

(5) MAFF 305066 (農業生物資源研究所, NIAS [MAFF])

MAFF 305066 (株名: 13=KU-13=京大13, イネごま葉枯病菌, *Cochliobolus miyabeanus* (S. Ito & Kuribayashi) Drechsler ex Dastur [*Bipolaris oryzae* (Breda de Haan) Shoemaker]) は, 1929年(昭和4年), 当時北海道大学助手の栗林数衛氏により北海道で採集・分離された。ということは, この菌株はすでに約4半世紀前に還暦を迎えたことになる。京都大学に保存されていたが, 旧農業技術研究所の病理科が分譲を受け, 農業環境技術研究所を経て今日まで農業生物資源ジェンバンク (NIAS Genenbank) で保存されており, 我が国では最長老級の植物病原糸状菌株である。Ito & Kuribayashi (1927) は北海道産イネごま葉枯病菌の菌株を用いて同菌のテレオモルフを初めて発見し, *Ophiobolus miyabeanus* S. Ito & Kuribayashi と命名した。この種は後に *Cochliobolus* 属に移されたが, 宮部金吾博士を称えてつけられた種小名は今も生

き残っている。つまり, 命名者の一人である栗林氏により分離・同定された MAFF 305066 は, authentic culture の一つということになる。なお, この論文には, 1925年に北海道で分離した菌株を供試したことが明記してあり, 栗林氏が1927年からいもち病の研究に転向したこと, および1929年(昭和4年)に旧長野県農事試験場・農事講習所に移籍したことから(伊藤, 1955), 分離年が1929年とされていることに疑問が残る。もし, 同菌株の分離年が1925年であれば, *O. miyabeanus* のタイプ由来株という可能性もある。

分離から半世紀ほど経って Ueyama & Tsuda (1976) は, 雌雄異株性(ヘテロタリック)である *C. miyabeanus* の上記継代保存菌株と彼らが新たに分離したフレッシュな菌株を使って興味深い交配実験の結果を報告している。MAFF 305066 (KU-13) などと IFO 6631 (=NBRC 6631) との掛け合わせの場合, 交配型の異なる組み合わせにもかかわらず, 完全世代はまったく形成されなかったことから, それらは子のう殻原基の形成能を失った菌株であることを明らかにした。ところが, これらの保存菌株は交配型の異なる

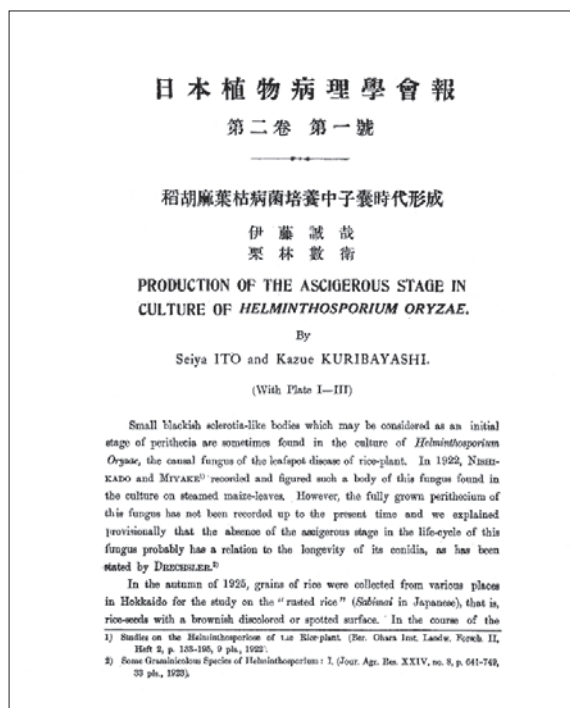


図1 イネごま葉枯病菌テレオモルフ発見の論文 (Ito & Kuribayashi, 1927)

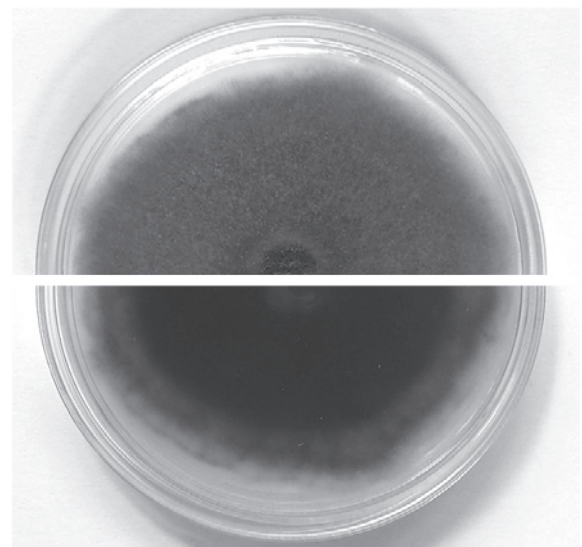


図2 MAFF 305066 の PDA 上 25°C 7日間培養後のコ
ロニー (上: 表, 下: 裏)

