

きのこ採りのポイント

No. 39
2006/6/15

山奥や森林に分け入らなければきのこに出会えないわけではありません。道端、庭先、花壇、植木鉢のなかから思いがけず顔をのぞかせるものもあります。また近所の神社や寺院、竹やおよ森、古くからある公園などはうつつけの場所といえるでしょう。

●きのこ採りの道具

きのこ採取のためには、根掘りや根状に長く伸びた菌糸束をたどったりするためにのこぎり、なた、剪定ばさみ、小刀などの道具が必要です。また、地下生のきのこを採取する際には小型の熊手があると便利です。やわらかくこわれやすいきのこや小型のきのこを入れるフィルム・ケースのような容器採取の際に使うピンセット、きのこを入れる紙袋、それらを入れるバスケット、生えている状態をくわしく観察するためのルーペや物さしなども必要です。またきのこを見つけても名前がわからなくては興味は半減してしまいます。そのためにも本書のようなきのこ図鑑は必携品といつていいでしょう。

また、きのこウォッチングをするなら、ぜひとも観察記録となるフィールド・ノートをつけましょう。

どんなノートでもいいのですが、フィールド用の堅い表紙のものが便利です。日時、天候、場所（できるだけ細かく、山なら南傾斜か北傾斜か、周囲の樹木の種類、そのきのこの生えていた木の種類は忘れずに、きのこの特徴（傘、ひだ、柄、色、模様、生え方など）を記録して、できればスケッチもつけておきたいものです。写真に自信があれば写真もそえておきましょう。

●きのこ採りの服装

積極的に行動を起すなら、初心者では森林公園、高原の遊歩道やハイキング・コースがお勧めです。広葉樹林やカラマツ林など、景色もよく、きのこの生育環境が整っているところが多くあります。

その際、軽装で山や林に入るのは非常に危険なことです。最低限度、靴、長そで・長ズボンという服装が原則となります。タオル・帽子・手袋も必要となります。虫よけ用のスプレーなども持つていくと便利かもしれません。また足こしらえもしつかりとしたものである必要があります。山登りが予定されているのならば、替えの服、雨具なども必要です。

雨具は露まけにもなりますので、山登りをしなくても持つていくほうがいいでしょう。

●きのこ採りの時期

きのこの発生が多い秋、ついで6、7月ごろにまず採取することをおすすめします。近くの山林、寺院や神社の森は手軽な採取場所となります。慣れてきたら時期を夏にしてみると、雨が降り一週間ほどしたあとの庭や林には多くのきのこの発生を見ることがができます。また低温すぎきのこには日月はじ

根というものをつくり、たがいに共生関係を結ぶものです。この種のきのこで有名なのがマツタケです。マツタケはアカマツ、クロマツ、ハイマツ、アカエゾマツ、ツガ、コメツガなどに発生します。ですから、マツタケのようなきのこは特定の樹木がないところでは発生しません。

木材腐朽菌とは、枯れ木を好んですみつく種類です。また生きた樹木でも枯れた部分があれば、そこに発生することもあります。この種類の有名なものとしてはシイタケがあります。人工栽培のできるきのこはこの種類のものに多くあります。

菌類は、生きた昆虫やクモなどに寄生して育つもので冬虫夏草が有名です。またほかのきのこに寄生する菌生冬虫夏草というものもあります。寄生菌ということもあります。

樹木を好む種類が多いため、きのこの発生場所としては、ます林があげられます。菌根菌、枯葉や

めから12月に発生するものもあります。シヨウロのように年2回（11月ごろと3、4月ごろ）発生するきのこもあります。ただしマツタケのシーズンになると無断では入ることのできないマツ山があることにも気をつけましょう。

●きのこの発生場所

きのこはその生活の仕方でも菌根菌、木材腐朽菌、腐生菌、寄生菌などに分けられます。

菌根菌とは、ある種の樹木の根と一緒に菌

腐腐質の土を栄養とする腐生菌などは地上生なので地面に生えます。また、木材腐朽菌のように木の幹や枝から生えるものもあります。樹木の種類によって発生するきのこの種類も違うので、針葉樹林、広葉樹林、あるいは竹林などではそれぞれちがったさまざまなきのこを見ることができます。

山や森林までわざわざ行かなくても、ちよつとした雑木林や庭木であつても、木のあるところ「木の子」ありということ。ゴルフ場やスキー場、海辺のマツ林など、手軽にきのこを見つけることができる場所がたくさんあるはずですから、身近なところを探してみればどうでしょうか。

また樹木に関係しない腐生菌のような種類は、畑のなかや畔道、堆肥などのなかにも見ることができます。公園の丸太のベンチ、空き地の草原などでも思いがけないきのこの出会いがあるかもしれません。

キノコ採り
には
注意

①

誤って毒きのこを食べてしまったケースには、まちがった俗説や言い伝えをそのまま信じて起きた例がたくさんあります。食毒きのこの判別方法は古くからいろいろといわれていますが、「いかにもおもしろい」「立派なきのこだから捨てるのはおしい」そんな気分だけで、名前もわからないきのこを食べてみるのは自殺行為と同じです。

