農学研究科　博士前期課程　醸造学専攻

醸造微生物学特論実験（２単位）

担当者氏名　　田中　尚人、中山　俊一、門倉　利守

◆学習・教育目標（到達目標を記載）

Saccharomyces 属酵母を中心に醸造・発酵に関係する微生物を扱うための下記技術の習得を到達目標とする。醸造微生物学特論で講義する清酒酵母の特性を理解するために、その性状解析を行う。また、分子生物学的手法も含めた醸造微生物の分離同定、さらには育種の技術も習得する。

◆取り扱う領域（キーワードで記載）

醸造　　酵母　　乳酸菌　　カビ

分離　　同定　　育種

◆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	清酒酵母と他醸造酵母の違い（第 1～15 週）	・*Saccharomyces cerevisiae* である清酒酵母の株間および同種のパンやワイン酵母との清酒酵母の性状比較を行う。項目は清酒醪における高泡形成試験、20%以上アルコール産生能、麹菌培養液での生育、生活環、糖・ビタミン等の要求性、染色体・タンパク質のパターン、抗原構造などである。	◎事前に関連資料を読んで予習し、講義の中で随時積極的な質問をすること。微生物学特論をよく理解しておくこと
2	醸造微生物の分離（第 16～19 週）	・醸造関連試料から、カビ・酵母・乳酸菌を分離する手法を学ぶ。	◎講義中に、その内容に関連するキーワードを重点的に説明するのでよく理解するために復習をすること。随時資料を配付する。
3	醸造微生物の同定（第 20～23 週）	・分離株の表現性状および遺伝子配列による同定の手法を学ぶ。	
4	醸造微生物の育種（第 24～26 週）	・微生物株を育種するための技術を学ぶ。	
5	醸造微生物の保存（第 27～30 週）	・菌株を微生物資源として様々な方法で保存する技術を学ぶ。	

◆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）

清酒酵母の分類学／塚原寅次／建帛社(1985 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）

微生物の分離・同定実験法／鈴木健一朗他／Springer(2001 年)

◆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（50 点）・課題（50 点）

◆オフィスアワー

毎週水曜日の午後、研究室で質問等を受け付ける。

◆その他受講上の注意事項