

水田雑草の「ヒメミソハギ類」に加える，古参の帰化種シマミソハギ

森田 弘彦

水稲用除草剤の成分には，作物としてのイネへの安全性を前提にして，幅広い雑草種を制御できる機能が求められる。それでも除草剤成分に対する反応の程度には雑草種による差異があつて，中には特定の雑草種に対して効果が小さい，と判断される成分もある。水田用新除草剤の適用性試験の中で特異的に残った「広葉一年生雑草」が，ミソハギ科 (Lythraceae) のキカシグサやヒメミソハギ属 (*Ammannia*) の種であることが時にある (図-1)。個々の雑草種と個々の除草剤成分との関係が十分解明されてはいないため，適用性試験で残存した雑草名をなるべく記録に残す観点から，植調協会の水稲除草剤試験においては「ヒメミソハギ類の表記について (2016年10月)」以下の申し合わせがある。

成績書及び概要書には，ヒメミソハギ，ホソバヒメミソハギ，ナンゴクヒメミソハギをそれぞれ単独で試験した場合には，その名称を，ホソバヒメミソハギとナンゴクヒメミソハギが混在する場合には「帰化ヒメミソハギ」，ヒメミソハギが混在する場合は草種を特定できない場合は「ヒメミソハギ類」と記載する。

上記の「申し合わせ」は主に関東地方以西で必要になり，2019年の「水稲関係除草剤 適用性試験 成績概要 I 移植栽培」の「一発処理 (A-1S, A-1)」で「その他一年生広葉」にヒメミソハギ類の残存を記入した試験場所数は，検討会場での訂正を含めて「ヒメミソハギ類-1，帰化ヒメミソハギ-2，ホソバヒメミソハギ-4」であった。ヒメミソハギ類の中ではホソバヒメミソハギが目立ち，現場の水田でも2019



図-1 湛水直播水稲用除草剤の適用性試験区に発生した「ヒメミソハギ類雑草 (円内)」
茨城県牛久市 植調研究所 2020年6月

年の関東地方の栃木県と群馬県でこの種が「近年増加傾向」とされた (「雑草と作物の制御 第15号」2020)。県単位の植物誌や Web 上の植物を扱った最近の記事などを参照すると，ナンゴクヒメミソハギはすでに関東地方北部までの水田に発生しているようだ。

1990年代のはじめに，九州地方の水田帰化雑草としてナンゴクヒメミソハギ (アメリカミソハギ *A. auriculata* Willd.) をホソバヒメミソハギ (*A. coccinea* Rottb.) から識別することが必要となり，在来種とされるヒメミソハギ (*A. multiflora* Roxb.) および帰化種のシマミソハギ (ナガトミソハギ *A. baccifera* L.) を加えた4種を対象にした識別点が提示された (森田・中山 雑草研究 37, 1992, 中山 植調 27 巻 10 号, 1994)。特に中山壯一氏の記事では，ナンゴクヒメミソハギ (記事ではアメリカミソハギと表記) を主体に，花と果実を備えた成植物，種子および幼植物の各段階での詳細な識別点が紹介された。前記の「成績概要 I」の記載から，雑草防除の現場でのナンゴクヒメミソハギは認識されながらも峻別されていないようで，中山氏の記事を活用して正確な確認を期待したい。

本誌 54(4) の表紙と「田畑の草種」に登場したヒメミソハギは，宮城県から沖縄県までの14府県で「除草剤の使用」を要因の一つとして「絶滅のおそれのある野生植物」に扱われる (日本のレッドデータ検索システム，2020年7月25日確認) ので，減少傾向とみられるが，埼玉県では「問題となっている雑草」とされ (雑草と作物の制御 第15号)，西日本の適用性試験の検討会では「ヒメミソハギが増加」と報告した試験場所もあった。一方 Web 情報では，千葉県で1970年代から知られていたシマミソハギが，茨城県北部にまで達しているようだ。そこで，「ヒメミソハギと混同されている可能性がある (「千葉県の自然誌 別編4 千葉県植物誌」2003)」との指摘をもとに，「ヒメミソハギ類」にシマミソハギを加えるの必要性があると考えた。

