



よなか ふしぎ わ  
世の中には不思議で分かりづら  
いことがたくさんあります。自然、  
かがく、れきし、せんせい  
科学、歴史など、詳しい先生に解  
き明かしてもらいましょう。

# 光る細菌を 見てみよう!

ひか さい きん  
光る生物といえばホタル  
やオワンクラゲ、夜光虫  
が有名ですが、光る細菌が  
いることをご存知ですか？  
この細菌は「発光細菌」と  
呼ばれていますが、その多  
くは海にすんでいて、海水  
を漂っているものもいれ  
ば、イカや魚といった海  
産動物と共生しているも  
のがあります。例えば、ヒイ  
ラギ科の魚は光を発します  
が、これは発光器と呼ばれる  
器官に取り込まれている  
発光細菌の働きによるも  
のなのです。

## 数が増えると会話

さて、そんな発光細菌で

すが、ナント！ 彼らも  
私たち人間と同じように  
「会話」をすることができ  
るのです。もちろん、人間の  
ように言葉（声）を使って  
「会話」をするわけではあ  
りません。また、いつでも、  
どこでも、どんな状況で  
も会話をしているわけでは  
ありません。彼らは自分の  
周りにいる仲間の数が増え  
すぎると多くなった時（密度  
が濃くなった時）だけに「グ  
オラモン」という有機化合  
物をやりとりすることで  
「会話」をします。光はこ  
の「会話」が行われるこ  
とで生じるのです。細菌  
なんて単細胞で下等な生物  
だから何も考えずに生き  
ていると思っている人もい  
るかもしれませんが、意外  
と侮れないでしよう？

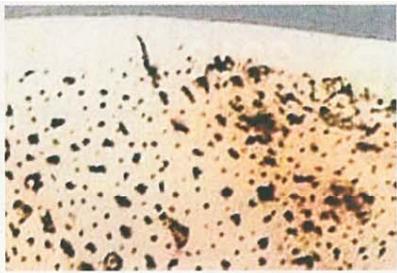
## 家でも観察できる

夏休みの自由研究を終  
えていないという人もいる  
かと思いますが、そんなあな  
たに朗報です！ 今回紹  
介した発光細菌ですが、比  
較的簡単におうちで観察す  
ることが出来ます。しかも  
必要な時間はたったの2日  
間！ これからその方法を  
ご紹介しましょう。

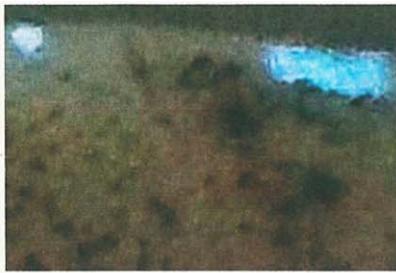
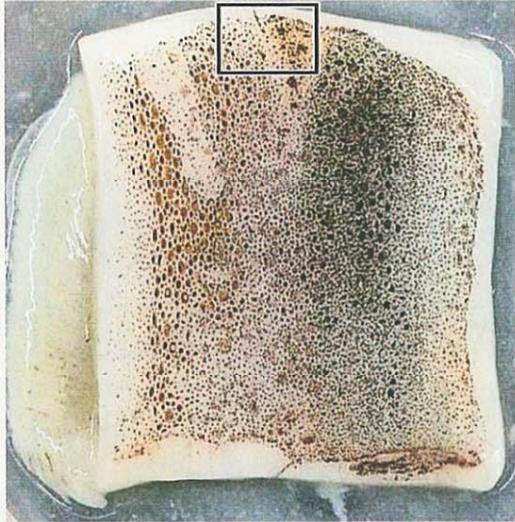
まず、近くの魚屋さん  
かスーパーでお刺身用の  
新鮮な生スルメイカを買っ  
てきてください（茶色の部  
分が多いイカが新鮮です）。  
次に、イカをさばき、足の  
部分と内臓を取り除きま  
す。この時、できるだけイ  
カの本体には触らないよう  
にしてください。そして、  
残った切り身をペットシヨ  
ップなどで売っている人工  
海水か3%の食塩水に浸  
し（イカが水没しないよう  
にしてください）、クーラ  
ーの効いた涼しい部屋に  
一昼夜置いておきましょう  
（冷蔵庫に置いても良いで  
すが、その場合は数日から  
1週間くらいかかります）。  
もし実験がうまくいって  
いけば、暗闇でイカの表  
面に発光細菌が放つ青い光  
を確認することができま  
す。

最後に注意事項ですが、  
観察に使ったイカには発光  
細菌のほかにもいろいろな  
細菌が繁殖している可能  
性があります。くれぐれも  
食べないようにしましよ  
うね。

（山梨大学生命環境学部  
環境科学科 田中靖浩）



↑ 拡大



↑ 拡大



発光細菌はスルメイカの表面にもすんでいます。条件を整えばそれらが繁殖して「コロニー」と呼ばれる菌の塊を作ります。その結果、「グオラモン」を使った会話が成立し、写真右のように発光します。より新鮮なイカであれば、もっと光るかも!?