



全農教

# 日本帰化植物友の会通信



NO.13 [2015年9月30日発行]

## ヒメヒレアザミ，近畿で分布拡大の兆し

植村修二

『日本帰化植物写真図鑑 第2巻』には、第1巻に比べ、明らかに一般的でない帰化植物が掲載されている。その大きな理由のひとつは、第2巻の発刊を機に、太田久次氏が三重県内で、長年、調査・研究された「オーストラリア産原毛に由来する帰化植物」を取り入れたことによる。それらの帰化植物の多くは諸外国からオーストラリアに帰化し、そこで雑草化したものが、さらに日本に侵入した植物であって、貴重な記録として残す必要があると考えたのである。

「オーストラリア産原毛くず（ロックス）に由来する帰化植物」は、雑草として定着した前歴を持つにもかかわらず、その多くが三重県では一時的な発生で終わっている（太田：1997）。しかし、「一時的な記録」とされた種であっても、その後、局地的に繁殖したり、分布拡大の兆しを見せることがある。この段階では、わが国に侵入後、限られた地域では普通に見られる種となっているが、全国的には見る機会が少ない帰化植物である。このような植物を「予備帰化植物」という。

地中海沿岸地方原産で、オーストラリアにも帰化しているヒメヒレアザミ *Carduus pycnocephalus* L. (図1) は、1916年に兵庫県西宮市で見いだされ（門田：2003）、未選別の原毛を輸入していた時代には、原毛を扱う紡績工場内によく出現した（太田：1997、植村ら：2010）。

上に述べたように、兵庫県内でのヒメヒレアザミの帰化記録は古いが、筆者が初めて本種を見たのは2000年で、兵庫県神戸市東灘区内の住宅地、家屋が取り壊され更地にされた空き地内に数株見られた。その後、2003年には、神戸市兵庫区の港湾地域で、道路脇の植え込み内で1m程度に成長したヒメヒレアザミが1株見られた（水田：2004）。後述するが、水田のこの記載はとても重要だと考える。神戸市兵庫区では、その後毎年、複数個体が観察されており、確実に定着している（図2）。このほか、兵庫県内では、水田（2004）が姫路市にも記録があるとし、ネットで検索すると、明石市からの報告があり、この地域には、か

つて紡績工場があったとの説明がある（HAYASHI-NO-KO - Goo ブログ, [http://blog.goo.ne.jp/ken328\\_1946/e/6c3738abebb3d6692b20e160447\\_23fa7](http://blog.goo.ne.jp/ken328_1946/e/6c3738abebb3d6692b20e160447_23fa7); 2015年8月閲覧）。

ヒメヒレアザミは路面間隙雑草の性質を持っており、現在では、神戸市兵庫区の港湾部の舗装部や道路沿いにも生育するようになっている（図2）。2015年5月2日、水田光雄氏の車で神戸港の帰化植物を稗田真也氏と見て回った帰り、車窓から、兵庫県西宮市内の路傍にもヒメヒレアザミがぼつぼつ生えているのを見つけた。明らかにヒメヒレアザミは分布を拡大し始めている。

そこで、以前、大阪府茨木市辺りのJR東海道線の線路脇にヒメヒレアザミらしき植物を車窓から見たことが気になり、2015年5月5日に様子を見に行った。目撃地の線路脇にはヒメヒレアザミがびっしり繁茂しており（図3）、近くには、新しく整備した道路脇の植え込みがあって、水田（2004）の記述と共通性がある。もちろん、植え込み付近の路傍に路面間隙雑草として本種が生育している（図4）。推測の域を出ないが、植栽樹の肥料としてロックスが施用されたとすると、功績工場と線路でつながることになる。大阪府内では、高石市にかなり以前からヒメヒレアザミが定着し、本種が初めて見つかった当初には、アレチベニバナ *Carthamus lanatus* L. も生えた（清水：私信）との情報を得ている。アレチベニバナは、原毛を扱う紡績工場に関連する一時帰化種である（太田：1997）ため、ロックスが使用されたとすると、なぜ、ここにヒメヒレアザミが出現したか説明がつく。なお、筆者が高石市で生育確認したのは2007年になってからであった。また、田中（2015）は枚方市からヒメヒレアザミを報告している（図5）。