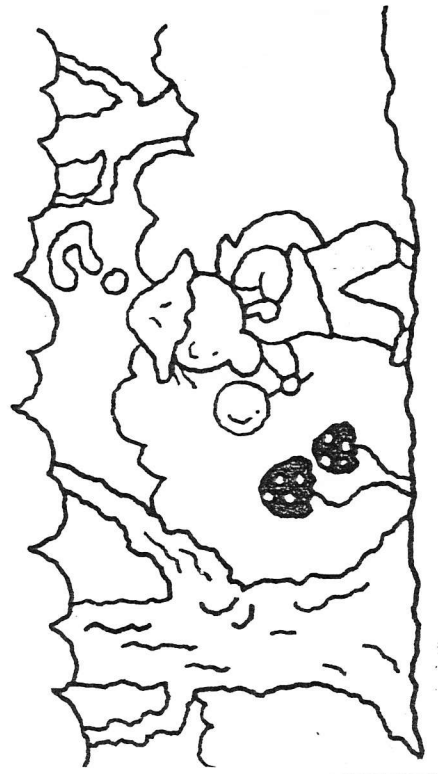
また、シイタケやシメジなど食用としてよく知られているきのこによく似た毒きのこを誤って食べ、中毒をおこす例もあとをたちません。たとえばシイタケ(本文36頁)とツキヨタケ毒。本文2頁はよく似ているきのこです。しかし、注意点を調べるとシイタケではないことはわかります。本書では食用きのこの間違えやすい毒きのこを、とくに注意して掲載しました。よく観察してください。

よくわからないきのこは絶対に食べないこと。専門家でも知らないきのこもあるの

です。当然食毒が判明していないものもたくさんあります。不明なきのこは食べないことが、きのこ中毒防止の最良の方法です。また、次にあげる判別方法はまちがった俗説なので、けっして信じたりはしないでください。

- ① たてに裂けるきのこは食べられる。(誤り)
- ② 色の地味なきのこは食べられる。(誤り)
- ③ においのいいきのこは食べられる。(誤り)
- ④ 虫が食べているきのこは食べられる。(誤り)
- ⑤ きのこの煮汁に銀のスプーンをつけて黒くならなければ食べられる。(誤り)
- ⑥ ナスと煮れば毒が消える。(誤り)
- ⑦ 油で炒めれば毒は消える。(誤り)
- ⑧ 塩漬けすれば毒は消える。(誤り)

すべてまちがった俗説です。念のため。



楽しいきのこ採りといえども、相手は自然です。一歩まちがえると大変危険なことに会う場合もあります。また、きのこ採りは自分ひとりだけで楽しむものではありません。最低限のマナーは忘れないようにし

たいものです。

①ひとりで行動しない

山のなかでいちばんこわいことは、道に迷うことです。きのこ採りに夢中になってしまい、いつのまに

か道に迷うという事件・事故はよく聞かれます。天候の急変、あるいは思いがけないケガで動けなくなるということもあるかもしれません。そのためにもできるだけ仲間と一緒に行動するようにし、もしもつ。林のなか

などで迷いやすところなどでは、歩きながら枝などにナイフで目印をつけていくのもいいかもしれません。ただ樹木にナイフなどで爪をつけたりすることは厳禁です。目印でつけたナイフも帰り道では回収しましょう。

②行動は午前中

できるだけ朝は早い時間に出発をして、昼ごろまでにはきのこ採りを終えるというスケジュールが理想的です。特にきのこ採りが最盛期の秋は、午後になると日差しが斜めからさしてきてしまうので、きのこを見つけたのがむすかしくなってしまう。また日暮れの時も早くなっているの、道に迷いやすくなるということがあります。

③口には持ちかえる

あたりまえのことなのですが、きのこは意外と守られていないところがあります。空き缶、昼食のあとのホ

リ袋などが散乱しているのがよく見かけられます。自然を汚すことは、自然のマイクロサイクルを妨げることとなり、豊かなきのこ世界をどんどん狭めてしまふことにつながります。

④火の始末に注意

採りたてのきのこをその場で調理して食べることはきのこ採りの醍醐味のひとつですが、くれぐれも焚火のあと始末は忘れず行なってください。また焚火の場所も川原や空き地など、まわりに燃えるもののないような場所を選んでやりましょう。煙草を吸う人ならば携帯用灰皿は必携品です。

⑤採っているきのこのか

場所によっては林のなかできのこの原木栽培をやっているところもあります。あるいは切り株などに種菌を埋めている場合もあるので、しっかりすると自然のものともまちがえて

しまふこともあります。こうした栽培きのこについては十分に注意する必要があります。また、栽培のものではなくても入り会った地元の地域のものとされている場合もあります。

⑥採り方に注意

食べられそうもない老菌、また胞子も出していない幼菌などは残しておきましょう。時にはきのこの基部を調べる必要があります。それで、掘り出したあとは必ず埋め戻しておく気遣いも必要です。また堆積した落葉を荒らしてしまったときにはもとのように戻しておきましょう。きのこの資源をあとあとに残すためにも、来年もおいしいきのこが食べられるためにも、マナーを守らないうけましょう。

