

## 発酵食品学特論Ⅰ (2単位)

担当者氏名 柏木豊・前橋健二

◆学習・教育目標 (到達目標を記載)

発酵食品製造に関わる微生物、特に糸状菌における分子生物学、生化学、酵素学の基礎的知見を中心として、発酵に関する微生物、酵素全般の知識を身につけ、発酵食品と微生物機能を関連づけて考察できる力を習得する。最近の関連学術論文の読解を通して、ゼミ形式による授業を行う。

発酵食品微生物に関する学術論文を自在に読解する能力を身につけることを到達目標とする。

◆取り扱う領域 (キーワードで記載)

糸状菌 \_\_\_\_\_ 発酵 \_\_\_\_\_ 酵素 \_\_\_\_\_ 代謝 \_\_\_\_\_  
 遺伝子発現制御 \_\_\_\_\_ 環境適応 \_\_\_\_\_ シグナル伝達 \_\_\_\_\_ 細胞生理 \_\_\_\_\_

◆授業の進行等について

|    | テーマ                       | 内容                       | 準備学習(予習復習)等の内容と分量                                     |
|----|---------------------------|--------------------------|---|
| 1  | 真核微生物の分子生物学、生化学 (第1週～第7週) | 代謝経路                     | 真核微生物の分子生物学を体系的に理解するため分子生物学を十分に理解しておく。                |
| 2  |                           | 代謝制御                     |   |
| 3  |                           | 二成分制御系                   |   |
| 4  |                           | シグナル伝達                   |   |
| 5  |                           | 遺伝子発現制御                  |   |
| 6  |                           | 環境適応                     |   |
| 7  |                           | 物質生産                     |   |
| 8  | 発酵と真核微生物の細胞生理(第8週～第15週)   | 発酵食品に関与する真核微生物(1) 糸状菌    | 前半で学んだ基礎知識を活用して、実際の研究の先端を理解するため、関連の欧文学術論文を読解し、予習しておく。 |
| 9  |                           | 発酵食品に関与する真核微生物(2) 酵母     |   |
| 10 |                           | 発酵食品への微生物利用技術(1) 醤油      |   |
| 11 |                           | 発酵食品の微生物利用技術(2) 味噌       |   |
| 12 |                           | 発酵食品への酵素利用技術(1) 炭水化物分解酵素 |   |
| 13 |                           | 発酵食品への酵素利用技術(2) 蛋白質分解酵素  |   |
| 14 |                           | 真核生物の生化学                 |   |
| 15 |                           | 真核生物の分子生物学               |   |

◆教科書及び資料 (授業前に読んでおくべき本・資料)

書名/著者/発行所(発行年)  
 自分の研究テーマに関連する論文を多数読んでおく

◆授業をより良く理解するために便利な参考書・資料等

書名/著者/発行所(発行年)  
 自分の研究テーマに関連する論文を多数読んでおく

◆評価の方法 (レポート・小テスト・試験・課題等のウェイト)

発表および討論内容

◆オフィスアワー

毎週火曜日 10-12時

◆その他受講上の注意事項