



うもれ木

魚津埋没林博物館広報誌

第53号

発行日：2021年7月21日

編集発行：魚津埋没林博物館

印刷：魚津印刷(株)

動物？キノコ？ふしぎでかわいい^{ねんきん}粘菌の世界



複雑な形のヘビヌカホヨリ



光沢のきれいなルリホヨリ

※ルリホヨリ写真提供 松本 淳氏

皆さんは粘菌をご存知ですか？「菌」というと、真っ先にカビのような菌を想像するのではないのでしょうか？粘菌は生活史の中で、あるときは動物のように、あるときはキノコのように驚くほどに姿を変えます。そのため長い間、菌類なのか動物なのか議論されてきました。現在では、アメーバ様の単細胞生物である、「アメーバ動物」というグループに属しています。

また、きれいな色彩を持っている種類が多いため、大変人気のある生物の1つとされています。

今回は、粘菌の不思議な世界と、粘菌の魅力に魅せられた日本が生んだ大博物学者の南方熊楠をご紹介します。

摩訶不思議な粘菌の世界と南方熊楠

学芸員 門田 信幸

粘菌は、大きさや独特な生態から人の目につきにくいいため、粘菌研究の先駆者である南方熊楠によって調査が行われるまで、特に注目はされていませんでした。現在では、分類学的なものに加えて、綺麗な色彩から多くの本も出版されています。

現在、粘菌は世界で約 1000 種が発見されており、日本では約 600 種、富山県では約 119 種が知られています。

また、至るところに広く分布し、平地の朽ち木の裏や落ち葉はもちろんの事、高山の雪から顔を出している笹にも出現します。

驚くべきことに、最近になってアドリア海（イタリア半島とバルカン半島に囲まれている海域）で海洋生物のウニの体内から粘菌の小さなアメーバが見つかりました。

このアメーバの DNA を調べた結果、カタホコリの仲間であることがわかりました。

ウニから見つかったアメーバはおそらく子実体を形成しないように退化したものと思われます。生態は全くの謎で、餌となる生物からウニに移動したのか、ウニに共生している生物から移動したのかははっきりとしていません。今のところ、進化の過程で海水中の塩分に耐久性を持つことで海に進出したと考えられています。日本では、まだ海産の粘菌は見つかっていませんが、今後の研究で見つかる可能性はあります。

このように自然界に広く分布している粘菌は、どのような生態を持っているのでしょうか？今までの研究で、粘菌はアメーバ（粘菌アメーバ）やキノコのような形（子実体）で生息していることがわかっています。子実体からでた胞子が地面に落ちると、最初は小さなアメーバの状態になり、分裂を繰

り返して増えます。ある時、性の異なるアメーバ同士が交配して分裂しなくなり、体を大きくします。餌であるバクテリアやカビやキノコ等も食べ、自由に形を変えながら移動していきます。一見、生乾きのペンキのように見えますが、この状態のことを「変形体」といいます（写真1）。

さらに変形体は条件（餌や気温、乾燥等）が悪くなると、アメーバ状から形が変化し、キノコのような「子実体」（写真2）を作ります。子実体は、胞子をつくる器官で、種類によって色や形が様々です。

また時にはアメーバ状だった変形菌が小さな塊を作り、動物の「冬眠」ならぬ「休眠」をすることもあります。そして、環境が改善されると子実体から胞子が風によって飛ばされ、また粘菌アメーバになるというサイクルを繰り返しています（図1）。



写真1：発生した様々な色の変形体

※写真提供 松本 淳氏



写真2：変形体より変化した子実体

ここで昔、某番組が粘菌にまつわる面白い事件を放送していたので紹介しましょう。「ある民家の住民が帰宅すると、部屋の窓際

や床に泥の足跡を数ヵ所見つけました。泥棒が入ったと思った住民が警察に通報。警官が現場に到着し住民と確認すると、足跡が移動していることに驚いた住民が経緯を警察に話をし、鑑識が現場の足跡を分析した結果、足跡の正体は粘菌だった。」という話でした。ここで足跡として登場する粘菌が変形体の状態です。

ここで不思議な生態を持つ粘菌に魅了された南方熊楠を紹介しましょう。南方熊楠(写真3)は和歌山県出身の博物学者で、生物だけではなく、鉱物、植物、民俗学や宗教学など幅広く研究を行いました(写真4)。子供のころから記憶力は抜群で、知人宅にあった和漢三才図会105巻(現在の百科事典)を少しずつ記憶して家で紙に写しとるといった作業を行い、5年かけて全巻書き写しています。このような類まれなる才能を活かして、幅広い分野でたくさんの業績を残しました。あまりにも多岐に渡っているため、熊楠が没して80年経った今でも研究内容の全部は明らかになっていません。

