新農薬の紹介

汎用性殺菌剤ピコキシストロビンの特長

日本農薬株式会社　　西村　昭（にしむら　あきら）

は　じ　め　に

ピコキシストロビン（picoxystrobin）は，スイスのシンジェンタ社により見いだされたストロビルリン系の汎用性殺菌剤である。2006年に米国デュポン社に譲渡され，デュポン社により北米およびアジア諸国のムギ，南米のダイズ等への開発が行われ，2012年に米国で登録された（海外商標：Acanto®）。日本においては日本農薬株式会社が開発・販売権をデュポン社より取得し，2011年からNNF-1120フロアブル（ピコキシストロビン22.5%）として（一社）日本植物防疫協会を通じた委託試験を開始し，2016年6月に野菜・畑作分野において「メジャーフロアブル」として農薬登録を取得し，芝分野では「ハイジャンプフロアブル」として登録申請中である。

本稿では2016年7月に上市した「メジャーフロアブル」の特長を中心に概要を紹介する。

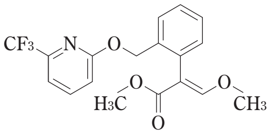
【有効成分と性状】

一般名：ピコキシストロビン（picoxystrobin）

CAS登録番号：117428-22-5

化学名（IUPAC）：メチル=(2*E*)-3-メトキシ-2-{2-[6-(トリフルオロメチル)-2-ピリジルオキシメチル]フェニル}アクリラート

構造式：



分子式：$C_{18}H_{16}F_3NO_4$

分子量：367.3

性状：クリーム色固体

水溶解度：3.1 × 10^{-3} g/*l*（20℃）

オクタノール/水分配係数：

log Pow = 3.68（20℃）

融点：75.0℃

蒸気圧：5.5 × 10^{-6} Pa（20℃）

250 m*l* ボトル

【作用機構】

植物病原糸状菌の細胞内ミトコンドリアにおける呼吸鎖電子伝達系 Complex Ⅲ を阻害（FRAC コード：11）。

表-1

<table>
<tr><th>作物名</th><th>適用
病害虫名</th><th>希釈倍数</th><th>使用液量</th><th>使用時期</th><th>本剤の
使用回数</th><th>使用
方法</th><th>ピコキシストロビンを含む農薬の総使用回数</th></tr>
<tr><td>キャベツ</td><td>株腐病</td><td rowspan="5">2,000倍</td><td rowspan="5">100 ～
300 l/10 a</td><td rowspan="3">収穫3日前まで</td><td rowspan="5">3回以内</td><td rowspan="5">散布</td><td rowspan="5">3回以内</td></tr>
<tr><td>はくさい</td><td>べと病
黒斑病</td></tr>
<tr><td>レタス
非結球レタス</td><td>べと病
菌核病
灰色かび病
すそ枯病</td></tr>
<tr><td>たまねぎ</td><td>べと病
灰色かび病
灰色腐敗病</td><td rowspan="2">収穫前日まで</td></tr>
<tr><td>ねぎ</td><td>さび病
べと病
黒斑病</td></tr>
</table>

【安全性】

ピコキシストロビンは毒・劇物に該当せず，魚類・藻類等の水生生物への安全性も高い。蚕に対する影響はあるが，ミツバチ（セイヨウミツバチ）および天敵類（スワルスキーカブリダニ成虫，ミヤコカブリダニ成虫，ショクガタマバエ中令幼虫）への影響は小さい。

【適用内容】（2016年10月現在）

○メジャーフロアブル：農薬登録番号　第23804号（ピコキシストロビン　22.5％）（表-1）

【メジャーフロアブルの特長】

1. 各種べと病に対する優れた予防・治療効果

ストロビルリン系殺菌剤は植物病原糸状菌類に対して幅広い抗菌活性を有することが確認されている。メジャーフロアブルはこれら病原菌類のうち鞭毛菌亜門，特にたまねぎ，ねぎあるいはレタス等の葉菜類のべと病に対して既存の同系統薬剤対比で安定した高い効果を示す（図-1）。また，べと病菌が感染した後の発病抑制効果（治療効果）も有し，レタスの罹病組織上における遊走子嚢形成を強く阻害することが確認されている（図-2 a，b）。病害防除は予防散布が原則だが適期散布が遅れた場合でも二次感染が抑制され，高い防除効果を発揮できる。