きのこのしくりと名称

かさ

いわゆる「きのこ形」のきのこでは、かさの形や状態もよく観察しましょう。かさの形には、まんじゅう形、平ら、中高の平ら、漏斗形、円錐形、鐘形などがあります。生長するにつれてかさも開いて形態も変化しますので注意しましょう。また、かさの表面のぬめり(粘性)・いぼ・条線(131頁参照)・ささくれなどもチェック・ポイントです。

ひだ

刃状のものが多いのですが、粗いもの、密なもの、針状のものなどいろいろあります。イグチ類やサルノコシカケ類のきのこのひだは管孔(131頁参照)といわれ、小さな孔がたくさんあいています。

柄

かさを支える部分です。太さや長さ、色のグラデーション、裂いてみた状態など観察するポイントはいろいろあります。柄の中身があるもの(中実)とないもの(中空)があります。

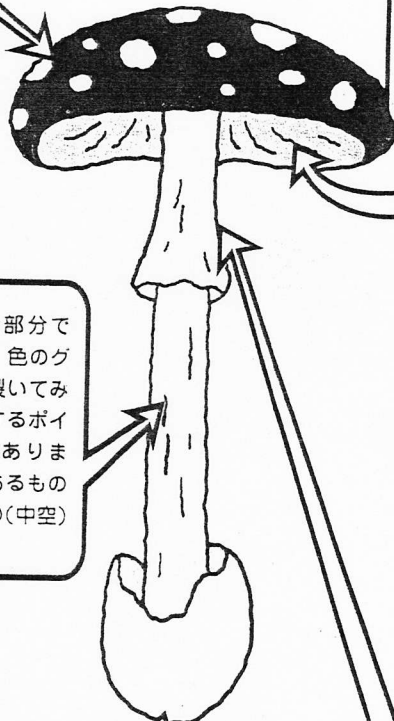
きのこを観察するにあたって、基本的なきのこのつくりを覚えておきましょう。ここでは、なじみの深い「きのこ型」のものを載せましたが、きのこは「きのこ型」に限らず、さまざまな形をしています。きのこによつてはこれらの特徴をもたないものも多いのですが、それにかわる多様な機能をもっていますから、よく観察してみましょう。

つぼ

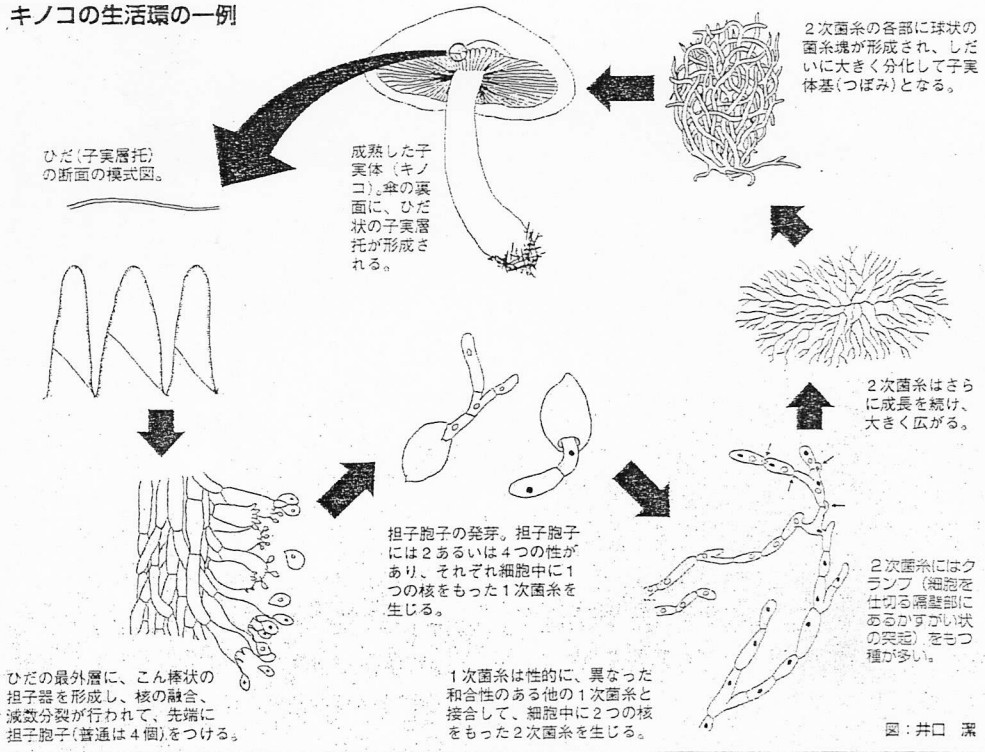
幼菌時に全体をおおっていた膜。きのこが成長したときに、柄の基部やかさの表面に残っています。きのこの種類や成長の程度によつて、袋状のもの、痕跡のみのものなどがあります。

つば

かさの周辺や柄のうえについている膜片。もとは幼菌時のきのこのひだ部をおおっていた膜で、生長すると破れてつばとなります。永存性のもの、早落性のものがあります。



キノコの生活環の一例



生態系における菌根の重要性

植物が陸上に進出した直後のデボン紀(約4億年前)に栄えた古生マツバラ類の化石を調べると、仮根の皮層細胞の中に、現在のものほとんど同じ形態の樹枝状菌根が観察されるという。体を支えるのが精一杯の、未発達な根しかもたなかった当時の植物にとって、不毛の大地に進出するためには、菌類との共生が必須条件であったのだろう。

