

# Rhizoctonia 属菌の分類の現状と同定法

北海道立総合研究機構 道南農業試験場 <sup>み</sup>三 <sup>さわ</sup>澤 <sup>とも</sup>知 <sup>お</sup>央

## はじめに

*Rhizoctonia* 属菌は重要な植物病原菌である。本属菌が感染した罹病植物組織内には、病原菌の菌糸が充満するため、現場レベルでの診断は極めて容易である。一方、本属菌を菌糸融合群・亜群レベルで同定した経験を有する研究者は、極めて少ないと思われる。本稿では本属菌による新発生病害を論文として発表することを支援することを目的に、本属菌の分類の現状および具体的な同定方法を紹介する。

## I *Rhizoctonia* 属菌の分類の現状

### 1 *Rhizoctonia* 属菌の分類

いわゆる‘*Rhizoctonia* 属菌’は、完全世代では *Thanatephorus* (不完全世代 *Rhizoctonia*)、*Ceratobasidium*、*Waitea*、*Tulasnella*、*Sebacina* の5属に分類されている(国永, 2002)。このうち、*Thanatephorus* と *Waitea* は多核、*Ceratobasidium* と *Tulasnella* は2核、*Sebacina* は1~2核である。しかし、各属の不完全世代の属名としても *Rhizoctonia* が使用されているため、初学者には文献の解読がむずかしい。

一方、植物病害の診断においては、*Rhizoctonia solani* (完全世代 *Thanatephorus cucumeris*) による病害が圧倒的に多く、*Waitea* 属菌が感染するイネを除いては、多核 *Rhizoctonia* = *R. solani* と判断してよい。*R. solani* に次いで感染が多い *Ceratobasidium* 属も同様に2核 *Rhizoctonia* = *Ceratobasidium* (同属菌は2核 *Rhizoctonia* と呼称されることが多い) と同定できる。すなわち、植物病理学者は *R. solani* と2核 *Rhizoctonia* の分類のみを覚えておけばよい。

### 2 *Rhizoctonia* 属菌の定義

分離菌が *Rhizoctonia* 属菌であるか否かを判断するためには、属徴を知っておく必要がある。以下に OGOSHI (1975) による本属菌の定義を示す。

- ①分岐は若い菌糸の先端細胞の隔壁近くで起こる。
- ②分岐点に狭窄を生じる。
- ③分岐点近くに隔壁を生じる。

- ④かすがい連結を持たない。
- ⑤分生子を形成しない。
- ⑥ドリポア隔壁を有する。
- ⑦菌核は外皮と内層に分化しない。
- ⑧根状菌糸束を持たない。

このうち①~⑤を満たしていれば、査読付き論文でも十分に認められる。

### 3 *Rhizoctonia solani* の分類

*R. solani* は菌糸融合反応に基づき菌糸融合群 (Anastomosis Group: AG) に分類され、さらに培養菌叢・病原性などに基づきサブグループ (亜群) に分割されている(表-1)。

(1) 菌糸融合群: AG は PARMETER et al. (1969) によって提唱された分類体系であり、現在までに AG-1~13 が報告されている。我が国には AG-1~7 が分布しており、植物病理学的に AG-1~5 (特に AG-1~4) が重要な菌群である。

(2) 亜群: 渡辺・松田 (1966) は *R. solani* をブドウ糖加用ジャガイモせん汁寒天 (PDA) 培地上での培養菌叢と温度別菌糸伸長程度に基づき、IA, IB, II, IIIA, IIIB, IV の六つの培養型に分類した。その後の研究により IA および IB は AG-1 の下位の分類群であることが明らかとなり、*R. solani* AG-1 IA および AG-1 IB と表記されるようになり、一部の培養型は亜群として現在でも使用されている。AG-1 の亜群としてその後、IC, ID, IE, IF が報告され、我が国には AG-1 IA, IB, IC が分布している。AG-2~4 の亜群は表-1 に示した。なお、AG-3 TM は口頭発表のみで、論文としては未発表であるため(国永ら, 2007)、今後整理が必要である。

### 4 2核 *Rhizoctonia* の分類

2核 *Rhizoctonia* も菌糸融合反応により分類されている。OGOSHI et al. (1979) は、日本産の菌株を AG-A~O の15グループに分類し、その後 AG-P~U が報告された。2核 *Rhizoctonia* においては、AG-B が亜群 a, b, (o) = others, AG-D が亜群 I, II, III, AG-F が亜群 a, b に分割されている。

SHARON et al. (2008) は、2核 *Rhizoctonia* の分類体系を整理し、AG-J および AG-N (ともに非 *Rhizoctonia*)、AG-M (基準菌株死滅)、AG-T (= AG-A)、AG-U (AG-P の亜群) を菌糸融合群から除外することを提案してい

Current Situation of the Taxonomy and Identification Method of *Rhizoctonia*. By Tomoo MISAWA

(キーワード: 菌糸融合群, 同定, 分類, PCR, *Rhizoctonia*)