

## 20. 食菌性アーベによる土壤病害防除の可能性

四国農業試験場 栽培部

### 背景・目的

各地の野菜・畑作地帯で連作障害が大きな問題となっているが、その主要因は土壤伝染性病害である。土壤病原菌に対しては従来、主にくん蒸剤を使用してきたが、環境汚染等のため、将来に問題を残すものが多い。それ故、なるべく農薬に依存しない防除法を開発しようと試み、病原糸状菌等を捕食する土壤アーベを探索し、その種類、食菌行動、分布、生態などを明らかにして、生物防除への可能性を検討した。

### 内容及び特徴

- (1) 我が国の土壤中にどの様な食菌性アーベが存在するかを探索するために全国各地の水田や畠の耕土を採集し調査した結果、これまでに4種類の食菌性アーベが分離・同定された。
- (2) 食菌性アーベは北海道から沖縄まで、栽培歴や土性の異なる各地の耕土に広く分布することが判明した。
- (3) これらのアーベは栄養体や包のう体の形態、食菌行動、食こんの大きさ等により区別できる。食菌の範囲はそう菌類、子のう菌類、担子菌類、不完全菌類の供試した全ての菌種に及び、補食した菌体も分生胞子、菌糸、厚膜胞子、菌核等、広い範囲にわたっている。また、2種類は植物病原菌のほか植物寄生性の線虫をも捕食する。
- (4) 食菌性アーベの活性は土壤 pH 6.5～7.0, 25°Cで最も高くなるが、塩濃度が高くなると活性が認められなくなる。また、土壤水分にも影響され、圃場容水量より乾燥した状態では活動しない。

### 活用面と留意点

- (1) 食菌性アーベは広範囲の土壤に生息できることから、新しく土に導入しても定着し易いと考えられる。
- (2) 病原菌の耐久体も捕食するので、菌量低下に期待が持てる。
- (3) 単独培養の可能性を検討し、無機培地による大量培養法を開発していくことが必要である。

(本間善久、勝部利弘)

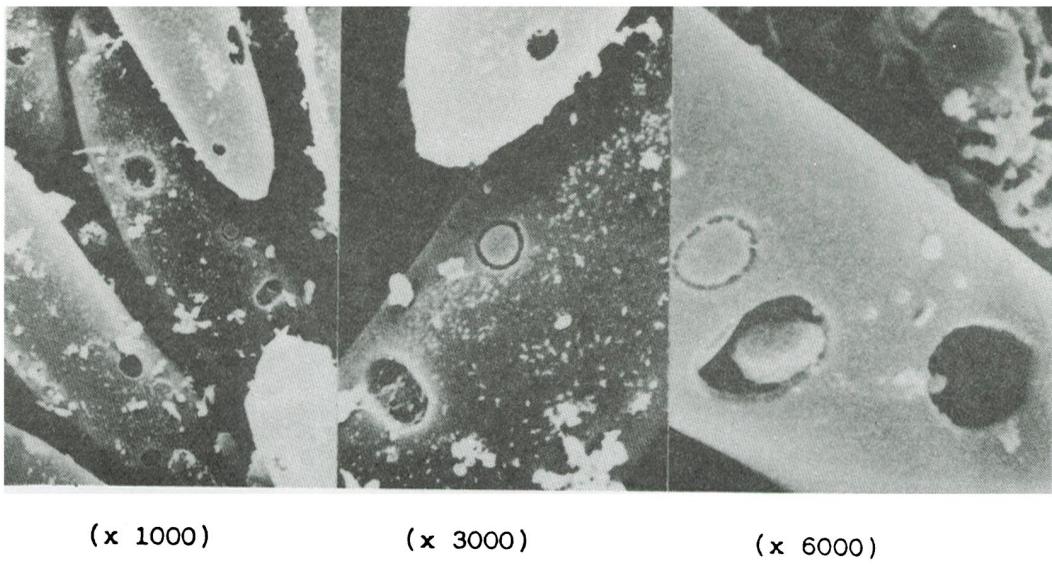


図1 食菌性アーベーの一種 *Arachnula impatiens* による  
イネごま葉枯病菌分生胞子の食こん

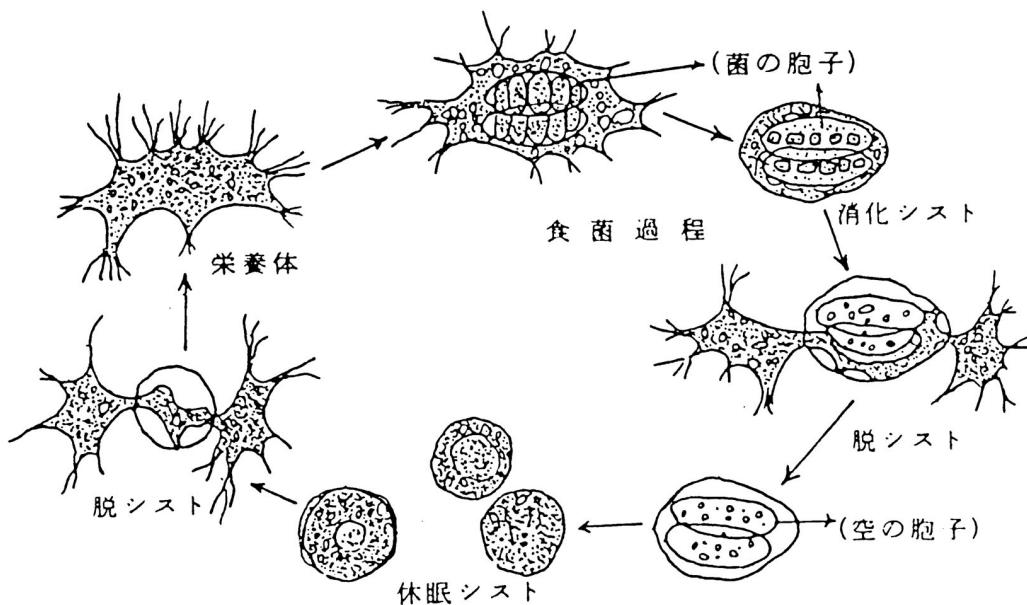


図2 培養液中における食菌性アメーバの一種 *Vampyrella vorax* の生活史