

第2回研究会 (1992年10月4日)

キノコの観察と教材化

神奈川県立岡津高等学校 石橋 篤

キノコは食用として大変身近であり、シイタケ、ヒラタケ、エノキタケなど多くの種類のキノコがスーパーマーケットの店頭にならんでいる。

ここでは、身近な生物教材としてキノコの観察と培養方法について紹介する。

1) 野外で

①採集

キノコはなるべく完全な形で採集する。地下部が長く伸びるものや、地中の虫から生えるものがあるので、地上部だけを取ってはならない。同時に、生え方についての記録を取っておく。

採集したキノコは、新聞紙などで包んでかごなどに入れて持ち運ぶ。直接かごに入れると、泥で汚れたり、ばらばらになってしまう。

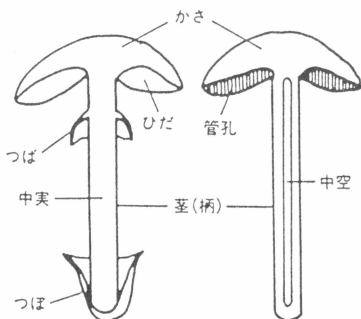
多くのキノコは山林に生えるが、よく観察すると、あらゆる所に生えていることがわかる。芝生や植え込みの中、畑、道端、造成地などにも生える。

校庭の樹木に共生している場合も多く、今回の観察会でも、返子中学校の校門脇のマツにチチアワタケが生えているのが見られた。これらの多くは、毎年発生する場合が多く、観察教材として有効に利用できる。

②外部形態の観察—分類のポイント

かさ、つば、子実層(ひだ、管孔、針)、茎、つ

●キノコ各部の名称



●キノコの生え方



ば、ひだのつき方、茎のつき方を観察する。

*野生のキノコは、ごくわかりやすい種類を除き、独力で分類し、正しい名前を付けることは困難である。各地の同好会、博物館主催の採集会などに参加するなどして、確実に名前のわかったキノコを用いるのが望ましい。

2) 顕微鏡観察

*方法

①カミソリで組織をできるだけ薄く切る。培養菌糸の場合は、コロニーから柄付針で少しかき取ればよい。

②70%エタノールを加え、気泡を出す。

③2~3% KOH溶液を加えて、組織を軟化させ、柄付針でよくほぐす。

④カバーガラスをかけ封入し、顕鏡する。ひだの場合は、カバーガラスをかけて、マッチ棒などで叩いて広げる。あまり力を加えなくても充分広がる。

*観察のポイント

①菌糸：細胞の隔壁の横にフック型の突起、クランプ構造がほとんどの細胞の結合部で見られる。

②担子柄：ひだの表面全体に担子柄が並び、その先端に4つの突起のあるものや、4個の担子胞子をつけたものが観察される。

3) 培養

①試験管・シャーレ培養

70%エタノールで表面をふいた子実体を、縦に裂いて2分し、火炎滅菌したかみそりで切れ目を入れ、内部の白い組織片(菌糸束)を2mm角くらいに取り出し、斜面培地の上に1個のせる。シャーレ培地には4個程度のせる。キノコ培地としてはYMG培地(酵母エキス2g・麦芽エキス5g・ブドウ糖2g/水1ℓ, pH6.0)がよく知られている。25℃で培養すると、菌糸が伸びてくる。

②びん培養

ヒラタケ、エノキタケなどはびん培養で比較的簡単にキノコを作ることができる。口径が6~8cmのびんに、米ぬか・パーミキュライト・水を体積比で2:5:2に混ぜたものを詰め、中央に通気孔を開け、アルミ箔で蓋をし、オートクレーブか圧力釜で滅菌する。冷えたら種菌を接種し、25℃で培養する。およそ3週間で菌糸がびん一杯に生育する。その後10℃程度に移すと、子実体分化が始まる。およそ30日~40日でキノコが得られる。

4) 今回観察されたキノコ

今回は逗子市神武寺を観察地とし、多くの種類のキノコが観察できた。鑑定は、横須賀市自然人文博物館の大森雄治氏、神奈川キノコの会の城川四郎氏による。

担子菌亜門

*真正担子菌

ハラタケ目

- サマツモドキ? (*Tricholomopsis rutilans*)
- ナラタケ (*Armillariella mellea*)
- ホウライタケ属の一種 (*Marasmius sp.*)
- サクラタケ (*Mycena pura*)
- テングタケ? (*Amanita pantherina*)
- ナカグロモリノカサ
(*Agaricus praeclaresquamosus*)
- キララタケ (*Coprinus micaceus*)
- イヌセンボンタケ (*Coprinus disseminatus*)
- センボンクズタケ (*Psathyrella multissima*)
- センボンイチメガサ (*Kuehneromyces mutabilis*)
- シロニセトマヤタケ (*Inocybe umbratica*)
- クリゲノチャヒラタケ
(*Crepidotus badiofloccosus*)
- チチアワタケ (*Suillus granulatus*)

ヒダナシタケ目

- コガネネバリコウヤクタケ (*Phlebia chrysocrea*)
- アミヒラタケ (*Polyporus squamosus*)
- ウチワタケ (*Microporus flabelliformis*)
- ツヤウチワタケモドキ (*Microporus subaffinis*)
- カワラタケ (*Coriolus versicolor*)
- ニクウスバタケ (*Coriolus brevis*)
- ミダレアミタケ (*Cerrena unicolor*)
- チリメンタケ (*Trametes palisotii*)
- スエヒロタケ (*Schizophyllum commune*)
- ツガサルノコシカケ (*Fomitopsis pinicola*)
- コフキサルノコシカケ (*Elfvigia applanata*)
- チャカイガラタケ (*Daedaleopsis tricolor*)
- ホウネンタケ (*Roseofomes subflexibilis*)
- クシノハシワタケ (*Lopharia mirabilis*)
- サビアナタケ (*Fuscoportia sp.*)
- 腹菌類
- ケブクロツチガキ (*Gaeastrum velutinum*)
- ノウタケ (*Galvatia craniiformis*)
- ホコリタケ (*Lycoperdon perlatum*)

*異型担子菌

- オロシタケ (*Heterochaete delicata*)
- キクラゲ (*Auricularia auricula*)
- アラゲキクラゲ (*Auricularia polytricha*)

子のう菌亜門

- マメザヤタケ (*Xylaria polymorpha*)

参 考

図鑑だけでなく、キノコの栽培法の詳しい参考書も数多く出版されている。詳細はそれらを参照されたい。

- 原色日本菌類図鑑(正・続・新I II)
今関・本郷 保育社(いずれも)
- 日本のきのこ 今関・大谷・本郷 山と溪谷社
- 身近な自然を生かした生物教材の研究
東洋館出版社
- きのこの実験法 衣川堅二郎 築地書館
- きのこ学 古川久彦 共立出版
- 北海道きのこ図鑑 高橋郁雄 亜璃西社
- 図解家庭でできるキノコづくり 大貫敬二
農産漁村文化協会