●もちつもたれつの植物と菌類

ほとんどの陸上植物の根の中やその周囲には、菌類が共生している。植物と菌類が共に助け合いながら生きているこうした共生体が、菌根である。菌類は根の組織の中に菌糸を入り込ませると同時に、周囲の土壌中にも菌糸体を伸ばし、広がらせている。菌糸は直径数ミクロンと非常に細いので、容積の割に表面積が広

くなり、菌類は土壌中の無機養分や水分を効率よく吸収し、植物に与えることができる。また菌類は、植物ホルモンを分泌して植物の成長を促進したり、乾燥や有害な微生物の攻撃から根を保護したりしている。一方、植物は、光合成により合成した有機物を菌類に与えている。

現在では形態や機能の違いにより、菌根は下表に示すような7種類に分けられている。各タイプの菌根の間には、進化的な類縁性はなく、それぞれが独自に進化してきたと考えられている。

外生菌根の菌糸体は根の表面を囲み、菌鞘をつくると同時に根の内部にも入り込む。根の中の菌糸は細胞壁を貫通することはなく、分枝して網状になった菌糸体(ハルティッヒネット)が根の皮層細胞の周囲を囲む。外生菌根の成立はずっ

と新しく、白亜紀(約1億年前)に、根の周囲で腐生的に生活していた菌類が共生するようになったと考えられている。

一方、菌糸が細胞内にまで入り込んでいる場合を内生菌根という。内生菌根の場合、共生菌類の構造体は一見細胞内に存在するよう見えるが、じつはその外側は陥入した植物の細胞膜に包まれており、本当は細胞膜の外部にあるといったほうがよいだろう。また、外生菌根と内生菌根の両方の性質を示すものもあり、内外生菌根とよばれる。

●土壌は菌根の世界

菌根菌は、土壌中の微生物バイオマス(生物体量)の20~40%を占め、植物の純一次生産の最大の消費者である。さらに植物の光合成を促進し、光合成産物の根への転流を促し、その結果、土壌の呼

吸活性はさかんになる。このように菌根は、生態系における物質循環のパターンと速度を大きく変化させている。

また最近、菌根菌が異種植物間を菌糸体で結びつけ、それらの間での物質移動に関与していることが明らかになってきた。一方の植物の光合成活性が低くなる時期に、他方の植物がさかんに光合成を行うような場合、合成産物を融通しあったり、お裾分けするというようなことが行われている。まさに土壌は菌根の世界である。地球生態系にとっての菌根の重要性は、ますます深く認識されるようになってきている。(堀越孝雄)



カラスノエンドウの根に入り込んだ樹枝状菌根の樹枝状体と菌鞘体。写真 蟹田昌美



アカマツとクロハツ(パニタケ科)の外生菌根。写真 山田明義

	主な菌根のタイプ		内生				
	外生	内外生	樹枝状	エリコイド型	ラン型	アルブトイド型	ジャクジョウソウ型
細胞内の菌糸	なし	コイル状	主に樹枝状	コイル状	コイル状	コイル状	変形菌糸
細胞間の構造	ハルティッヒネット	ハルティッヒネット	ときに囊状体	なし	なし	ハルティッヒネット	ハルティッヒネット
根の外側の菌鞘	あり	ときになし	なし	なし	なし	ときになし	あり
パートナーの菌類	キシメジ属、テングタケ属、フウセンタケ属、イグチ科、パニタケ科など	ウィルコキシナ属(子囊菌類)など	グロムス目(接合菌類)	ヒメノサイフス・エリカエ(子囊菌類)、担子菌類など	リゾグトニア属(不完全菌類)、ナラタケなど	子囊菌類、テングタケ属、フウセンタケ属など	子囊菌類、担子菌類
パートナーの植物	マツ科、カバノキ科、ブナ科など	カラマツ属、マツ属など	コケ類、シダ類、スギ科、ヒノキ科、マメ科、イネ科など	ツツジ目	ラン科	ツツジ目のアルブトウス属、ウラシマツツジ属、イチヤクソウ属など	ジャクジョウソウ科

キノコ栽培の技術

日本のキノコ栽培は今からおおよそ360年前、天然に芽生しているシイタケの胞子を原木に自然活着させることから始まったと伝えられている。その後、細菌培養した菌圃の育種や培地の改善など自覚ましい発展を遂げ、最近では工場生産の域にまで達している。