近畿地方においては、このほか、三重県北部（野の花・山の花, [http://blogs.yahoo.co.jp/chamomile\\_thyme\\_3/67619351.html](http://blogs.yahoo.co.jp/chamomile_thyme_3/67619351.html); 2015年8月閲覧）、奈良県奈良市、滋賀県彦根市（図6）、和歌山県海南市においてヒメヒレアザミの生育が確認されているが、近畿全般

に普通に見られるものではない。冠毛のある果実の風散布によって、現在、全国的に、アメリカオニアザミ *Cirsium vulgare* (Savi) Ten. やトゲチシャ *Lactuca serriola* L. が道路沿いに分布拡大中である。この2種は、路面間隙に育ったとしても矮小化せず、生育状況によっては、植物体サイズが普通に育った場合と大差ないことも多い。このような傾向はヒメヒレアザミでも認められる。

ヒメヒレアザミは、冠毛のある果実（瘦果）を飛ばす（図7）ほか、頭状花の下に離層ができ、中に果実を入れたまま、地面に落下する（図6）。図8のヒメヒレアザミは神戸市東灘区で採集した個体の自宅栽培品で、株元に落ちて果実がすぐ発芽している。この重力散布により、ヒメヒレアザミが空き地などの裸地に侵入すると群落を形成することに有利に働くと思われる。ただし、こうした発芽個体は夏に枯死してしまうので、秋まで休眠する性質を獲得しながら定着したと考えられる。果実には粘着性があり、この性質もおそらく定着を助ける効果をもたらすと思われる。ヒメヒレアザミの別名ヒツキヒレアザミはここからきたものであろう。

現在、ヒメヒレアザミは、近畿地方において予備帰化植物の段階にあり、分布拡大の兆しを示している。

謝辞

今回の報告に当たり、ヒメヒレアザミの画像や情報をご提供いただいた故太田久次（三重県）、川端一弘（奈良県）、故清水千尋（大阪府）、田中光彦（大阪府）、稗田真也（和歌山県、滋賀県）、水田光雄（兵庫県）、村長昭義（滋賀県）の各氏に感謝申し上げます。

### 参考文献

- 門田裕一 2003：アザミ連 Trib. Cynareae, 清水建美（編）2003：日本の帰化植物, p.226-230, 平凡社.  
 水田光雄 2001：阪神帰化植物情報（13）, 兵庫県植物誌研究会 会報（47）：5.  
 水田光雄 2004：神戸港新産の帰化植物（4）, 兵庫の植物（14）：175-178.  
 太田久次 1997：改訂 三重県帰化植物誌, ムツミ企画.  
 田中光彦 2015：ヒメヒレアザミ, 帰化植物メーリングリスト.  
 植村修二ほか 2010：日本帰化植物写真図鑑 第2巻, 全国農村教育協会.  
 植村修二 2015：[naturplant：5966] ヒメヒレアザミ, 分布拡大の兆し, 帰化植物メーリングリスト.



図1 ヒメヒレアザミ（'08.5.5, 神戸市兵庫区）



図2 港湾の路面間隙に生育するヒメヒレアザミ（'14.5.3, 神戸市兵庫区）



図3 線路脇に群生するヒメヒレアザミ（'15.5.5, 茨木市）



図4 路面間隙に生育するヒメヒレアザミ ('15.5.5, 茨木市)



図5 路面間隙に生育するヒメヒレアザミ ('15.5.21, 枚方市)  
【田中光彦撮影】



図6 ヒメヒレアザミの頭状花の落下 ('12.5.25, 彦根市)  
【稗田真也撮影】  
破線マルは落下してなくなった頭状花のあった位置, 矢印は離層の位置を示す。



図7 果実(瘦果)の大きさの割には大きな冠毛 ('08.5.5, 神戸市兵庫区)



