沢の上まで水田でウリカワの「大産地」であった。

冬の早朝、防寒着、スコップ等「掘取り道具一式」を車に積み込み、神奈川県厚木から牛久に向けて出発。圃場に着くと、まず北風を防ぐ防風ビニールを張る。稲株に沿って掘り進みながら土を丁寧に割り、塊茎を集めていく。日が陰り心底冷え切った時分、かなりの収穫量になった。

1970年代後半、全国的に水田多年生雑草が問題となり、除草剤の開発・応用試験に大いに役立たせていただいた。懐かしい話である。

(元北興化学工業㈱ 開発研究所)

除草剤試験の思い出

田中浩平

普及員4年、農業試験場22年、専門技術指導員5年間、水田作における雑草制御や作物生育調節に関する試験研究や普及指導に携わってきました。除草剤試験は単純な様ですが奥が深く、雑草の種子や塊茎確保、ほ場の均平化等の事前準備、種子の播種や塊茎埋め込み、雑草や葉害の観察、水管理、雑草調査と結果の取りまとめ等、体力と神経を使う試験です。ブロック会議での成績検討

も今以上に厳しく、緊張して臨んだ思い出があります。現在は展示ほの指導が中心ですが、必ず全ほ場を回り、現場で普及員の指導を行うことにしています。除草剤試験は今も昔も実証主義が鉄則です。若手の普及員や研究員にこの精神を伝えるべく頑張っています。

(福岡県経営技術支援課 専門技術指導員)

抵抗性マネジメント

田中 易

雑草の除草剤抵抗性問題はどんなに優れた除草剤でも抵抗性雑草とのイタチごっこであることは、農業史が証明している。日本の水田では混合剤化された除草剤が使用されていたため、抵抗性雑草の出現の確立は低いと思われていたが、SU剤が使用されて10年余で抵抗性雑草が出現した。想定はされてはいたが、その対応策は実際に出現しないとできないことも多い。今後も(公財)日本植物調節剤研究協会が中心となり、抵抗性マネジメントを念頭に置いた除草剤の使用方法が今以上に検討・推進されていくであろうし、新規剤が開発されにくい環境下での、薬剤延命策となればなお幸いである。

(住化グリーン㈱、元住友化学㈱、元武田薬品工業㈱)

研究所の思い出

土澤 誠

1983年に入社し2週間の研修が終了した当日に研究所に配属されましたが、植調研究所の横にあったマッチ箱のような自社の建物を見て不安になりました。研究所では当時の吉田所長や若手の研究者、業務の皆様には除草剤選抜や研究を一から教えていただき感謝しております。雑草の見分け方や播種・植付、ポットの土の入替、波板設置、冬の雑草塊茎採り、残留試験、魚介類の試験など色々と教わりました。また牛久勤務が私の独身時代と重なったこともあり飲み会など業務時間外で

もお世話になりました。1988年に弊社の研究所はつくば市に移りましたが、植調研で経験したことはその後の研究や畑作除草剤開発、現在の登録業務でも生かされております。

(デュポン㈱ 農業製品事業部)

私の研究人生と植調試験

土肥 紘

私が農試に奉職したのは昭和38年。野菜では、低温環境で優れたIPCが普及し、リニュロン等の実用化試験が始まった頃でした。野菜の栽培法改善に研究目的を定めた私は、その効果に感動し、除草剤の活用を前提とした新技術開発を考え、植調試験は単なる受託試験ではない取り組みとなりました。臨んだ中央会議は、吉沢専務同席、西試験委員長の進行で、内容や質疑に完璧に答えることを求められる緊張したものでしたが、その場でこの姿勢を評価されたことが励みとなり、多くの成果に結実しました。化学農業には厳しい時流にある昨近ですが、農業生産の省力・安定化に大きく貢献する剤の開発・普及を主導する日植調の活動を今後とも期待致します。

(元北海道立農業試験場)

協会が発信する技術を生かしながら、農家のニーズに合う新剤開発を進めてまいります。

(日本農業㈱ 研究開発本部)

「除草剤」と歩んだ50年

徳山博康

奈良県の「農業試験場」に赴任したのは、今から50年前の昭和38年(1963)であった。当時、水稻をはじめ麦・大豆・菜種や非農耕地の雑草防除に取り組み始めたのが、私と除草剤の出逢いである。以来、数年間の空白期間はあったが、平成11年(1999)県を退職すると共に「植調奈良試験地」にお世話になり、10年間の勤務を過ごした。その間、「植調協会」の皆様をはじめ、農業メーカーの皆様との交流は今も忘れない。多くの「人脈」を有り難うございました。

「植調協会」設立時の苦労話や思い出は、元会長の故吉沢長人氏がまとめられた『植調剤の思い出』(1995年：財団法人 日本植物調節剤研究会編)に触れると、当時のことがありありと蘇ってくる。

(元植調奈良試験地)

水稻の圃場温室試験

富田和之

日植調の方々には、除草剤の研究から開発段階まで、色々とお世話になっております。長年研究分野に携わっております身としましては、やはり植調研究所との関わりが大きい。特に、水稻分野の経験や情報、施設が不十分な弊社にとりましては、植調研究所の圃場温室で行って頂いた試験は、化合物の特性を把握するのにとても有意義でした。十分な試験量が確保出来ないような初期段階の化合物の評価にも真剣に取り組んで頂き、恐縮する位の試験を行って頂いたこともあり、担当された方々の熱意には頭が下がりました。

(日本曹達㈱)

植調協会との13年間を振り返って

徳淵菜央

植調協会とは学生時代からのお付き合いがあり、水稻除草剤試験成績概要書の製本準備のアルバイトから始まります。当時は、水田雑草のみならず除草剤の知識もないままに事務局の方々にご指導いただきながら、成績概要を綺麗に切り貼した記憶が蘇ってきます。今では概要書は新剤開発のための必要な資料源であり、また、全国の試験結果は将来の新剤開発のための貴重な情報源となっています。学生時代にはピンとこなかったクログワイが今や問題雑草と位置付けられ、防除可能な除草剤の開発に奔走することになるとは、当時から想像もつきませんでした。今後とも植調

牛久研究所の思い出

富田啓文

1985年頃、当時の三菱化成総合研究所の殺菌剤部門にいた私は、アゾール系化合物による「いもち・紋枯同時防除剤」（当時としては独創的な発想だった？）を狙っていました。その過程でイネに対して最適な生育抑制効果を示す誘導体（MK-210）を選抜し、水稻用倒伏軽減剤あるいは園芸用植調剤としての開発を提案しました。MK-210は残念ながら日の目を見ることはありませんでしたが、当時、数か月にわたって横浜から牛久へ通ったことを思い出します。その時、殺菌剤担当の私に植調剤としての作用性試験や圃場試験で丁寧なご指導を頂いたのが、若き日の横山現専務理事でした。その後、横山専務理事には当時の話も肴に変わらぬご交誼を賜っています。

（日本農薬㈱ 研究開発本部）

適2試験を担当した30年前

中澤伸夫

「高度成長期」に生まれ、半世紀が過ぎた協会のあゆみを自分の半生と重ねて振り返ると、大変感慨深いものがあります。長野県は植調剤研究の大先輩が多い県ですが、私も駆け出し時協会におられた諸先輩ほか、試験研究分野でずいぶんお世話になりました。一番の思い出といえば、適2試験成績検討会でデータの解釈をめぐり、何回か真剣になって議論したことです。新規成分の試験データが出ると興味津々で、除草効果や薬害の判定について厳しく鋭い質問が出たり、熱くなって反論したりと、当時の会場の熱気が昨日の如く思い出されます。適2試験や支部会報編集など、30年に亘り協会と関わってこれて幸運でした。

