

微生物学Ⅳ 概要

本講義では、日本および世界で作られている主たる発酵食品の製造方法や製品の製造方法の違い、さらに主たる製品のなども紹介し、各業界の現状についても理解することを目的とする。発酵食品はメソポタミア文明以来、自然発酵によって作られて食されていた。18世紀における微生物学の進展によって、自然界より発酵に関わる微生物を分離され、それを用いて、発酵産業も工業化されていった。今のバイオテクノロジー産業は、発酵産業が元となっている。これら微生物の働きを応用した発酵食品は、世界各地で経験上食されて健康に良いものもあり、発酵食品などに含まれている機能性物質についてもできる限り紹介を行う。本講義で紹介した内容を自身で深めることで、発酵食品を製造販売している会社を含む食品業界や抗生物質などの生産販売している製薬業界に就職した場合に活かされることを期待する。

本講義の主な内容は、以下の通りである。

(1) 発酵食品に関わる微生物の種類と製造時での作用

発酵食品に関わる微生物は、細菌（乳酸菌、納豆菌、酢酸菌など）、酵母（パン酵母、アルコール酵母など）、糸状菌；カビ（黄色麹、白麹、黄色麹など）が挙げられる。それぞれの性質や機能をうまく利用して、発酵食品が製造されている。その製造時での作用についても理解する。

(2) 各発酵食品の製造について

アルコール発酵食品、非アルコール発酵食品（調味料、乳製品など）に大きく分けられる。例えば、ラガービールおよび黒ビールなどはよく聞くが、その違いは何なのか。発泡酒、第三のビールは何なのか。など多くの疑問があると思われる。各々の発酵食品における製品の成分や製造方法の違いなども理解する。

(3) 発酵食品のおいしさや機能性について

各々の発酵食品におけるおいしさ指標は成分の違いによって変化する。どのような成分によって、各食品の味やおいしさを決まるのかを理解する。さらに機能性食品として期待されている食品については、人の健康にどのように効果が期待されているかを理解する。