

ふしぎな生きもの 菌類 ～動物？ 植物？ それとも？～

でがわようすけ

出川洋介（学芸員）

皆さんは、世界一大きな生きものが何だかご存知ですか？ 世界最大の動物はシロナガスクジラ（体長約 25m、体重約 100t）、最大の植物は北米のセコイアで、高さは 100m を超え重量は 1500t にも達するといえます。では、キノコの横綱は何でしょう。一昨年の 9 月、藤野町の力石さんから連絡を頂き、ニオウシメジを観察することができました(図 1)。数十本のいまだ、開ききっていないキノコが束をなして幅 50cm ほどにも達していたのでしょうか。キノコの根元は、まるで体温があるかのような熱を帯びており、小さな子供の体ほどもあるキノコとの対面はなんとも迫力のあるものでした。藤野町教育委員会のご厚意で、ひとかたまりを頂き、たいへん貴重なものですので大事に持ち帰って凍結乾燥の後、樹脂含浸標本として博物館に保管しました。このニオウシメジは、過去に重さ 100kg を越えるまで育った記録があります。

ところが 10 年ほど前に、「世界最大級の生きものはキノコだ」という論文 (Smith et al. 1992, Nature, 356:428-431) が発

表され、話題をよびました。しかも、そのキノコはごく身近なナラタケの仲間だということです(図 3)。とはいってもキノコそのものが巨大化したわけではありません。キノコは、植物でいえば花に相当する部分です。キノコの本体は、地中や朽木の中に這いめぐらされた根のような細い菌糸で、特にナラタケの仲間は、菌糸がたくさん集まって針金のようなになった“菌糸束”を作ります。これはまるで毛のように見えることから、昔の人たちは「山姥の髪の毛」という面白いあだ名をつけました(図 2)。この北米の研究によると、15 ヘクタールにわたる森林内の各地から集めたキノコや菌糸束を遺伝的に調べたところ、それらは一つのクローンをなしており同じキノコの体だとみなすことができたのだそうです。森林に生息するこの菌の総重量は少なく見積もっても約 100t、胞子が発芽してから年齢は 1500 歳を越えると推定されましたが、2000 年には更にこれを凌ぐ数値が記録されているようです (Volk 2002, Inoculum, 53:4-8)。キノコが、シロナガスクジラに匹敵するような

サイズをしているなんて、にわかには信じられませんね。

実は気がつかないだけで、私たちの身の回りにはキノコやその仲間たちがたくさん生きています。昨年の秋、博物館の近くの空き家にキノコが発生！ という情報が入りました。現場検証の気分で空き家を訪ね、恐る恐るドアをあけると、天井からの雨もりが数年も続いたのでしょうか、じつりと水分を含んだ量の縁に、よきよきとヒトヨタケ（一夜茸）の仲間が生えていました(図 4)。ていねいに畳の表面を観察してみると、どろどろとした白い血管のようなものがあちこちを這い回っており、その周辺に小さなキノコのようなものが見つかりました。この正体は、変形菌（またの名を粘菌）です。血管のように見えたものは巨大なアメーバで、これが十分にえさを食べつくすと、一晩のうちに姿を変えキノコのような姿（子実体）となって、ホコリのような胞子を飛ばします。変形菌の本来のすみかは、林の中の朽木や枯葉です。梅雨明けごろ、森の地面をルーペでたんねんに探してみ

