

バイオエタノールを通して環境問題に立ち向かう

京都光華高等学校（校長：長者 美里）では、大学や企業との連携により科学技術・理科に関する問題解決的な学習活動を行う KSP（光華サイエンスプログラム）として、バイオエタノールを通じた環境・エネルギー問題への取り組みを行っております。環境・エネルギー問題を考えるにあたって、次世代のエネルギー源として期待されるバイオエタノールについて学び、環境問題への興味関心を高めるとともに、バイオエタノール生成の一連の実験・考察の過程を通じて、科学的な考察力と基本的な実験技能を身に付けたいと考えております。

本取り組みは、長浜バイオ大学と連携して行っており、今回、本校 1 年プリムラ（特進）コース の KSP 選択者 30 名及びその他の希望者を対象に「基礎講座」と「バイオエタノール生成実験」を行うことを計画しております。

☆バイオエタノール・・・

生成方法についてはある程度確立されてきているものの、今後効率化や身近な新素材を用いることで更なる発展が期待される。植物等のバイオマス为原料として製造されるため、燃焼しても大気中の CO₂ を増加させない特性を持った燃料。

【基礎講座（授業+簡単な実験）】

日 時： 6 月 7 日（火） 16：30～18：00

場 所： 京都光華高等学校 理科館 1F 化学室（京都府京都市右京区 西京極野田町 39）

内 容： バイオエタノールの基礎中の基礎を学び、バイオエタノールとは何か、また、エネルギー大消費時代におけるバイオエタノール生成の意義を学ぶ。

【バイオエタノール生成実験】

日 時： 未定（8 月初旬を予定）

場 所： 同上

内 容： どのような素材でどのプロセスを検討した場合でも必要な実験技能を習得するための週に充てる。この実験を通じてバイオエタノール生成実験のどの過程に着目する（テーマを置く）かを計画する。

【講師 - 長浜バイオ大学】

大島 淳氏（バイオサイエンス学部教授）

黒田 智氏（高大連携主任）

☆KSP (光華サイエンスプログラム) - 高校教育のアクティブラーニング☆

- ・大学や企業との連携により科学技術・理科に関する問題解決的な学習活動を行う。
- ・授業外の知識の獲得はもちろん、プレゼン技能の向上を大きな目的としている。
- ・「仮説→実験→考察→検証→仮説」のプロセスを繰り返すことで、大学進学後の論文作成や社会人となってからの PDCA サイクルの定着等、実践力養成にも繋がる。
- ・研究テーマは生徒自身が設定。仮説立案も自らするため、主体的且つ積極的な姿勢が養われる。
- ・外部への研究発表では、有識者や幅広い年代層の方を前にしてのプレゼンは緊張感を伴うが、プログラムをやり遂げた学生は皆自信を深め、自然と日本語の運用能力や論理的な思考が身につく。

※科学技術振興機構 平成 27 年度「中高生の科学研究実践活動推進プログラム」に採択

◎取材に関するお問い合わせ

学校法人 光華女子学園 総合企画部 担当：笠井

[TEL] 075-325-5209

[FAX] 075-322-0336

[E-mail] soumu@mail.koka.ac.jp