



教室できのこを ～ヒラタケ栽培観察日記～

福士玲子

私は、某高等学校で生物を教えて（？）います。というよりは、まだまだ勉強中の身です。昨年は職場が変わり、それまでとは授業の中身も変える必要がありました。その1つが、3年生の授業で行う、飼育・栽培による継続観察でした。1学期、コーヒーなどの空き瓶を使ってトウキョウサンショウウオの幼生の飼育を行いました。そして、2学期はその瓶を再び用いて植物の栽培（組織培養）でもやってみてはどうかということになりました。が、どうせやるなら、何か食べられるものが良いのでは、ということになりました。しかし、2学期も9月を過ぎれば気温は下がるし、日照時

間は少なくなるし、1月も半ばで授業は終了してしまうし、そんな都合のよい植物なんて…。ということで、試みたのがきのこ栽培でした（きのこは植物ではありませんが）。

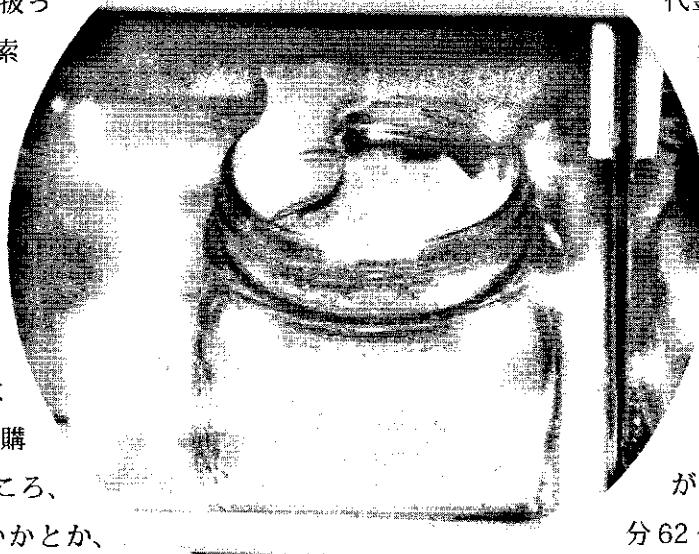
まずは、材料と情報収集です。9月は何かと行事がたて込むこの業界ですが、その合間に縫って、東奔西走しました（ということにしておきます）。最初に、文化祭の材料調達でおなじみのJフルH田に行き、種菌を探しました。しかし、時期尚早で10月の終わり頃にならないと入荷しないとのことでした。そんなに遅くっては間に合わない、やっぱり諦めかなー。と、一時計画は白紙に戻ってしまいました。が、何とかなる

はずと気を取り直し、インターネットで種菌を扱つ

ていそうな会社を検索しました。そこで、引っかかってきたのがM産業という群馬県の会社でした。早速、電話やeメールで問い合わせをしました。こちらの意向を説明し、種菌を購入したいと伝えたところ、

最初は無理ではないかとか、責任を負えないで…という遠回し

の回答でしたが、学生時代、少しだけやったことがあるということを付け加えたら、すんなりカタログやら、資料やらを送ってくださいました。『これで、種菌はゲット（入手）出来そう』



次は、おが屑です。出来れば広葉樹のおが屑を手に入れたいと思いつつ、ある日職場の同僚とそんな話をしていました。すると、偶然にも彼の父は大工をしているとのことでした。ということで、いとも簡単におが屑もゲットしました。そんなこんなで、何日かすると、C大学の篠山先生から文献が届いたり、M産業からカタログが届いたり、準備は着々と進んでいました。結局、おが屑が私の手元に届いたのは10月12日のことでした。針葉樹の香りがするので『これをすぐ使うのは、無謀かな』と思いつつも、計画を実行に移しました。針葉樹なら、ヒラタケが良いのではな