子のう殻原基形成能力保持菌株と交配させると子のう胞子を形成したこと、また、白色変異株を供試した実験結果から、彼らは長期間にわたる継代保存菌株は雄性のみを保持し続けているものと考えた。このように、両菌株は雌雄異株性に関する変異系統であり、長期保存における菌株の変質防止に資するためにも、今後遺伝子解析などによる雌性欠損機構の解明が期待される。雌性を失ったとはいえ、同菌株は現在でも旺盛な分生子形成能と安定した病原性を維持しており、1990年代後半、筆者も殺菌剤の薬効試験の検定菌としてイネへの人工接種に何回も利用した。その後もMAFF 305066は、代表的なイネごま葉枯病菌の菌株として様々な研究や試験に使われてきた。例えば、

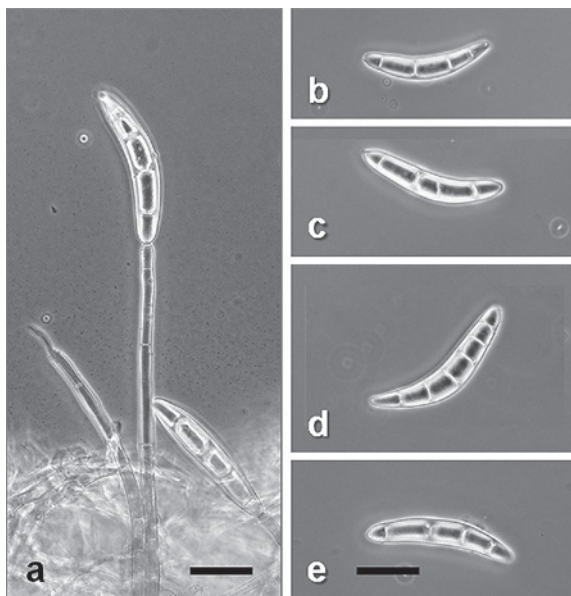


図3 MAFF 305066 の分生子形成 (a) および分生子 (b-e) (スケール：20 μ m)

MAFF 305066 および同種の MAFF 305065 は、*Ustilaginoidea virens* (Cooke) Takah. (イネ稲こうじ病菌) の高感度検出用リアルタイム PCR 法の特異性を確認するためにも利用され、同法の実用化に貢献した (Ashizawa *et al.*, 2010).

ところで、分離者の栗林氏は、奇しくも筆者の生まれた昭和 29 年 12 月、57 才の若さで他界されている (伊藤, 1955)。一方、昭和の初めに分離されたこの菌株は、太平洋戦争の戦禍を潜り抜けて生き延び、現在も貴重なイネの病原菌株として使われ続けている。まことに「虎は死して皮を残し、人は死して『株』を残す」である。MAFF 305066 は間もなく米寿を迎えるが、早逝した栗林氏のみまで元気で活躍し続けることを願ってやまない。

文 献

- Ashizawa, T., Takahashi, M., Moriwaki, J. & Hirayae, K. 2010. Quantification of the rice false smut pathogen *Ustilaginoidea virens* from soil in Japan using real-time PCR. *Eur. J. Plant Pathol.* 128: 221-232.
- 伊藤誠也 1955. 栗林数衛君 (1987 ~ 1954). *日植病報* 19(3-4) : 巻頭追悼文.
- Ito, S. & Kuribayashi, K. 1927. Production of the ascigerous stage in culture of *Helminthosporium oryzae*. *Ann. Phytopathol. Soc. Jpn.* 2(1): 1-8 (with Pl. I-III).
- Ueyama, A. & Tsuda, M. 1976. Mating type and sexuality of *Cochliobolus miyabeanus*, the perfect state of *Helminthosporium oryzae*. *Ann. Phytopathol. Soc. Jpn.* 42: 1-6.

(佐藤豊三)