図8 落下してすぐ発芽した果実 ('12.5.25, 箕面市 栽培)  
破線マルは発芽個体, 矢印は枯れた親株を示す。

新刊書紹介

増補改訂

日本帰化植物写真図鑑 第2巻

植村修二・勝山輝男・清水矩宏・水田光雄  
・森田弘彦・廣田伸七・池原直樹／編著



日本帰化植物写真図鑑 第2巻の初版発行から5年が経ち、この間、ヒガタアシなどスパルティナ属全種とオオバナミズキンバイが新たに外来生物法によって特定外来生物に指定された。帰化植物写真図鑑は時々刻々変化する帰化植物の世界にアップトゥーデートに対応してきたが、このたび最新情報を満載して増補改訂日本帰化植物写真図鑑 第2巻を発行した。

第1巻から第2巻初版へ

第1巻（正確に言えば第1巻という名称は付いていない）が発行された2001年当時は、世界の農産物市場の急速な自由化に伴い、輸入家畜飼料に混入した雑草種子から発生した、それまでに見たこともない雑草が、飼料畑を中心に大問題となっていた。外来雑草イチビが10年にも満たない短期間に北海道から九州まで急増し、最もポピュラーな雑草となったのもこの頃である。第1巻には600種の帰化植物が掲載され、名前のわからない植物の解消に貢献しつつ、現在までに6刷を重ねているが、いっぽうで、第1巻はこれまでの植物図鑑にも果たせなかった役割を發揮した。帰化植物に関する情報交換を行う2つの全国的な組織を創り上げたのである。

そのひとつが本会（全農教日本帰化植物友の会）であり、もうひとつは「帰化植物メーリングリスト」である。新しい帰化植物とは、これまでに見たことのない植物であり、それを見つけるには全国にできるだけ多くの「目」があったほうがいい…このアイデアにご賛同いただいた本会会員2,300名の目こそが、第1巻の内容を総がかりで補い、発展させてきた。こうして生み出されたのが日本帰化植物写真図鑑 第2巻初版である。

日本帰化植物写真図鑑 第2巻初版は、第1巻からおよそ10年後の2010年末に500種を収録して登場した。本会会員からの情報に加えて故太田久次氏の貴重な写真

をご提供いただき、さらに新たに4名の編著者の参加によって完成したのである。第2巻は、第1巻の基本フォーマットを踏襲しつつ、帰化植物の宝庫ともいわれる沖縄に特有の80余種を「沖縄編」として新設した。

第2巻初版から増補改訂第2巻へ

全農教帰化植物友の会における情報交換機能は、日本帰化植物写真図鑑 第2巻初版が出版されたあともその役割を終えたわけではなく、活発に継続されてきた。第2巻初版以降の変化に対応すべく、第2巻の改訂をも視野に入れて、会員各位からの声を募ってきた結果、多くの有用な情報が蓄積され、さらに冒頭述べたように、新たに2種が外来生物法の指定を受けた。これらの現状を反映し、発行5年目となる第2巻の増刷を単純増刷でなく、極力、最新の知見を盛り込んだ増補改訂版とすることになった。

増補については、第1巻にも第2巻初版にも掲載されなかった重要種、あるいは今後重要になりそうな種から、オオバナミズキンバイ、ダイオウナスビ、ポンポンアザミ、ヒガタアシ、ツユクサ属（シュッコソツユクサ、フジイロタチツユクサ、カロライナツユクサ、バージニアツユクサ）を新たに追加した。

また改訂については、会員各位から寄せられた情報を基に初版の内容を全面的に見直し、より適切な写真、より適切な表現に改めるとともに、学名についてはylistとの整合性を再チェックし、最も適切と思われるものを採用した。これらの増補改訂によって、時代に対応した内容の正確さ、全体の統一性などの完成度がよりアップした新たな版として生まれ変わった。

B6判 596頁 定価：本体5,000円＋税  
ISBN978-4-88137-185-5



▲ポンポンアザミ、花期（'11.7.21、田原市）

▲ポンポンアザミ、花（'11.7.21、田原市）

**ポンポンアザミ** [キク科]  
*Campuloclinium macrocephalum* (Less.) DC.

(E) Pom-pom weed; Pom-pom bossie  
南米（アルゼンチン・ブラジル）原産で、南アフリカに園芸植物として導入され、現在、侵略的雑草となっている多年生草本。根は肥厚し地下深くまで伸びる。そこから直立する茎を出し、通常分岐して、葉は互生し、葉の裏面に腺毛を有する。頭花は筒状花だけで、完全に開くと直径25mmほどになる。総苞片は8mmほどのひ針形で、花柄とともに赤紫色を帯びる。瘦果には淡褐色の冠毛がある。わが国では、本種はアフリカ原産の *Vernonia glabra* (Steetz) Vatke と誤同定され、「桃色花火」「桃色香りあざみ」などの園芸名でポット苗や鉢物が流通している。2008年に愛知県田原市に本種が侵入したと報告された。

