

南極と北極でカギハイゴケに褐変を起こす新種の雌雄異株性ピシウム菌 1 種

東條 元昭
大阪府立大学生命環境科学研究科

A new heterothallic *Pythium* causing brown discoloration of *Sanionia uncinata* in the Arctic and Antarctic

Motoaki Tojo
Graduate School of Life and Environmental Sciences, Osaka Prefecture University, Japan

A new heterothallic *Pythium* species was isolated from moss from various locations in both the Arctic and Antarctic. This water mould is able to infect stems and leaves of *Sanionia* moss (*Sanionia uncinata*). It causes brown discoloration in *in vitro* inoculation tests at 5°C after 5 weeks of inoculation. It is characterized by globose sporangia and aplerotic oospores with usually one to five antheridia. The sexual structures are only produced in a dual culture of antheridial and oogonial isolates. Phylogenetic analysis, based on ITS sequencing, places all isolated strains of this *Pythium* species in a unique new clade, hence it is considered a novel species. *Pythium canariense* and *Pythium violae* are the most closely related species of this *Pythium* species based both on morphology and the phylogenetic analysis. However, the species is distinguished by its heterothallism and ability of hyphal growth at 0°C and zoospore formation at 1–15°C.

新種の雌雄異株性の *Pythium* 属菌が、北極と南極の様々な場所のコケから分離された。このフハイカビ類の 1 種は、カギハイゴケ (*Sanionia uncinata*) の茎や葉に感染することができる (Figure 1)。そして、5 の室内でカギハイゴケに接種すると 5 週間後に茎や葉に褐変を起こす。本新種の特徴は、遊走子のうと呼ばれる無性胞子が球状であること、有性器官である卵胞子は非充満性で 1~5 個の造精器を伴うこと、さらに、有性器官が雌株と雄株の対峙培養によってのみ形成されることである。さらに、リボソーム DNA の ITS 領域の塩基配列に基づく系統解析で、北極と南極の様々な場所から分離された本新種の 8 菌株すべてが、1 つの新規の単系統群 (クレード) に属した。このような系統解析の結果は本種が新種の *Pythium* 属菌であることを裏付けている。形態観察と系統解析の結果から、*Pythium canariense* と *Pythium violae* が本新種に最も近縁であることがわかったが、これらの種とは雌雄異株性であること、菌糸 0°C で伸長可能なこと、また遊走子が 1~15°C で形成されることによって区別できる。