2. 幅広い防除スペクトル

通常，生産現場では主に防除対象とする病害に加え，他の病害も同時発生する。例えば，秋植えレタス栽培の場合はべと病だけでなく担子菌病害であるすそ枯病なども同時発生することが多く，本剤を使用することで同時に病害を防除し，高品質な作物生産が可能となる（図-3）。

3. 柔軟な使用時期の設定

現在の登録作物における使用時期（収穫前日数）は，レタス（非結球も含む），キャベツおよびはくさいでは収穫3日前まで，たまねぎ，ねぎでは収穫前日までとなっており，病害の発生状況に合わせた幅広い使用時期の設定が可能である。

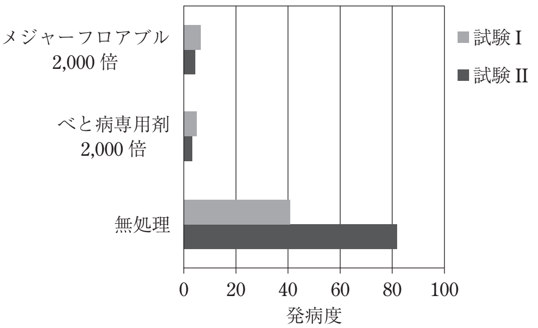


図-1　レタスべと病に対する防除効果（総合研究所）
試験I　品種：サウザー，定植：2014年9月12日，初発：10月23日，発生状況：多発生（接種*），散布：10月16日，10月23日（2回），調査：10月30日，
*10月13日に罹病植物のポットを設置.
試験II　品種：サウザー，定植：2015年9月23日，初発：10月26日，発生状況：甚発生，散布：10月26日，11月5日，11月16日（3回），調査：11月20日.

