農学研究科　博士前期課程　農芸化学専攻

微生物学特論（２単位）

担当者氏名

◆学習・教育目標（到達目標を記載）

微生物には真核細胞、原核細胞をもつものがおり、生物としての微生物の広がりを理解する。そして微生物を生態、細胞、栄養、代謝など視点から深く理解し、微生物の本質を探究することを目的とする。さらに本特論では、人々の衣食住などの日常生活に深く関わりがある微生物の力を様々に利用してきた。既存の微生物であっても未知の能力を発掘することや未知の微生物を発見することで、微生物利用はまだまだ拡大をする可能性を秘めている。微生物の秘めたる可能性を開発するための知識を増やすことを目的とする。

◆取り扱う領域（キーワードで記載）

微生物　進化論　原核真核　微生物生理
エネルギー代謝　微生物利用　微生物分類

◆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	微生物学の発展(1)	生命の起源と微生物	①学部時の微生物学、微生物学実験、応用微生物学を復習しておくこと。 ②微生物を理解するためには、生物化学、有機化学、無機化学の知識あって理解ができる。復習しておくこと。
2	微生物学の発展(2)	微生物学の夜明け	
3	微生物学の発展(3)	微生物の多様性	
4	微生物学の発展(4)	既存微生物と未知微生物	
5	微生物の栄養(1)	微生物の生育	
6	微生物の栄養(2)	微生物の栄養と培地(1)	
7	微生物の栄養(3)	微生物の栄養と培地(2)	
8	エネルギー代謝(1)	嫌気（発酵）微生物と好気微生物	
9	エネルギー代謝(2)	エネルギー代謝とプロトンの流れ	
10	エネルギー代謝(3)	エネルギー獲得効率	
11	微生物の生育条件(1)	微生物の生育に影響を与える諸条件	
12	微生物の生育条件(2)	微生物の増殖（Y_{ATP}）	
13	微生物資源の探索(1)	難培養微生物について	
14	微生物資源の探索(2)	生物多様性条約と微生物資源獲得	
15	微生物資源の探索(3)	微生物保存機関の役割	

◆教科書及び資料（授業前に読んでおくべき本・資料）

新・微生物学　　別府輝彦　著　ＩＢＳ出版（2004）

◆授業をより良く理解するために便利な参考書・資料等

応用微生物学　　高尾彰一他　著　　文永堂出版（1996）

◆評価の方法（レポート・小テスト・試験・課題等のウェイト）

小テストおよびレポートにより評価

◆オフィスアワー

授業前 30 分と授業後 60 分

◆その他受講上の注意事項