

繊細な体で水田環境に生き続ける ミズハコベ

森田 弘彦

水稲関係除草剤適2試験の成績書であらかじめ記入欄に指定された以外の雑草種が記載されることがあり、その植物の動向に興味を惹かれる。オオバコ科のミズハコベ (*Callitriche palustris* L. 図-1) はその一例で、ここ数年間植調上川試験地の成績書には広葉雑草の中に別記されてきた(楠目俊三植調 57(6), 2023)。東北地方の数県の適2試験ほ場にも発生するが、複数の試験区に均等に出るほどではないようで、こちらは成績書には載らない。ミズハコベは全国に分布するものの、現在は水田雑草としては稀な存在となったようだ。

日本で初めてリンネの分類体系に従った「草木圖説前篇(飯沼慾齋, 1856)」の巻一で図解されてから(図-2A)、大正中期にかけて刊行された植物書にも収録された(図-2B~D)。「草木圖説」には「水田池澤ノ中ニ生ス。」とあるし、日本で最初の雑草図鑑である「雑草(阪庭清一郎, 1907)」の「水田中に生ずる雑草」でも以下の解説があることから、かつては普通の水田雑草であったと類推できる。

形ハコベに似、莖細く、その節毎に、多くの根と芽とを出し、水面に浮びて成長し、根は泥中に強く接着す。花は二片より成り、白色にして極めて小さく、これに雄蕊二と雌蕊一とを具へて、葉腋に着く、二三月頃より開き初め、其の果實は、一個に四子を蔵す。此草の苗代に蕃殖する時は、一は水中の養分を貪り、一は水面を蔽ひて日光の透射を妨げ、その、稲苗に及ぼす害は、實に尠からざるなり。蕃殖は莖と種子に由る。



図-1 水田の水路に生育するミズハコベ (1990年頃, 福岡県筑後市)

除草=幼き時に、手にてこれを掻集め、取棄つるを良とす。その苗代内にあるものは、除くに甚だ困難なり。

長野県南部で植物の分布や方言名を研究された浅野一男氏は「下伊那の人々の生活圏にあつて、希少種の多くを除いた絶滅または絶滅の危険度の高い449種(亜種・変種・品種を含む)」の中に「アワゴケ科 ミズハコベ(絶滅)」を記した(「植物への挽歌」, 1997)。2,4-Dに弱い雑草種に含まれる(佐本啓智「稲作りと倒伏の防ぎ方」, 1961)など、除草剤の影響もあつたろうが、1970年代からの機械移植栽培での箱育苗(施設育苗)や、それに先行した畑苗代の普及で、手植え移植栽培の時代にミズハコベの住処であつた水苗代がなくなったことが、水田雑草として稀になった要因と思う。

ミズハコベは、田面の土中から狭線形の沈水葉が対生する細い茎を伸ばして水面に長楕円形の浮葉を集め、花弁のない、2花柱の雌花と1雄ずいの雄花を別々につける特徴で(図-3)、水田とその周辺では他の種と見誤られることはないが、1字違いの和名のミゾハコベ (*Elatine triandra* Schk.) とはしばしば共存するので(図-4)、その場合には「ミズ・ミゾハコベ」とひとまとめにされることがある。

ミズハコベの日本での学名は表のように変遷した。飯沼慾齋は「2花柱の雌花と1雄ずいの雄花」を根拠に「按林那氏一綱二目ノ篇ニ於テ四属ヲ擧ク。皆本条ニ的當セズ。蓋シ此品吾一新属ニカナル」と、リンネの分類体系には該当種なし

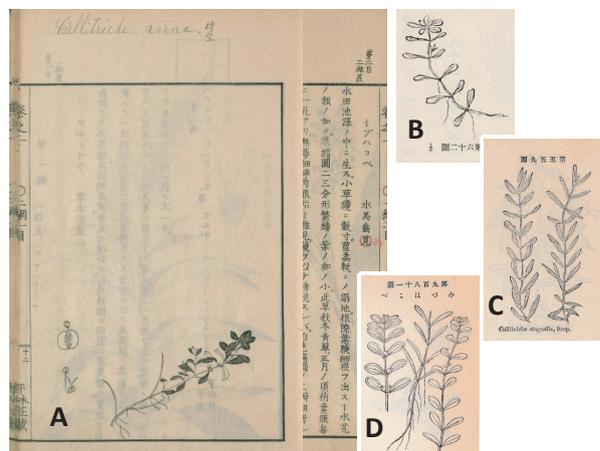


図-2 江戸末期から大正中期にかけての植物書でのミズハコベの図解, A:「草木圖説前篇(飯沼慾齋, 1856) 国立国会図書館デジタルアーカイブ」、B:「雑草(阪庭清一郎, 1907)」, C:「植物圖鑑(東京博物學研究會, 1908)」, D:「増訂最新圖説 内外植物誌(齋田功太郎他, 1917)」

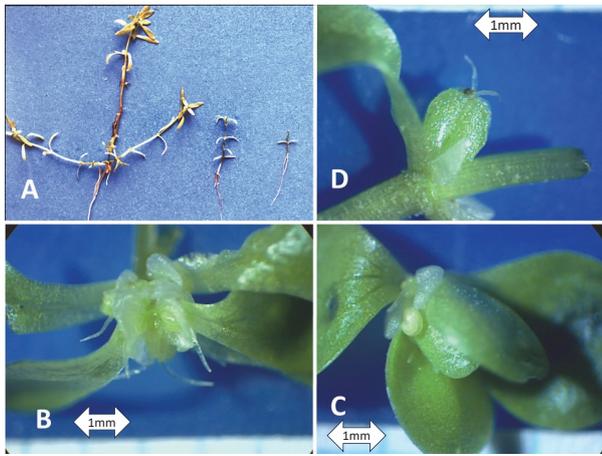


図-3 ミズハコベの幼植物 (A), 雌花 (B), 雄花 (C) および未熟な果実 (D)



