

1. 3 合成着色料の検出実験と発色剤の効果（家庭分野）

(1) 研究開発の課題（研究概要）

身近な食品に使用されている添加物について、食における安全・安心の観点から科学的に理解する。

(2) 研究開発の経緯

食品添加物の特徴をより効果的に理解するために、実験を計画した。本校の教育課程では1年生で化学を履修しないが、実験への興味が湧くよう、化学実験室で実施した。

(3) 研究開発の内容

ア 仮説（ねらい、目標）

合成着色料（酸性タール色素）を検出し、どのような食品に使用されているか確認する。また、加工食品に使用される発色剤について効果を確認し、食品の色の違いによる食欲の増減・保存性を高める効果について理解する。身近な食品に含まれる添加物の人体に及ぼす様々な危険性について理解し、食品を購入する際の選択能力を培う。

イ 研究の内容・方法

該当教科 SSH家庭

対象生徒 普通科1年生徒 8学級

実施場所 本校 化学実験室

実施内容

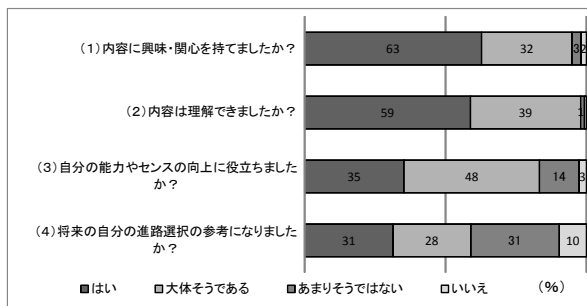
「合成着色料の検出実験」

内容：合成着色料（酸性タール色素）が使用されていると思われる菓子、梅干し、炭酸飲料、かき氷用シロップから合成着色料を毛糸に検出。どのような食品に使用されているか確認する。

「食品中の発色剤の効果」

内容：亜硝酸ナトリウム水溶液で茹でた豚ロース肉と、水道水で茹でた豚ロース肉の発色の違いを時間の経過とともに変化する様子を確認する。

ウ 検証（成果と反省）



着色料検出実験する生徒

生徒の感想から

- ・他国では禁止されている様な危険な合成着色料が使われているのを知ってとても驚いた。自分自身で成分をしっかりと確認し、どのような影響があるのかを知り、危険なものであることを知って量を考えて摂取することが大切なんだと感じた。
- ・発色された肉と発色されていない肉を見て、色によって食欲が大きく変わることを実感したが、あまり添加物は体に良くないのでバランスが大事なんだと思った。

簡単な実験操作ではあったが、グループの協力、生徒間の協調性が見られた。化学実験室で実施したことにより、関心が高くなり、生活の科学に興味をもつ生徒が増えた。近年の情報化により食の安全性についても広く一般に知れることも多くなり、食の安全についてのニーズは高まっている。より安全な添加物の研究など、本校生徒が将来化学的な分野での応用に役立てる機会が増えることを期待する。