

授賞理由書（技術賞）

一般社団法人日本雑草学会 学会賞選考委員会

授賞者氏名

門谷淳二・田丸 洋・吉野康佑・佐伯聡一・青山良一・眞鍋陽平

授賞課題名

水稲用除草剤シクロピリモレートおよびその混合剤の開発

授賞理由

シクロピリモレートは新規作用機構（ホモゲンチジン酸ソラネシルトランスフェラーゼ阻害）をもつ唯一の除草剤であり、4-ヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ（4-HPPD）阻害剤との混合で飛躍的な相乗効果を示す。このユニークな特徴をもとに開発された本剤含有の水稲用除草剤は、スルホニルウレア系除草剤抵抗性が問題となるオモダカやミズアオイに対して特に高い効果を示すとともに、これまで4-HPPD阻害剤に負うところの大きかった抵抗性雑草防除に、中長期的に持続可能な解決策を与える剤となっている。本剤の開発は、抵抗性雑草全般の持続的管理に大きく貢献するものといえ、日本雑草学会賞技術賞に相応しいと判断した。

授賞理由書（奨励賞）

一般社団法人日本雑草学会 学会賞選考委員会

授賞者氏名

太田健介

授賞課題名

雑草の除草剤反応における標的酵素遺伝子の量的効果に関する研究

授賞理由

候補者は除草剤抵抗性雑草の個体群動態に大きく影響しうる除草剤標的酵素遺伝子の量的効果について研究を遂行し、着実に成果を上げている。ALS 阻害剤の標的酵素をコードする遺伝子を2コピー持つ異質四倍体のイヌホタルイにおいて、抵抗性型アレル数の違いによって ALS 阻害剤による植物体乾物生産の90%阻害値が段階的に変化することを明らかにした。イヌホタルイで見られた量的効果が二倍体種のおもダカでも同様に見られること、生得的に ACCase 阻害剤に耐性をもたらすアレル数が異なるイネ科畑雑草5種についても同様に標的酵素遺伝子の量的効果が生じることを明らかにした。以上の成果は、除草剤抵抗性の出現リスクを低減するための雑草管理戦略立案に貢献しうるものであり、その業績は日本雑草学会賞奨励賞に相応しいと判断した。

授賞理由書（論文賞：和文誌）

一般社団法人日本雑草学会 学会賞選考委員会

授賞者氏名

井原 希・嶺田拓也・吉村泰幸・松橋彩衣子・小荒井 晃

授賞論文

水稲移植栽培におけるナガエツルノゲイトウ (*Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb.) の地下部繁殖体を低減する除草剤の体系処理技術の開発
[雑草研究 69 巻 1 号 8-18 (2024)]

授賞理由

本研究は水稲移植栽培において近年、温暖地以西の各地で問題化している多年生雑草ナガエツルノゲイトウに対し、複数年にわたる圃場試験を実施し、有効な除草剤の体系処理により地上部に加えて地下部の防除も可能とする防除技術を開発、実証した。農地における侵略的外来雑草の対策技術として先行的な研究であり、現地にも適用可能な知見を提示している優れた内容であることから、日本雑草学会論文賞に相応しいと判断した。

授賞理由書（論文賞：英文誌（WBM））

一般社団法人日本雑草学会 学会賞選考委員会

授賞者氏名

Kensuke Ohta and Yoshinao Sada

授賞論文

Resistance profile study of SU-resistant *Sagittaria trifolia* in a comparison of seedlings and tuber-derived plants
[WBM24(4),144-154 (2024)]

授賞理由

本研究では、オモダカの作用点抵抗性に関して、抵抗性を付与する対立遺伝子が0個、1個、2個の場合における酵素レベルおよび植物体レベルでの除草剤感受性を評価した。その結果、酵素レベルでは対立遺伝子の数に応じた相加的な効果が認められた一方で、植物体レベルでは抵抗性アレルを1個持つ場合と2個持つ場合の差が小さく、抵抗性効果が飽和することを示し、酵素レベルと植物体レベルとで抵抗性アレルの量的効果が異なることを明らかにした。抵抗性レベルを種子由来個体と塊茎由来個体の両方から比較検討した点も、種子繁殖と栄養繁殖の両方を行う多年生雑草における、抵抗性遺伝子の集団中の拡散を理解するうえで有用である。以上より日本雑草学会論文賞に相応しいと判断した。