

「モジホコリの実験(4)」

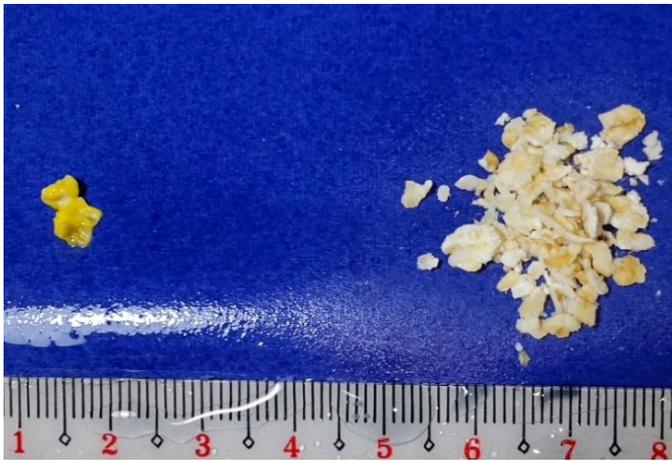
お茶の水女子大学附属小学校教諭

お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーションセンター研究員

田中 千尋 Chihiro Tanaka

モジホコリの実験の魅力は、何よりも「変形体の移動」である。変形体の移動こそ、変形菌の名の由来であり、最大の特徴とも言える。教材として使うには、その変形体をいかに観察しやすくするかということが重要だ。

モジホコリの変形体は鮮やかな黄色なので、白い紙やキッチンペーパーの上でも見えるが、背景が暗い色だと、より見やすくなる。

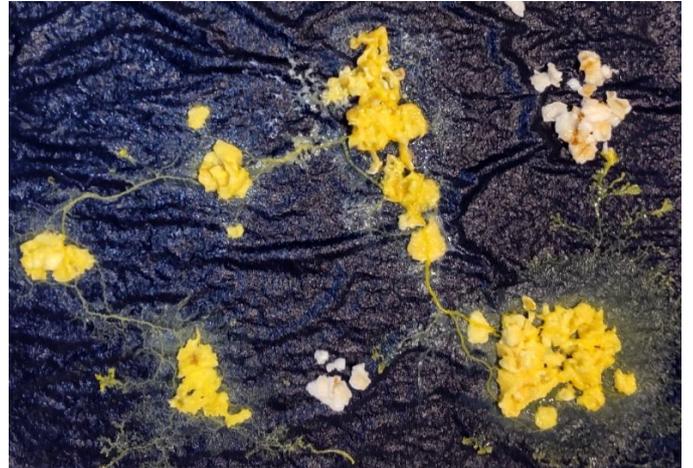


最初は、青いラシヤ紙(色画用紙)を試してみた。しかし、保湿性が悪く、また色画用紙の成分が変形体に嫌われたようで、2日待っても発芽しなかった。



そこで、色の濃い「テーブルナプキン」を試してみた。4ツ折のまま湿らせて、その上に変形体の塊を置いてみた。これは大成功で、30分もしないうちに樹枝状に移動を開始した。非常に見やすい。

テーブルナプキンは安価で、保湿性にも優れている。学校での活動や家庭学習、自由研究などでする場合は、これが最適だろう。湿らせると、どうしてもシワができるが、これは水彩画用の「平筆」で表面をなぞると、ある程度平らにすることができる。



写真は、実験開始6時間後の様子だが、変形体の「管のネットワーク」がよく見える。モジホコリの変形体が、不要な管を消去し、自らの成長に必要な養分の搬送路を最適化していく様子がよくわかる。

モジホコリの変形体の増殖・移動の様子は、キッチンペーパー、テーブルナプキン、ろ紙などでも十分に観察できる。子どもたち自身で実験させる場合、このような身近な素材のほうがハードルが低い。しかし、教材として増やす場合、もう少し専門的に実験したいなら、やはり寒天培地が適している。



寒天は実験用の試薬もあるが、スーパーで売っているものでも十分に実験できる。この商品は、4g入のスティックが20本入って、およそ1,000円だった。1本の粉末寒天で、約500mLの寒天培地ができる。小さなタッパーなら8~10個分、直径10cmのシャーレなら20個分ぐらいはできるだろう。