●さまざまな栽培法

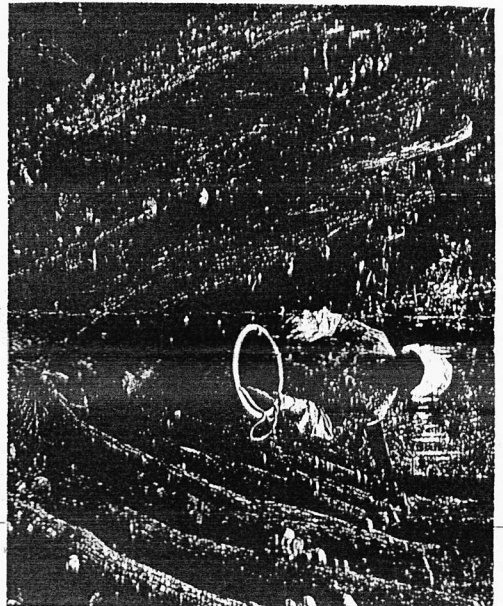
現在、日本で栽培されているキノコは約25種で、その主なものはシイタケ、エノキタケ、フナシメジ、ヒラタケ、ナメコ、マイタケ、ツツタケなどである。このうちツツタケは、主にアカマツと菌根を形成しているためにアカマツ林地で栽培（林地栽培）するが、他のキノコは原木（原木栽培）や人工的に調製された培地（菌床栽培）によって生産されている。シイタケの原木（ほた木）栽培は、10～11月にクヌギやコナラを伐採し、1～2カ月間乾燥させた後、これを約1本の

長さの切った菌圃を接種する。接種後、約1年間は、菌圃の活着と菌糸の蔓延を促すために通風・排水のよい林内などに伏せておく。自然栽培では、キノコの発生まで1～1.5年かかるが、水分と温度の刺激を人工的に与えることによってキノコを発生させる「不持栽培」という方法もある。

●大規模なプラントも稼働

菌床栽培は、おが屑などに栄養剤を加えた培地（菌床）を用いる栽培法で、シイタケをはじめ多くのキノコがこの方法によって生産されている。菌床の材料になるのは、シイタケやヒラタケでは広葉樹のおが屑、エノキタケなどでは針葉樹のおが屑が主だが、ツクリタケ（マツシユルム）などでは稲藁や麦藁を使うこともある。広口瓶やポリ袋に培地を詰め、蒸気殺菌してから菌圃を接種すると、種類にもよるが、40～120日でキノコが

シイタケ等の原木栽培 キノコシメジシイタケ類。自然状態では春と秋にシイタケやクヌギなどの枯れた幹上や切り株に生える。東アジア、東南アジア、オーストラリア、ニュージーランドに分布する。シイタケの原木栽培は中国などでも古くから行われている。4月上旬、大分県直入郡久住町で。写真 マイケル・山下 (P)

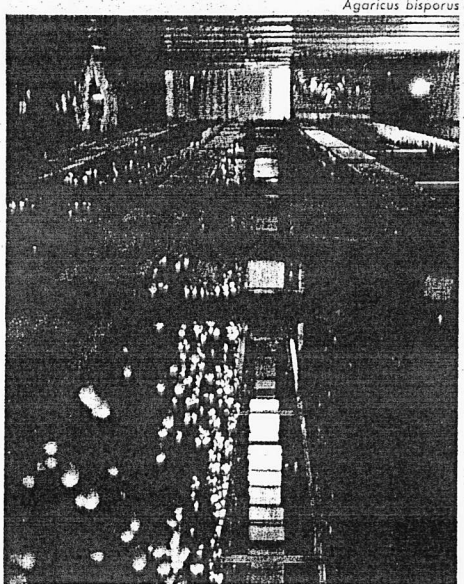


収穫できる。

菌床栽培は、培地を殺菌した後の工程も無菌条件下で行うため、施設の完備が必要になる。また原木栽培と菌床栽培では、設備投資や栽培管理、キノコの形態などの点で、それぞれ一長一短がある。しかし最近では、菌床栽培を用いて工場のように大がかりに生産する例がふえている。たとえばオランダでは、ツクリタケの栽培棚を改良した大規模なシイタ

ケ・プラントが稼働しているし、日本でも栽培キノコの機械化・省力化が進んでいる。

ツツタケやホンシメジなどの林地栽培では、林相の調節や地表面の管理などによって、菌根の活性化を促す方法が成果を上げている。また、ツツタケ菌に感染したアカマツの苗木の移植も試みられているが、まだ完成した技術にはなっていない。（古川久彦）



ツクリタケ等の菌床栽培 かつては地下室に馬糞や糞で床をつくり、栽培していった。現在は温度や湿度が調整できる建物の中で、おが屑などの培地に菌を植え菌床栽培が世界中で行われている。11月下旬、福島県岩手郡 寛石町で。写真 水野伸彦

ツツタケ等の林地栽培 キシメジ科キシメジ属。梅雨時または秋にアカマツ、フカエノマツ、トドマツなどの林内に生える。炊き込みご飯や土鍋菜、吸い物のほか、唐火焼きなど、香りを生かしお料理に向いている。焼いたツツタケに熱燗を注ぐツツタケ酒もよい。10月中旬、京都市右京区の高蓮で。写真 木原浩



6

落ち葉を分解する菌糸 落ち葉の分解にはキノコばかりでなく、多くのカビ（糸状不完全菌）の仲間が関与している。カビはまず、葉の中の単糖や少糖などの利用しやすい化合物を分解し、キノコはその後に主にセルロースやリグニンなどを分解する。

写真 中井寿一(OP)



