

ちょっと変わったきのこ 3 態

大久保 泰和

1. カンムリタケ

カンムリタケは、杉の枝・葉が堆積した水たまりに群生します(図1・2)。この子囊菌きのこは、水分の調達という最重要課題を、水中に発生することで解決しています。



図1 カンムリタケの発生
杉落葉の堆積した水溜りに発生



図2 カンムリタケの子実体
全長 35mm 前後、基部は水中の腐食から発生
頭部は鮮橙黄色、柄は白色半透明

茶碗型のきのこでは、髓層が子実層の数倍あるのが普通で、とりあえずの水を貯蔵する水槽の役割を果たしているようですが、カン

ムリタケは水源の中に佇立しているので、頭部の子実層の形成にエネルギーを集中することができるようになったと思われます。そのため、立ち上がるための柄は極めて簡素となり貧弱に見えるほどですが、意外としっかりとしています。

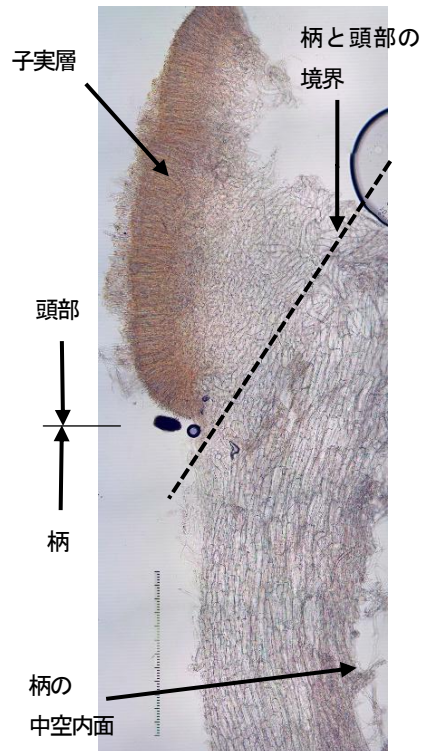


図3 頭部と柄の接続部断面

柄の菌糸は径 $5\mu\text{m}$ 程度、頭部の実質菌糸は柄の半分以下の径の細かい菌糸で構成されており、柄の付け根付近で菌糸の配列が変

わっています (図3)。柄の菌糸は、頭部を支持することと、水分・栄養分を頭部に送ることに専業化し、頭部の実質は柄の菌糸と子囊のインターフェイスの役割をしているように見えます。また、柄の表面は細かい菌糸が起き上がっていていつも濡れて光っています (図4)。



図4 柄の表面

細い菌糸が立ち上がる、実質は径 $5\mu\text{m}$ 前後の連続した菌糸

柄は中空で、内面はもやもやした菌糸に被われています。中空とはいいいながら、内部の空間も水で満たされているに違いない、少なくとも水に浸かっている部分は水で満たされているはずで、ひょっとしたら毛管作用により、中空部分から直接頭部に水が移動しているのではないかな???

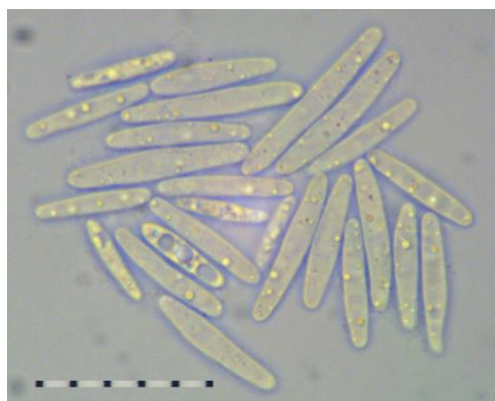


図5 子囊胞子

長さ $20\mu\text{m}$ を越える、油浸 1目盛 $4\mu\text{m}$

カンムリタケの胞子は極めて細長く、長さ $20\mu\text{m}$ に達します (図5)。この胞子があるばる空中を舞うとは想像しにくいので、発生

場所に散布され、次世代は同じ水たまりに発生するでしょう。

山深い沢沿いでほとんど水没した状態のカンムリタケを見たことがあります、この場合胞子は水中に散布されることになります。カンムリタケは、水のある場所を離れることができない体制に進化してしまったようです。

