

*対象学校種：高等学校

| | |
|----------------|---|
| 1 博士号教員氏名 | 遠藤 金吾 |
| 2 授業のタイトル | 【実験】細胞死を観察しよう |
| 3 授業のねらい・育てたい力 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 光学顕微鏡の使い方を習得し、高等学校生物基礎「生物の特徴」の内容理解を深める。 ・ 対照実験区の条件設定の仕方を考えることで科学的な思考力を習得する。 |
| 4 授業の概要 | <p>【内容】 メチレンブルーで染色した出芽酵母細胞を光学顕微鏡で観察することで、生細胞と死細胞を判別する。</p> <p>【人数】 1回の実習で30人程度まで</p> <p>【時間】 50分程度(研究内容紹介と織り交ぜて行うことも可能)</p> <p>【方法】</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 出芽酵母を10%エタノールで処理し、一部の細胞を死なせる。 ② ①と無処理の出芽酵母を死細胞を染色するメチレンブルーで処理する。 ③ 光学顕微鏡で観察し、それぞれの実験区において生細胞数と死細胞数をカウントし、生存率を算出する。 ④ 無処理の実験区(対照実験区)では、どのような操作が必要なのか(エタノールと等量の水で処理する)を考える。 ⑤ アルコール発酵などの概念に触れ、醸造やパンの製造について生物と食産業との関連について理解する。 |
| 5 必要機材等 | プロジェクター、スクリーン、光学顕微鏡、エタノール、メチレンブルー |