（元長野県農業試験場）

植調から得たもの

中島敏男

私の植調試験地への仲間入りは平成4年、その頃の水田除草剤は、3キロ剤からジャンボ剤など新しい形態の除草剤の出始め、あるいは開発間もない時期でした。

在職中は協会やメーカーの方々から、種々の業務や出番を通して年輩者に対する労いや親切な応対を頂いて、爽やかな気分で過ごせました。また、各研究機関の先輩・友人との再会や同志との出会い、国や府県における新進気鋭の研究者との触れ合いは、今も得難い貴重なものとして心に残っています。さらには、早起き・早寝の慣習化による健康維持も有り難い代物です。

今後も「食と環境保全」に向けて、新技術の創造と挑戦は限りなく続くのは必至であり、植調協会の益々の精進とご発展を祈念します。

（元植調山口試験地）

植調協会 APWSS ツアー参加の思い出

中島正成

私は1987年12月第11回APWSS台湾大会のツアーに参加し、台湾、タイ、マレーシアの雑草研究の現状に触れることができ、当時、若かった私にとって貴重な体験となりました。また、その時同行された日植調を始め各県の先生方、メーカーの方との親交は今でも宝となっています。そのことが縁となったのかは分かりませんが2001年北京大会、2005年ベトナム大会、2007年スリランカ大会で新製品の紹介の会を開催した際に植調協会ツアーの皆様にもご参加頂き大変感謝しております。これからも、植調協会APWSSツアーが若者に貴重な体験をさせる場となることを期待致します。

（クミアイ化学工業㈱）

一発剤の名前について

永田信彦

私は昭和55年に三共㈱に入社し、その年に上市されたサンパード粒剤を担当し、その後、ピラゾレート混合剤のクサカリン粒剤の開発・普及に携わりました。クサカリン粒剤と三井東圧オーザ粒剤の2剤が植調より、「体系は正剤：初期剤、中期剤等を2～4回使用していたところ、1～2回散布を少なくすることが出来る薬剤」と命名されましたが、農家が分かり易いようにと「一発処理剤：one shot application herbicide」と改名され、ザーク等、今まで数多くの薬剤が一発剤を名乗っています。私も2014年12月で定年を迎えることになりました。35年間の会社勤めにおいて植調との長く・深く・強い関係を得て、今回の思い出を述べさせていただくことが出来、厚く御礼申し上げます。（三井化学アグロ㈱）

試験地と共に10年間

中谷治夫

10年間適2試験をさせてもらい、今年3月に辞めた。試験地の効率的な運営をするため16カ所の試験地を訪問し参考にした。さらに機関誌「植調」に「試験地だより」の掲載や「北陸支部だより」の刊行を提案し採用して頂いた。一方、ノビエ2葉期のジャンボ剤3処理を忘れ、メーカーの指摘で頭が白くなり、その年は事務局の監視処分の苦渋を味わった。またある年には薬剤の配分が終わり、ラベルを書き終えた4月中旬、古希野球チームの練習中強度の不整脈により救急車で搬送、1ヶ月の入院。私に振られた薬剤は、試験を辞めた方に無理矢理再委託。「大過なく過ごした」とはとても言えない忘れられぬ思い出だ。

（元植調石川試験地）

専門委員になったらやりたかったこと

中山壮一

植調さんと関わる中で、古い記憶に強く残るの

は検討会における吉沢顧問（当時）の発言だ。尤も当時は適2試験やその検討会の意義も理解不十分だったから、内容ではなく、会議日程お構いなしに試験担当者や事務局を糾弾する姿が、である。その頃の私は、専門委員になったら顧問の発言を遮って時間どおり進行してやろうなど不遜にも思っていた。今、検討会を進行する立場となつて、顧問はメーカーさんの代弁をされていたのだと思うようになった。本来、メーカーさんからの発言がシステムの健全性維持に不可欠であり、それが達成できていたなら顧問もあれほど発言をされなかったかもしれない。私はどれだけ顧問を黙らせておくことができているだろうか。

（（独）農研機構 東北農業研究センター）

新潟県中越地震の頃

成保俊一

今から10年前の平成16年10月23日、新潟県中越地震発生、その10日後に震源地の長岡市内で北陸地域の水稲適2試験と普及適用性試験の検討会が控えており、大慌てとなった。この地震で上越新幹線等交通機関が寸断されたうえ、余震も収まらないことから北陸地域の検討会は中止となり、展示圖の成績は次の関東地域の検討会の折に報告せよという指示があった。展示圖の成績は印刷発注済みであったが、幸いにも成績書は完成していて一安心したが、成績の中で何点か疑問箇所があり、各県の専技に問い合わせる時間的余裕のないまま結果のみ発表した。心配した通りメーカーさんから何点か質問が出た確な回答ができず、大変失礼した思い出が残っている。

（前植調北陸支部）

激変した植調の環境

西尾隆雄

自前の研究所・海外試験地をもち、アジア太平洋雑草会議の盟主である『植調協会』だ。東京オリンピックの年、蚕糸科学研究所の一室で職員3名で

呱呱の声をあげた。当時の中国農試永野場長は除草剤の試験が法人の仕事になっても、国県にはその試験を継承する義務があると明言し、関係県輪番の地域別成績検討会では、それぞれの県の農林部長からは、植調の仕事の義務を讃え、賞賛の言葉を頂いた。

今はちがう。除草剤悪玉論で事態は激変した。一部の県は除草剤の試験を、県道に露出する場所での実施を制限し、一部学者先生は「原子力より原始力」と有機無農薬栽培を説いてやまない。第一線の現場指導者も「七日止め水管理」の普及に長く消極的だった。

農家の強い要望を力に、近中四支部地域主任者会議は熱心に検討を続けている。OBの出席も許され、私達も楽しく同席させて頂いてきた。

(元植調近畿中国四国支部)

日植調協会との思い出

西出 宏

私と協会との係わりは、昭和47年から日本チバガイギー（現シンジェンタジャパン）市場開発課に席を於いていた19年間です。入社間もない頃、CG-102（アビロサン粒剤）を水稻中期除草剤として上市に向けたアドバイスを種々勉強させて頂いた記憶があります。

当時の共同開発で武田薬品工業の生津さんや、上司の石川さんには大変お世話になりました。その後、プレチラクロール（CG-113）の開発では（故）吉澤会長に親身なご指導を賜り、単体のソルネット粒剤を初期剤として稲作分野に、また混合剤として初中期一発処理剤の市場を確立する場面で関与出来た事に心から喜びを感じます。芝生分野にシマジンの粒剤やフロアブル剤を、メトラクロール（CG-119）を畑作除草剤として、デュアル乳剤、ゲザノンフロアブルの上市に係わる事が出来ました。

協会には、委託試験申請に伴う冷や汗の出るようなヒヤリング、勉強になった現地検討会、成績検討会で指名を受けて震える思いで答弁させられた事など本当に懐かしい限りです。時季を重ねて

半世紀にわたり、日本の農業、緑地分野に貢献された協会に多少なりとも係われた事を誇りに思い創立50周年を心よりお祝い申し上げます。

(元シンジェンタジャパン株)

植調協会とのかかわり

野口勝可

先日、小生の地元小美玉市で、数年前にブルーベリー園を開園した方が訪ねてきました。園内にハマスゲ、コヒルガオ、マルバルコウ、ヤブマメなどが発生し困っているとのことでした。早速、それぞれの雑草について具体的な対処法を教えてあげ、大変感謝されました。この様な地元への貢献ができたのも、貴協会との長い付き合いの結果です。

小生は昭和41年に埼玉県北本市にあった農事試験場畑作部に入省しましたが、その年に畑作除草剤の作用性試験を担当しました。以来、研究所の技術顧問を含めて40年以上の付き合いがあります。植調協会が50周年を迎えられるとのこと、大変感慨深いものがあります。あらためて植調協会に感謝するとともに、今後のご発展を祈念致します。

(元中央農業総合研究センター耕地環境部)

