

パン酵母とGFPを利用した組換えDNA実験 報告書

このたび貴大学から無償提供していただきました実験キットにより、本校3年生文理進学科理系コース・文系コース、3年生普通科理系コース、3クラスの生徒および生物部が本実験を行うことができました。どのクラスも滞りなく実験が進みました。遺伝子組換えにおける実験の準備から後始末まで、基本的なルールも併せて理解させることができました。本年度はGFPの利用について、導入に1時間設けました。発見からノーベル賞受賞に至る経緯や研究利用の現状など、生徒自身もインターネットを利用して学習することができました。特に理系を志す生徒にとっては進路について非常に良い影響を与えることができたと思います。これも貴大学 赤田倫治 先生はじめ関係の皆様のおかげと心より感謝申し上げます。

以下、生徒の考察および感想を記載し、報告とさせていただきます。またぜひ活用させていただきますたく思います。本当にありがとうございました。

福井県立敦賀高等学校 教諭 山口昌英

生徒より（ほぼ原文につき、ご容赦ください）

- ・実際に酵母菌を繁殖させる実験を学校で体験できるとは思っていなかったのも、大変貴重な経験になりました。素早く作業するのに苦労しましたが、最終的にコロニーの作成にも成功できました。

- ・どのような実験であるかの詳細は授業で習いましたが、実際に実験してみると理解が深まり、新たな気づきが得られ非常にいい経験となりました。また、初めて使用した器具も沢山ありました。難しい実験だと思っていた反面、工程は思っていたより簡単なことに驚き、そして大学での本格的な研究へ期待が高まりました。

- ・タンパク質が光っているのを教科書でしか見たことがなかったので実際に自分の目で見ることでよかったです。思った以上に培地に酵母菌が繁殖していてすべてのタンパク質がしっかり光っていました。実験が成功してよかったです。

- ・最初はこんなに綺麗に見えるものなのかと思っていましたが、思いの外綺麗に蛍光標識を見ることができ、面白い実験でした。また、GFPの応用として、動物を殺したり解剖することなく可視化できることを知り、これからの活用にとっても興味を持ちました。

- ・湿度、温度、清潔、時間が重要！特に温度と時間を正確に計ること！！

- ・手洗いなどで光る菌を手につけて、手洗いの程度を知ることができるといい。

- ・実験の過程で、チューブを42℃に置くときに、なぜ42℃なのかが気になりました。

もしGFPを動物が摂取すると、発光することはできるのでしょうか。また、摂取方法によって発光部位も変わるのでしょうか。

- ・味噌などの発酵食品などで利用価値はあるかも。

- ・実験で使った器具をすぐ回収していたが、何が危険なことになるのか、人体に及ぼす影響はあるのか、など調べてみたい。

- ・遺伝子導入液のしくみをもっと調べたい。

- ・人間ドックで身体の欠陥を見つけられるのでは？