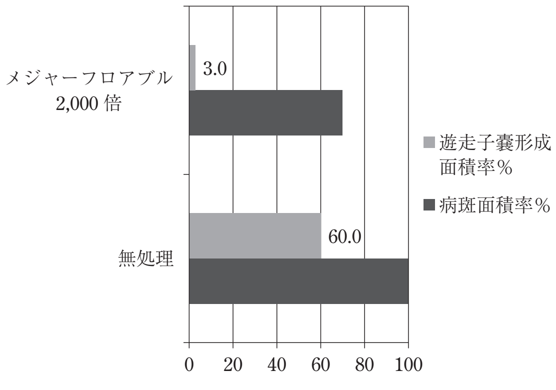


図-2 a　レタスべと病に対する治療効果

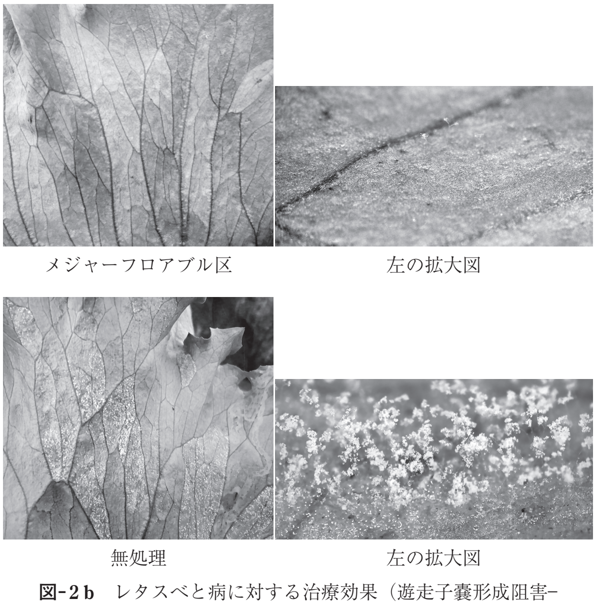


図-2 b　レタスべと病に対する治療効果（遊走子嚢形成阻害−接種3日後処理，処理10日後調査）

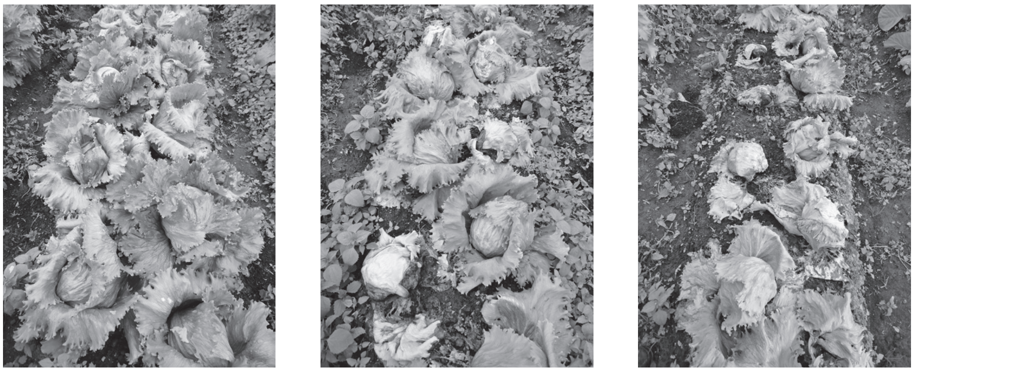
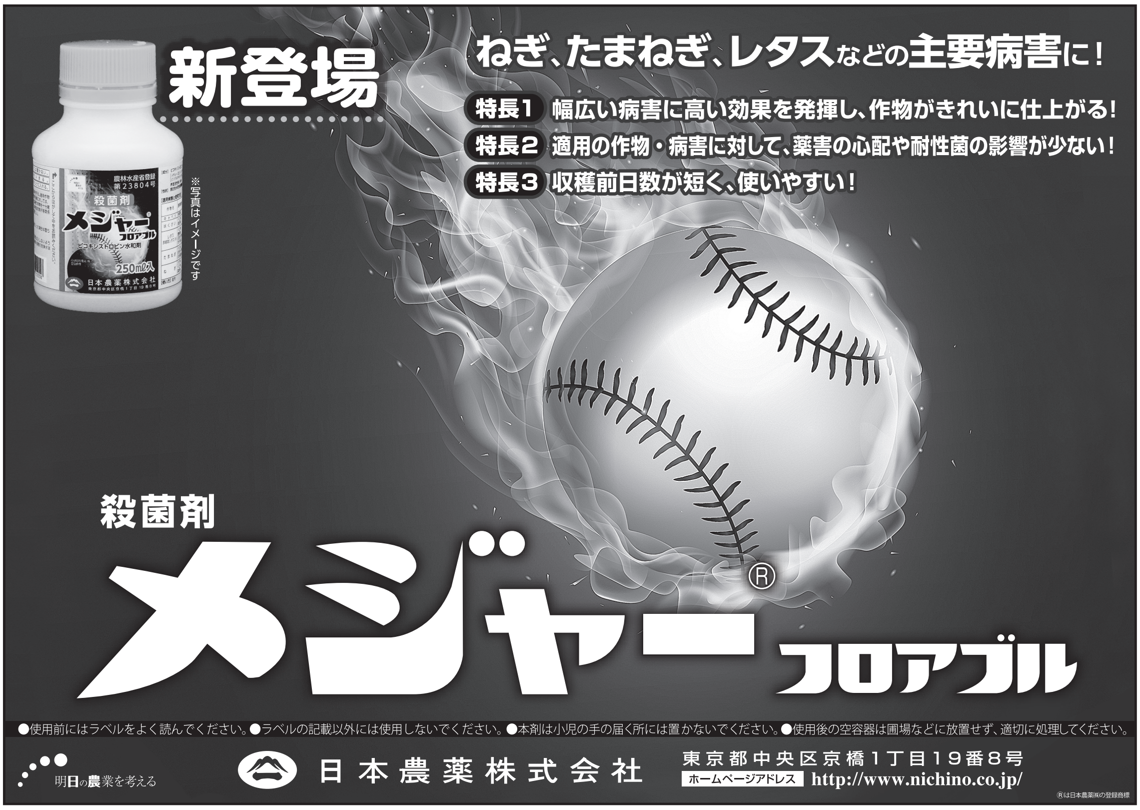

メジャーフロアブル区　　　　　べと病専用剤区　　　　無処理区（べと病，すそ枯病が同時発生）

図-3　レタス圃場における総合防除効果（総合研究所）
品種：サウザー，定植：2014 年 9 月 12 日，発生状況：べと病；多発生（接種*），すそ枯病（自然発生），べと病初発：2014 年 10 月 23 日，散布：2014 年 10 月 16 日，10 月 23 日（2 回），写真撮影：2014 年 10 月 30 日．　* 10 月 13 日に罹病植物のポットを設置．