適2試験の思い出

野々山利博

日本植物調節剤研究協会と関わりは、今から30年前に私が県職員として農業試験場に配属された時に始まります。その後、農業専門技術員として、普及適応性試験も担当しましたが、最初に担当した適2試験の印象が強く残っています。その当時は、体系処理として2回散布していた水田除草剤が、1回の処理で除草が可能になる一発剤（体系是正）が登場し始める時期でした。現在主流となっているSU剤の試験が始まったばかりで、新規参入メーカーもあり試験薬剤も多かったように思われます。板と畦波で区分けした試験区が70区ほどあり、毎日水管理に気をつけ、雑草の草種も図鑑で調べながら調査を一生懸命に行っ

たことが懐かしく思い出されます。

(愛知県農業総合試験場作物研究部)

牛久駅に降り立つと・・・

花井 涼

クミカ入社後、多くの時間を除草剤に研究に費やしてきた私にとって、牛久の植調研究所は大変思いで深い場所。たぶん地元と本社（御徒町）を除き、私が最も利用した駅は牛久駅である。幸いなことに薬剤に恵まれ、新規剤開発時には度々植調研究所にお世話になり、時には温室をお借りして評価試験をさせて頂いたりもした。漏水による残効切れ、浅植えでのシビアな薬害等々、手間のかかる子ほど愛おしいことを正に実感させられ、毎回牛久駅に降り立つと「あの区のノビエは大丈夫か?」「新処方薬は薬害回避できているか?」とハラハラしたものである。これからも新剤を見つけた後輩達が牛久駅でドキドキしながら植調研究所に通うことを期待している。

(クミアイ化学工業㈱)

除草剤を生かすために

花形敏男

私は、県農試の一研究員として、適2試験で除草剤の開発のお手伝いをさせていただきました。現在開発されている除草剤の能力には、改めて感心させられます。特に水田では、除草剤処理後の水持ちを良くすることで、雑草の発生はほぼ抑えることができます。場内の水田で昔ながらの畦塗りをしたことがあります。保水効果は抜群でした。いまでは畦塗り機が開発され普及が進んでいます。除草剤の能力を最大限に発揮させるためには、畦をしっかりと作ることが大切です。また、塊茎で増える難防除雑草は、田畑輪換で確実に抑えることができます。除草剤の開発に関わった方々のご努力に報いるためにも、これらの管理を組み合わせることで、少ない手間で効率よく雑草防除を進めたいものです。

(山梨県総合農業技術センター)

植調を更に発展させる為に

原田二郎

植調の発展には、有能な人材の確保が不可欠である。従来、農試OBの活用で賄ってきたが、今後早急に方針を変更すべきである。それまで、供給先と受け入れ先のより綿密な情報交換を慎重に進めて欲しい。また、酒・食事・贈り物などは、必要であれば予算化するのが望ましい。

(福井県立大学名誉教授、元北陸農業試験場)

除草剤を通じた人とのつながり

日影勝幸

私は、平成7～9年、平成18年～24年と10年間にわたって除草剤適2試験に関わらせていただきました。この間に、協会、各試験場や各メーカーの方々と一緒に仕事をさせていただく機会を得て、幅広い人脈を築かせていただきました。この間に得た情報や人脈が、その後の現場指導の際の大きな力となっています。今なお、雑草防除は、農業現場において最重要課題の一つであると思います。現在は、次世代の農業を担う若手農業者を育てる岩手県立農業大学校に勤務しておりますが、フィールドで除草剤試験を実施していた当時の苦労が、様々な職場において、自分にとって何よりの宝になっていると実感している毎日です

(岩手県立農業大学校)

植調と共に歩んだ50年

廣田伸七

私の人生は植調の歴史と共に歩んだ50年である。一つは、植調設立翌年の4月に創刊された機関誌「植調」である。この「植調」の4巻（昭和45年5月発行）から植調編集印刷事務所の名称で発行業務を私に委託された。以来平成20年3月（41巻12号）まで37年間続け、以後は元村廣司に交替した。

次は、「日本原色雑草図鑑」の刊行である。昭

和 40 年頃は除草剤が使われ始めた時期で除草剤を使ったが草が残った、葉害がでたなどの問題があった。主な原因は雑草に対する知識や除草剤の知識の不足によるもので、その対応策として雑草の種類や生態が分かるような図鑑を作ることになった。昭和 39 年から雑草の撮影を開始し 5 年かけて約 350 種を収録した日本で初めての雑草図鑑を完成した。これは雑草知識の啓蒙と普及に貢献した。その他、除草剤解説を定期的に刊行してきた。これは現在も続いている。

(株) 全国農村教育協会)

委託試験の思い出

福木一豪

日植調との委託試験打合せは年度初め各社別に実施されていた。供試剤の結論は短期間に出すべきとの日植調意向が強く、件数の増加、草種の拡大等々が提案され、試験費は我々の思惑と合致することがなく、増額経費の捻出には毎期頭を痛めた苦い思い出がある。また炎天下の中、バスによる一泊二日の中間現地検討会が、全国 8 地域（途中から 5 地域）で実施されていた。他社薬剤の開発状況を把握する上では大変勉強になり感謝していた。併せて夜の懇親会は試験場、農薬各社との情報交換の場となり楽しみの一つでもあった。時には二日酔いの頭で検討会に出ていたことも忘れられない思い出となった。最後に日植調の更なるご発展をお祈り申し上げます。

(元三井東圧化学株)

繋がり

藤井常宏

植調協会を初めて意識したのは昭和の終わりに浜松で開催された成績検討会に現地の担当者として出席した時で、会場は熱気にあふれていた事は今でも記憶に残っている。その時は除草剤に本格的に係わることになるとは微塵も思わなかったが翌年本社に移り上市直前の水稲用除草剤を担当す

る事となった。知識も経験もほとんど無く何から始めれば良いのか分からないまま周囲からの勧めで真っ先に植調協会に挨拶に伺った。

当時、新剤の上市に際しては地域毎の成績検討会のお借りして紹介するのが慣わしだった。今とは異なり OHP を用いたシートを写して説明するのだが、多くの専門家や関係者を前にして何とかやり遂げられたのは会毎に適切な指導と厳しくも暖かい指導・助言を頂いたおかげと今でも深く感謝している。

(日産化学工業株)

突然訪れた水稲の根の薬害研究

藤田 究

香川県農試に勤務して 4 年が過ぎようとした駆け出しの私に、水稲の薬害について熱心に研究していた上司から突然、「根の調査の仕方がわからないので、中国農試に行ってくれ」という言葉が植調協会とののはじめての関わりでした。SU 剤の根に対する影響やジメピペレートによる薬害軽減効果を明らかにすることを目的に取り組み、中国農試作物第 4 研究室の芝山秀次郎室長（当時）に教わりながら研究を進めた結果、除草剤による水稲の形態的影響について根部を含めて数値データとして示すことができました。その後、その結果を日本雑草学会の学会誌に投稿し、最終的には学位を取得し、日本雑草学会賞までいただくことができました。上司の何気ない(?)一言が部下の運命を変えたエピソードです。

(香川県農政水産部農業経営課)

植調広島試験地の 10 年

古土井悠

平成 16 年広島県退職、その後、広島試験地主任として供試薬剤の除草効果、薬害についての評価をしました。毎年、同じような仕事の繰り返しですが、薬剤によっては、年次や処理時期、反復により、多くの残草あるいは強い薬害がみられ、評価をどうするか悩んだ剤がいくつかありまし

た。が、それを紐解いていくのは楽しみでもありました。また、試験の合間に省力・軽作業化にむけ畦畔板張り器の開発・試作も楽しいものでした。

事務局の皆さんのご指導・ご支援、多くの仲間にも恵まれ、この10年間充実した時を過ごすことができました。感謝でいっぱいです。

(前植調広島試験地)