東南アジアからアフリカにかけての熱帯の水田にみられるシマミソハギは，1920年に現在の山口県美祢市秋芳町で採集された植物を，中井猛之進博士が翌年に新種「*A. discolor* ナガトミソハギ」として発表し，これを大井次郎博士が (1953年に) *A. baccifera*，すなわち帰化品と同定した (岡ほか「山口県植物誌」1972)。千葉県では1970年代の船

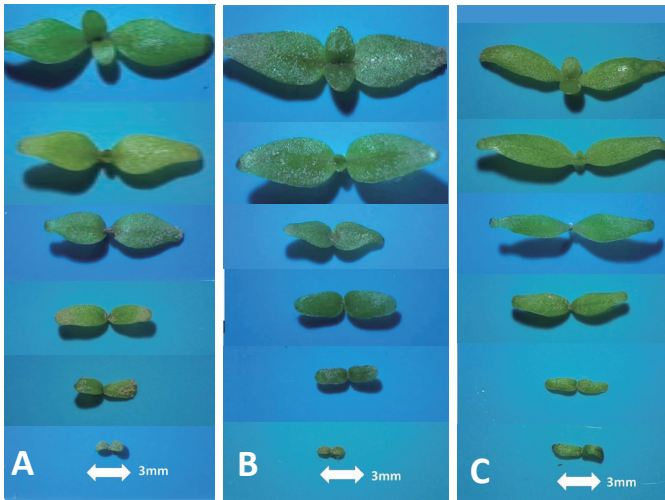


図-2 出芽から本葉第1対出現までの期間の子葉の形態変化
 A：シマミソハギ 千葉県八千代市産，B：ホソバヒメミソハギ 千葉県柏市産，C：ヒメミソハギ 茨城県牛久市産

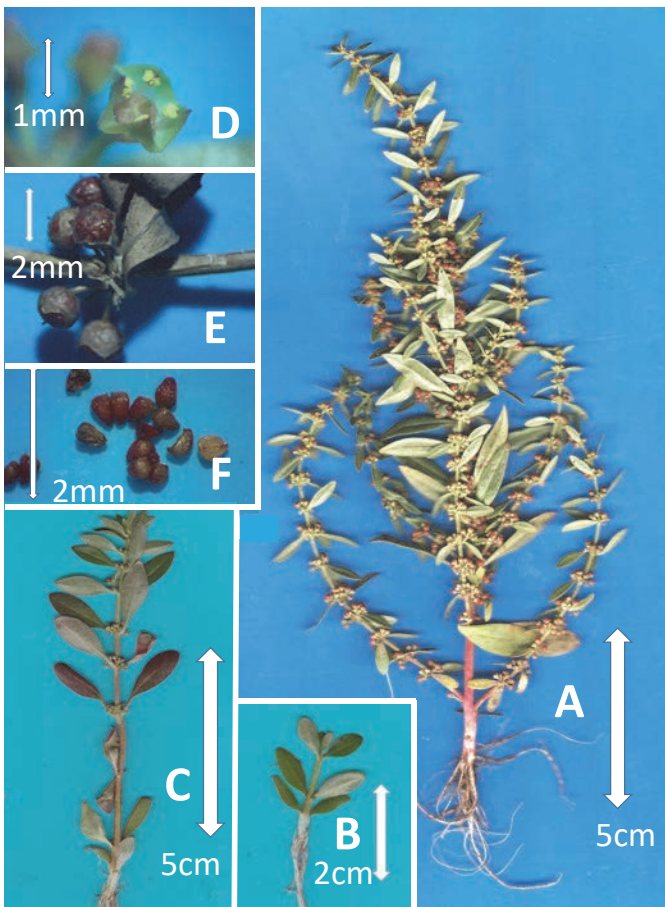


図-3 シマミソハギ *Ammannia baccifera* L. の形態
 A：結実時の成植物，B：3対目の本葉抽出時の幼植物，C：11対目の本葉抽出時で葉腋に花をつけた成植物，D：花弁を欠く花，E：果実，F：種子 千葉県八千代市産

