

# 我が国が侵入を警戒している病害虫について (3)線虫

農林水産省横浜植物防疫所調査研究部 <sup>いせき たかし</sup>井関 崇・<sup>せきもと しげゆき</sup>関本 茂行

## 各線虫の概説

**和名:** ジャガイモシストセンチュウ

**学名:** *Globodera rostochiensis* (Wollenweber)

**英名:** golden nematode, yellow potato cyst nematode

本種の寄主植物の地下部は植物防疫法により発生地域からの輸入が禁止されている。

寄主植物: アカザ属, ナス科植物の生塊茎等の地下部。

分布: インド, ヨーロッパ, 旧ソ連, 南アフリカ, 北米, 中南米, オーストラリア, ニューゼaland, 日本(北海道, 青森県, 三重県, 長崎県, 熊本県の一部)等。

形態: 雌成虫は白色の球形~長球形で, 成熟するにしたがって黄~黄金色に変色する(口絵①)。雌成虫の体長は420~640 $\mu\text{m}$ 。シストは褐色のほぼ球形で(口絵①), 内部に200~1,000個の卵を持つ。頭部の反対側の体末端部に円形の窓が認められ, 円窓型と呼ばれる。この窓の直径と窓縁から肛門までの距離の比率はグラネック値(Granek's ratio)と呼ばれ, *Globodera*属における種識別の指標の一つとなっている。本種のグラネック値は3.0~4.5である。雄成虫は糸状で尾は丸く, 体長は890~1,270 $\mu\text{m}$ 。2期幼虫は糸状で尾は細長く, 体長は370~470 $\mu\text{m}$ (GOLDEN and ELLINGTON, 1972)。

生態: シスト内の卵には2期幼虫が存在しており, 寄主植物の根から浸出するふ化促進物質に反応してふ化する。ふ化後, 寄主植物の根に侵入した2期幼虫は, 肥大させた根の細胞組織から養分を吸収し成長する。雌雄に分化した後, 雌は頭部を根の組織内に挿入したまま, 虫体の大半を露出させて肥大化する。雄は根から離れ土中に遊出する。成熟した雌成虫は雄成虫と交尾し, 卵が雌成虫の体内に形成される。*Globodera*属は*Heterodera*属のように体外に卵のうを形成することはなく, 卵はすべて体内に保たれる。その後, 雌成虫の虫体が卵を保持したまま硬化しシストとなる。1世代完了するのに6~10週間を要し, 温帯域では通常, 寄主作物1作期における発生は1世代と考えられているが(MORRIS, 1971), 亜熱帯地域では2世代進むこともある(PHILIS, 1980);

GRECO et al., 1988)。シストは土中で長期間の生存が可能であり, 寄主植物がなくても20年以上生存するとされる(WRIGHT and PERRY, 2006)。

被害: 本種が寄生したジャガイモは根の養水分吸収能力が低下し, 生育が阻害される。寄生数が少ない場合は地上部の症状は現れにくい, 寄生数が多くなると葉の萎凋や株全体の黄化・萎縮が起こり, 激しい時には頂葉のみの“毛ばたき症状”(口絵②)を呈して枯死することもある。圃場での病徴は当初, 小さなパッチ状に現れ, 徐々に円形または帯状に被害が拡大していく。本種の密度が高い圃場下ではジャガイモの塊茎数・大きさともに減少する。本種にはジャガイモの品種に対する寄生性の違いがあり, 五つのパソタイプ(Ro1~Ro5)に区別されている(KORT et al., 1977)。これまで日本で確認されているパソタイプはRo1である(西澤ら, 1980; 相原ら, 1998)。

**和名:** ジャガイモシロシストセンチュウ

**学名:** *Globodera pallida* (Stone)

**英名:** white potato cyst nematode, pale potato cyst nematode

本種はジャガイモシストセンチュウのパソタイプの一つとされていたが, 1973年に新種として記載された(STONE, 1973)。本種の寄主植物の地下部は植物防疫法により発生地域からの輸入が禁止されている。

分布: インド, パキスタン, トルコ, ヨーロッパ, 旧ソ連, 北米, 中南米, ニューゼaland等。

寄主植物: ナス科植物の生塊茎等の地下部。

形態: 本種の形態はジャガイモシストセンチュウに類似しているが, 以下に示した点で両種は異なる。

成熟した雌成虫の体色は, ジャガイモシストセンチュウが黄~黄金色なのに対し, 本種は乳白色。グラネック値は, ジャガイモシストセンチュウの3.0~4.5に対し, 本種は2.1~2.5と小さい。2期幼虫の口針長は, ジャガイモシストセンチュウが平均21.8 $\mu\text{m}$ なのに対し, 本種は平均23.8 $\mu\text{m}$ とやや長い(STONE, 1973)。また, 2期幼虫の口針節球の前縁部は, ジャガイモシストセンチュウでは突出しないが, 本種ではやや突出する。

生態および被害: 本種の生態および被害はジャガイモシストセンチュウとほぼ同じであるが, 本種の方がより冷涼な環境に適応しているとされる(MUGNIERY, 1978);

Quarantine Pests to Alert Invasion into Japan. (3) Nematodes.

By Takashi ISEKI and Shigeyuki SEKIMOTO

(キーワード: 植物検疫, 線虫, 侵入, 警戒)