2. ヒメキクラゲ科のきのこ

春先の雨後、雑木林の沢あたりの倒木に鮮やかなオレンジ色のゼリー状のかたまりが目につくようになります。ここでご紹介するきのこは、長さ 10cm 程度になる大きなもので、奈良市あたりでは比較的良好に見かけます (図6)。



図6 ヒメキクラゲ科のゼリー状きのこ

色は鮮橙黄色、長さ 70mm 程度

手のひらに乗るほどの、形があるようなないような子実体を採集して、表面のオレンジ色の部分をスライドグラスとカバーグラスの間に潰すと、このきのこの正体が見えてきます (図7)。担子器はヒメキクラゲI型で、上下2段階の担子器で構成されていて、長く伸びた4本の上位担子器の先端に胞子が付きます。いずれも常識を超えた大きさで、上下位の担子器の全長は $100\mu\text{m}$ 以上に及びます (図8・9)。胞子は、ゼリーの中で浮遊して菌糸を伸ばしたり、酵母型分裂 (図10) により数を増やすなど、担子器から分離すると速やかに活動を開始します。

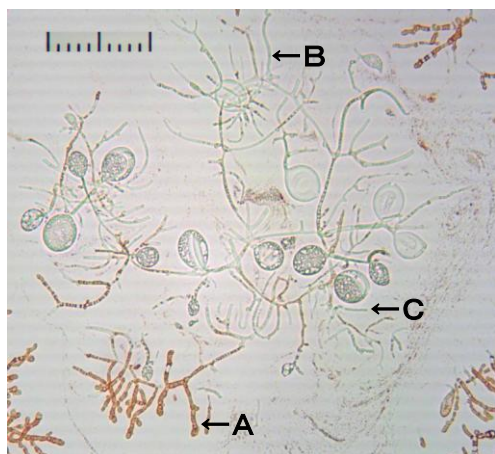


図7 ゼリーの中身

- A : 鮮橙色の菌糸、やや厚壁のクランプあり、何のための菌糸かわからない
- B : 無色の細い菌糸、クランプあり
- C : 未成熟担子器



図8 担子器

下の丸い部分が下位担子器で4分裂している、基部にはクランプ、上に長く伸びるのは上位担子器

このきのこは、ゼリーの中に菌糸・担子器・孢子等を「放し飼い」状態(図7)で生育させていて、子実体全体があたかも培地のような環境となっています。ただゼリーには大した栄養はないらしく(栄養があるとたちまち他の生物の餌食になってしまいます)、担子器への養分は材中の菌糸から直接もた

らされているようですが、ゼリー中に浮遊している担子器もあり、ある段階から栄養的に自立するのかもしれませんが。いずれにせよゼリーの中は複数の生命体の集まりのような状態にあります。このように担子菌とは言いながら、「傘」と「柄」のあるきのことはかなり離れた存在で「異型担子菌」という仲間に分類されています。

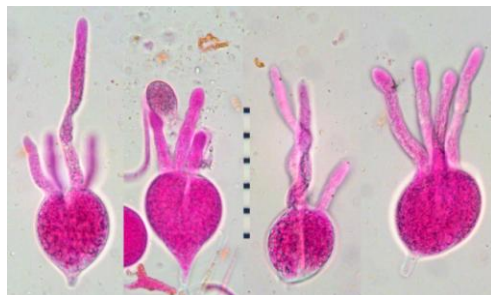


図9 成長段階の異なる担子器

右端の上位担子器先端には孢子が形成されつつある(フロキシシンにより染色)



図10 ゼリー中で酵母型分裂する孢子

キクラゲ類のきのこは、雨を待つとむくむくと膨らみ、ひと通りの商売を済ませるとさっさと店じまいしてカリカリの干物になってしまいます。孢子は側近の材上で次世代の活動を開始するものと思われます。

