

優良賞

福井大学教育学部附属義務教育学校7年

 徳永愛子さん

●研究テーマ

コーヒーの淹れ方でカフェインの量は変わるのか？

動機

「普通に入れたコーヒーよりも水出しコーヒーのほうがカフェインの量が少なく感じる」という母の言葉をきっかけに、熱湯で淹れたコーヒーと水出したコーヒーのカフェインの量の差について実験してみることにした。

内容

沸騰したお湯で淹れたコーヒー、一晩水出したコーヒー、10分水出したコーヒー、熱湯で淹れたインスタントコーヒーの4つのサンプルを作成、ろ過し、さらにクロロホルムで抽出したものをエバポレーターで単離・回収することにした。

また、抽出された物質がカフェインであることを確かめるために、ムレキシド反応という化学反応を使って検証することにした。

まとめや感想

カフェインと思われる物質を抽出し、同定反応を確認したが、各サンプルに対して1回ずつしか実験ができず、カフェインの量の差について証明することができなかった。

今後は、同じサンプルについて複数回の実験を行い、異なる淹れ方をした際のカフェイン量の差を証明したい。また、紅茶、お茶などの新たなサンプルにおいてカフェインの抽出を行い、そのカフェイン量を調べてみたい。

優良賞

福井大学教育学部附属義務教育学校8年

 山本理央奈さん

●研究テーマ

九頭竜川水系の水質調査

動機

私は雨水やお米のとぎ汁などの水質調査を通じて、日常生活で出される生活排水が川の水質等にどのような影響を与えているのかということに興味をもった。

内容

九頭竜川の上流から下流にかけ、昨年と同じ場所(8地点)の水を採取した。それをバックテストによりCODや窒素、リン濃度などの5種類の項目を調査し、標準色(台紙)により数値を読み取った。

調査の結果、上流から大野市、勝山市を經由し、福井市に入るまでは、水質に変動はなかった。しかし、それ以降、数値に若干の上昇傾向があり、これは福井市内で生活排水等が混ざり変化したものと推察した。

まとめや感想

昨年と同様に、九頭竜川の上流から下流に向けて、CODや窒素、リン濃度等の数値に上昇傾向が見られたが、水質としては良好と言えることが改めて分かった。

今後は、福井市内などで測定を行うなどの調査を行いたいと思う。