

雑草の学名を覚える

国立研究開発法人
農研機構中央農業総合研究センター
生産体系研究領域

小林 浩幸

学名などというとお高くとまっているようで面倒くさく、別に和名で良いではないか、と言われるかもしれない。しかし、学名には、和名にはない実用的なメリットがある。まずはその話をさせていただきたい。

ホソアオゲイトウと *Amaranthus*

数多く自生する植物の中でも、雑草は人目にふれやすく、防除の対象にもなるので名前がよく知られたものが多い。例えばイヌビユはずっと昔から普通に見られる畑雑草で、知っている人も多いと思う。それではホソアオゲイトウはどうだろう。最近では分布が拡大して圃場内での発生密度も高く、また雑草害も大きいのでイヌビユよりも重要な雑草になっている。「ケイトウ(鶏頭)」と呼ばれる園芸品を知っていれば、ホソアオゲイトウは、ケイトウの鶏冠(とさか)のような穂の代わりに青くて細長い穂をつける植物、と想像がつくかもしれない。もうひとつ、「アマランサス」とよばれる雑穀がある。植物体を見たことがなくても名前や穀粒を知っている人は多いだろう。いま名前をあげたイヌビユ、ホソアオゲイトウ、ケイトウ、アマランサスはいずれもヒユ科の一年草で、さらにケイトウ以外は同じ属(ヒユ属)の植物である。しかし、和名にはホソアオゲイトウとケイトウの「ケイトウ」以外に共通する部分がないので、和名だけから類縁関係を推し量ることは難しい。学名はそうではない。植物の学名はラテン語で記載され、それが属する「属名」(名詞である)とそれを形容する「形容語」から構成される(二名法という)。だから、属名がわかると類縁関係も同時にわかる。

アマランサスは *Amaranthus* の日本語読みで、これがヒユ属の学名である(ヒユ科は *Amaranthaceae*)。つまり雑穀のアマランサスは、それが属する属名を日本語読みにしただけのものである。系統分類にしたがって学名を並べれば、次のようになる。

Amaranthaceae (ヒユ科)

Amaranthus (ヒユ属)

Amaranthus blitum L. (イヌビユ)

Amaranthus hybridus L. (ホソアオゲイトウ)

Amaranthus spp. (雑穀のアマランサス; いろいろな種が品種になっていて、種を一つに決められない)

Celosia (ケイトウ属)

Celosia cristata L. (ケイトウ)

学名の末尾の L. は著者(命名者)の略号であり、あくまでも最初の 2 語が学名の本体である(著者名については後述する)。

形容語までいっしょに覚えるのは大変だが、属名だけなら数も限られるし、それまでに覚えた雑草と共通の属に属する種の知識が増えてくると思わぬ類縁関係に感心させられることが多い。アメリカの植物学者、ベイリー(Liberty Hyde Bailey)は、自著「植物の名前のつけかた」, 八坂書房)のなかで「二名による命名システムは、人類の最高の発明の一つである」とまで言っている。その根拠の一つには学名のそうした優れた実用性がある。

Ranunculus 属

Ranunculus 属は比較的大きな属で、個体群生態学の研究対象としてもしばしば取り上げられるので、私は大学 4 年生のとき、実物を知らないまま、先輩に紹介された論文を通じて属名だけを先に覚えてしまった。山に登る人ならミヤマキンポウゲ(*Ranunculus acris*)などを見たことがあると思う。ウマノアシガタ(*Ranunculus japonicas*)はちょっとした田舎の道ばたで普通に見られるし、読者の多くは水田雑草のタガラシ(*Ranunculus sceleratus*)を知っているだろう。北部九州などで麦類の雑草となる帰化種、トゲミノキツネノボタン(*Ranunculus muricatus*)も同属である。抵抗性雑草対策で使用除草剤が変更されたことで、再び増加傾向にある圃場があるそうだ。鮮やかな黄色い花弁をもち、湿地に生育するのは *Ranunculus* 属共通の特徴である。園芸品のランキュラス(*Ranunculus asiaticus*)の多くはみごとに八重咲きで、素朴な自生種とは少々趣が異なるが、深裂する葉など、植物体の姿はよく似通っている。それぞれ和名でだけ認識しているうちはばらばらの知識でしかなく、覚えては忘れることを繰り返していたが、それらが *Ranunculus* 属であると知ってからは、グループとしての特徴をなんとなく理解できるようになったし、記憶も定着した。もっとも、私は記憶力が良くないので、それぞれの種の形容語まではいまでもほとんど覚えていない。