50周年おめでとうございます

古畑昌己

私は専門委員として、2007年から北陸地域と直播の剤の判定について関わっております。私が専門委員になった頃は水稻 1L 以降、ノビエ 2.5L (3L) 未満の剤がほとんどで、使用時期の幅が狭く、当時薬害を出さずに最大限の除草効果を発揮させることはなかなか難しかったのではないかと思います。現在は播種同時かつ表面播種にも対応している剤が発売されているため、以前に比べて雑草制御しやすくなったのではないのでしょうか。今後も微力ながら直播栽培の普及に貢献できるような剤の判定をしていきたいと考えておりますのでよろしくお願いします。

((独) 農研機構 中央農業総合研究センター
北陸研究センター)

植物調節剤の利用と人材養成

別所英男

リンゴの栽培研究に8年ほど携わり、その際にはリンゴの植調会議の委員をさせていただきました。当時の思い出としては、植調剤を担当する研究者が若手の方が多かったため、泊まりがけで植調剤・除草剤に関する勉強会を行いました。この会議では専門家の講義とともに、除草剤・生育調節剤の試験方法についても検討し、実施基準の改善を行いました。植調剤は果樹の労働時間の削減のために極めて有効なツールであり、新しい植物調整剤の開発が進み、活用場面が増えることが期待されています。また、有効な剤の開発とともに

専門家の養成も両輪で進めて行く必要があると感じています。

((独) 農研機構 果樹研究所栽培流通利用研究領域)

思い出深い支部主催の研修会

保科 亨

私が除草剤試験を担当していた頃の一番の思い出は、やはり支部主催の現地研修会でしょう。他地域の試験場や農薬メーカーの研究所などを視察するのが目的の、もちろん真面目な研修でした。今から24年前に初めて担当になった年は南九州へのツアーでした。初めての経験ということもあり大変楽しい旅であったことを今でも覚えています。宮崎・鹿児島・熊本の各試験場巡りがメインでしたが、特に一番記憶残っているのは、M交通のバスガイドさんのことです。大変気さくで楽しい方でした。熊本県の八代の干拓地だったかと思いますが、雨の農道で、長い距離のバスの後退を車内の一番うしろの席から誘導したのがとても印象的でした。

(元 広島県立総合技術研究所農業技術センター、
現広島県東部農業技術指導所)

会誌の発行と継続の意義

細谷宗令

会誌「植調」は、創刊号を1967年5月に刊行以来、継続刊行中です。私が以前所属していた関東東山地域雑草防除協議会(現植調関東支部)では、1963年3月に会誌「雑草とその防除」を創刊し、第41号まで続けました。両誌とも表紙は昔からの緑を基調とした素っ気ない色刷り、本文記事の体裁も永年継承してきましたので何か兄弟誌の感じも抱いていました。現在の派手な雑誌と比べると明らかに見劣りします。しかし、この種の雑誌の価値は表紙にあるのではなく、その中身であり、確実に毎号刊行を続けることにあり、刊行の度に貴重な事実がアーカイブされて行くことにあります。継続は力です。歴史はお金で買えませ

ん。これからも充実した内容を維持した定期刊行が期待されるところです。

(元千葉県農林総合研究センター)

野菜専門調査員としての思い出

本多一郎

平成14年4月より9年間にわたり野菜関係専門調査員をつとめさせていただいた。それまで作物部門にいた関係で、はじめて会議に出席させていただいたときはとても緊張したことを覚えている。参加企業や参加者に昔の仲間や知り合いが数人居て、世の中の狭さを感じるとともに、委員として公平に振る舞うことの難しさも感じた。農薬取締法の改正にぶつかり、時に判定案に悩むようないろいろな登録試験に触れさせていただいたこと、秋冬作の会議では、梅雨明け前の悪天候にハラハラさせられたことも思い出す。

現在は大学生を相手にする身である。農薬に対するいわれなき偏見を払拭すべく、機会あるごとに農薬、植調剤の重要性を訴えている。

(前橋工科大学、元野菜茶業研究所)

成績検討会の思い出

前野眞司

「ご意見はありませんか？」司会者の視線がこちらを向く。東京で毎年開催される協会主催の畑作関係試験成績検討会での光景である。8年間出席し続けた会議だが、口うるさい北海道の関係者としてすっかりマークされてしまったようだ。北海道では毎年約400ページにのぼる防除ガイドを編纂しており、登載される使用方法はこの会議での判定を踏まえている。北海道内41万haの普通畑の防除指導上、懸念されることがあればこの場で検討頂く必要があり、「北海道ですが・・・」と手を挙げることになる。全国の試験成績をとりまとめて判定案を作成する協会事務局、専門委員の皆様にはご苦勞をおかけしました。

((地独)北海道立総合研究機構 中央農業試験場)

つきぬ思い出

真嶋洋三

昭和39年は東京オリンピック開催、東海道新幹線開業と正に新しい日本の幕開けの年であり、この年に日植調協会が設立されたことは何か運命的なものを感じる。私は昭和41年から昭和57年に研究、開発、普及の仕事を通じて、特に濃密に協会にお世話になった。当時、当社はMO剤の普及、MT101剤の開発と、除草剤全盛期で、刺激的な時代であった。協会と委託申請ヒヤリングの攻防、現地試験の成果と落胆、検討会のやり取り、判定を待つ緊張感、情報交換等思い出は尽きない。沢山叱られ、少し褒められ、とに角熱心な協会の皆様との熱い時代だった。

(元三井東圧化学㈱)

“目からウロコ”多き植調業務

松村 修

平成9～18年、専門調査員として地域を担当。当時、水稲除草剤は投げ込み剤など新剤型あるいは新散布形態の普及、直播栽培への適用など変動の時期でしたが、それだけに新しい知見を学ぶことも多く、目からウロコの思いをすることもしばしば。成績検討会は時には白熱した議論になることも。地域とりまとめも大変でしたが、それ以上に県と試験地の担当者は、提出するのは逃げ隠れできない生データ、しかも現地検討会やメーカー視察などで試験期間中に複数の眼に曝されるなど、苦勞と緊張は強かったと思います。しかし、この試験を一度担当すると、研究者としての実力は確実につくだろうなといまでも思っています。

((独)農研機構 近畿中国四国農業研究センター)

ただただ感謝です、植調の仕事で一人前に育てていただきました！

松尾喜義

1980年4月農水省に採用された私は、生まれ

て初めて宇高連絡船に乗り、善通寺市の四国農試作物第三研究室に赴任しました。室長は、片岡さんで、小松さんと金さんがおられました。最初の仕事が、BAS106の作用性試験でした。小松さんのご指導で、「試験の結果写真を並べたときキレイな試験を組む」ことを徹底的に教えられました。30年以上の歳月が過ぎてしまいましたが、今でも私の仕事に役立っています。お陰さまで、いまでも研究の仕事が出来ることに深く感謝しております。協会の一層の発展を祈っています。

((独)農研機構 野菜茶研研究調整役(金谷担当))

熊本試験地移転の話

松本 崇士

熊本城南試験地はジャンボタニシが蔓延し、梅雨時期の長雨、強い夕立てで水深約10cm以上の湛水状態になり、水捌けが悪く小区画試験の処理効果が判然としなかった。熊本県水稻専門技術員室に相談し、①ジャンボタニシが発生しない、②農業後継者がいる、③家族の協力が得られる、④地域農家の理解と協力がある、⑤灌・排水が便利、以上を条件に試験地の選定をお願いした。佐々主幹、木村参事の理解と協力を得て菊池郡旭志村尾足が候補地となり、平成8年1月29日試験室設置工事完了。2月4日城南試験地から熊本試験地への引越し移転終了。2月8日石田支部長らが試験地を視察し、竹下事務局長から『松本さんの役目は後継者を育てることです』と一言あり、肝に銘じた次第である。(元植調熊本試験地)

