

## 授業科目 食品学実験II

| 【担当教員名】                                                                                                                                                                                                                                        |                           | 対象学年                                                     | 2           | 対象学科      | 健康                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------|-------------|-----------|----------------------|
| 山 崎 貴 子                                                                                                                                                                                                                                        |                           | 開講時期                                                     | 前期          | 必修・選択     | 必修                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                           | 単位数                                                      | 1           | 時間数       | 45                   |
| 【概要・一般目標：G10】<br>食品の主要成分の化学的性質と特徴について、実験を通して体験的に理解する。<br>食品成分表における成分分析の方法を理解する。<br>食品栄養関係の実験研究で用いられる機器分析の原理を理解する。<br>正確な実験操作、観察力を身に付け、レポートのまとめ方を修得する。                                                                                          |                           |                                                          |             |           |                      |
| 【学習目標・行動目標：SB0】<br>1. 食品成分表の分析方法および分析値について説明できる。<br>2. 食品の主要な成分（脂質、たんぱく質、炭水化物、鉄、カロテノイド）の分析をする。<br>3. ガスクロマトグラフ質量分析法、高速液体クロマトグラフィー、原子吸光度法などの機器分析を体得する。<br>4. 得られた実験結果、文献などから論理的に考察を導くことができる。<br>5. 実験方法、実験結果と講義で学んだ食品の化学的性質と特徴とを関連付け、レポートをまとめる。 |                           |                                                          |             |           |                      |
| 回数                                                                                                                                                                                                                                             | 授業計画・学習の主題                |                                                          |             | SB0<br>番号 | 学習方法・学習課題<br>備考・担当教員 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                              | 食品成分表における分析方法、実験概要説明、試薬調製 |                                                          |             | 1-3       | 講義・実験                |
| 2                                                                                                                                                                                                                                              | 実験方法確認および実験準備             |                                                          |             | 1-5       | 講義・実験                |
| 3                                                                                                                                                                                                                                              | ソックスレーによる粗脂肪の定量           |                                                          |             | 1-5       | 実験                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                | GC-MSによる脂肪酸分析             |                                                          |             | 1-5       |                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                | ケルダール法によるたんぱく質の定量         |                                                          |             | 1-5       | * 実験は小人数のグループに分か     |
|                                                                                                                                                                                                                                                | たんぱく質の加水分解とTLCによるアミノ酸定性分析 |                                                          |             | 1-5       | れて行う。                |
|                                                                                                                                                                                                                                                | ブロスキー変法による食物繊維の定量         |                                                          |             | 1-5       | また、グループごとにそれぞれ別      |
|                                                                                                                                                                                                                                                | HPLCによる糖の分析               |                                                          |             | 1-5       | の実験をローテーションして行う。     |
|                                                                                                                                                                                                                                                | 灰化と原子吸光度法による鉄の定量          |                                                          |             | 1-5       |                      |
| 14                                                                                                                                                                                                                                             | HPLCによるカロテノイドの分離          |                                                          |             | 1-5       |                      |
| 15                                                                                                                                                                                                                                             | まとめ                       |                                                          |             | 1-5       | 講義                   |
| 【使用図書】                                                                                                                                                                                                                                         |                           | <書名>                                                     | <著者名>       | <発行所>     | <発行年・価格 他>           |
| 教科書<br>(必ず購入する書籍)                                                                                                                                                                                                                              |                           | 五訂増補 日本食品成分表（前年度購入したもの）                                  | 食品成分研究調査会 編 | 医歯薬出版株式会社 |                      |
| 参考書                                                                                                                                                                                                                                            |                           | 食品学総論（前年度購入したもの）                                         | 森田潤司、成田宏史 編 | 化学同人      |                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                           | 食品学各論（前年度購入したもの）                                         | 瀬口正晴、八田一 編  | 化学同人      |                      |
| その他の資料                                                                                                                                                                                                                                         |                           | 授業中に配布するプリント、実験デモビデオ                                     |             |           |                      |
| 【評価方法】                                                                                                                                                                                                                                         |                           | 【履修上の留意点】                                                |             |           |                      |
| 出席、授業態度、レポート、期末試験を総合的に判断して評価する。                                                                                                                                                                                                                |                           | 危険な薬品を取り扱うことがあるので、実験にふさわしい態度、服装で臨むこと。<br>白衣、運動靴、名札を着用する。 |             |           |                      |