

線虫捕食菌 (*Filenchus misellus*) と糸状菌捕食線虫 (*Pleurotus ostreatus* など)

の相互関係

班員 河原大智 佐藤凜星 野上健二郎 八木亮太 木下裕貴

・研究の狙い・目的

近年の研究によって、線虫捕食菌と呼ばれる糸状菌の一種が農業に悪影響を及ぼす植物寄生性線虫を捕食することが明らかになった(注1)。また、植物寄生性線虫の一種である *Filenchus misellus* が線虫捕食菌を含む糸状菌を餌として摂食することも判明した。ここにおいて、糸状菌捕食線虫と線虫捕食菌の相互関係はある研究(注2)によって示されているが、この捕食-被食の関係は絶対的なものなのか、それとも温度などの環境の変化に左右されるものなのかを調べたいと思った。

・研究方法

線虫捕食菌は栄養が欠乏しやすい低温度下において線虫の捕獲能力が向上し、また一方で、糸状菌捕食線虫の最適な成育温度は比較的高い。他にも糸状菌捕食線虫や線虫捕食菌それぞれにとって適する pH の値は若干異なり、線虫捕食菌の最適な pH の方が少し小さくなっている。これらの条件を変えて、対照実験を行う。実験の方法は以下の通り。

用意する糸状菌の培地 → pH を変えやすい寒天培地を使いたい。

準備する生物 → 線虫捕食菌 *Pleurotus ostreatus*
糸状菌捕食線虫 *Aphelenchus Avenae*,
Tylencholaimus 属, *Filenchus misellus*

上記の実験をなすために以下の予備実験を行う。

- ①線虫捕食菌として広く知られる *Pleurotus ostreatus*(以下ヒラタケ)を栽培してみて、我々の方法で正常に線虫捕食菌が生育して、その捕食能を十分に発揮できるかを調べていく。
- ②注2の研究と同じ条件で実験を行い論文の通りの結果が出るかをもってして、我々の実験計画がどの程度信用しうるかを確かめる。

予備実験の進捗状況 現在 0%

・現在の課題

pH の調整方法・*Filenchus misellus* の繁殖方法・寒天培地の具体的な作り方

・今後の予定

- ①ヒラタケを栽培して、捕捉器官を作らせる。 ②線虫を食べさせる。
- ③線虫にヒラタケを食べさせる。 ④条件を様々に変えて実験開始。

・参考文献

注1 Tamura, H. (1973) Recent investigation on the nematode-trapping fungi.

注2 Okada, H., Kadota, I. (2003) Host status of 10 fungal isolates for two nematode species, *Filenchus misellus* and *Aphelenchus avenae*.