現地試験

三浦 豊雄

私は、植調に平成12年から25年までお世話になりましたが、その間に体験した現地試験の難しさを痛感させられた事柄を紹介します。それは、N社の「秋まき小麦の多年性イネ科への効果、薬害」の試験中での出来事です。試験地の圃場ではシバムギの試験は難しいため、現地の畑の一角を

借りて試験を始めました。成熟期が近くなった頃、農家さんから小麦畑の収穫日の連絡があり、私達は、収穫予定の1日前に刈り取り調査のため、片道1時間ほどの行程で現地に向かい、到着して唖然、小麦は既にコンバインにより収穫され、6ヘクタールの広大な畑には大量の麦稈と、試験区を示す細いポールが空しく風に揺れていました。

(元植調十勝試験地)

植調の思い出

水谷 信

50年前日植調創立直後に新宿区百人町の事務所にお祝い品を持参したのを思い出します。吉沢さん(元会長)が事務局長で職員は数人での出発だったと思います。当時委託試験検討会は北海道から九州まで8地域で実施され検討会場は各県持ち回りでしたので各地の風景・食物が楽しみでした。また1986年に実施された東南アジア稲作視察に参加したことは良い経験になりました。吉沢さんは団員の健康に気配りされ、ホテル、レストラン以外の飲食は禁止されていましたが、クワラルンプールの夜店で内緒で飲んだマンゴージュースは絶品でした。翌朝吉沢さんも「俺も飲んだ。旨かったな。」と言って、その場に居た団員皆で大笑いしたことを思い出します。

(元(株)理研グリーン)

10年ぶりの“ただいま”

水野 純一

何もわからず、この業界に就職して1年を過ぎたころから、各試験地や試験場への訪問回数が増えました。その当時、様々な試験担当の皆様から雑草や防除方法等について、実際水田を目の前にして教わった事が、今いろいろな意味で私の財産となっております。また薬害や効果不足が生じた時に成績検討会で、その理由や会社方針等の発言をしなければならない時の緊張感は独特のものがあ、精神的に鍛えられたと思っております(も

もちろん、今でも緊張しております)。そんな私が、昨年約 10 年のブランクを経て開発業務に戻ってきた時も、事務局や牛久研究所の皆様は温かく迎えていただいたこと非常に感謝しております

(BASF ジャパン㈱)

悪友会

溝口 禎

現在も恒例の年末の中央判定会議の夜に催される「悪友会」ですが、90 年代始めにかけだした私も初めて参加させていただきました。当時の出席者の先輩方は今では皆様業界のリーダーとなっておられます。確か上野界限で一次会の後、盛り上がり駒と酔いを進め、気づけば終電も無くなり、朝まで飲み明かそうとなりました。しかし、当時は始発の時間までいられる店も見付からず、皆で地下鉄六本木駅のシャッターの前で結構な時間始発を待ちましたね。足元の換気口から時々吹き上げる生暖かい空気を浴びては寒さと眠気と頭痛を紛らわせ、漸く地下鉄のシャッターが開いたときの皆で味わった安堵感は未だに忘れられません。私の業界原体験です。(BASF ジャパン㈱)

常に新しい発想で

宮澤武重

入社以来、除草剤・植調剤の研究開発に携わって約 30 年近くになりますが、この間、特に印象深い出来事は新規な茎葉処理型の水稲倒伏軽減剤や抑草剤の実用化についてお世話になったことです。ビビフルフロアブルは、実用化判定までに約 8 年の歳月を費やしましたが、この間に各地の試験場や貴協会の方々からの貴重な助言を得て様々な困難を乗り越え実用化に至ることができました。また、グラスショート液剤はこれまでに無かった抑草剤という新しい分野での開発であり、商品化まで漕ぎ着けたのも貴重なご意見・ご指導を戴いた貴協会あつての賜物と感謝しております。これからも新しい分野の開拓に貴協会のご尽力を期

待しております。(クミアイ化学工業㈱)

大規模経営の増加によって薬剤による雑草防除の役割が大きくなっている

持田秀之

植調の専門委員を担当した際、雑草防除の重要性や現場での問題の大きさに直面し、雑草害解決の重要性を痛感した。雑草防除の基本は総合防除であり耕種的防除と薬剤防除の組合せが重要だが、限られた人的資源あるいは経営環境の中で、薬剤による雑草防除の役割は極めて大きい。大規模経営が増加し圃場の大区画化が進む現状においては、水稻直播など省力技術の普及拡大が喫緊の課題となっており、除草剤を体系的に使用することが欠かせない。今後とも、より効果的で効率的な薬剤による雑草防除を追求していく必要があり、植調協会に期待するところは大きい。

((独農研機構 東北農業研究センター 水田作研究領域)

今後への期待

森田弘彦

日本植物調節剤研究協会の事業と関連しながら約 25 年間、水田の雑草とその防除に関わってきました。協会の「公益目的事業 3. 植物調節剤の普及啓発」に「・・・研究会・講習会の開催、機関誌の刊行」があります。雑草の防除と植物の生育調節に関する唯一の月刊誌として普及と啓発の役割を果たしてきた機関誌の「植調」には、月刊のペースを維持しながら掲載記事の多様化で読者層を拡大するとともに、バックナンバー記事の pdf での利用が可能となるよう、期待します。また、この事業での研究会や・講習会は現状では直接の関係者向けですが、今後は、協会の研究成果や関係会社の情報の公開講演会などの場での、外部向けの発信にも期待いたします。

(秋田県立大学生物資源科学部)

植物調節剤への期待

森永邦久

私が研究を始めた1980年代は、カンキツの摘果剤（エチクロゼート剤）について、年次や園地・樹体などによる効果の違いから何年もの長い期間をかけ、私もその一人として、検討した時期でした。その後も果樹の生産や品質管理には植物調節剤の利用は不可欠の技術であることから、いくつかの剤の検討を行ってきました。わが国の果樹は緻密な手作業で時間と労力をかけた優れた果実品質を特徴としていますが、これからは高品質の確保と同時にいかに省力・軽労化や規模拡大に対応していくかが大きな課題です。果樹の植物調節剤の重要性は一層高くなっており、今後の新たな展開に大いに期待するとともに、微力ながらその一端を担えればと考えています。

（岡山大学大学院、元（独）農研機構果樹研究所）

雑草とともに50年

安田 誠

「農業開発の流れは絶えずして、しかも、もとの農業にあらず。新規剤は開発途上で消滅し、既存剤は失効し、久しく市場にとどまりたる例なし。世の中にある人と企業と、またかくのごとし」

農業の世界も、やはり無常のようです。ただし、防除すべき雑草側に注目すると、「雑草のように強い」といった言葉のように、雑草が強さの象徴になっています。つまり、強い雑草が存在する為、農業側はますます無常となるようです。雑草の種類は変遷しますが、雑草という概念そのものは永遠の様に強い。雑草とともに50年、日本植物調節剤研究協会と「植調」誌の強さの根源はここにあるようです。農業への貢献を通じて、益々の御発展を期待しております。

（株）エス・ディー・エス バイオテック）

植調協会との長年の関わり

薬師寺博

植調協会との関わりは大変長く、大学卒業後に研究室に配属された直後から除草剤の薬害・適用試験の受託試験を担当しました。その後も品質向上剤やわい化剤などの適用試験に携わりました。10年前から落葉果樹の専門調査員として成績検討会や試験設計ヒアリングなどで植調協会に関わっています。この間、事務局には、会の進行や判定基準で有用な助言をいただき、試験成績の判定を遅滞なく遂行できたことに感謝しています。果樹においても、生育調節剤および除草剤は重要な栽培技術であり、今後も本協会を介して有用な薬剤の登録・普及が益々進展することを期待しています。

