

## 科 目 名

# 発酵食品学

## Science of Fermented Foods

2年 後期 2単位 選択

寺 本 祐 司

### 概 要

発酵食品の歴史は古く、長年の試行錯誤によりうまれた技術をいかし、様々な食品がつくられている。本講義は、それら発酵食品について微生物学的見地および化学的見地から概説する。微生物のはたらきや発酵中に生じる成分変化を微視的に理解し、各種発酵食品にいかされている合理的で巧みな伝統技術や無限の可能性をもつ微生物資源について微生物学と化学の立場から概説する。

### 到達度目標

- ① 発酵食品の歴史と発酵微生物について知る。
- ② 穀物を原料とした発酵食品の製法と特性を理解する。
- ③ 水産物を原料とした発酵食品の製法と特性を理解する。
- ④ 納豆の製法と特性を理解する。
- ⑤ 植物性食品を原料とした発酵食品の製法と特性を理解する。
- ⑥ 動物性食品を原料とした発酵食品の製法と特性を理解する。
- ⑦ 食品の色、味、香りについて理解する。
- ⑧ 酒の科学について理解する。

### 授業計画

テ ー マ	内 容
① はじめに	発酵食品の歴史、発酵微生物、学名の説明。 シラバスの説明と成績のつけ方の説明。
② 穀物を原料とした発酵食品(1)	麴のつくる酵素とそのはたらき
③ 穀物を原料とした発酵食品(2)	味噌のバイオテクノロジー
④ 穀物を原料とした発酵食品(3)	醤油のバイオテクノロジー
⑤ 水産物を原料とした発酵食品(1)	魚醤のバイオテクノロジー
⑥ 水産物を原料とした発酵食品(2)	魚醤とプロテアーゼ、ペプチド、ヌクレオチドと旨み
⑦ 納豆(1)	歴史と製法。γ-ポリグルタミン酸、フラクタン
⑧ 納豆(2)	世界の無塩大豆発酵食品のバイオテクノロジー
⑨ 植物性食品を原料とした発酵食品(1)	歴史と製法
⑩ 植物性食品を原料とした発酵食品(2)	乳酸菌とそのはたらき、漬物
⑪ 動物性食品を原料とした発酵食品(1)	歴史と製法
⑫ 動物性食品を原料とした発酵食品(2)	乳酸菌とそのはたらき、乳酸発酵食品、ヨーグルト、チーズ、乳酒
⑬ 食品の色、味、香り	揮発性脂肪酸、エステル、高級アルコール、フレーバーアクティブを用いた官能試験
⑭ 酒の科学	ハチミツ酒、リンゴ酒、酒の香気成分、酒の分析 学生による授業評価
⑮ 定期試験	学生自身による自己評価

### 授業方法

板書、プリント、OHP、ビデオと DVD により行う。簡単な官能試験を行う。

### 学習到達度の評価

- ① 定期試験や小試験により行う。
- ② 適宜、レポートや小試験を行う。模範解答を参考に自己採点し、その都度自分自身で学習の到達度を評価する。教師は、採点したその小試験を提出させ、レポートと合わせて学生の理解度をチェック

クしながら授業の進め方について工夫する。

- ③ 再試験中の1コマを使い、定期試験の講評を行う。

## 評価方法

定期試験（80点）、レポートと小試験（20点）で評価する。60点に満たなければ再試験を実施する。

## 教 材

プリント

参考書：児玉 徹 他編「食品微生物学」 文永堂出版

藤巻正生 他著「改訂新版 食品化学」 朝倉書店

井上 喬 著「やさしい醸造学」 工業調査会

蟹江松雄 著「本格焼酎のすべて」 チクマ秀版社

その他：Beer Flavour Standards Kit (FlavorActiv Limited) と Le Nez du Vin を使用して簡単な官能試験を行う。ビデオと DVD で世界の発酵食品を紹介する。

## 履修上の注意

私語厳禁