せる。頭花は筒状花だけで、完全に開くと直径25mmほどになる。総苞片は8mmほどのひ針形で、花柄とともに赤紫色を帯びる。瘦果には淡褐色の冠毛がある。わが国では、本種はアフリカ原産の *Vernonia glabra* (Steetz) Vatke と誤同定され、「桃色花火」「桃色香りあざみ」などの園芸名でポット苗や鉢物が流通している。2008年に愛知県田原市に本種が侵入したと報告された。



▲オオバナミズキンバイ、花('13.8.7, 守山市)  
(村長昭義)



▲オオバナミズキンバイ ('13.9.29, 守山市)

▲オオバナミズキンバイ、花期 ('13.8.7, 守山市)  
(村長昭義)

**オオバナミズキンバイ** (広義)  
[アカバナ科]

*Ludwigia grandiflora* (Michx.) Greuter et Burdet. (s. lato)

(E) large-flower primrose-willow ; large water primrose

南アメリカおよび北アメリカ南部原産で、ヨーロッパ各地に帰化し侵略的水草となっている多年生草本。本種の葉形は生育段階や状況により大きく変化する。越冬期や、それに次ぐ初期成長の時期、あるいは水中では茎、葉ともに無毛で、円形の沈水あるいは浮葉を着ける。葉は互生し、茎頂部では節間がつまりロゼット状に葉を着ける。浮遊状態では、オオバナミズキンバイの走出枝は無毛で、葉は長さ9cmほどのひ針形～楕円形となる。陸生状態で生育した茎や水上茎は有毛で、密生した開出軟毛で覆われるが、中には毛の少

ないもの(滋賀県産)、無毛のもの(鹿児島県産)があり、後者はウスゲオオバナミズキンバイ(subsp. *hexapetala* (Hook. et Arn.) Neson et Kartesz) として区別される。気中葉は楕円形～長倒ひ針形で、葉縁に細毛、裏面や脈上には軟毛がある。葉身基部はくさび形で、茎上部の葉では柄はほとんどない。葉柄基部には褐色の小さな楕円形の托葉がある。7～10月、陸生状態で生育した茎や水上茎に着花し、花は鮮橙黄色で直径約3～4cm、花弁、ガク片ともに5枚である。滋賀県下では、冬期、植物体の大半が低温で枯死し、生き残った茎断片から生育を始める。わが国では、2007年に兵庫県加西市の溜池で初めて生育が確認され、滋賀、和歌山両県に定着し、特定外来生物に指定されている。(植村修二)

[分布情報] 滋賀、兵庫、和歌山、鹿児島



▲ヒガタアシ、群落 ('12.9.16, 豊橋市)

▲ヒガタアシ花穂

▼ヒガタアシ、開花期 ('12.9.16, 豊橋市)

▲ヒガタアシ、成植物 ('11.7.21, 豊橋市)

**ヒガタアシ** [イネ科]

*Spartina alterniflora* Loisel.

(E) smooth cordgrass

北アメリカ東部原産の多年草で塩性湿地に生育する。根茎は泥中を横走り密生した単一の群落をつくる。茎は高さ2.5m、太さ5～18mmになる。葉は長さ50～100cm、平坦で幅5～25mm、両面と縁は滑らか。花期は9～10月。総状花序は基部が葉鞘に包まれていることが多く、長さ20～50cm、8～20本の総が中軸に圧着するように着く。総は長さ5～15cm、軸の片側に2列に多数の小穂を着ける。小穂は扁平で長さ8～14mm、1小花からなる。第1苞類は長さ4～10mm、第2苞類は長さ8～

14mm、ともに竜骨はざらつき、側面は無毛またはわずかに毛があり、側脈は不明瞭。外穎は第2苞類よりも少し短く、無毛またはわずかに毛があり、側脈は不明瞭。内穎は外穎よりも少し長い。葯は長さ約5mm。2008年に愛知県、2009年に熊本県で生育が確認された。スバルティナ属として特定外来生物に指定されている。スバルティナ属は北アメリカ、ヨーロッパ、北アフリカに15～17種があり、日本ではヒガタアシのみが記録されている。

(勝山輝男)

[文献] 瀧崎吉伸 2012: 日本帰化植物友の会通信 (9): 6-8.