（（独）農研機構 果樹研究所 ブドウ・カキ研究領域）

DPX-84 剤登録申請のころ

柳沢健彦

まだまだ若いつもりではあるが、この業界に身を置いて30年以上が経過してしまった。きっと客観的には長老の領域に入るのであろう。植調さんにもっともお世話になったのは昭和の末期、弊社のSU剤（ペンシルフロメチル、試験コードからDPX-84剤と広く呼ばれていた）登録申請前後のころである。植調さんに入入りさせていた私は当時、事務局で課長職だった竹下専務に委託試験の関係でしばしば相談にお邪魔し、時間外まで粘り、ずいぶん迷惑を掛けてしまった。また、検討会では当時、専務だった吉沢前会長に物申して物議になったり、様々な出来事があった。波乱に満ちていたが、充実した日々を送ることができた。深く感謝申し上げたい。

（デュボン（株）

植調研究所の思い出

柳澤大介

私がデュポンに入社した昭和 56 年当時、当社研究所は植調研究所の敷地を間借りしていました。その年の暮れに私はその研究所に配属されることになりました。当時はベンスルフロンメチル剤を含む SU 数剤の最終選抜の重要な段階にありました。除草剤試験の経験が無い私は戸惑いました。その時救いの手を差し延べていただいたのは当時若手研究員だった横山専務はじめ個性豊かな研究員の方々でした。除草剤試験のイロハから手ほどきいただいたのです。試験用の雑草塊茎の確保でもお世話になりました。寒い北風が吹きすさぶ中、植調の業務の方々（地元の奥様方）にからかわれながらの一緒に塊茎掘りはいい思い出です。小職の仕事の原点は植調研究所にあります。感謝の気持ちでいっぱいです。（デュポン㈱）

植調と植調研究所との思い出

山崎信弘

昭和 41 年から稲作北限の北見農試で育種・栽培・適 2 試験を担当。昭和 48 年に中央農試稲作部転勤で適 1 試験を担当したことで本格的に雑草防除に係りました。植調研究所が牛久に移転、妻の実家が牛久だったこともあり、帰省のたび試験地の造成時から訪問でき、研究所員との親好を深めることが出来ました。また、雑草研究の縁もあり第 6 回 APWSS ジャカルタ大会への参加、北海道の海外研修事業で植調ブラジル訪問とブラジルの稲作地帯への案内をしていただくなど、大変お世話になりました。役職についてからは、水田雑草防除に関する若手研究員の養成、最後の 10 年は専門技術員として、除草剤の使用基準づくり、普及指導に係わることが出来ました。

（元北海道立中央農業試験場 技術普及部）

除草剤・生育調節剤研究の さらなる発展を期して

山口正篤

私は栃木農試で 30 年間勤務していたが、そのほとんどの期間に除草剤・植調剤関連の仕事に従事し、植調協会とお付き合いしてきた。栃木県に多い黒ボク土壌と除草剤の薬害や拡散性の問題は、フロアブル剤、豆粒剤など省力散布法が普及されている現在もまだ残された課題である。また、生育調節剤を使って畦畔雑草を管理する試験も行ったが、実用化されておらず、期待している。

一方、30 数年続いた「関東・東山雑草防除協議会」の役員も何年か努めてきた。この会は自主的組織で研究・普及・メーカーが除草剤等の課題について、自由に議論できる場であった。この会も解散し、植調協会関東支部に移行したが、「関雑防」の伝統をぜひ発展させて頂きたい。

（元栃木県農業試験場）

水稻除草剤適 2 試験との出会い

山下 亨

私は、1992 ～ 1996 年に山形県立農業試験場において水稻除草剤適 II 試験を担当しました。除草剤の製剤が 1kg 剤、フロアブル剤、ジャンボ剤、また直播用など様々な製剤・除草剤が開発されてきた時代に、無我夢中で取り組んできました。剤の特徴がわかってくると、効果を評価する面白さを感じ、また薬害がひどくみられた時にはビクツとした思いをし、薬の怖さと優れた効果に感心しました。当時は、直播研究を担当し、メーカーの方とは会うたびに直播用新規剤の開発に対する要望などさせていただいたものでした。時を超え、現在、直播栽培で利用できる除草剤も格段に増え、普及に寄与していますが、今もやはり課題は除草であります。これは永年なる課題なのでしょうか。これからのスタイルにあった除草剤の開発に、今後ますます期待いたします。

（山形県置賜総合支庁 農業技術普及課）

真夏のクリスマス

山田茂雄

ベルリンの壁が崩壊し東欧の民主化と冷戦終結に揺れた1989年末、私はブラジル植調で2ヶ月間お世話になりました。テラロッサという真っ赤な土にまみれて1日中トウモロコシ畑で調査に明け暮れ、見上げれば南回帰線を通る太陽が眩しく、足元の見たこともないブラジルの雑草と格闘していました。また仕事以外にも、現地スタッフとのサッカー、真夏のクリスマスなど、貴重な体験をさせていただきました。

あれから25年、ブラジルは世界一の農業国になり、私は相変わらず日本の畑で雑草と格闘しています。サンパウロのオレンジは甘いでしょうか。クリスマスを迎えるたびに、あの暑かったクリスマスを思い出します。(日本曹達㈱)

忘れ難き人

山田記正

植調協会との付き合いは、1978年新入社員の外部研修として植調研究所を訪れた時から始まった。

入社早々上司からの研修出張の命に、心穏やかならぬ想いにかられた。というのは、これを遡ること7年前、ある教授から植調協会への就職の斡旋に容易に応じ、当時常務であった吉澤氏の面接を受け、好感触を得たにも拘わらず、学究生活の未練断ち難く、翌日教授を通じて断りの返答をした非礼な行為を思い出し、漠とした不安が心に浮上したからだ。

その後仕事・遊び両面で接触の機会が増え、貴重な助言を戴いたが、私の非礼に言及されることはなかった。氏の寛容な精神に感謝している一方、氏に詫びることのできなかつた負い目が、今でも心の片隅に残滓として沈潜している。

(元㈱ エス・ディー・エス バイオテック)

「植調」と専門委員

山本嘉人

「植調」誌の存在を知ったのは、農水省の草地試験場に採用されてから草地植生構成種のアレロパシーについて研究を始めた頃でした。関連雑誌の1つとして認識し、ときおり興味深い記事も載っていることから、今でも題目は必ずチェックするようにしております。登録除草剤等の項目にはほとんど縁がないと考えておりましたが、10年前に草地管理の専門家として草地飼料作関係植物調整剤専門委員会の調査専門委員に就任することとなりました。しかもいきなり座長を仰せつかり、かなり面食らった覚えがあります。8年ほど委員としてお世話になりましたが、昨年からこの委員も後進に譲り、今では懐かしい気持ちです。

((独)農研機構 畜産草地研究所)

現場の大切さ

山脇孝博

私が植調協会の建物を見たのは大学院在学中に恩師の紹介で鴻巣の農事試験場を訪問した時でした。千坂先生のご案内で、圃場を見学させていただいている時、小ぶりな建物があり、「あれ、植調の建物です」と教えて頂いたのが初めてです。その夕刻に荒井先生から「君は現場を知らない。何をするのも現場だ。現場を知れ。」と叱られながら、紅茶カップになみなみと注がれたウイスキーを飲み干して、宿舎の興農閣に着いた時は天井がぐるぐる回っていました。

4年後武田薬品に入社し、作1、適1、適2の各試験地を廻りながら、各地の現場の状況を知り、この中で除草剤スクリーニング方法改良のヒントを得ることが出来ました。そしてこれがイマゾスルフロンの創製に繋がったことを思えば、荒井先生のお叱りは誠に有難いものと思っております。

(元武田薬品工業㈱、元住友化学㈱)