お　わ　り　に

ストロビルリン系殺菌剤は抗菌スペクトルが広く効果も高いうえ，収穫前日数も短い薬剤が多く，優れた病害防除資材として生産現場になくてはならない薬剤である。しかしながら，いくつかの作物病害においては耐性菌の存在が報告されているので，作用性の異なる薬剤とのローテーション使用を遵守し，長く活用していくことが肝要と考える。

今後も本剤の特長を活かした適用拡大を積極的に進める方針であり，作物の安定生産に貢献できれば幸いである。



NEWS

第 17 回 IET セミナーを開催

残留農薬研究所

一般財団法人残留農薬研究所は 10 月 7 日，都内千代田区のアルカディア市ヶ谷で，第 17 回 IET セミナーを開催した。今回のテーマは，「実験動物の人道的取扱いに関する国際動向」で，（国）鹿児島大学客員教授の黒澤　努氏が，「国際的実験動物代替法（3Rs）の新たな展開」と題して基調講演を行った。黒澤氏はこの分野の第一人者のひとりで，実験動物代替法の国際情勢を踏まえて，我が国における実験動物福祉関連法の法体系を詳述するとともに，その問題点や課題についても言及した。

また，続く研究発表は「動物福祉に配慮した試験実施への取り組み」をテーマに，同研究所動物実験委員会委員長の首藤康文毒性部神経毒性研究室長が，「動物福祉に関する背景」，選任獣医師の武田眞記夫氏が「獣医学的ケアの取り組み」，同研究所動物施設管理総括責任者・動物実験委員会副委員長の瀧澤芳夫毒性部動物管理室長が「動物飼育現場における取り組み」と題して，それぞれ講演を行った。

ホットな話題である実験動物の代替をめぐり最新の情報交換

直売所と生産者を対象に特別セミナーを開催

農薬工業会

農薬工業会（会長：平田公典・日産化学工業専務）は 10 月 18 日，埼玉県鴻巣市の鴻巣市文化センターで，「直売所と生産者の皆様のための特別セミナー」を開催した。

同工業会は一般消費者を対象にした「お母さん，知って安心 家族も安心，やさしい『農薬ゼミ』」や BS-TBS で放映している「知っとく！ベジライフ 2 教えて春日先生！」のほか，流通，教育関係者，アカデミアなどを対象にした農薬の啓発活動を積極的に展開しているが，直売所と生産者を対象にしたセミナーは，今回が初めての試み。直売所経営セミナーとして産直新聞社の毛賀澤明宏代表が「失敗事例から学ぶ直売所の経営手法」と題して講演したほか，知って得する！農薬使用者の基礎知識をテーマに，（公社）緑の安全推進協会の今瀧博文氏が「農薬の正しい使い方」，十文字学園女子大学院の田中　茂教授が「正しいマスクの付け方」と題して講演。農薬用マスクの装着実習や防護服・保護具の展示も行われた。

中小規模の農家が多い直売所もあり，農薬適正使用をさらに啓発

水稲用中後期処理除草剤の登録を取得

協友アグリ

協友アグリは，10 月 19 日付けで水稲用中後期処理除草剤「イッソウ 1 キロ粒剤」の農薬登録を取得した。

イッソウ 1 キロ粒剤は，ピラクロニル，モリネート，テフリルトリオンの 3 つの有効成分を含有。これらの相乗作用により，ノビエをはじめ一年生雑草，多年生雑草，SU 抵抗性雑草等の難防除雑草に対して優れた効果を発揮する。また，処理適期が幅広いという特長を持ち，移植後 10 日からノビエ 4.0 葉期までの処理が可能となっている。上市は平成 29 年春を予定しているが，同年度は試験の年と位置づけ，現地での展示試験を行い，その効果と安全性を確認した上で，本格的な普及・販売活動を展開していく方針。

