

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、現地では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.