植調協会に思うこと

吉井 博

初めて植調協会の皆様にお世話になりましたのは、芝生用除草剤の開発業務に携わった20数年前となります。爾来、緑地、畑地開発剤の研究者として植調研究所および試験場の多くの先生方と面識を得ることが出来ました。試験状況の調査等では、有益な意見交換や問題点のご指摘と解決への助言を頂戴し、幾つかの製品を世の中に送り出すに至りました。また、その縁で長年お付き合い頂いている頼れる友人も多く作ることができ、感謝に堪えません。特筆すべきは、これら製品や使用技術は海外でも高評価を得、より多くの生産者に資材として普及している事です。世界に通用する技術の開発と普及に寄与頂ける事を今後も期待しております。

(石原産業㈱ 中央研究所)

日中雑草防除技術交流会の思い出

吉澤裕和

植調協会には入社当時からお世話になっている。平成2年の第一回日中雑草防除技術交流会に同行させて頂いた時を思い出す。

小沢常務を団長に、吉沢会長、則武事務局長、高橋水稻係長らと訪れた北京は夏最中7月。空港の熱烈歓迎の横断幕が一入暑さを感じさせた。2週間に亘り、東北から東南部の農事試験場等を視察し、意見交換の場では、吉沢会長や小沢常務が中国の経済発展を見据えて、一発処理除草剤の意義を説かれたことが思い出される。そして、持参の田んぼ長靴を履いた私に、「北興、それ位の熱意でやれば、モノが出るんだ！なあ、北興！」と、吉沢会長一流の口調で声をかけて頂いた。懐かしい思い出である。

(北興産業㈱)

専門調査員歴13年を経て・・・

吉永悟志

研究者として26年目ですが、このうち半分の

13年間、東北、関東、北陸の職場で、健苗育成、倒伏軽減の専門調査員を務めさせていただきました。特に印象に残っているのは、カルパー粉粒剤の等倍量への適用拡大のデータをまとめたこと、研究者として除草剤バサグランの大豆への適用拡大に関わったことです。どちらも現場の強いニーズに対応できたと自負しています。また、倒伏軽減剤でも、地元の農家からの相談に対応するなど、調査員としての活動が現場のニーズの把握に役立っています。今後も、現場の問題を吸い上げて、その解決に貢献していけたらと考えています。

((独)農研機構 中央農業総合研究センター)

ペントキサゾン作1試験の思い出

吉村友喜

ペントキサゾンを初めて作1試験に供試したのは今から26年前の平成元年度、供試薬剤は昔懐かしい3キロ粒剤であった。早期試験の趨勢が判明する5月のある日、当時の作1試験担当者であったH氏より「大変良い成績が出ているので観察に来るように」とのご連絡を頂き、早速、植調研に駆け付けたが、当方は水田雑草名もロクに知らない俄か仕立ての開発担当であったので、「残効が長い、葉害が少ない云々」というH氏の熱心な解説を殆ど理解できなかった。しかし、目を皿にして見入ったコンクリートポットに、雑草が一本も発生していないという光景だけは今も鮮明に思いだせる。おそらく、生涯忘れる事はないだろう。

(科研製薬㈱ 特薬企画部)

植調ド・ブラジル

吉本武雄

「過酷な農作業からの解放」が大目標で、稚苗移植を基盤とした雑草の防除技術が重要な課題であった。日植調主導で、体系処理除草剤、一発処理剤、ジャンボ剤の開発へと進展した。これに便乗して除草剤の開発に従事できたことを幸せに感じている。現在は混迷の時期に差し掛かっている。

グローバル化は農業にも強く影響しそうである。「省力化」「低コスト農業」へ潮目が変わりつつある。画一的から多様化へ、得意分野へ。直播栽培を体験した農家の実感は、「もう田植え作業へは戻りたくない。」である。雑草防除技術は世界に向けた展開が要望されている。植調ド・ブラジルが再現する日が来るような気がする。

(元三井東圧農薬㈱)

昭和 50 年代半ばの除草剤試験の思い出

渡部幸一郎

私は昭和 54 年からの 4 年間、除草剤試験を担当した。当時クサカリン粒剤などの一発処理剤が

誕生したことで、適 2 試験には、そのあとに続くいくつかの一発処理剤が供試されていた。それらの剤は除草効果の持続期間が長く、また種々の雑草によく効いて、従来の体系（初期＋中期）と遜色ないのに感心したのを覚えている。

また強還元田における除草剤の薬害の連絡試験（日植調依頼）で、ベンチンカーブ入り剤（稲わらや薬剤の多投入区）による稲の矮化症の発生を再現した。また別の試験でメーカーがいち早く開発した薬害軽減成分入りの剤の薬害の軽減効果も確認した。それらを取りまとめ県の研究報告に発表させていただいた。

(元山形県立農業試験場庄内支場)

雑草・病害・害虫の写真 15,000点と解説を 無料公開

病害虫・雑草の情報基地として
インターネットで見られます。
ご利用下さい。



Please access
boujo.net

<http://www.boujo.net/>

病害虫・雑草の情報基地

検索



電子ブックで公開

日本植物病害大事典

農業分野で重要な植物病害を写真と解説で約 6,200 種収録した最大の図書を完全公開。(1,248 ページ)

日本農業害虫大事典

農作物、花卉、庭木、貯蔵植物性食品を含む、害虫 1,800 種を専門家により、写真と解説で紹介した大事典を完全公開。(1,203 ページ)

ミニ雑草図鑑

水田・水路・湿地から畑地・果樹園・非農耕地に発生する 483 余種の雑草を幼植物から成植物まで生育段階の姿で掲載。(192 ページ)

全国農村教育協会

〒110-0016 東京都台東区台東 1-26-6
<http://www.zennokyo.co.jp>

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/ベンゾビシクロン)
 ナギナタ1キロ粒剤/豆つぶ250/ジャンボ(ベンゾビシクロン)
 ライジンパワー1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ(ベンゾビシクロン)
 ブルゼータ1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル(ベンゾビシクロン)
 ツインスター1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル(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)
 銀河1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ(ダイムロン)
 イネヒーロー1キロ粒剤(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/ベンゾビシクロン)
 シリウスエグザ1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ/顆粒(ベンゾビシクロン)
 クサトリートBSX1キロ粒剤/フロアブル/ジャンボ(ベンゾビシクロン)
 ビッグシュアZ1キロ粒剤(ベンゾビシクロン)
 ニトウリュウ/デッケン1キロ粒剤(ベンゾビシクロン)
 クサスイープ1キロ粒剤(ベンゾビシクロン)
 キクトモ1キロ粒剤(カフェンストロール/ベンゾビシクロン/ダイムロン)
 プレキープ1キロ粒剤/フロアブル(ベンゾビシクロン)

「ベンゾビシクロン」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(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)	カービー1キロ粒剤
オークス(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)	ハイカット/サンパンチ1キロ粒剤
サスケ-ラジカルジャンボ	ダブルスターSB(1キロ粒剤/ジャンボ/顆粒)
トビキリ(1キロ粒剤/ジャンボ/500グラム粒剤)	シリウスターボ(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)/ボランディアジャンボ	シリウスいぶき(1キロ粒剤/ジャンボ/顆粒)
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)	プラスワン(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)
スマート(1キロ粒剤/フロアブル)	プレステージ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)	フォーカード1キロ粒剤
イネキング(1キロ粒剤/ジャンボ/フロアブル)	イネエース1キロ粒剤
ピラクロエース(1キロ粒剤/フロアブル)	ウエスフロアブル
忍(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
ハーティ1キロ粒剤	



株式
会社

IS-DAI-ES バイオテック

〒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>

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

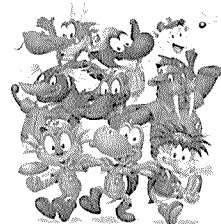
ブレキープ[®] 1キロ粒剤
フロアブル

・は種時の同時処理も可能!

