

29. イカ発光細菌でお絵描き（バイオアート）

大阪府立園芸高等学校 バイオサイエンス科 微生物部

1. 子どもたちへのメッセージ

海洋生物のイカや魚の表面には、発光する性質を持つ微生物が生息しています。今日はその微生物（発光細菌）を使って発光する様子を観察してみましょう。

発光のようすを知るために、発光細菌の培養液を専用の寒天培地（細菌の栄養分）にお絵描きします。鉛筆やベビー綿棒を使って、自由に書き込みます。翌朝の暗やみで、描いた絵や字が青白く光って見えます。使用する発光細菌はスーパーで買ってきたスルメイカから分離し、培養したものです。

2. よういするもの

発光細菌培養液（プラ容器入り）、
専用培地（9 cm プラスチックシャーレ）
鉛筆、ベビー綿棒、パラフィルム



3. やりかた

まず、寒天培地（直径9 cm の円）上に、どのような絵や字を描くのか、考えておきます。鉛筆（又はベビー綿棒）に発光細菌培養液をつけて、寒天培地上に絵や字を描きます。何度も培養液をつけて描き完成させます。描き終わったら、パラフィルムでシャーレを封じます。お家に持って帰り涼しい所に置いてください。

（2～3日は発光していますが、菌の増えるのが止まると、発光しなくなります）

4. わかること

発光細菌が増えるには、栄養分（海水成分）や海水の温度（20℃）が必要で、増える時に発光するという性質を知ることができます。

5. 気をつけよう

発光細菌には病原性はありませんが、手につけないでください。発光しなくなったシャーレは、各自治体の方法に従ってゴミとして処分してください。

6. 問い合わせ先

大阪府立園芸高校 微生物部顧問 山下 昭 TEL0727-61-8830

T-YamashitaA1970@medu.pref.osaka.jp

7. 参考になる資料

大阪府立園芸高等学校 バイオサイエンス科 微生物部 藤川湧陽 櫛田裕太

『イカから分離した発光細菌の研究』（2021年7月～2022年11月 Archives）

https://osaka-engai.ed.jp/wp-content/uploads/2023/05/R04_Houkoku_11.pdf