◀◀カビを利用したチーズ ナチュラルチーズの熟成にはカビが重要な役割を果たし、表面にアオカビを生やした種類もある。写真右はそうしたチーズのかけらを電子顕微鏡で見たもので、糸状のものはアオカビの分生子柄。

写真

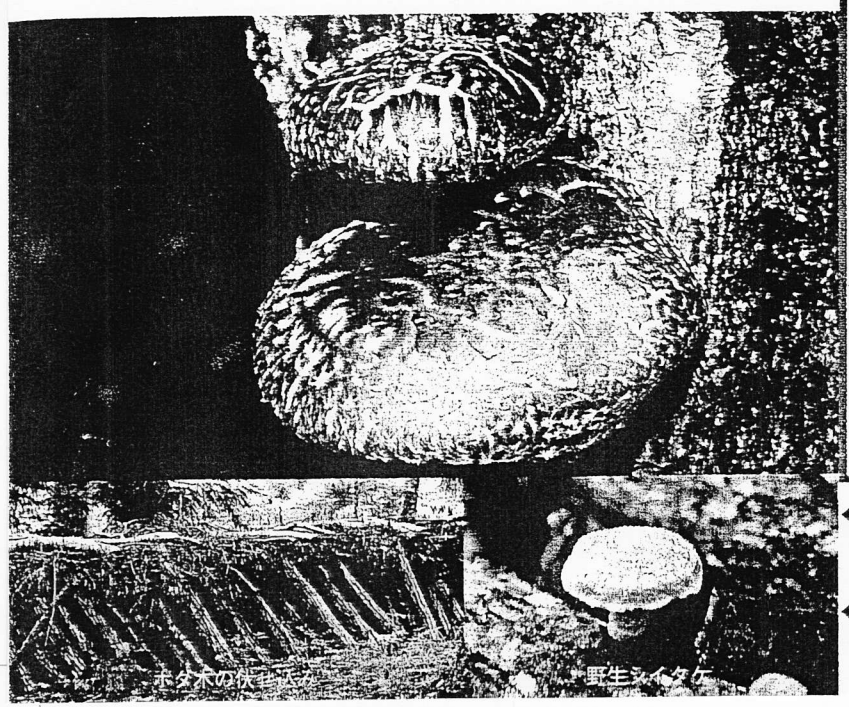
左：K. Karnow(P)

右：Science Photo

Library(P)