高葉齢のノビエに優れた効き目



フルセットスルフロン剤
ラインナップ



テーマは省力化!! 美味しいミヨコシの米づくりに

石原
ドウジガード[®]

フロアブル/1キロ粒剤

- ・田植同時処理が可能な一発剤!
- ・SU抵抗性雑草、難防除雑草にも優れた効果!
- ・クログワイの発根やランナー形成を抑制!

センイチ[®] MX 1キロ粒剤

スケダチ[®]
1キロ粒剤

フルチャージ[®]
1キロ粒剤・ジャンボ

フルイニグ[®]
1キロ粒剤

タイスエドール[®]
1キロ粒剤

そのまま散布ができる

乾田直播専用

アンホーマン[®]
DF

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>

水稲用一発処理除草剤

ホクコー

エーワン

1キロ粒剤・フロアブル・ジャンボ

強力な2つの成分

新規成分
雑草を白く枯らす
テフリルトリオン
(AVH-301)

ノビエを長く抑える
オキサジクロメホン
(AVH-100)



雑草を白く枯らす!

ノビエを長く抑える!

SU抵抗性雑草・
特殊雑草に高い効果!

2成分で雑草撃退!



取扱

全農

製造



北興化学工業株式会社

エーワンは北興化学工業(株)の登録商標

植調協会だより

◎ 会議開催日のお知らせ

- ・ 平成 26 年度リンゴ・落葉果樹関係除草剤・
生育調節剤試験成績検討会
- 日時：平成 27 年 2 月 2 日（月） 13：00～17：30

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 (代)

「話のたねのテーブル」より

センリョウとマンリョウ

廣田伸七

正月になると、緑の葉の真ん中に赤色の球形の果実を数個つけた「センリョウ」が縁起木として喜ばれ、生け花などに使われる。センリョウは、中部地方から南の山地の林の下などに生育するセンリョウ科の常緑低木で、秋に同じように赤色の球果を多数つけるヤブコウジ科の「マンリョウ」に対して名付けられたといわれている。この両者は一見近縁のように見えるが、植物学的には縁はかなり遠い。

センリョウは果序が葉の間に直立するのに対し、マンリョウは果序が下向きに垂れ下がるという違いがある。このふたつを同じ鉢に寄せ植えしたら、さぞ景気のよいものになるに違いないと思い、同居させてみた。写真の

左がセンリョウ、右がマンリョウであるが、予想に反しみごとに失敗に終わった。やはり、無理な同居はうまくいかないものである。

（話のたねのテーブル No.206 より）



▲センリョウとマンリョウの寄せ植え

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

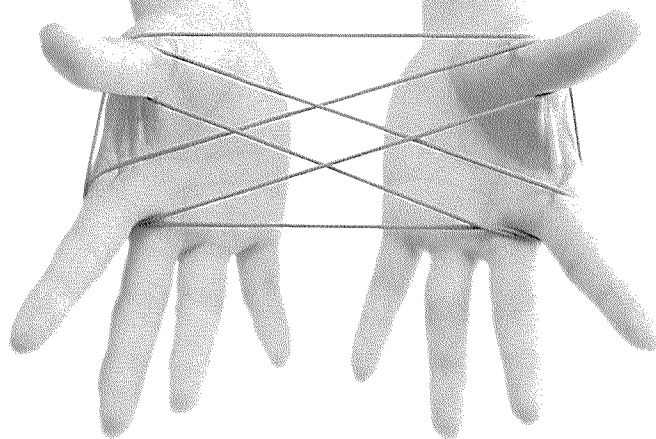
編集人 日本植物調節剤研究協会 理事長 小 川 奎
発行人 植調編集印刷事務所 元村 廣司

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 26 年 12 月発行定価 540 円（本体 500 円 + 消費税 40 円）
植調第 48 巻第 9 号 （送料 280 円）

印刷所 (株) ネットワン

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! **ゼータワン** 1キロ粒剤 ジャンボ フロアブル
- 新登場! **メガゼータ** 1キロ粒剤 ジャンボ フロアブル
- 新登場! **ゼータファイヤ** 1キロ粒剤 ジャンボ フロアブル
- 新登場! **ブルゼータ** 1キロ粒剤 ジャンボ フロアブル
- 新登場! **オサキニ** 1キロ粒剤
- 新登場! **ショウリョクS** 粒剤
- 新登場! **ズエモン** 1キロ粒剤
- 新登場! **カットダウン** 1キロ粒剤

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

バトル 粒剤

クラッシュEX 粒剤

アワード フロアブル

会員募集中 農業支援サイト「農力」<http://www.i-nouryoku.com>

お客様相談室 0570-058-669

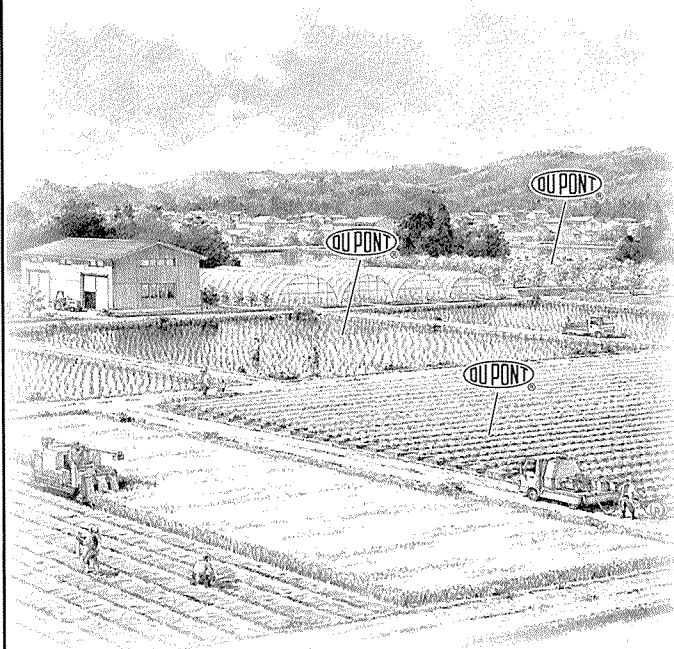
大地のめぐみ、まっすぐくへ
SCC GROUP

住友化学

住友化学株式会社



powered by
RYNAXYPYR



日本の米作りを応援したい。

全国の水稲農家の皆さまからいただく様々な声をお聴きして、これまで「DPX-84混合剤」はSU抵抗性雑草対策を実施し、田植同時処理、直播栽培など多様な場面に対応した水稲用除草剤を提供してまいりました。そしてさらに雑草防除だけでなく、育苗箱用殺虫剤「フェルテラ®」で害虫防除でも日本の米作りを応援したいと考えています。
— 今日もあなたのそばに。明日もあなたのために。

DUPONT

The miracles of science™

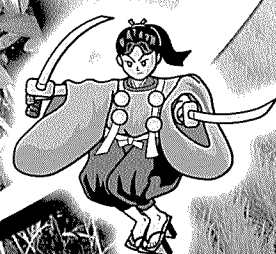
デュポン株式会社 農業製品事業部 〒100-6111 東京都千代田区永田町2-11-1 山王パークタワー

デュボンオーバル®、The miracles of science™、フェルテラ®、RYNAXYPYR®は米国デュボン社の商標および登録商標です。

自然に学び 自然を守る



幅広く
鋭い切れ味



水稻用初・中期一発処理除草剤

ヤイバ®

1キロ粒剤
豆つぶ 250
ジャンボ

●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。●防除日時を記載しましょう。

JAグループ
農 協 全 農 経済連

(株) 登録商標 第 4702318 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 TEL03-3822-5036
ホームページ <http://www.kumiai-chem.co.jp>

®はクミアイ化学工業(株)の登録商標

天下無草

新登場

非選択性茎葉処理除草剤

ザクサ®

液剤



ザクサ普及会

北興化学工業株式会社
[事務局] Meiji Seika ファルマ株式会社
〒104-8002 東京都中央区京橋2-4-16

ザクサ®は Meiji Seika ファルマ(株)の登録商標