

1. 5 食品の特性と調理実験（家庭科分野）

(1) 研究開発の課題（研究概要）

調理実習において科学的観点から調理実験も行い、食品科学の面白さを体感し、科学的思考力を身に付ける。調理は理屈を知ることにより仕上がりや味に違いが表れる。食品の栄養的、調理上の性質について調理理論の科学的な観点を学ぶ。

(2) 研究開発の経緯

日常食の調理実習に実験的要素を加えることにより、食育だけでなく、食品・調理を科学的にとらえ、生活の科学への興味関心を高め、実験結果による考察を深めた。

(3) 研究開発の内容

ア 仮説（ねらい、目標）

本事業はコミュニケーション力や協調性などの「総合人間力」を促すことができる。

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 調理室

実施内容 第1回調理実習「テーブルパン・フルーツヨーグルト」

実験：小麦粉の特性（グルテンの形成）、イースト菌によるアルコール発酵、果物の褐変とその防止法、たんぱく質分解酵素による味の変化

第2回調理実習「ハンバーグステーキ・コンソメスープ」

実験：挽き肉の粘性と熱凝固、肉に加える材料の役割

第3回調理実習「炒菜・黄花湯・奶豆腐」

実験：寒天とゼラチンとの比較（溶解温度・凝固温度・融解温度・放水状態）

第4回調理実習「親子どんぶり・折れ松葉のすまし汁・白菜の浅漬け」

実験：たんぱく質の熱凝固、味の相乗効果、野菜の浸透圧

ウ 検証（成果と反省）



調理実験実習の様子



調理実験実習の様子

(1) 内容に興味・関心を持ってましたか？	48	48	4
(2) 内容は理解できましたか？	38	53	8
(3) 自分から取組む姿勢は身につきましたか？	45	48	7
(4) 周囲と協力して取組む姿勢が身につきましたか？	63	32	5
(5) 自分の能力やセンスの向上に役立ちましたか？	35	53	12
	■はい	□大体そうである	■あまりそうではない □いいえ (%)

生徒の感想から

- ・パンが膨らむか心配だったが、ちゃんと膨らみ、おいしかった。アルコール発酵が理解できた。
- ・ハンバーグに加える材料を変えるだけでおいしさが変わることが面白い。つなぎの役割が分かった。
- ・食材の特徴を知りながら、調理することができた。班員と協力して、実習することができた。
- ・塩分の濃度が高いほど、野菜の放水量が多かった。浸透圧と歯ごたえ、味の関係が理解できた。

1時間の調理実習に実験を加えたため大変慌ただしく、実習後の授業で補足説明をし、考察を深めさせた。食品科学の面白さや生活の科学への興味関心はあまり高くはないが、コミュニケーション力や協調性などの総合人間力を高めることができた。