

## 優良賞

福井大学教育地域科学部附属中学校3年

南後杏子さん

## ●研究テーマ

## 食品に含まれる植物酵素アミラーゼの活性について

## 動機

授業で唾液に含まれるアミラーゼの働きの実験をしたが、生の野菜や発酵食品にもアミラーゼが多く含まれていることを知り、調べてみようと思った。

## 内容

食品に含まれるアミラーゼの働きを調べるため、野菜のしぼり汁や発酵食品をデンプン糊に混ぜ、時間の経過とともにヨウ素反応を見てデンプンが完全に分解された時間を調べた。

最初の実験では、野菜に含まれるアミラーゼがデンプンを分解し糖に変える働きがあることを実際に確認した。次に、9種類の野菜を使ってアミラーゼの活性を比較した。同じように、4種類の発酵食品でも実験を行った。

## まとめや感想

辛かった大根おろしが甘くなっていて、野菜に含まれるアミラーゼの働きを実感することができた。アミラーゼが豊富に含まれている食品を生で食べる習慣のある日本の食文化を改めて見直すことができた。

## 優良賞

福井大学教育地域科学部附属中学校3年

藤田敬寛さん

## ●研究テーマ

## 改良CD分光器の製作と光のスペクトル観察

## 動機

虹色に光るろうそくの炎色反応を光のスペクトルで調べようと思い、そのためには分光器が必要なので、インターネットで調べ、改良して作った。

## 内容

1. 予備実験 製作のための実験をした。
2. 1号機の製作 1号機を作ったけれども、見にくいという欠点があった。
3. 2号機の製作 2号機を作ったけれども、丈夫でないという欠点があった。
4. 3号機の製作 3号機を作った。固い箱に組んだので丈夫にできた。
5. いろいろな光源のスペクトル カメラで光のスペクトルを撮られるようにした。  
蛍光灯、白熱電球、LED、ろうそくの光のスペクトルを撮った。
6. 小型デジタルカメラでスペクトルの撮影 小型カメラでも光のスペクトルを撮ることができた。

## まとめや感想

1号機、2号機、3号機と改良を進めて作ることができた。500円以下で作られた。光源へ向けられずぐ見られるので使いやすい。カメラとの一体化ができ、光のスペクトルを撮ることができた。