▲シュッコツツクサ、花期 ('12.8.16, 神奈川県二宮町) (山本尚子)



▲シュッコツツクサ、花 ('12.8.16, 神奈川県二宮町) (山本尚子)

▲シュッコツツクサ、根茎 ('12.8.16, 神奈川県二宮町) (山本尚子)

**シュッコツツクサ** [ツクサ科]

*Commelina erecta* L.

熱帯アフリカ、熱帯アメリカから北アメリカの温帯に広く分布し、きわめて変異が大きく、多くの亜種や変種があり、異名も多く記載されている。神奈川県二宮町や藤沢市に帰化。1957年に

二宮町と同じ場所で採集された標本が残されており、二宮町では長い間安定して生育してきたようだ。神奈川県植物誌2001でホウライツツクサとされていたものは本種であった。(勝山輝男)

[文献] 勝山輝男 2013: Flora Kanagawa (75): 896-900.



▲ダイオウナスビ、果期 ('10.12.23, 静岡県南伊豆町)

**ダイオウナスビ** [ナス科]

*Solanum mauritianum* Scop.

(E) woolly nightshade

ブラジル南東部原産の小高木で、胸高直径20cm、高さ10mに達する。枝や葉に有柄の星状毛が密生する。葉は互生、長さ15～45mmの柄があり、通常葉の葉身は楕円形で長さ10～20cm、幅5～9cm。葉脈に長さ10～15mmの小型の葉を多数着ける。枝先に円錐花序を着け、径1cmほどの青紫色花を着ける。ガクは星状毛を密生し、裂片は長さ5～6mmで鋭頭。花冠は5裂、青紫色で中央に白色の筋がある。雄しべは葯が合着する。果実は球形で径8～10mm、はじめ緑色でのちに黄色に熟す。種子は多数で長さ2～3mm。2003年頃に静岡県南伊豆町で野生化が確認され、2010年には周辺の複数の谷に広がっていた。



▲ダイオウナスビ、花 ('10.12.23, 静岡県南伊豆町)

[文献] 大西亘・勝山輝男, 2011. 植物研究雑誌 86: 253-255.

# 奈良県生駒市に帰化したヒレハリギクについて

田中光彦

2015年6月17日夕方、帰宅すると、北河内自然愛好会の山田良之氏からの置き土産があった。茎の一部で花はなく萎れていたが果実がついていたので、図鑑で調べるとヒレハリギク *Centaurea melitensis* L. のようであった。実物はまだ見たことがなかったので、早速、彼にお願いして翌日現地に案内していただいた。

場所は生駒市小明町にある五叉路の交差点の中やその周辺であった。道路に挟まれた幅1m、長さ10mほどの裸地にびっしりと生えており、やはりヒレハリギクであった。その側面の舗装の隙間にも1列になって生えており、信号の下や道路の反対側の歩道と車道との舗装の隙間にも点々と見られた。まだ全草が緑色をしたものや花を着けている個体もいくつか残っていた。交差点の中心からほぼ半径15mほどの円の範囲中に、約100株ほどの個体が見られた。長さ3mmほどの種子をルーペで見ると、冠毛（長さ約2mm）と反対側に小さな窪みがあり、そこに何か白っぽいものが入っていた。案内していただいた山田氏によると「エライオソームではないかと思う。」ということであった。その後、山田氏からメールがあり、「自宅でアリの前に種子を置いたら、ただちにアリたちが運び始めたので間違いないだろう。」とのことで、アリと種子の写真が添えられていた。また、いっ