図-4 水田の田面から茎を伸ばして水面に葉を広げるミズハコベ (矢印) と植物体が田面にほふくするミゾハコベ

表 植物・雑草図鑑など主な植物書でミズハコベに充てられた学名

採用された学名	主な植物書 (著者名、刊行年)
<i>C. verna</i> Kutz.	新訂草木圖説 (飯沼慾齋 田中芳男・小野職愨増訂、1874)
	日本植物名彙 (松村任三編纂、1884)
	再訂増補 増訂草木圖説 草部 (飯沼慾齋著 牧野富太郎再訂増補、1907)
	植物圖鑑 (東京博物學研究會編纂、1908)
	雑草學[日本雑草目録] (半澤 洵、1910)
<i>C. stagnalis</i> Scop.	帝國植物名鑑 下巻 頭花部 後編 (松村任三、1912)
	改訂 植物名彙 後編和名之部 (松村任三、1916)
	増訂最新圖説 内外植物誌 (齋田功太郎・佐藤禮介・矢部吉禎・大賀一郎、1917)
	大植物圖鑑 (村越三千男、1925)
	科属検索大日本植物志 (田中貢一・牧野富太郎、1928)
	北海道に於ける水田雑草 (田中一郎・岩垂 悟、1931)
	訂正増補 日本植物總覽 (牧野富太郎・根本莞爾、1931)
	内外植物原色大圖鑑 5 (村越三千男、1933)
<i>C. fallax</i> Petrov	牧野日本植物圖鑑 (牧野富太郎、1940)
	牧野新日本植物図鑑 (牧野富太郎 前川文夫・原 寛・津山 尚改訂、1961)
	雑草図鑑 (升尾洋一郎・土井康生、1966)
<i>C. verna</i> L.	日本植物誌 (大井次三郎、1953)
	原色日本植物図鑑 中 (北村四郎・村田源、1961)
	日本雑草図説 (笠原安夫、1968)
	日本原色雑草図鑑 (沼田眞・吉沢長人、1968)
<i>C. palustris</i> L.	日本水生植物図鑑 (大滝末男・石戸 忠、1980)
	日本の野生植物 草本 III 合弁花類 (佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・亙理俊次・富成忠夫、1981)
	世界の雑草 II 離弁花類 (竹松哲夫・一前宣正、1993)

と考えて学名を付さなかったが(前掲書)、「新訂 草木圖説 (田中芳男・小野職愨増訂、1874)」では田中芳男が「…其羅甸名ノ如キハ横須賀在留醫士佛人ドクトル、サヴチエー氏ニ訂シ…」と依頼した結果、「CALLITRICHE VERNA KUTZ.」の学名が付された。医師で植物学者の Ludovic Savatier (1830-1891) は、帰化植物フラサバソウ (*Veronica hederifolia*) の「サバ」に名を遺す。Savatier の示した学名は著者名が不正確であったためか、その後の植物書では *C. stagnalis* Scop. が充てられ、「牧野日本植物圖鑑、1940」

で *C. fallax* Petrov, 「日本植物誌 (大井次三郎、1953)」で *C. verna* L., 「日本の野生植物 草本 III (佐竹義輔他、1981)」で *C. palustris* L. とされて現在に至る。大井 (1953) は、*C. stagnalis* を誤用とし、それ以外をシノニム (異名) とした。

山梨県富士吉田市のクレソン (オランダガラシ) 栽培田に繁茂したミズハコベに類似した雑草が、1996 年末に筆者に届いた。この植物には、葉の幅がミズハコベより広く、3-5本の葉脈が明らかで、沈水葉と水面の葉がほぼ同型、果実は



図-5 クレソン水田に繁茂する帰化種イケノミズハコベ (*Callitriche stagnalis* : 1997年4月, 山梨県富士吉田市)

扇平な円形で縁に波状の翼を持つなどの特徴があり, 神戸大学理学部の角野康郎先生の確認をいただいて, *Callitriche stagnalis* Scop. と同定し, 新たに和名をつけた (図-5, 森田弘彦・李 度鎮 新帰化植物イケノミズハコベ (新称; アワゴケ科), 山梨県のクレソン水田に出現 植物研究雑誌 73, 1998)。明治年間から昭和年間の初期までミズハコベに誤用されてきた *C. stagnalis* の本物が日本に登場したことになる。

ミズハコベの利用としては, 「熱帯魚用水草として輸入されている (大滝末男・石戸 忠 「日本水生植物図鑑」, 1980)」や「食用部: 葉 (市村 塘・安田作次郎 「石川縣下野生有用植物」, 1941)」の程度であった。しかし近年, 異形葉の分子生物学的研究に用いられて, ジベレリン・エ



図-6 オランダ, スキポール空港付近の水路に生育するミズハコベあるいはその近縁種 (2009年9月)

チレン・アブシジン酸のミズハコベの狭線形の沈水葉形成への関与が解明された (Koga, H. *et al.* Identification of the unique molecular framework of heterophylly in the amphibious plant *Callitriche palustris* L. *The Plant Cell* 33, 2021)。モデル植物として貢献する路が開けたといえよう。

2009年の9月, オランダのアムステルダム・スキポール空港の近くの水路でミズハコベかその近縁種らしい植物を見かけた (図-6)。日本の水田でミズハコベが再び問題雑草となることはなさそうだが, 生物多様性の観点からは, オランダのように小河川や水田周辺で普通にミズハコベを見ることが出来る環境が保存されるのが望ましい。