

科 目 名

食品分析学 Food Analysis

3年 後期 2単位 選択

三 枝 敬 明

概 要

食品のもつ特性には、栄養特性（一次機能）、嗜好機能（二次機能）、生体調節特性（三次機能）があり、これらは食品成分の量と質とに密接に関連している。従って、栄養特性としての一般成分分析、嗜好特性としての色・味・香りなどの品質関連成分分析、さらには生理機能解明のための分離・解析等が重要となる。そこで、本講義では、食品機能解明のための分析・解析技術を概説する。

目 標

- 1) 食品の一般成分の重要性と各種成分の定量法と測定原理を学ぶ。
- 2) 特殊成分分離・定量のための各種技術を原理、応用の両面から学ぶ。

授業計画

テ ー マ	内 容
第1回：食品分析の概況・サンプリング・試料調製法	検定分析、工程管理分析、無作為抽出、粉碎、縮分、予備乾燥、脱脂、保存
第2回：一般成分分析（水分・タンパク質）	乾燥法、減圧乾燥法、ケルダール法
第3回：一般成分分析（脂質・その他）	ソックスレー抽出、乾式分解、湿式分解
第4回：吸光・蛍光・化学発光分析	吸光分析の基礎、蛍光・発光現象
第5回：イオン選択性電極・原子吸光法・近赤外法	Nernst 式、原子吸光、近赤外吸収
第6回：液体クロマトグラフィー(1)	分離モード、吸着、分配、イオン交換
第7回：液体クロマトグラフィー(2)	サイズ排除、定量法
第8回：電気泳動法	電気泳動、キャピラリー、電気浸透流
第9回：酵素分析法(1)	酵素活性、速度論
第10回：酵素分析法(2)	エンドポイント法、サイクリング
第11回：炭水化物の分析	全糖、還元糖、澱粉、食物繊維
第12回：アミノ酸・タンパク質の分析(1)	タンパク質定量、加水分解
第13回：アミノ酸・タンパク質の分析(2)	分離・組成分析、シーケンス分析
第14回：香気成分の分析	抽出・濃縮法、GC 法、GC/MS 法
第15回：レポート課題	

授業方法

講義を行うと同時に、講義の途中で幾つかの質疑を行い理解度を確認する。

評価方法

定期試験結果60%、レポート40%の割合で評価し、単位を認定する。60点に満たなければ再試験を実施する。

教 材

教科書：松本 清 編・著「食品分析学」 培風館

参考書：菅原龍幸・前川昭男 監修「新食品分析ハンドブック」 建帛社

清水祥一・小林 猛・奥田 潤・杉本悦郎 著「酵素分析法」 講談社

日本分析化学会九州支部 編「機器分析入門」改訂第3版 南江堂