

生物現象に関心や探究心を持ち、意欲的に学び合える生徒の育成

—最先端技術や学習分野同士のつながりを意識させた授業展開を通して—

特別研修員 理科 大谷聡（高等学校教諭）

生徒の実態 ○学習姿勢が受け身である
○学び合いが消極的である。

目指す生徒像 生物現象に関心や探究心を持ち、意欲的に学び合える生徒

授業実践での手立て

- ①最先端技術や学習分野同士のつながりを意識させる。
- ②図を多用したワークシートによる調べ学習を行う。
- ③グループワークによる学び合い活動を行う。

実践 1

学習課題：光合成の光化学反応には、どのような物質が関わり、どのような反応過程となっているか。

手立て① 光合成と最先端技術（人工光合成）とのつながりを意識させる。



手立て② 図を多用したワークシートを用い、個人で調べ学習を行う。

手立て③

グループワークによる学び合い活動を行い、グループごとに答えを導き出す。

光合成のチラコイド膜（葉緑体）での反応について



結果： ○手立て①により、生物現象への関心や探究心が一時的に高まったが、持続的なものとはならなかった。
○手立て②により、生徒一人一人がイメージし、確認できたので学習意欲が高まった。
○手立て③では、手順や時間配分が明確でなかったため、意欲的な学び合い活動までには至らなかった。

実践 2

学習課題：配偶子形成過程における各段階の細胞は、どのような核相やDNA量（相対値）となっているか。

手立て① 学習分野同士のつながり（「配偶子形成」と「核相・DNA量の変化」）を意識させる。

手立て② 図を多用したワークシートを用い、個人で調べ学習を行う。

手立て③

グループワークによる学び合い活動を行い、グループごとに答えを導き出す。グループワークの際、手順や時間配分等を明確にする。



配偶子形成時における核相とDNAの変化について



結果： ○手立て①により、生物現象への関心や探究心が高まった（アンケートの回答より）。
○手立て②により、生徒一人一人がイメージし、確認できたので学習意欲が高まった。
○手立て③において、手順や時間配分等を明確にすることにより、意欲的な学び合い活動がみられた。

成果： ○最先端技術や学習分野同士のつながりを意識させた授業展開は、生物現象への関心や探究心を高めるのに有効である。
○図を多用したワークシートは、生徒個々の学習意欲を高めるのに有効である。
○グループワークは、手順や時間配分を明確にすることで、生徒同士の意欲的な学び合い活動を促すことができる。

課題： ○生物現象への関心や探究心をより高めるには、学習内容に適した題材の更なる厳選が必要である。
○実践を積み重ねることで、ワークシートやグループワークの進め方等について、更に工夫していく必要がある。