スミレと *Viola*

園芸品の花は属名そのままを名前にして売られていることも

多くて、同属に雑草のなかまがあったりすると、それで園芸品の価値が下がるわけではないけれど、なんだそんなものか、と思うこともある。秋から春に楽しむ草花として、最近では花の大きなパンジー（三色スミレ）よりも、小ぶりで少々野性味のあるビオラが人気のようだが、自生のスミレのなかまはどれも *Viola* 属である。スミレ属にはたくさんの種があって、山にも里にも普通に生えているのに、園芸品をわざわざビオラと称してその野生味を楽しむのは少々滑稽な気がしないでもない。

Geranium と Solidago, Sedum

ゼラニウムは観賞用に、またエッセンシャルオイルの原料としても使われるが、これも *Geranium* 属の日本語読みで、自生するものとしてはアメリカフウロ (*Geranium carolinianum*) やゲンノショウコ (*Geranium thunbergii*) がある。ただし、観賞用のゼラニウムは実際には *Pelargonium* 属にまとめられ、正しくペラルゴニウムと称して売られていることもある。いずれもフウロソウ科 (Geraniaceae) に属する。ほかにも、ソリダゴは *Solidago* 属の日本語読みでセイタカアワダチソウ (*Solidago altissima*) やアキノキリンソウ (*Solidago virgaurea* subsp. *asiatica*) と同属、セダムは *Sedum* 属でメキシコマンネングサ (*Sedum mexicanum*) のなかまと、数え上げればきりがなし。最近では園芸品が逸出して雑草化する例も多く、花屋で得た知識が雑草防除の仕事に逆に役立つことがある。

メヒシバの学名

さて、私が過去に調べたことがあるメヒシバを例に、もう少し学名のお話を続けたい。日本産のメヒシバの学名は *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koeler ということになっている。*Digitaria* が属名で「ゆび」とか「手のひら」を意味する名詞、*ciliaris* はそれを形容する形容語で「縁毛のある」という意味なので、メヒシバの学名を和訳すれば「縁毛のある手のひら」というような意味になる。「手のひら」は何本かに分枝した穂を、縁毛は小穂の縁に並んだ毛を表したものだだろう。学名に使われるラテン語は、それが指し示す植物を正確に言い表さなければならないという決まりがあるわけではなく、仮に著者がラテン語の意味を間違えて命名したとしても、それ

を理由にその学名が不適法とされることはない。それでも、ラテン語の意味を知ると命名のいきさつや、近縁他種との区別点として著者が重要視した形質が想像できたりしておもしろいし、記憶の手がかりにもなる。

命名者

属名と形容語の後ろに続いているのは著者（命名者）である。よく目にする L. はリンネ (Linnaeus) の略号。上述のイヌビユのほか、*Chenopodium album* L. (シロザ)、栽培品でも *Oryza sativa* L. (イネ)、*Triticum aestivum* L. (コムギ) など、重要な雑草や作物の多くがリンネによって命名されている。メヒシバの著者はちょっとややこしい。その経緯はこうである。*Digitaria ciliaris* は最初、Retzius (1786) によって *Panicum* 属 (キビ属) の *Panicum ciliare* Retz. として記載された。Retz. は Retzius の略号で、この学名の著者である。その後、*Panicum ciliare* Retz. は 1802 年、Koeler によって *Digitaria* 属に移された。このような場合、もともとの著者がかっこ書きにして前に置き、学名を変更した著者をその後ろに置く。それで、(Retz.) Koeler となる。ちなみに、形容語が *ciliare* から *ciliaris* へと語尾が変化したのは、属名の性が中性から女性に変わったからである。ラテン語には名詞と形容詞の両方に性があり、両方を一致させる必要がある。*Panicum* は中性なので、その形容語には中性である *ciliare* があてられたが、*Digitaria* は女性なので、*Digitaria* に移す際に女性である *ciliaris* に変化させた。似ているけれど、微妙に違う学名があるのは、こうした性の違いによることが多い。