しょに見に行っていた西畑敬一氏（本会会員）も、「帰宅後、畑にあるアリの巣の近くに種子をばらまいたら、アリがみんな巣に運び込んでしまった。」と言ってこられた。これらの事例から、ヒレハリギクはアリの好むエライオソームを備えており、生駒市の交差点周辺の舗装の隙間に生えている個体は、アリ散布によるものと考えてよいのではないかとと思われる。

ヨーロッパ原産のキク科植物ヒレハリギクは、千葉県など関東から近畿・四国まで広範囲で確認されているが、奈良県での確認は今回が初めてである。そして今回の事例は一時帰化ではなく、定着した帰化植物として扱ってもよいものと思われる。冠毛による風散布に加え、アリ散布によって、今後、ヒレハリギクが市街地に多く見られるようになる可能性がある。

## 参考文献

- 植村修二ほか 2010：日本帰化植物写真図鑑，第2巻. 579pp. 全国農村教育協会。  
清水建美（編）2003：日本の帰化植物. 337pp. 平凡社。  
太刀掛優・中村慎吾（編）2007：改訂増補 帰化植物便覧 676pp. 比婆科学教育振興会。



図1 ヒレハリギク（'15.6.18, 生駒市）



図3 左・右：頭状花（'15.6.18, 生駒市）



図2 交差点の舗装の隙間に生育するヒレハリギク（'15.6.18, 生駒市）



図4 左：種子，右：種子を運ぶアリ（'15.6.18, 生駒市）  
【山田良之撮影】

新刊書紹介

植調雑草大鑑

浅井元朗／著

21世紀初頭の今、理想的な雑草図鑑の条件とはなんだろうか。まず、雑草の名前がわかることが図鑑としての第一の使命だから、必要十分な種が網羅されていること、とりわけ全国版の図鑑なら北海道から沖縄までを視野に入れて種選定がなされていること。次に、雑草の名前がわかりやすく、なかなか覚えられない理由としていつもあげられるのが、生育段階に伴ってその姿形が大きく変化する点である。その意味から、開花期など比較の見分けやすいステージはあたりまえとして、種子、芽生え、幼植物、生育中期、成植物までのすべてを明らかにしてほしい。そして今、何より忘れてならないのが、外来種が収録されていること。これらの条件を満たす待望の雑草図鑑が出版された。

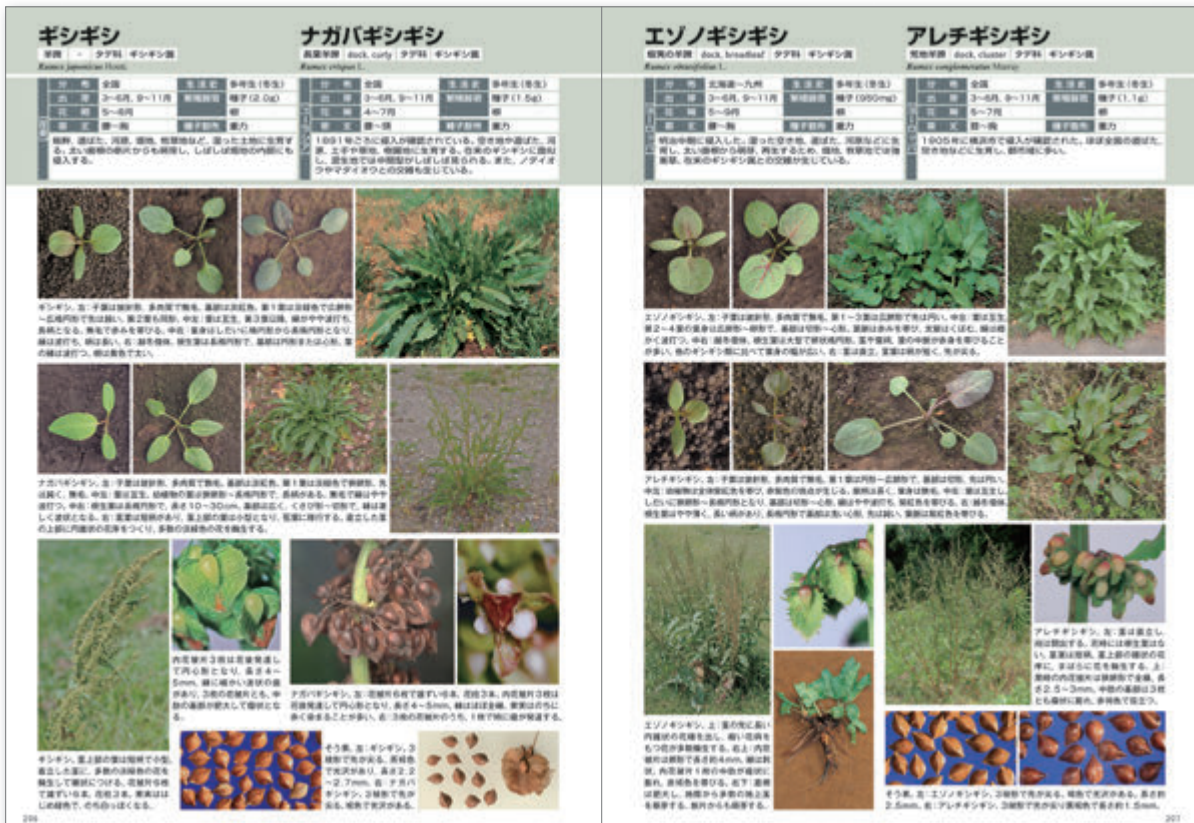
仕事であれ同好会であれ、雑草に深く携わる人々の間でおよそ半世紀にわたり広く愛読されてきた図鑑に「日本原色雑草図鑑」(全国農村教育協会)がある。この図鑑は1968(昭和43)年に初版、その後12回の改訂・増刷を重ねて3万7,000冊あまりが発行されたが、今となっては決定的に時代にそぐわなくなってきた。最大の要因はいうまでもなく外来・帰化種問題である。著者によれば本書「植調雑草大鑑」は、この「日本原色雑草図鑑」

