

2. 3 沈殿滴定（モール法）（化学分野）

(1) 研究開発の課題（研究概要）

醤油中の塩濃度を測定するという身近な溶解度積の原理の実用化例をとりあげることで、より生徒の興味を引くようにした。例年、生徒は沈殿滴定の原理の理解に苦しむところがある。実際に実験をしてみることでより理解が深まると考えた。

(2) 研究開発の経緯

溶解度積や沈殿滴定の学習の終了後に行った。興味を引くために、濃口醤油と薄口醤油の塩濃度の測定をし、両者の比較を行った。

(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や批判的思考力などの「科学リテラシー」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3年理系生徒 5学級

実施場所 本校 化学実験室

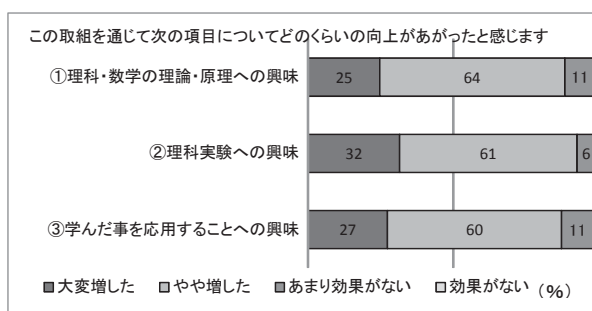
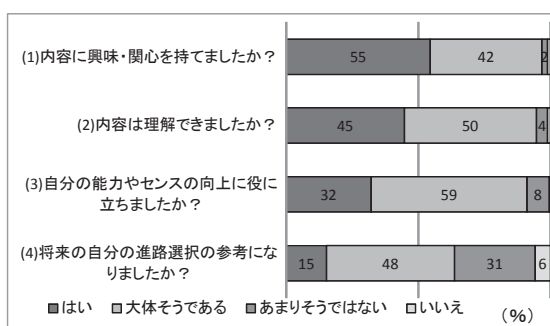
実施内容

実験 薄口醤油と濃口醤油の塩濃度を沈殿滴定により求めた。

ウ 検証（成果と反省）



沈殿滴定の実験の様子



生徒の感想から

- ・器具は目新しいものは無かったが、実験をしてみて原理は理解できた。
- ・実際に問題文で見ていたことをやることができ良かった。
- ・濃口醤油の方が塩濃度が濃いと思っていたので、意外だった。

滴定実験は2年次に行った中和滴定、CODを含めると三回目の実験となるので、器具の扱い方などの実験操作は以前と比べるとスムーズであった。同じような実験であったが、アンケート結果からは概ね原理は理解できていることがうかがえたが、不十分な生徒も見受けられたので、後日原理の確認や濃度の計算の仕方を確認した。下記の生徒の感想にもあるように実験を実際にやってみて理解が深まったと答える生徒が多く、体験させたことは有効であったと考える。