千葉県に研究拠点を開設，稼働開始は来年 1 月を予定

BASF ジャパン

BASF ジャパンはこのほど，千葉県山武市に農薬製品の研究拠点「アグソリューションファーム成東」を開設した。果樹園芸・野菜の生産量が多い関東に拠点を設け実際の生産現場に近い条件で試験を行うことで，生産者のニーズに見合うより充実した技術サービスを提供する。アグソリューションファーム成東は公益財団法人日本植物調節剤研究協会千葉支所敷地内に設置され，稼働は 2017 年 1 月を予定。同研究拠点の新設にともない，

愛知県の田原研究所は，本年12月末に閉鎖する。

「『アグソリューション（AgSolution）』は英語の『Agriculture（農業）』と『Solution（ソリューション）』を組み合わせた造語で，農業の様々な課題に取り組み革新的なソリューションを生み出すBASFの姿勢を表している。BASFは生産者のニーズにいち早く応えるため，同ファームを世界各地の生産者の近くに設置している。今回新たに設けた拠点から，日本の生産者のためにより良い製品を生み出していけると確信している」（レアンドロ・マルティンスBASFジャパン化学品・農薬統括本部農薬事業部 執行役員）

「第61回虫供養」法要を開催

農薬工業会

農薬工業会（会長：平田公典・日産化学工業専務）は11月9日，都内台東区の浅草寺で第61回虫供養を執り行った。農作物保護のために防除された害虫を供養する恒例行事で，平田会長をはじめ関係者約70名がしめやかに合掌した。

法要後に行われた「集い」の冒頭あいさつで，平田会長は，「農業生産資材費の低減に向けた議論が集中的に行われ，具体的な提言が行われてきている。当工業会としてはこれを真摯に受け止め，継続的に研究開発に投資して高品質な農薬を持続的に供給することで，総合的に農業生産コストを低減できるように尽力していく。具体的には大型規格の導入や省力化に資する田植え同時可能な長期残効性の箱処理剤，あるいは種子処理剤，小水量の散布剤などだ。また間接的にはマイナー作物への適用拡大や農産物の輸出促進に向けたインポートトレランスの取得にも貢献していく方針」と述べた。

浅草寺で，関係者がしめやかに合掌

第51回通常総会，第39回安全協全国集会を開催

全国農薬協同組合

全国農薬協同組合（全農薬）は11月16日，都内千代田区の海運倶楽部ホールで第51回通常総会および第278回理事会を開き，新役員を選出した。理事長には宇野彰一・（株）高岡屋代表取締役社長が就任。副理事長には，山本真一・山本商事（株）代表取締役社長と宮﨑到・（株）温仙堂代表取締役社長が就任した。3役員ともに新任で，変貌する農薬流通業界への迅速な対応を狙いに，若返りと刷新を図った。尚，前理事長の青木邦夫・東海物産代表取締役会長は，相談役理事に就き，大所高所から助言を行う。

同日午後からは，橋爪雅彦・（株）橋爪代表取締役社長が新会長に就任した全国農薬安全指導者協議会（安全協）の第39回全国集会を開催。平成28年度事業報告と同29年度の事業計画を承認した。特別講演では，科学ジャーナリストの松永和紀氏が，「近年の農薬の安全性に関する話題～消費者とのコミュニケーションをどうする？」と題して講演した。

また衆議院議員で自由民主党農林部会長の小泉進次郎氏が，「なぜ今，農業改革か」と題して講演。TPPの先行きが不透明になる中，「今までと同じようにやっていけばよいのだという空気や雰囲気が農業界にあるとしたら，それは私が一番恐れていることだ」と口火を切った。自民党農林水産業骨太方針策定プロジェクトチーム（小泉進次郎委員長）は，農業の人材力の強化，生産資材費の価格引き下げ，流通・加工業界の構造の見直し，輸出力の強化，チェック・オフ制度の導入，原料原産地表示の6項目を軸に提言のとりまとめ作業を行っている。小泉氏はまた，改革の方向性ではJAグループと一致しているとした上で，「資材の共同購入で農家のためになるバイイング・パワーを発揮する真の組合組織の機能を追求し自己改革してもらいたい」と強調。資材費の価格引き下げについては，「問題視しているのは旧来の価格形成の仕組みだ。各業界に自浄作用を発揮してもらいたい。日本農業と関連業界が持続的に発展していける環境作りを強く後押ししたい」と述べた。

左から青木前理事長，宇野理事長，山本副理事長