

醸造原料学特論 I (2単位)

担当者氏名 佐藤 和夫

◆学習・教育目標

酒造原料米の品種や特性と、製麴中の麴菌の増殖の特徴を解説する。醸造用麴の製造は固体発酵法による発酵生産の典型的な例であるが、ここでは、固体発酵法の特徴とこれを用いた伝統的な食品や酒類製造や物質生産の概要、微生物増殖などについて解説する。また、酵母のエネルギー関連物資と解糖系及びアルコール発酵に関する代謝制御について解説する。さらに、清酒醪における原料の溶解速度と酵母の増殖速度を基本とする発酵モデルとこれを用いた醪経過のシミュレーションについて解説する。

◆取り扱う領域 (キーワードで記載)

固体発酵法 微生物増殖 反応速度論 原料米
生もと 麴菌の増殖 発酵モデル シミュレーション

◆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	原料米の特性について (1)～(3)	酒造原料米の品種特性と米粒の構造について	
2	固体発酵法における微生物の増殖と発酵生産 (4)～(7)	固体発酵法の特徴、培養装置の形式とその特徴、固体原料における微生物の増殖と発酵制御法について。	
3	酵母のバイオエネゲティックス(8)～(9)	酵母のエネルギー関連物資と解糖系及びアルコール発酵の代謝制御について。	
4	清酒醪の発酵モデル (10)～(14)	清酒醪における原料の溶解と酵母の増殖を基本とする発酵モデルについて	
5	総括(15)		

◆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)

清酒酵母の研究/清酒酵母・麴研究会編/日本醸造協会(2003)

生物学ハンドブック/日本生物工学会編/コロナ社(2005)

◆評価の方法 (レポート・小テスト・試験・課題等のウェイト)

レポート

◆その他受講上の注意事項