ハラタケ目ヒラタケ科
シイタケ

春と秋



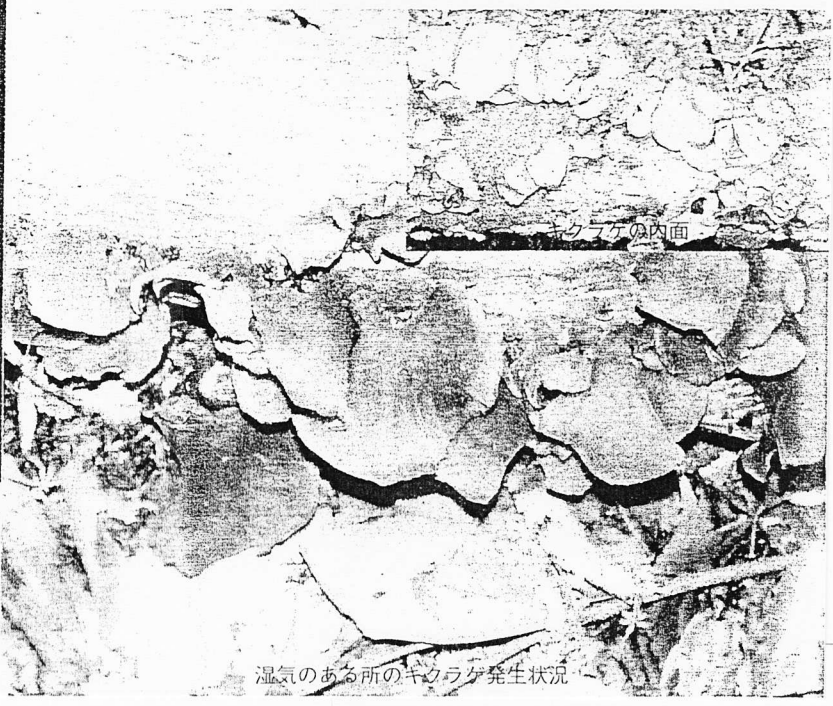
ホタ木の秋シイタケ

野生シイタケ



キクラゲ
キクラゲ目キクラゲ科

初夏から秋



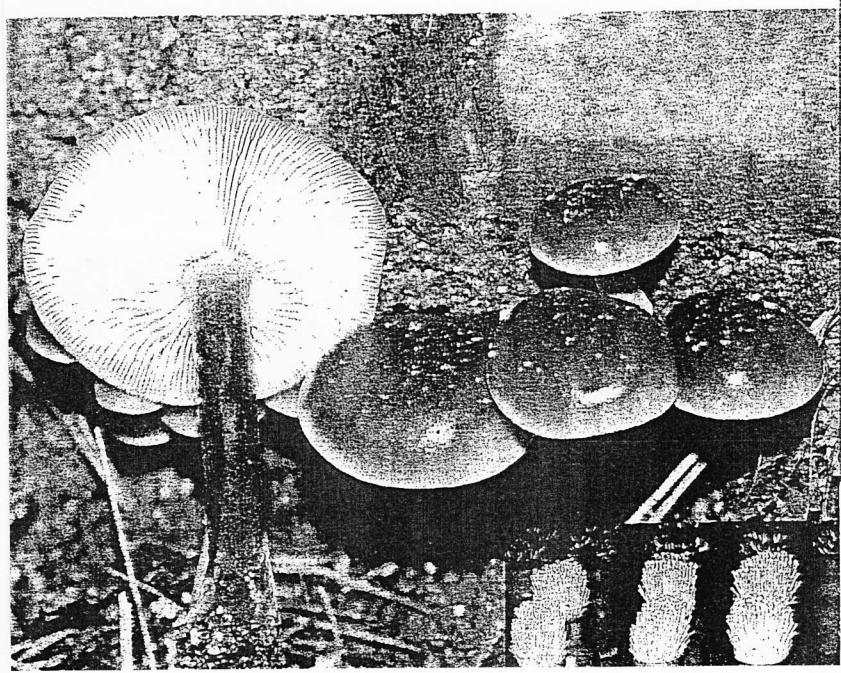
キクラゲの内面

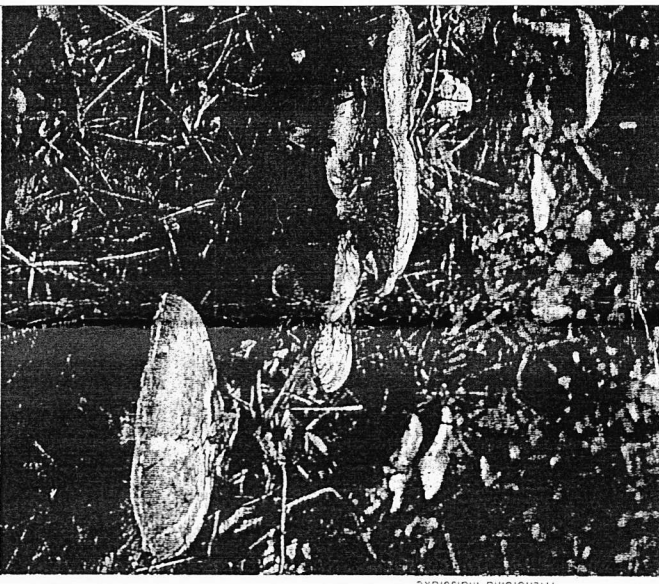
湿気のある所のキクラゲ発生状況



ハラタケ目キシメジ科
エノキタケ

秋から春





Tricholoma matsutake

アカワツタケ ● キシメジ科キシメジ属。香りはワツタケよりも強いが、小型で置もそれほど採れない。キノコご飯、土瓶蒸しなどによいが、ワツタケに比べるとさすがに旨みに劣る。9月中旬、福島県穴見町で。
写真 水野仲彦

ワツタケ

日本の食用キノコを代表するワツタケの生産量は、1960年代前半から急速に減少しているが、その大きな原因は主な発生地であるアカワツタケに人手が入らなくなったためといわれている。薪炭が石油やアロペンガスに、落ち葉や雑草を利用した堆肥や緑肥が化学肥料に替わり、また農山村の人口減少もあって、人びとはアカワツタケから遠ざかり、ワツタケもまた私たちから遠い存在になりつつある。

ワツタケ *Tricholoma matsutake* は比較的大型な褐色のキノコで、傘と柄の表面には繊維状



Tricholoma bakamatsutake

の鱗片があり、柄の上部に膜質のつばをもつ。秋、ときに梅雨のころ、アカワツタケのほかコムツガ、ツガ、シラビソ、ハイマツ、アカエゾマツなどの針葉樹林に見られる。

ワツタケ ● キシメジ科キシメジ属。「松茸の香りも人によりこそ」(高浜虚子)。外国人にワツタケの香りをかかせたら、大げさに鼻をつまんで「極き古した靴下のおい」といわれたことがある。いうまでもなく日本を代表する食用キノコで、土瓶蒸し、キノコご飯、あるいはワツタケ酒などにして楽しむ。10月下旬、京都府瑞穂町で。
写真 水野仲彦

菌によって寄生相手
せる。
ってキノコを成長さ
まった後、体を突き破
イラのようにしてし
体中で菌糸を増殖。
弱らせて殺し、
生して徐々に寄
などの虫に寄
キノコがアト
ヤシマカアト
冬虫夏草は
る。
だど話して
なく夏草を発見
ヤシマカは少
京北町
京都府
ている。中も
森は年々減っ
し暑い条件の
虫夏草が発生
た。研究家は冬
タケを見つけ
の一種「ヤシマ
「冬虫夏草」
寄生したキノコ
裏山でキノコに
(母が、自宅の
伊藤五美さん
田豊の陶芸家、
京都府京北町
は限定され、今
目見つかっただ
キノコが、今
の言は、元
響谷大非響動講
師による「冬
虫夏草は種生や
地形、湿度など
が微妙にバラン
スとれた広葉
樹林に見られる
が、「近年は林
道やダム建設、
宅地造成など
によって全国的
に生息域が狭
まっている。」
【丹野恒一】

