

1年『工学技術基礎』

検量線の作成と比重瓶を用いた比重の測定

本授業では、食塩水の濃度と密度の関係を調べ、検量線（けんりょうせん）を作成することで、未知の食塩水の濃度を求める方法を学びます。検量線とは、物質の量（濃度）と測定値（密度など）の関係を表すグラフであり、理科・工学のさまざまな分野で用いられる重要な分析手法です。

授業の前半では、既知の濃度（1%～6%）の食塩水をそれぞれ測定し、比重瓶を用いて密度を求めます。得られたデータをもとにグラフを作成し、1次関数の関係を利用して検量線を引きます。後半では、その検量線を活用し、濃度のわからない未知試料の密度を測定して、質量パーセント濃度を算出します。

実験を通して次のような観点を身につけることを目標としています。

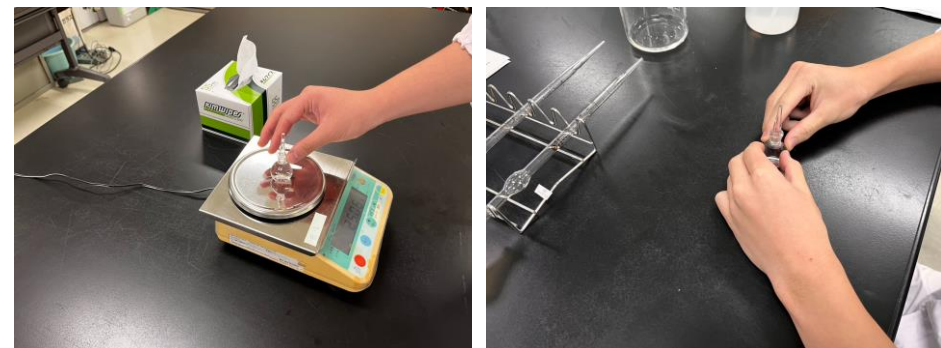
- ・ 精密な測定を行うための器具の正しい扱い方（比重瓶やメスシリンダーの使用法）
- ・ 実験データをもとにグラフを作成し、関係を読み取る力
- ・ 非破壊的かつ効率的に物質の性質を求める科学的思考力

この授業は、「検量線」の考え方を実際の測定と結びつけることで、理論と実践の両面から科学的探究の基礎を学ぶ授業です。将来的に分析化学や材料工学、環境科学などへ進む際にも役立つ内容となっています。

本校の授業は、理系大学進学を目指した実習を多く行っています。理論と実践の両面から科学的視野を広げる授業が魅力です。



比重の計算の様子



比重瓶を用いた実験の様子