3. ヒポミケス属の仲間

先日雑木林の路傍で、オレンジ色のコウヤクタケのようなきのこを採集しました。硬いきのこにしては至極柔らかい、また表面は小

さな泡粒に被われていて管孔が見えない。表面を薄く削いで断面を顕微鏡で見ると意外な風景に驚かされました。コウヤクタケのようなきのと見たのは、ヒポミケス属という寄生性の子囊菌に取り付かれた硬質菌（種類は不明）でした（図11・12）。

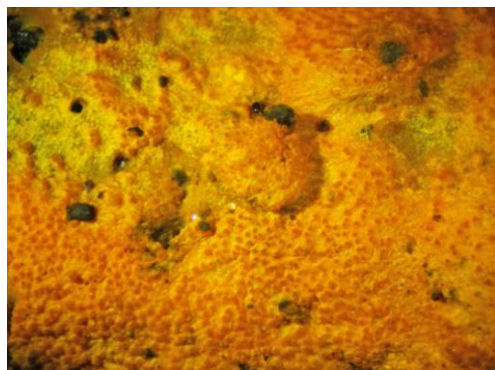


図11 ヒポミケス属菌の表面

鮮赤橙色、泡のような粒に覆われる（4～5個/mm）
粒は子囊殻の頂部、実体顕微鏡による画像

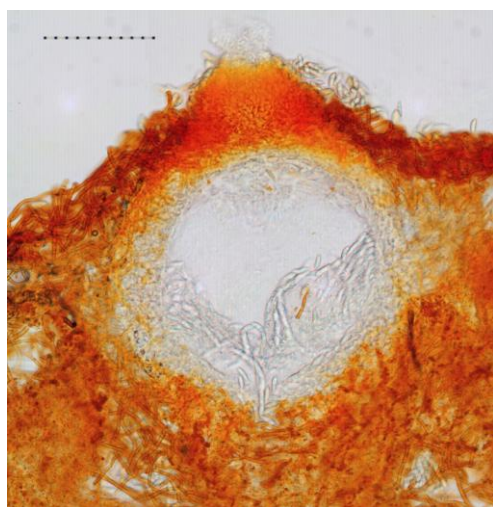


図12 子囊殻の断面

内部は子囊がぎっしりと詰まる、孔口はアミロイド反応を示す

泡粒に見えるのは、子囊殻で、径 $200\mu\text{m}$ を超える口の窄まったツボのような入れ物に子囊がぎっしりと詰まっています（図12）。

全体は鮮やかな赤橙色、ところどころに空洞があり、内部に厚壁の粗い赤橙色の菌糸が網目を作っています（図13）。おそらくこれが被害者である硬質菌の菌糸なのでしょう、ほかに宿主の痕跡を見出すことはできません。

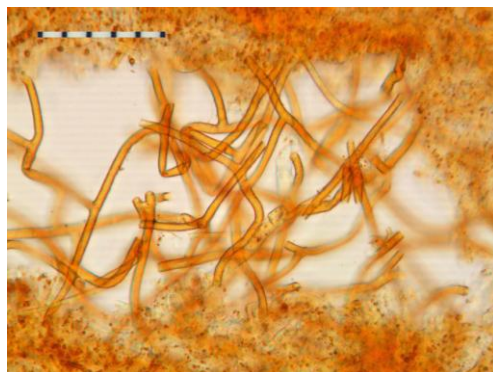


図13 宿主硬質菌の菌糸

はじめ鮮赤橙色であるが、KOHによりほとんど無色となる

このヒポミケス属菌の切片にKOHを加えると、子囊を除いて赤橙色がすっかり青紫色に変わります。宿主の菌糸は、赤橙が抜けてほとんど透明になりました。更にメルツァー試薬を加えると、青紫の部分が今度は赤に近い濃いピンク色になるので、重ね重ね驚かされます。おまけに子囊殻の出口周囲はアミロイド反応により淡い青色に染まるという念の入れようです。変色の状況を画像化できないのが残念ですが、青紫に変わった部分だけがこの子囊菌の正体であることは間違いなさそうです。

以上はきのこの迷惑を承知の上で、細部を観察した結果をご紹介します。通常のきのこは少し変わっていて興味が尽きません。なお、特記のないミクロスケールの1目盛は $10\mu\text{m}$ です。