

## 発酵食品学特論 I (2単位)

担当者氏名 貝沼章子・石川森夫

### ◆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 (特にバクテリア) の生化学を起点として、微生物の生理と発酵現象の相関を体系的に習得させることを目的とする。特論 I では、まず基礎となる知識と理論を体系的に理解し、相互を有機的に関連付けて思考できるようにすることを到達目標とする。資料としては最近の関連学術論文を用い、ゼミ形式による受講生間の主体的な討論を誘導しながら、以下のことを教授する。

### ◆取り扱う領域 (キーワードで記載)

バクテリア	発酵	発酵食品	代謝
微生物制御	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	代謝経路概論 (第 1 週)	<p>・第 1 週～第 7 週においては、微生物の基礎となる生理・生化学・分子生物学の知識についてバクテリアを題材として教授する。各項目について、生物間で共通した現象と生物種固有の現象があることを意識し、その理由について理論を伴った考察が出来るよう誘導する。また、学んだ個々の知識と理論がどのように関連し、生命現象として成立しているかについて体系的に理解できるように解説を行う。</p>	<p>・予習については、これまでの授業等で習得した生化学の知識を復習し、それらが授業内容とどのように関わるのか各自で考察した上で授業に臨むこと。</p>
2	代謝制御概論 (第 2 週)		
3	二成分制御系概論 (第 3 週)		
4	シグナル伝達概論 (第 4 週)		
5	遺伝子発現制御機構概論 (第 5 週)		
6	環境適応概論 (第 6 週)		
7	微生物生産概論 (第 7 週)		
8	発酵現象と微生物細胞生理 (第 8 週～第 15 週)	<p>・第 8 週～第 15 週においては、発酵食品製造に関わる微生物現象、微生物の種類・生理、細胞内の生化学・分子生物学の項目について学び、毎回、その時点で適切と思われる学術論文を教材に選択し、その内容をもとにして思考法のトレーニングを行う。</p>	<p>・復習については、授業内容と関連した学術論文を各自で読むことで、論理的思考法のトレーニングを継続して行うこと。</p>

### ◆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のある論文を多く検索し、常日頃から読んでおくこと

### ◆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)

Brock Biology of Microorganisms twelve edition/M. T. Madigan et al./Pearson Benjamin Cummings (2009)

### ◆評価の方法 (レポート・小テスト・試験・課題等のウエイト)

発表および討論内容

### ◆オフィスアワー

毎週金曜日、午後 4 時～5 時の間、研究室にて質問等を受け付ける。

### ◆その他受講上の注意事項

授業で得た知識・知識を自身の研究で活用することが目標であるため、教材とした学術論文の理解にとどまることなく、関連分野の知識の習得や関連文献の論理構成の理解に努めること。