いかと思い、その日のうちにM産

業に発注しました。郵便局で

代金を支払ったその足で、

米屋に行き、米糠をゲッ

トしました。さらに、

種菌を待ちきれず

スーパーでヒラタ

ケを購入し、組織

を分離し、平板培

養を開始しました。

予備実験では10

月13日、おが屑培地（お

が屑：米糠 = 4:1、水

分 62 ~ 65%）の調製、オ

トクレープ滅菌（121℃、90分）

を行い、20日、組織分離した菌糸をおが屑

培地に植菌後、220℃で培養開始しました。（組織

・分離した菌叢の直径はおよそ 6cm とかなり元気が
良い菌という印象です。）

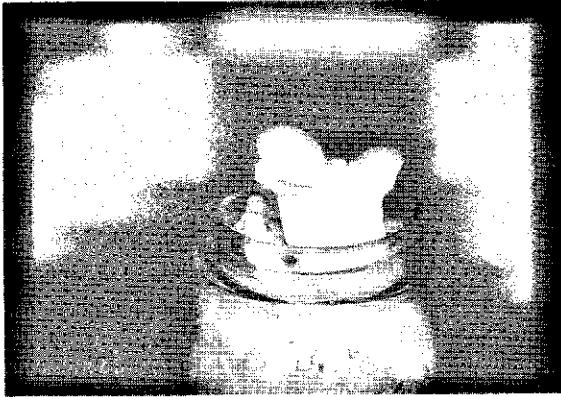


写真1／ヒラタケ登場

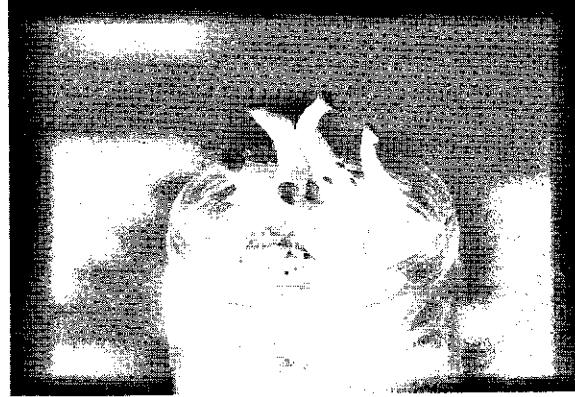


写真2／ルーズソックスヒラタケ？

いよいよ、観察日記の始まりです。

10月27日

生徒のヒラタケ栽培開始～おが屑培地調製～オートクレーブ滅菌

10月31日

M産業から購入した種駒を植菌～20℃で培養開始

この後は、しばらく観察ということになり、授業で生物実験室に来る毎に、各自観察を行いました。30人中、4人コンタミ（雑菌が入ること）しましたが、なかなか順調でした。培養15日目ほどになると、ほとんどが、瓶一杯に菌糸が覆うようになりました。

11月17日

菌かき、および注水（30分）

針で多数穴をあけた食品包装用ラップフィルムで蓋をした後、15℃で、光照射下で培養開始

このとき、以前TV朝日で放映された紺野美沙子の科学館「きのこ」を見せると、注水後の待ち時間が程良かったです。

再び、しばらく観察の時期を迎えることになりますが、子実体形成期は、より湿度が要求されるため、恒温器の中に、霧吹きで水を噴射したり、水分をしみ込ませたガーゼを置いたりと、結構苦労しました。それでも、ファンの回転が強く乾燥しすぎるので、とうとう、電源を切ってしまいました。幸いにも、この時期は、何もしなければ室温は15℃前後なので、あとは光さえ確保できれば何の問題もないであろうと、11月26日、日曜日のことでした。

11月28日

3つの瓶から白い小さな子実体原基が確認された

12月1日

予備実験での培養は（写真1）の通りヒラタケ登場

が、形はヒラタケというよりはエリンギに見えました。しかも、生徒さんのは（写真2）の通り傘が開かず、柄ばかりが成長し、まるで、ルーズソックス（女子高生の必須アイテム）のようでした。『何故？何故？』と、悩んでいましたが、根田先生のアドバイスにより二酸化炭素濃度が高いということがわかり、早速、恒温器の戸を少しあけて、通気を幾分よきました（12月7日）。

すると、11日には傘が大きくなっていました

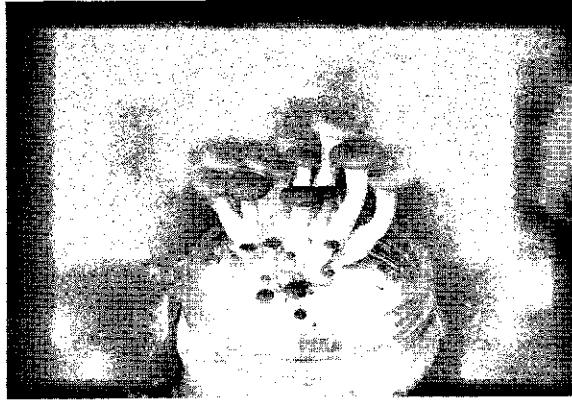


写真3／これぞヒラタケ

(写真3)。『今まで、さぞ苦しかったのね』

12月16日

今学期最後の時間で、期末テストの答案返却
各自、家庭に持ち帰る準備（最初の子実体が古くなつた者は、再度、菌かき・注水）

ジッパー付きのポリ袋（製品名：ジップロック）に瓶を入れることや、湿度を保たせるよう水を入れることなどを説明していたら、彼らは、返却された答案なんぞそっちのけで、きのこにかかりつきりでした。熱心になっくれて嬉しい反面、採点ミスの方は大丈夫なのか、いささか不安でした。

その後、生徒さん達の記録によると、10日から2週間ほどで、再び子実体を形成したそうですが、いずれも傘が開かず、ガッカリしたそうです。やはり、ジップロック程度では、条件が整わないのでしょうか。

今回、初の試みでヒラタケ栽培を授業で行いましたが、私の不十分な知識や予備実験にもかかわらず、生徒さん達の食いつきが良かったせいか、比較的スムーズに出来た気がします。今後の課題は数多くありますが、今回の経験を次回へ生かしたいと思います。何か、良きアドバイス等ございましたら、是非ご教示いただければ幸いです。

以下に、生徒さん達の感想の抜粋を示しますが、何よりも良かった点は、若い世代にきのこに親しんでもらえたことだと思います。

Sさんの感想より

「キノコを育てるのはおもしろかった。キノコを育てるようになってから、犬の散歩に行くと、キノコをよく見つけるようになった。（中略）キノコを食べてみたが、おいしかった。でも、家族は心配していた。キノコの図鑑を見ていたら、キノコに見えるものもあれば、とても不思議な形の物体もあって、おもしろかった。私の思っていた以上にキノコの世界は広くて、キノコ採りに行きたくなってしまった。（中略）今回、キノコを育てたことで、1つおもしろい世界を知ることができよかったです。もう少し、自分でキノコについて調べてみたい。」

Eさんの感想より

「3ヶ月間、キノコと接してみてキノコやカビ類に親しみを感じるようになったと思う。前は、カビなんて見たら気持ち悪くてカビキラーで殺してしまうだけだったが、今は、よく観察してから処理している。結局、キノコは1回も食べられなかつたけど、今でも観察している。」

Sさんの感想より

「キノコを育てることを初めて聞いた時は全く想像がつかずに、どうなるかと思った。でも、あんな小さな瓶でキノコが育ったときは本当にびっくりした。でも、あまり大きくならずに水分がなくなつてしまつて残念だったが、すべてを取つてもう一度家で育てていたときにキノコが生えてきた時はとても嬉しかった。（以下略）