

根頭がんしゅ病菌・毛根病菌における 最新学名への読み替え

農業生物資源研究所 澤田 宏之
静岡大学 瀧川 雄一
元光産業創成大学院大学 牧野 孝宏

はじめに

根頭がんしゅ病菌や毛根病菌は、過去70年以上にわたって *Agrobacterium* 属のメンバーとして扱われてきた。しかし、本属の分類には問題点が多いことから、それらを順次解消することを目指して、様々な提案が段階的になされてきた。そのうち、現時点で命名規約上有効なもの、表-1に示したA, B, Cの三つの分類体系(以後、「システム」と表記する)に集約することができる。

各システムの学名は互いに大きく異なっているにもかかわらず、そのいずれもが互いに並行して使われており、研究の現場で混在しているのが現状である。そのため、情報が正確に伝わらないなどの混乱も起きている(澤田ら, 2014)。

しかし、最近になってその情勢に変化が生じ始めており、後述するように細菌分類学分野ではCシステムが主流になりつつある(澤田ら, 2014)。一方、植物病理学分野では、Cシステムに関する情報が広く共有されているとは言い難い状況であり、いざCシステムを使おうと思っても、とまどう場面が多いように思われる。

そこで本稿では、分類の変遷について簡単に解説した後、これまで我が国で記載されてきた根頭がんしゅ病・毛根病の病原学名に、Cシステムを実際に当てはめてみた。すなわち、日本植物病名目録第2版(日本植物病理学会・農業生物資源研究所, 2012)および同追録(日本植物病理学会, 2014)(以後、両者を合わせて「病名目録」と表記)に収録されている両病害の病原学名のうち、Cシステムが適用可能なものがどの程度あり、どのように読み替えができるのかを具体的に示した。本稿がCシステムに移行するうえでの一助となり、学名をめぐる混乱の解消に少しでも貢献できれば幸いである。

Update of Scientific Names of Crown Gall and Hairy Root Bacteria Isolated in Japan. By Hiroyuki SAWADA, Yuichi TAKIKAWA and Takahiro MAKINO

(キーワード: 根頭がんしゅ病, 毛根病, *Agrobacterium*, *Rhizobium*, genomovar, 学名, 植物病名目録, 農業生物資源データベース)

なお本稿では、根頭がんしゅ病菌や毛根病菌が含まれている菌種(AやBのシステムのもとで *Agrobacterium* 属細菌とされていた菌種)のことを、「植物病原性 *Rhizobium* 属細菌」と便宜的に総称する。

I 植物病原性 *Rhizobium* 属細菌をめぐる分類の変遷

1 これまでの大まかな流れ

根頭がんしゅ病菌・毛根病菌にかかわる分類体系は、これまでに大きな変遷を2回経てきている(表-1では上段にA, B, Cとして示した)(澤田ら, 2014)。このような学名の変遷過程を、我が国で分離例のある三つの菌種(表-1では左端に①, ②, ③として示した)に限ったうえで、新旧学名対照表という形でまとめたのが表-1である。本章では、この分類の変遷過程についてごく簡単に紹介したい。

(1) Aシステム(病原性に基づいた人為分類)

1942年に *Agrobacterium* 属が提案されるにあたり、属や種は「植物に対する病原性」に基づいて定義された(CONN, 1942)。すなわち、根頭がんしゅ病菌は「*A. tumefaciens*」, 毛根病菌は「*A. rhizogenes*」, 非病原菌は「*A. radiobacter*」としてまとめられた(表-1のA欄)。さらに1980年代の前半には、それぞれの種内に、変種レベルの分類階級である *biovar* (生理型)が設けられた(KERSTERS and DE LEY, 1984)。

(2) Bシステム(種レベルへの系統分類の導入)

その後の研究の進展によって、*biovar* は種レベルに相当する分類群であることが明らかとなってきた。そこで、各 *biovar* を種へと格上げすることが、筆者らなどによって1990年代前半に提案された(表-1のB欄)(OPHEL and KERR, 1990; SAWADA et al., 1993)。

なお、表-1のグレーで示した分類群(B-①の区画)は、これまで「*A. tumefaciens*」と表記するのが適当であると考えられていた(BOUZAR et al., 1994)。しかし、最近になって、B-①は「*A. radiobacter*」と表記すべきであるとの判断が国際原核生物分類委員会の裁定委員会によって下された(TINDALL, 2014)。その結果、Bシステムのもとでは、「*A. tumefaciens*」という学名表記が使えなく