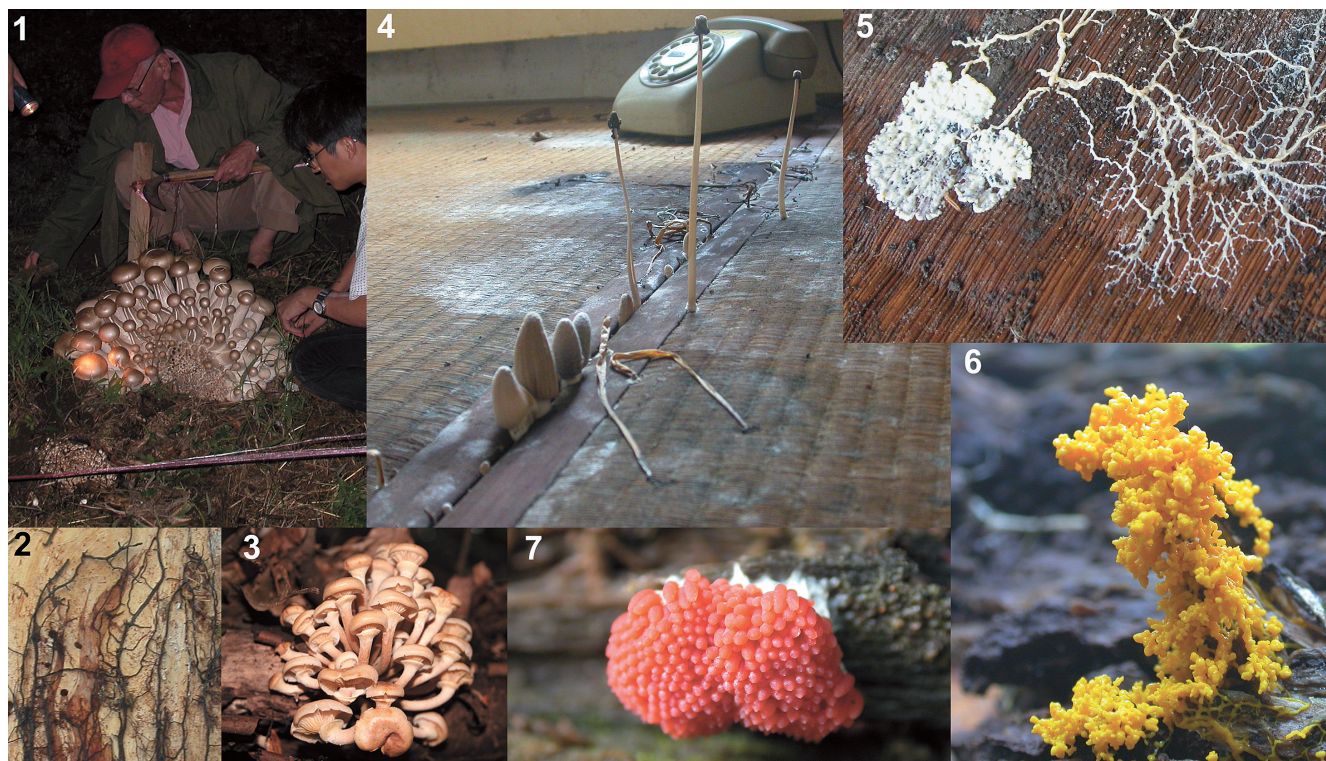


図 1. ニオウシメジ。 図 2. 枯れ木の表面を這うナラタケの菌糸束“山姥の髪の毛”。 図 3. ナラタケ。 図 4. 空き家の古畳に発生したヒトヨタケの仲間。 図 5. 古畳の上を這う変形菌のアメーバ。 図 6. アメーバから子実体に変身しつつある変形菌ススホコリ。 図 7. 変形菌クダホコリの未熟な子実体。