私は植物分類学の研究者ではないし、植物の同定に長けているわけでもない。むしろ節穴だと思っている。そのような私が仕事、あるいは趣味として植物の名前を調べたりデータをまとめたりする過程で、学名、特に属名の記憶がとても役に立ち、また、時には学名の成り立ちにちょっとした知的好奇心の満足を感じてきた。節穴の私でさえ学名を知ることによって大きなメリットを感じているのだから、雑草防除を専門とされている読者の皆様には、きつともっと大きなご利益があるに違いない。そのような気持ちで、この雑文を書かせていただいた。

メンデルブドウ

東京大学名誉教授
法政大学名誉教授

長田 敏行

メンデル (Gregor Johann Mendel)(図-1)が19世紀半ばに遺伝法則を発見し、その原理は20～21世紀を通じ、生命科学の最も重要な柱となっていることは、改めて申すまでもないであろう。その法則が、エンドウの交配実験の結果であることもよく知られている。しかし、メンデルにとって、エンドウは植物材料としてはむしろホビーのようなものであり、実はブドウ、リンゴ、ナシなどの有用作物の研究において力を入っていたということをお伝えしたい。

その一つは、メンデルブドウである。メンデルが主に活動したのが修道院であり、修道院ではワインやビールの醸造していたことは容易に理解できる。そのメンデルブドウは、東京大学附属小石川植物園にあり(図-2)、日本へもたらされて102年になるが、同時に数奇な運命を伴っている。メンデルの法則は、1900年になって三人の研究者により再発見されたが、その一人ツェルマック(E. Tschermak-Seysenegg)は、メンデル像を現在のチェコ共和国ブルノに建立することを提案し、1910年に完成し、除幕された(図-3)。建設費用は世界に求められ、日本からも拠金があった。日本での拠金をまとめたのは、東京帝国大学の三好学教授であるが、彼は1913年から2年余にわたる世界各国視察のため外国出張に出た。なお、彼は私の東京大学での職の初代に当たる。彼はブルノも訪れたが、その際現地の人々から拠金への謝意として、メンデルの遺品と共にメンデルブドウが贈られたのである。旅行中であつたため、日本へはシベリア鉄道経由で送られ、到着したのが1914年であり、それから102年経たということである。ところで、1914年というと第一次世界大戦の直前であり、オーストリー皇太子の暗殺によって始まった第一次世界大戦は、結局ドイツ帝国側の敗退



図-1 メンデル (Iltis, 1924)

に終わり、同盟関係にあった広大な領土を持つオーストリー・ハンガリー二重帝国は解体し、その結果チェコスロバキア共和国が成立した。煩雑になるので詳しい経緯は省くが、ワイマール体制の困難な状況下でナチスが政権を奪取し、そのナチスの拡張政策がきっかけとなって始まった第二次世界大戦は、こちらも枢軸側の敗戦に終わった。その結果、チェコスロバキアは旧ソ連の傘下に入ることとなった。

一方、ソ連では1929年頃より、正統的遺伝学を否定するルイセンコ(T.D. Lysenko)らが、独裁者スターリンの強力な支持の下跋扈し、優れた遺伝学者ヴァヴィロフ(N. Vavilov)を排斥し、獄死に追いやった。この影響は第二次世界大戦後、ソ連の傘下に入ったチェコスロバキアにも直接影響し、宗教は悪魔ということで修道院は閉鎖された。また、ルイセンコイズムの下、正統的遺伝学が否定されたために、メンデルイズムは否定され、その影響下で、メンデルブドウは現地では途絶えてしまった。問題は、ルイセンコイズムは科学的根拠に基づくといひ難い似非科学であったことで、スターリン死後もなお衰えることはなく、フルシチョフが失脚してやっと退潮に至ったのである。そして、冷戦下には、なおその波及効果は継続した。しかし、盤石と見えていた社会主義圏も様々な矛盾が表面化し、1989年秋のベルリンの壁の崩壊に始まって東欧圏の民主化が始まった。チェ



図-2 小石川植物園のメンデルブドウ (著者撮影)



図-3 メンデル像 (Iltis, 1924)

1910年に、ブルノのメンデル広場に建立されたが、第二次大戦後、ルイセンコイズムの影響でメンデルイズムが否定された時代に、修道院に移され、下部のドイツ語の説明は削られた。