橋市以降各地で見出されている。1992年の「雑草研究」の記事ではエジプトで採集したシマミソハギを材料として記述したが、千葉県八千代市の水田でシマミソハギ(図-3A)を採集したので、この種子をホソバヒメミソハギ(同柏市産)、ヒメミソハギ(茨城県牛久市産)と共に、自宅のベランダで

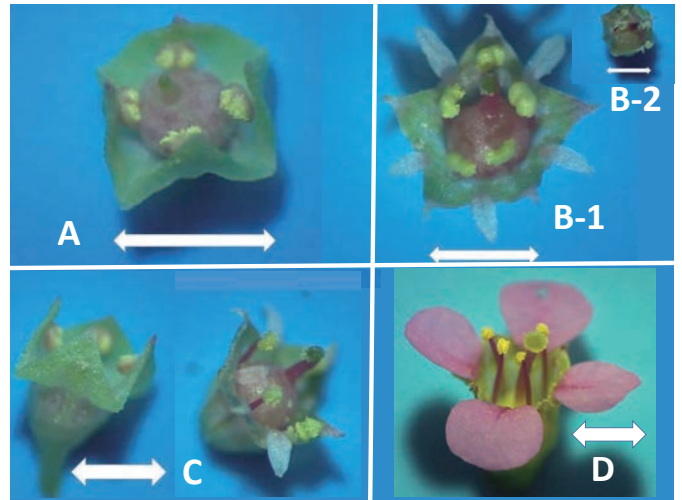


図-4 ヒメミソハギ属3種の花
 A：花弁を欠くシマミソハギの花(八千代市産)，B：ヒメミソハギの有(-1)・無(-2)花弁の花(B：千葉県我孫子市産，5花弁・雄しべのもの)，C：シマミソハギとヒメミソハギの花でのガク片とガク筒の幅の差異，D：明瞭な花弁をもつホソバヒメミソハギの花(千葉県流山市産)(スケール：1mm)

ポリ容器の湛水土壤に2020年春に播種した。ヒメミソハギ属の植物では、出芽後の成長に伴い子葉のサイズと形が著しく変化するので、1対目の本葉が出現して成長がほぼ終了するまでの子葉形状の推移を比較した。基部付近で幅が最大となる三角形に近いホソバヒメミソハギと最大幅の位置が不明瞭で細い披針形のヒメミソハギの中間がシマミソハギ、と言えそうだが、途中の生育段階を含めて、3種を単独で見ると場合には識別困難と思われる(図-2：ナンゴクヒメミソハギについては中山1994を参照されたい)。シマミソハギの葉の基部はくさび形で、他の種では基部は耳状となり、よい識別点となるが、葉の展開途上では不明瞭である。シマミソハギの花蕾は7月中旬に発生し、8月中旬のヒメミソハギ、ホソバヒメミソハギより著しく早い(図-3C)。シマミソハギの無花弁の花は微細な花弁をもつヒメミソハギとの基本的な識別点であるが(図-4)、ヒメミソハギは無花弁の花を着けることがあり、この花では花糸がガク片より長い(図-4B-2)。さらに、小さな花を横から見るとガクの裂片と筒部の違いがわかる(図-4C)。筆者の観察した範囲では、千葉県八千代市産のシマミソハギは、海外の水田などでのシマミソハギや関東地方でのヒメミソハギより小型に育つようで、熱帯の水田とは異なる生育をしている可能性がある。

4種のヒメミソハギ属植物について、植物学や植物愛好の方々花や果実の形質を確認して同定し、分布情報を発信するのに比べて、雑草制御に関わる方々は開花まで待てずに幼苗や栄養成長の段階の植物を扱わざるを得ない。すなわち、水田雑草としての把握が不確実な状況にあると思われる。そこで、水稲用除草剤の適用性試験に関わる方には、残草調査の後も花や果実に基づいて「ヒメミソハギ類」を確定し、あわせて地域の水田での実態も把握して下さることを期待したい。