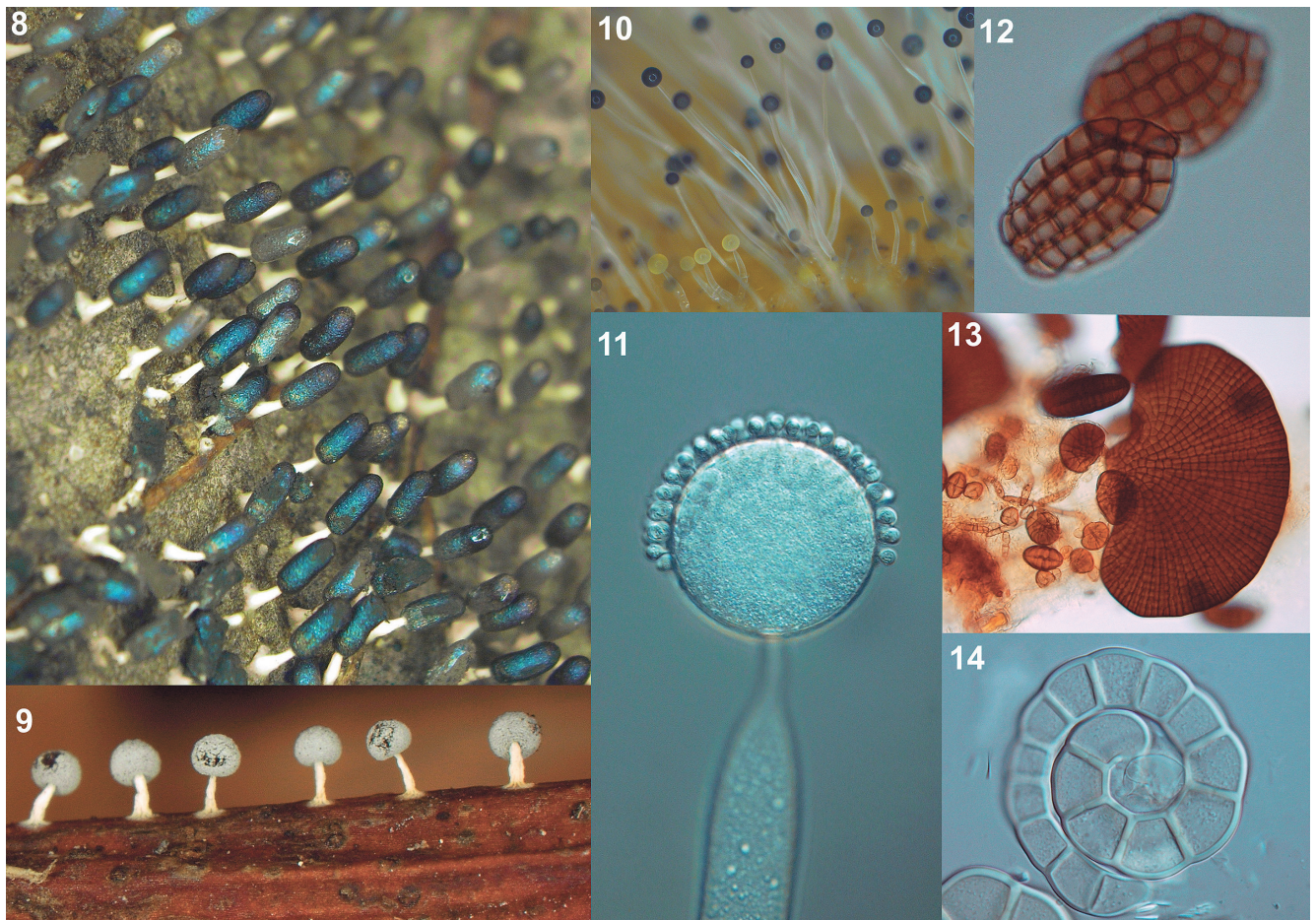


図 8. 変形菌ジクホコリの子実体。図 9. 変形菌カタホコリの子実体。図 10. ミカンに生えたケカビ。図 11. 人間の遺体に生えることもあるカビ、トムライカビ。図 12. 枯葉のカビ、ジクチオスポリウムの孢子。図 13. 枯れ木に生えたカビ、ミコエンテロロビウムの孢子。図 14. 枯れ草のカビ、ホブソニアの孢子。

ください。色とりどり、形も様々なかわいらしい変形菌の子実体がみつかるはずですよ(図 6-9)。

しかし、キノコも変形菌も、いったい、どこからやってきて何故、家の中などに生えてしまったのでしょうか？ 実は、彼らは「孢子」で増える微生物の仲間です。孢子は 1mm の百分の一ほどで、簡単に風に乗ってとばされます。ですから、気がつかないだけで私たちの身の回りには目に見えない孢子がたくさん飛んでいるはずなのです。そんな気持ち悪い！などと思わないでくださいね。孢子が発芽して育つためには十分な湿度が必要ですから、毎日、掃除さえしていれば大丈夫ですし、健康であれば孢子を吸い込んででも全く問題はありません。しかし！よく注意してみましょう。湿りがちな風呂場の壁や汚れた窓ガラスの上、あるいはうっかり忘れていた食べ物の上(図 10)に、しみのようなカビがみつかり

ませんか？

実は、顕微鏡を使ってながめてみると、カビの仲間もキノコとなんら変わらないことがわかります。部屋の中だけではなく、外に出て野山で古くなった枯葉や枯れ枝を探し、セロファンテープを貼り付けてカビをはがしとり、観察してみましょう。運がよければ、顕微鏡下で、芸術品のような形をした意外なカビの姿に出会えるはずです(図 12-14)。

以上、紹介してきたキノコ、変形菌、カビはいずれも「菌類」という生きものの仲間です。残念ながら、菌類という言葉には、バイキン(細菌)、病原菌などあまり良いイメージがありません。たしかに、人間の水虫や、作物をだめにする植物の病気を起こす菌類もあります。しかし、おいしい食用キノコも菌類ですし、酒、味噌、醤油などの発酵食品を作るのに菌類は欠かせません。アオカビから抗生物質を発見した学者は多くの人の命

を救い、ノーベル賞を受賞しました。

ギリシア時代の学者たちは、この世の生きものを動物と植物の二つに分け、地面に生えて動かないように見える菌類は、色の無い原始的な植物なのではないかと考えました。しかし、自然界の菌類は、私たち人間をふくめた動物や植物の遺体(図 11)や排泄物を分解する縁の下の力持ちとして活躍しており、動物とも植物とも異なる独自の生きものだということが明らかにされてきました。さらに、最近の遺伝子解析の研究によれば、菌類に一番近い生きものは動物だとも言われています。大昔に、共通の祖先から分かれて、違う道を歩んできた兄弟として、菌類から学ぶことはたくさんありそうです。

みなさんも、この夏、「菌類」のふしぎに触れてみませんか？ 2006 年 7 月 15 日～11 月 5 日の予定で、特別展「ふしぎな生きもの 菌類 ～動物？ 植物？ それとも？～」の開催を予定しています。