

放送大学面接授業5①子実体の観察 編

粘菌の子実体の観察

粘菌はどうやって増えるのか



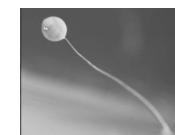
観察の道具

変形菌の**変形体**は原形質流動を観察するために**顕微鏡**を使いました



子実体は **双眼実体顕微鏡**で観察

変形菌



細胞性粘菌

双眼実体顕微鏡での観察



まずは 両目の間隔を合わせる
上からの照明のスイッチを



両目で立体的に観察できる



上からの照明で実体顕微鏡として

顕微鏡写真の撮影も



接眼レンズの一方にスマートホンのレンズをつける

子実体を観察・比較しよう

細胞性粘菌と変形菌の子実体を比較をします

- ① まずは ふたをしたまま 形を観察
ふたを開けると 変化する場合があります 慎重に
- ② 胞子をつついてみよう 胞子の状態は違う？
ふたを開けて 形が変化したのはなぜ？
- ③ 変形菌と細胞性粘菌の子実体は 胞子を拡散
する戦略が違う どうやって？

変形菌の子実体

モジホコリ *Physarum polycephalum*
研究者に「フィザルム」と呼ばれる



研究に使われる
「モデル生物」

秩父神社の変形菌の変形体



秩父神社の土から
細胞性粘菌を分離し
残り水を台所に流した
翌日

秩父神社の鎮守の森
で得られた無色の変
形体

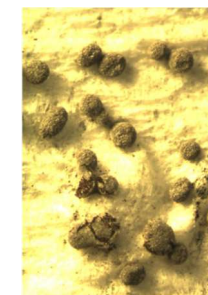


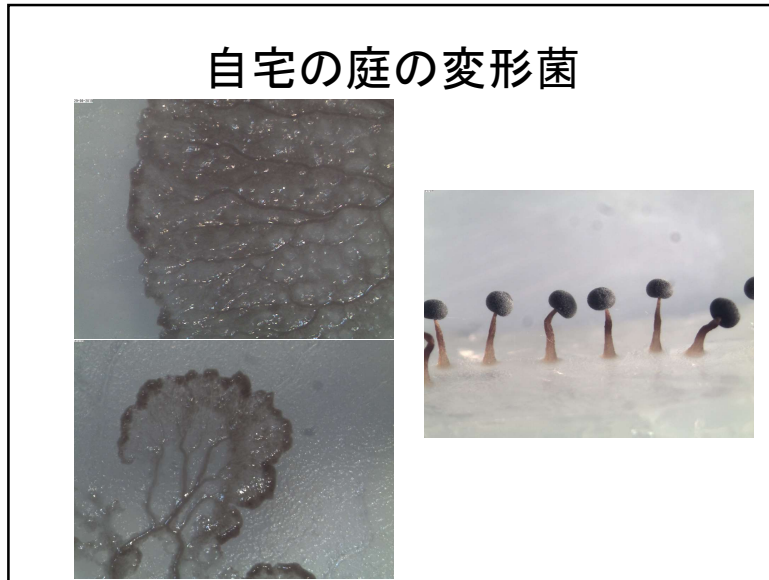
変形菌の子実体2

秩父神社で得られた未知の変形菌
Amaurochaete
スミホコリ属か？



乾燥
→





細胞性粘菌の代表的な4種

4類の細胞性粘菌の子実体

タマホコリカビ属2種

タマホコリカビ: 無色 規則的な枝分かれしない
 ムラサキタマホコリカビ: 紫色 // 大きい

カビモドキ属2種

シロカビモドキ: 無色 輪生の枝を持つ
 ムラサキカビモドキ: 紫色 輪生

The diagrams illustrate the structures of the four types of cellular slime molds. The top two diagrams show stalked forms (Tama-hokoricai), and the bottom two show branched forms (Kabi-modoki).

柄の構造の違い

ふたを開けた時 形が変わるのはどちら？

細胞性粘菌

なぜ 形が変わる？

乾燥すると
 → 原形質分離

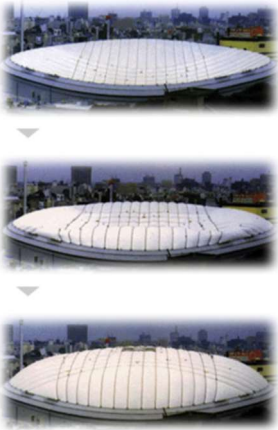
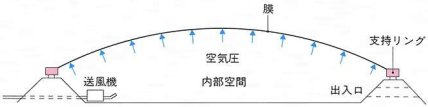
The microscopic image shows a cross-section of a stalk, revealing the internal cellular structure and the flow of cytoplasm.

原形質分離

The image includes an illustration of a plant with a green stem and leaves, a microscopic view of plant cells showing cell walls and cytoplasm, and a photograph of fresh green leafy vegetables.

細胞は水の入ってくる力で形が

東京ドームの形は外気圧より0.3%ドーム内の気圧を高めて形が維持されている

カビ(菌類)の柄は菌糸



→



一見 細胞性粘菌みたいところが顕微鏡で見ると

変形菌の細毛体



細胞性粘菌の孢子分散のしくみ



胞子の分散・増殖の戦略の違い

変形菌：風^風に吹かれて飛んでいく^{飛んでいく}

細胞性粘菌：小動物^{小動物}の体に付着^{付着}して移動する

小動物に食べられても消化されず移動してフンとして出されて発芽する場合も

おもしろい論文

～あなたの靴は何を運ぶか？～

スウェーデン ユプサラ大学の進化生物学センターはヒトの靴底の泥から細胞性粘菌を採集した



Perrigo, A. L., Romeralo, M., & Baldauf, S. L. (2012). What's on your boots: an investigation into the role we play in protist dispersal. *Journal of biogeography*, 39(5), 998-1003.

細胞性粘菌の配置

