

2. 2 ビタミンCは熱に弱いのか（化学分野）

(1) 研究開発の課題（研究概要）

生徒自ら実験計画から考察までの研究の過程を指導を交えながら体験することで、研究スキルの獲得だけでなく、生徒の探究心や主体性の育成もできると考えた。

(2) 研究開発の経緯

3年次には理科課題研究が行われるので、その前段階として昨年度から探究活動を行っている。さらにその前段階のスマールステップとして今回ビタミンCが熱に弱いかを確認する検証実験を行った。主に生徒に検証方法を考えさせ、研究の基礎となる変数やデータの比較などを中心に指導した。

なお、生徒はこれまでに酸化還元は学習しているため、ビタミンCの酸化還元滴定の理解はある程度できている。

(3) 研究開発の内容

ア 仮説（ねらい、目標）

本事業は科学への関心などの「科学リテラシー」や意思・意欲といった「総合人間力」を促すことができる。

イ 研究の内容・方法

該当教科 SSH化学特論

対象生徒 普通科2年理系生徒 5学級

実施場所 実験 本校 化学実験室

実施内容

飲料水のビタミンCの定量

仮説の設定および実験計画

実験

発表

レポート



実験の様子

ウ 検証（成果と反省）

事後アンケートの結果をみると、興味・関心の項目は肯定的な意見が多く有効な取組であったといえる。変数を立てる際の注意点も概ね理解できているようであるが、達成感は大きくはない。事前指導ではあまり注意はせずに、出た結果に対して発表会で議論する形をとったが、うまくいかなかった班は不満足であったかもしれない。

しかしながら、発表会や実験に取り組む姿勢を見る限り、生徒達にとって気づきや学びの多い機会となったと感じる。実験結果が思うようにいかないと、否定的に捉えてしまう生徒も多いため、今後は、実験結果だけでなく思考の過程や取り組む姿勢も自己評価し、自分たちの取組を認められる姿勢を育成したい。