図-4 里帰りしたメンデルブドウ
送り返したメンデルブドウはメンデル農林
大学附属植物園で育成している。2014年秋
クロベック教授提供。



図-5 銀行のパネル

メンデルが頭取を務めていた不動産銀行は、現在はチェコ人民銀行となっているが、壁にはメンデルがその職にあったことを示すパネルが付けられている。(著者撮影)

コスロバキアも、いわゆるビロード革命を経て民主化した
が、もともと背景が異なるので、チェコとスロバキアは独
立な共和国となった。そして、チェコ共和国ブルノの人々
は、実は、現地で途絶えたメンデルブドウが日本に存在して
いることを知り、その株の里帰りを希望された。それで一旦
送ったが、根付かなかったので再度送った。1999年に、私
はEMBO(ヨーロッパ分子生物学研究機構)のアソシエート・
メンバーに選出され、プラハで開かれたメンバーの会で講演
をすることとなった。ちょうどその頃、私は併任で小石川植
物園の園長であったので、プラハへの訪問を伝えると、植物
園主任技官よりプラハへ行くなら、ブルノへ足を延ばして、
送り返したメンデルブドウが根付いているかどうか、見てき
てほしいと依頼された。それで、会議が終了後、プラハから
ブルノへとバスで移動し、メンデル博物館、マサリク大学を
見学し、翌日メンデルブドウのあるメンデル農林大学附属植
物園へ赴くと、無事根付いて育成していることを確認した。

その折に会うこととなった、メンデル農林大学クロベック
(O. Chlopek) 教授は、2000年にはメンデル法則再発見100
年を記念する国際会議があるので、再度の訪問を求められた。
それで翌年ブルノを訪問し、国際会議の冒頭のチェコ科学技
術省次官の後に挨拶を求められたので、メンデルブドウの経
緯を述べ、当時理事であった日本メンデル協会のメッセージ
も含めて挨拶した。大会組織委員長のクロベック教授は、「メ
ンデルブドウは、まさに、チェコ民衆の被った苦難を象徴し
ている」と述べられたので、参加者からは一様に感嘆と、何
故日本にメンデルブドウが、という言葉が寄せられた。そ
れから、14年経過してクロベック教授も名誉教授になったと
伺ったが、現地のメンデルブドウは育成し、大きな房を付け
たと連絡してこられた(図-4)。これをお読み下さる方々には、
是非小石川植物園のメンデルブドウを見ていただいて、この
ような背景があることにも思いを寄せていただければと思う。

さて、冒頭にメンデルは有用作物の研究に関わっていると
申したが、もう少し立ち入りたい。今日、私どもは、メンデ
ルというと遺伝学の祖と捉えますが、当時は科学者としての
メンデルは無名でした。むしろ、オーストリー・ハンガリー
二重帝国のモラヴィア地方のアウグスチヌス派修道院の修道士
であり、後に、修道院長となった聖職者であった。この二重
帝国はカトリック世界であり、修道院長は宗教界の権威であ
るが、実はモラヴィアの教育・財政にも責任のある立場の頭職
にあった。ちなみに、メンデルは地元の不動産銀行の頭取を
務めているが、決して名誉職ではなく、副頭取を経て就任し、
週一回は出勤して帳簿を見ていたということである。そのこ
とは、現在は名前が変わった当地の銀行に示されている(図
-5)。財政に責任があるということは、地域振興のためにも
配慮する必要がある、そのために果樹の品種改良に気を配り、
繊維工業の盛んであったモラヴィアでは、羊毛の質の向上は重
要であった。それで、ヒツジの改良にも配慮し、また、養蜂
にも気を配るという次第である。このように述べれば、エン
ドウはホビーであり、実用作物の方がメンデルにとって重要
であったという弁も納得いただけるのではと思う。さらに、
もう一言いうと、メンデルは遺伝の論文を2編しか書いて
いないが、気象予報の先駆者で気象学に関する論文は9編
も書いており、それも農業振興のためであった。

ほんの一部を述べただけであるが、教科書で述べられてい
るメンデル像とは著しく異なるメンデルが見えてくれば、私
の幸いとするところである。なお、より詳しくという方には、
私は科学雑誌「遺伝」に、2015年7月より寄稿しているので、
参照されたい(2)。

引用文献

Iltis, H. 1924. Gregor Johann Mendel, Leben, Werke und sein
Lebern., Springer-Berlin.
長田敏行 2015. メンデルブドウは100年. 遺伝 69巻, 7-11月号.