

## 微生物生態学特論Ⅱ (2単位)

担当者氏名 柏木 豊

### ◆学習・教育目標

微生物は地球上のあらゆる環境に存在し、多様な生物との相互関係の中で生息している。微生物学の進展にしたがって明らかになってきた微生物生態の世界を認識し、自分の微生物研究に役立ててもらいたい。本講座では、特殊環境に生息する微生物の生態、ゲノムや遺伝子の観点からの微生物の生態について学ぶ。醸造は、微生物の複合系で成り立っていることから、発酵、醸造の過程においても、多様な微生物が様々な生き方をしていることを学ぶ。

### ◆取り扱う領域（キーワードで記載）

微生物                                      微生物生態                                      微生物分類                                      微生物進化  
 エネルギー代謝                                      微生物生育                                      \_\_\_\_\_

### ◆授業の進行等について

|    | テーマ          | 内 容                          | 授業のねらいまたは準備しておく事項                                 |
|----|--------------|------------------------------|---|
| 1  | 特殊環境微生物の生態   | 好熱性微生物、好酸性・好アルカリ性微生物、海洋      | 微生物も生き物であり、その生き方を理解する。これまで学んできた生化学、発酵学など整理しておくこと。 |
| 2  | (第1～3週)      | 微生物などの特殊な環境下での微生物の生態について学ぶ。  |   |
| 3  |              |                              |   |
| 4  | 微生物ゲノムについて   | 微生物ゲノム、ゲノム解析技術、遺伝子機能の解析      |   |
| 5  | (第4～5週)      | 技術について学ぶ。                    |   |
| 6  | 醸造微生物のゲノム情報  | 麹菌、清酒酵母、乳酸菌、好塩性微生物などの醸造      |   |
| 7  | 報について(第6～9週) | 微生物のゲノム情報とその応用技術の進展について学ぶ。   |   |
| 8  |              |                              |   |
| 9  |              |                              |   |
| 10 | 醸造微生物の生態     | 醸造微生物の生態、微生物の共生、分離できる微生物、    |   |
| 11 | (第10～13週)    | 分離できない微生物、抗生物質の種類と耐性菌        |   |
| 12 |              | 難培養微生物などについて学ぶ。              |   |
| 13 |              |                              |   |
| 14 | 微生物の多様性      | 生物多様性と遺伝子資源、微生物の同定と保存について学ぶ。 |   |
| 15 | (第14～15週)    |                              |   |

### ◆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）

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

### ◆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）

応用微生物学/清水昌、堀之内末治編/文永堂出版（2006）

### ◆評価の方法（レポート・小テスト・試験・課題等のウエイト）

レポートおよび文献読解などの課題

### ◆その他受講上の注意事項

授業テーマに関連する文献の読解を含めて授業を行う。授業内容に関連する新しい研究論文をもとに新規研究について解説する。