

## *Phytophthora* sp. による ジャガイモの茎の腐敗

坂 口 莊 一  
(長崎県総合農林試験場)

長崎県愛野町の秋作ジャガイモに、茎と葉柄の一部が黒褐色になって腐敗する症状が発生した。患部から *Phytophthora* sp. が分離され、病原性が確認されたが、検討の結果、菌の形態や性質などから、従来から知られるジャガイモ疫病菌 *Phytophthora infestans* とは、種が異なると考えられた。

調査を進めるにあたり、御指導と御助言を賜った京都府立大学教授正子朔博士、鹿児島たばこ試験場山口洋一博士ならびに長崎県総合農林試験場新須利川病害虫科長に感謝の意を表する。

### 発生状況と症状

1975年9月23日、愛野町鬼塚の秋作ジャガイモほ場1筆に最初の発生を認めた。発生株率は低く、5%以下であった。1976年秋は、前年発生したほ場には発生を認めず、近隣のほ場1筆に6.7%の株率で発生を認めた。1977年秋は、前年発生したほ場も含めて鬼塚に2筆、愛野町浜口高野に5筆の発生を認めた。発生株率は19.3%が最高で、ほ場内の低湿地につば状に発生する例がみられた。発病は、ジャガイモの萌芽期から生育初期にあたる9月中、下旬の高温時期に起り、10月以降、気温が低下してからの発病や病勢の進展は認められなかった。

発病株は、茎の地際部が黒褐色を呈して腐敗し、葉が萎凋したり、茎が倒伏して枯死した。萌芽直前の株では、芽の先端部が腐敗し、二次茎を生じたり、激しいものは種いもが腐敗して欠株となった。

### 病原菌の分離と病原性の確認

Pentrex を1,250 ppm 加用したジャガイモ煎汁寒天培地を用いて菌の分離を試みた結果、茎の腐敗部から *Phytophthora* sp. が高い頻度で分離された。これを、滅菌土壌をつめた鉢に栽培したジャガイモの葉柄基部に無傷接種した結果、同様の症状を現わし、同一の *Phytophthora* sp. が再分離された。

分離菌をジャガイモの塊茎表面に無傷接種した結果、

軟質腐敗を生じたが、軟腐病のような悪臭はなかった。また、腐敗塊茎を切断すると、最初無色であった腐敗部分が、数分後に鮮やかな桃色に変色する現象が観察された。

### *Phytophthora* sp. の形態

本菌をトウモロコシ煎汁寒天培地 (CMA) で1週間培養して形成した遊走子のうは、球形または卵形で、大きさ22.5~43.8×29.5~48.8 $\mu$ 、顕著な乳頭突起を有した。乳頭突起は、高さ3.0~6.3 $\mu$ 、幅5.8~12.5 $\mu$ であった。有性器官はCMAに培養後、古くなった菌叢に形成した。藏卵器は球形で、大きさは23.8~35.0 $\mu$ 、1個の卵胞子を充満した。卵胞子の大きさは18.9~27.5 $\mu$ であった。藏卵器は偏球形で、大きさは8.8~12.5×11.3~15.0 $\mu$ 、藏卵器に底着した。厚膜胞子は球形で、21.3~35.0 $\mu$ であった。遊走子のうは担子梗から脱落せず、担子梗には、*P. infestans* にみられるような波状の膨みは認められなかった。

### *Phytophthora* sp. の性質

本菌は、CMA 平板培地に白色雲状の粗い菌叢を形成した。遊走子のうの形成は、培地上では少なく、水に浮遊させた菌糸に顕著であった。また、CMA 培地上では菌糸の膨みがみられ、菌糸の膨みや遊走子のう壁からの放射状発芽が若干観察されたが、水に浮遊させた状態では、特にそのような性質は認められなかった。本菌の培地上での菌糸の発育適温は28~32 $^{\circ}$ C、最高温度は34.5 $^{\circ}$ Cと36.9 $^{\circ}$ Cの間であった。ジャガイモ疫病菌の発育適温は約20 $^{\circ}$ Cで、最高温度は約28 $^{\circ}$ Cであるので、温度に対する反応に差異が認められた。

### む す び

本菌の種名については検討の余地が多く、現段階では明らかにすることができない。とりあえず、本症状をジャガイモ茎腐症と仮称して、寄生性などの調査を中心にさらに検討を重ねたい。