および「日本雑草図説」(笠原安夫:1967年初版)の系譜を引き継ぐ進化版として企画、出版されたものである。

本図鑑には水田雑草28科129種、畑地雑草54科583種、合計70科(水田と畑地で12科が重複)712種が掲載されている。網羅性が必要とされる雑草調査にも十分な有用性があり、これまで全国版の図鑑では取り上げられることの少なかった北海道や沖縄に特有の雑草も多種収録されている。そして、全掲載種712種のうちおよそ45%にあたる322種が外来種である。見出しとして取り上げられた500余種については芽生え、幼植物、生育中期、成植物、花、果実まで雑草の一生すべてがカラー写真で掲載され、カラー写真総数は実に3,655点に及ぶ。このなかには種子433種の写真も含まれている。

さらに特筆すべきは、イネ科では葉節部、カヤツリグサ科・イネ科では小穂が重要な識別ポイントになるが、これらの部位も拡大写真を使って解説されている点である。加えて、多年生雑草の多くは地下部栄養繁殖器官に特徴があるが、これについても丹念に写真で解説されている。痒い所に手が届く図鑑と言って過言ではないが、このような細部にまで配慮が行き届いているというのは、他ならぬ著者自身が、このレベルにまで進化した図鑑の存在を必要としていたことの何よりの証左であろう。

