

2 課題研究を支える教科指導

2. 1 身近な発酵食品と発酵がもたらす効果（家庭分野）

(1) 研究開発の課題（研究概要）

私たちの身の回りには発酵を利用した食品が多数存在している。食事に必要なおいしさや保存性を高める効果など、発酵することにより得られる有益な効果について科学的に理解する。

(2) 研究開発の経緯

発酵の仕組みをより効果的に理解するために調理実習でピザを作り、生地の発酵の様子を観察した。同時に作ったフルーツヨーグルトでは、発酵食品であるヨーグルトの液性を調べ、保存性を確認した。また、フルーツとヨーグルトと一緒に摂ることの効果を学んだ。さまざまな発酵食品とそれに関わる微生物について教室でまとめを行った。

(3) 研究開発の内容

ア 仮説（ねらい、目標）

本事業は科学への関心や課題発見力などの「真理探究力」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 調理実習室

実施内容

「ピザ生地発酵実験」（調理実習時）

内容：ピザ生地を酵母を用いて発酵させ、膨らむ様子と発酵に必要な条件（温度・水分など）を確認する。

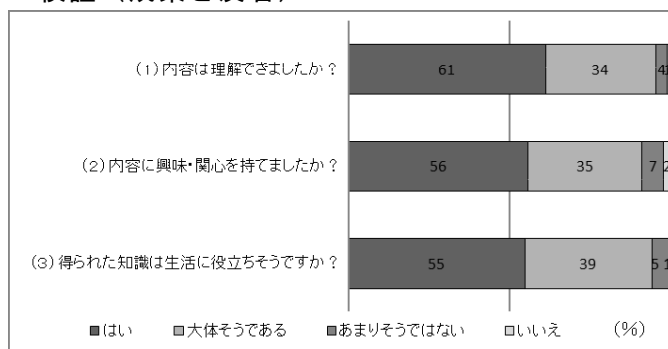
「発酵食品の保存性」（調理実習時）

内容：食品において、酸性条件下では多くの雑菌は死滅し保存性は高くなる。ヨーグルト・食酢の液性を調べ、発酵することにより酸性に傾くと食品の保存性が高まることを確認する。

「様々な発酵食品とそれに関わる微生物」

内容：カビ・酵母・細菌などの発酵に関わる微生物について知る。

ウ 検証（成果と反省）



ヨーグルトの液性を測定する生徒

生徒の感想から

- ・発酵に関わる微生物について学んだ上で実際にそれを利用した実習を行い、面白かった。鯉節にそれ特有のカビがあることに驚いた。
- ・発酵について、生物の授業とは少し違った視点で学べたので、発酵についての理解が深まった。

最後に腸内細菌に関わる映像資料を視聴し、身近な発酵食品の体内での働きや、バランスの良い食事の大切さについて確認した。また、発酵食品の効果的な食べ方についても学び、生徒自身が自ら食生活の中に積極的に取り入れられる力を身につけることができた。