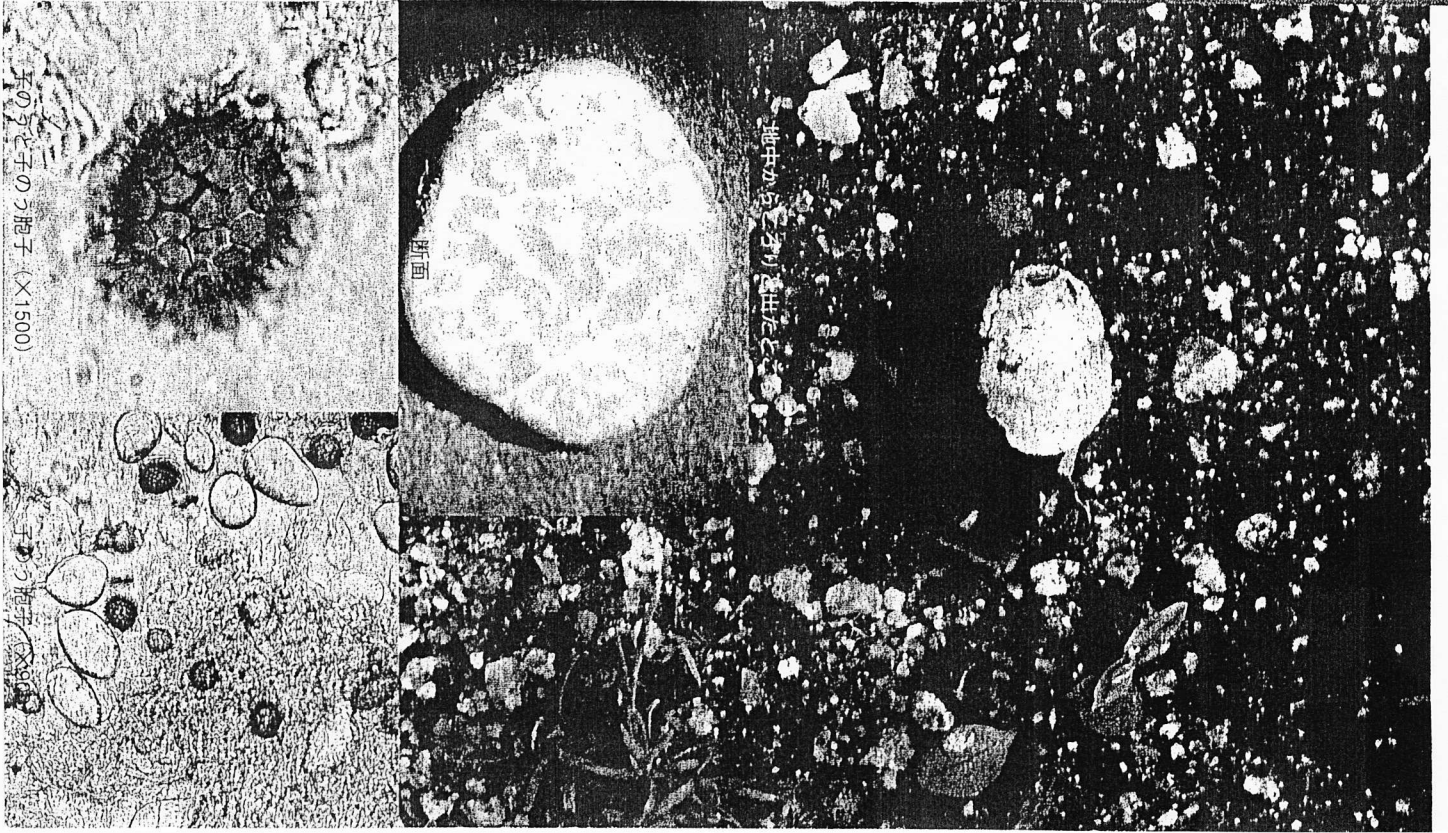
冬虫夏草

森の生き証人
ハナンスイイ

ヤシマカアト



キノコに寄生した冬虫夏草のヤシマカアト
—京都府京北町で、藤澤公博撮影



- 参考文献
- 吉見昭一 (1997) 四季のきのこ
 - 椿啓介・本郷次雄編 (1997) 週刊朝日百科「植物の世界」別冊、キノコの世界、1-5

**日本にも
トリエツガ
がある?**

トリエツガとは、ヤブコウジ科のキノコで、日本でもトリエツガとして知られている。最近ではキノコの若い子実が、きのこ狩りやピクニックなどに使われている。また、キノコは、キノコ狩りやピクニックなどに使われている。また、キノコは、キノコ狩りやピクニックなどに使われている。

キノコは、キノコ狩りやピクニックなどに使われている。また、キノコは、キノコ狩りやピクニックなどに使われている。また、キノコは、キノコ狩りやピクニックなどに使われている。

キノコは、キノコ狩りやピクニックなどに使われている。また、キノコは、キノコ狩りやピクニックなどに使われている。また、キノコは、キノコ狩りやピクニックなどに使われている。