

3 授業展開例

(1) 発芽種子の観察と TTC による脱水素酵素の分布を調べる実験 (第1時)

- ① 発芽種子を観察し、成長の様子をとらえる。
- ② 発芽種子で成長の盛んな部分が TTC により染色されることを調べる。
- ③ 成長と呼吸の関係を考える。



種子を観察している様子

(2) さまざまな素材を用いた脱水素酵素のはたらきを確認する実験 (第2時)

- ① 発芽種子やトリのささみ、アサリ、モヤシ、酵母菌など身のまわりにある素材から選択する。
- ② いくつかの素材を用いて、実験の手順や方法を工夫しながら、TTC を用いて脱水素酵素のはたらきを確認する実験を行う。



TTC の色の変化を観察している様子

(3) 脱水素酵素と呼吸のはたらきのまとめ (第3時)

- ① 班ごとに実験結果について話し合い、実験内容と学習事項を関連付けながら考察する。
- ② 話し合いの内容を班ごとに発表し、それぞれの実験結果や考察を共有する。
- ③ 脱水素酵素が多く存在する生物をとらえ、呼吸のしくみを考える。



発表の様子

〈参考文献〉

- 石原勝敏, 山上健次郎監修『図説 教材生物 上』共立出版株式会社
- 大阪府高等学校生物研究会編『新しい生物実験の開発Ⅱ』
- 『新詳 生物図表』浜島書店