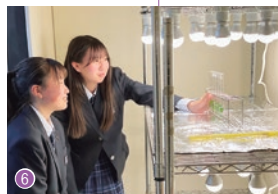
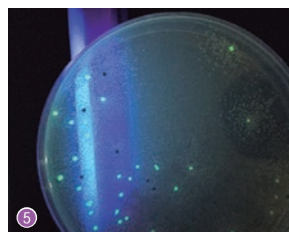
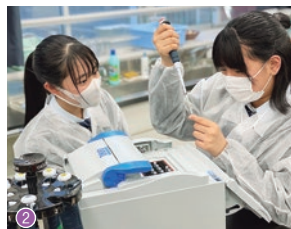
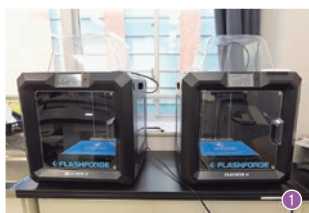




昭和学院中学校高等学校

最新の実験環境と探究的アプローチで 主体性と思考力を育む

①高校3年生有志と取り組んだ、3Dプリンターで最適な風車を作るプロジェクト②PCR法と電気泳動法を用いたDNAの複製と分離の実験。毎日ニュースで見る研究者の様子を疑似体験する生徒たち③血液の塩分濃度の違いが赤血球に及ぼす変化を観察④⑤緑色の蛍光を放つ大腸菌を作る形質転換の実験。最先端のバイオテクノロジーを体験した⑥光合成の実験。結論がしっかり出るような実験方法から生徒に考えさせた。



生物科 木村一也先生

大学入試の変化に対応して 生徒に考えさせる授業に進化

私は、高校で生物を教えますが、授業の方法を大きく変えています。なぜなら、今春から始まった大学入学共通テストの問題を見ると、これまでの知識を教え込む教育ではとても対応できないからです。知識は、すでに問いの中に提示されていて、そこに至るプロセスが問われるようになっていっています。理科教育では、特に探究的アプローチは重要です。そこで、中学では、2〜3回に1回は実験をベースにした授業を行っています。高校でも増やしていきます。これまでは指示を出して、正解に導いてきましたが、今は、結論を出すためにはどのような実験をすればいいか、そのためにどのような準備をすればいい

かということから生徒に考えさせるようにしています。

「タンパク質の性質は種類によって変わるのか」という課題に対し、自由に考え実験をしてもらいました。その結果に対してアミノ酸の種類を細かく調べ、考察した生徒がいて、やり方次第でここまで自分で探究するのだと、こちらも気づかされました。もちろん、このようなアプローチだと、失敗もありますが、むしろ失敗の中から学んでほしいと思っています。



物理科 飯野誠也先生

教育投資を惜しまず最新の機材 を揃え実験中心で探究力を育む

本校は、最新の機材が揃っているのも大きな特徴です。私が新任で入った時に、3Dプリンターを希望したらすぐに購入してくれましたが、普通科で3台もある所は中々ないと思います。このプリンターで、有志の生徒と一緒に風力発電の実験装置を作りましたが、その中で探究的活動が学習意欲に大きく寄与するということを実感しました。

ですから、私は、全ての単元に興味を持って取り組んでもらえるように仕掛けています。中

1の植物観察の単元もその一例で、野外に出てタブレットで撮影して標本を集め、それをもとにスケッチしたもので図鑑作りに取り組みました。

総合型選抜が国立でも増えています。これはまさに生徒の意欲が試される試験です。昨年、SDGsに配慮した建築に興味があった生徒が、自ら設計し3Dプリンターで作った建築物の模型を提出して、見事志望校に合格しました。アクティブラーニングありきではなく、必要だから取り入れることで、教員の意識も変わってきました。

ただ、そうなるべくと課題は評価方法です。そこで、実験・考察のポイントをペーパーテストと同様に評価の対象とし、観点別評価をすることに、理科教員全体で挑戦しています。きちんと取り組めば、最後には生徒全員が評価Aになる可能性があります。今回はどこが足りないのかを自分で考えるようになるのかを自分でも考えようになれば、結果的に生徒は伸びます。受験のためではなく、社会で求められる力をつけていくことが我々の使命だと、考えています。中高一貫の強みを生かして、実験をデザインするところから取り組み、理科的思考方を育てていきたいと思います。

SCHOOL DATA

昭和学院中学校高等学校 <https://www.showa-gkn.ed.jp/js/>
〒272-0823 千葉県市川市東菅野2-17-1 TEL.047-323-4171