B5判 360頁 定価:本体9,800円+税  
ISBN978-4-881378-18-4



新刊書紹介

植物生態観察図鑑—おどろき編

本田郁夫／著

18章からなる1冊。各章、メインとなる植物をじっくり観察し、知りえた生態—おもしろさ—を自身の撮影による画像で紹介している。

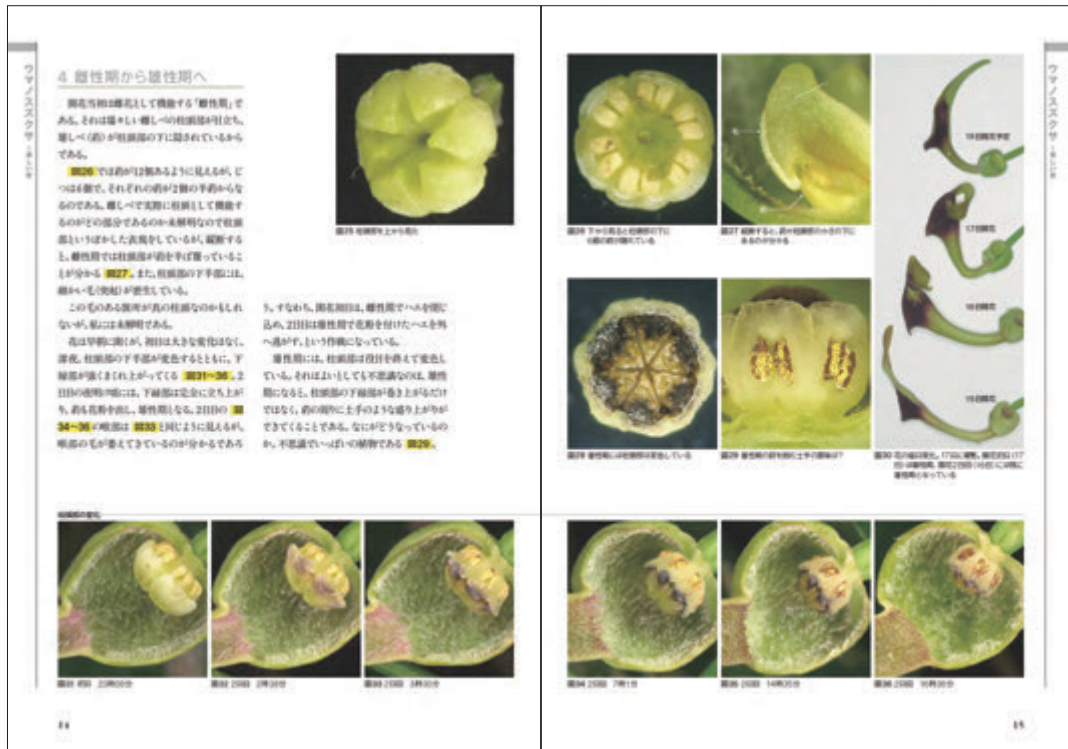
例えば、冒頭の「ウマノスズクサ」。独特の形をした花だからこそユニークな方法で受粉をしているだろうと期待で胸をふくらます。花の開口部に毛があることを見てとり解剖、内部に2種の毛があることを知り、役割を考える。花のニオイを感じるようになるのとともハエの出入りの頻度が高くなると、内部の様子を推察。花の内部を観察するため一部分を切除、カバーガラスをはりつける。見えるようになった内部でのハエの動きから受粉、結実の可能性を考える。雌しべ・雄しべの変化とあわせ

て毛の様態も変化、毛の変化はハエと関係がある、と気づく……。

この謎解きの過程で、雌しべ、雄しべ、内部の毛の16時間にわたる変化を複数の鮮明な画像で示している箇所がある。編集子は、この箇所の本文と画像をあわせて読み、“開花”がこんなにも劇的な出来事・変化であることに気がつき、おどろいた。そんな説得力のある画像である。

各植物、アプローチの仕方はそれぞれ。育ててみたり、フィールドに足を運んだり、一枚一枚めくってみたり、と植物好きなら程度の差はあれ似たような行動をとったことがあるだろう。“おどろき”がこの本の第一印象だとすると、その底流にあるのは、植物好きの読者の、著者の行動に対する“親近感”かもしれない。

B5判 192頁 定価：本体2,950円＋税  
ISBN978-4-88137-176-3



●友の会会員の特典について

日本帰化植物友の会の会員の方には、全国農村教育協会発行の図書については、本体価格の1割引でお送りいたします。全国農村教育協会の図書でご希望のものがございましたら、FAX、郵送またはメールで注文してください（会員番号は宛名シールの下に記載してあります）。※なお、この特典は書店を通じての注文には適用されませんので、必ず直接申し込んでください（送料はかかりません。代金は請求書、振替用紙を同封しますから、現品到着後にお支払いください）。

全農教・日本帰化植物  
友の会事務局

〒110-0016 東京都台東区台東1-26-6  
全国農村教育協会内

代表 TEL 03-3833-1821 FAX 03-3833-1665  
事務担当 TEL 03-3839-9160

http://www.zennokyo.co.jp  
e-mail : kika@zennokyo.co.jp