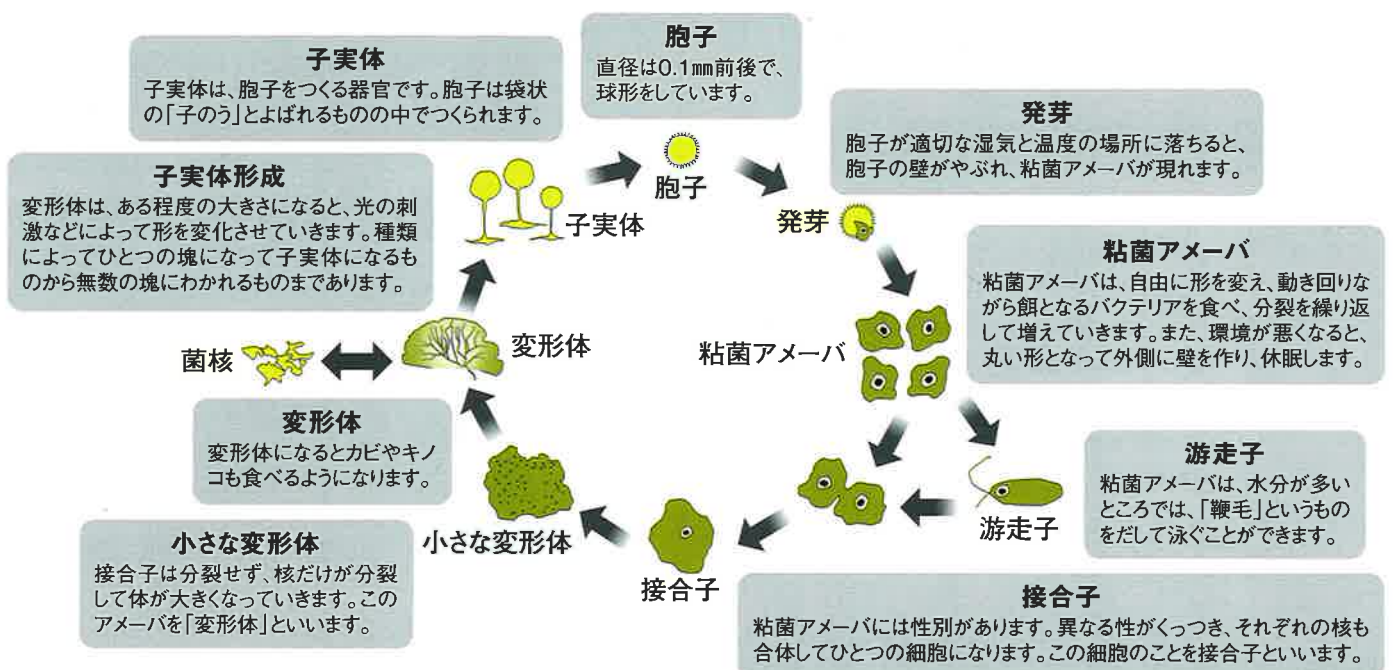


図1：粘菌のライフサイクル

※平成30年度特別展「小さな粘菌の大きなワンダーランド」(和歌山県立自然博物館)の展示解説書2から3ページを改変。

また熊楠は、生涯たくさんの論文を発表していますが、特にイギリスの科学雑誌「ネイチャー」（世界で権威のある学術雑誌のひとつ）には生涯51報（粘菌に関するものは2報）の論文が掲載されました。この記録は単独の論文掲載として世界の歴代投稿者の中で最高記録となっていて、未だ記録は塗り替えられていません。その中でも粘菌は国内外の学者と共同研究によりいくつもの新種を見つけ、初めて日本産の粘菌リストを発表しています。また、1917年（大正6年）に熊楠は、自宅の柿の木から新種の変形菌を採取し、1921年（大正10年）に、英国人の粘菌研究者であるグリエルマ・リ

スターにより *Minakatella longifila*（和名：ミナカタホコリ）と命名されました。この柿の木は、今でも熊楠の生家に立っています。

日本が生んだ大博物学者の熊楠をも魅了した粘菌は、まだその一部しか明らかになっていません。粘菌を知ることにより違った自然の一面がみえるかもしれません。みなさんの近くにも新種の粘菌がいるかもしれませんよ！

謝辞

和歌山県立自然博物館の川上新一学芸員に校正していただきました。



写真3：南方熊楠



写真4：熊楠の収集した標本類

※写真3・4 写真提供 南方熊楠記念館

※シリーズ「埋没林の仲間たち」は今回お休みします。

ご利用案内

- 開館時間 午前9時～午後5時（入館は4時30分まで）
- 休館日 12月1日から3月15日までの木曜日（祝日の場合開館）、
年末年始（12月29日～1月1日）
- 入館料 ・大人（高校生以上）…640円 ・小中学生…260円
- 交通 ・あいの風とやま鉄道魚津駅 } 下車1.5km（タクシー…5分）
・富山地方鉄道 新魚津駅 }（徒歩…25分）
・北陸自動車道魚津ICから3km車で10分
・魚津市民バス 埋没林博物館前下車

特別天然記念物

魚津埋没林博物館

UOZU BURIED FOREST MUSEUM

〒937-0067 富山県魚津市釈迦堂814 ☎(0765)22-1049

ホームページ <https://www.city.uozu.toyama.jp/nekkolnd/>

e-mail nekkolnd@city.uozu.toyama.jp

