

# *Phytophthora infestans* のジャガイモ植物体上での寄生性及び腐生性

作物生産生物学講座 植物病理学分野

内藤 良平

【背景と目的】 *Phytophthora infestans* は重要病害であるジャガイモ疫病を引き起こす病原菌である。近年日本では本菌の遺伝子型集団の構造が大きく変化している。本研究の目的は、各遺伝子型集団の生態的性質を調査・比較して変化の原因を突き止め、ジャガイモ疫病の防除に役立つ知見を得ることである。

【方法】 まず、塊茎スライスに JP-4・JP-3・JP-2・JP-1 遺伝子型菌株を接種し、塊茎における寄生性を評価した。次に、加熱殺処理した塊茎スライスと茎断片に各遺伝子型菌株を接種し、塊茎及び茎における腐生性を評価した。最後に、ジャガイモ葉の leaf disc に現在国内で優先する JP-4・JP-3 菌株を接種し、葉における寄生性を評価した。

【結果】 1 つ目の試験では、JP-4 菌株は全孢子数・菌糸生育面積ともに他の遺伝子型菌株より有意に大きく、塊茎に対する病原性が高いことが示された。2 つ目の試験では、JP-3・JP-1 菌株だけが塊茎・茎上で腐生的に生育して胞子を形成し、JP-3・JP-1 菌株が JP-4・JP-2 菌株より腐生性に優れていることが示された。3 つ目の試験では、胞子形成密度は JP-4 菌株の方が JP-3 菌株より高かったが、菌糸生育面積・胞子形成面積の広がりには JP-3 菌株の方が JP-4 菌株より早かった。すなわち、胞子形成密度は JP-4 菌株が高いものの、JP-3 菌株も JP-4 菌株と同程度の数の胞子を形成し得ることが示された。

【考察及び結論】 JP-4 菌株は塊茎に対する病原性が高いが、2 次感染による塊茎腐敗のリスクが高まるため、この性質は疫病菌が塊茎に寄生して冬季を生き延びる際には不利に働くと考えられた。JP-3・JP-1 菌株は植物体上で腐生的に生育できるため、ジャガイモ収穫期に枯死した茎上で生育する可能性があり、詳しい調査が必要である。JP-3 菌株の中には JP-4 菌株と同程度の数の胞子を形成する菌株があった。さらにほぼ全ての JP-3 菌株はメタラキシル耐性を持っており、JP-3 菌株は高い病原性と薬剤耐性を兼ね備えているということになる。今後 JP-3 が増えることが考えられ、防除に注意が必要である。

表. 各遺伝子型の平均菌糸生育面積 (cm<sup>2</sup>)

	JP-4	JP-3	JP-2	JP-1
非殺処理の塊茎	<b>13.3</b>	4.2	7.9	4.9
加熱殺処理した塊茎	0.0	<b>6.8</b>	0.1	<b>6.4</b>
加熱殺処理した茎	0.1	<b>2.7</b>	0.3	<b>1.9</b>