発酵食品学特論実験（２単位）

担当者氏名　　柏木　豊・前橋　健二

◆学習・教育目標

発酵食品学特論と同様に、専門性により発酵食品化学分野と調味食品科学分野に分けて実験の指導を行う。
受講生は、論文の研究分野によりいずれか一方の授業を選択する。
調味食品科学分野の発酵食品学特論では、味噌等の発酵食品を中心とした食品成分と機能を取り上げている。発酵食品学特論実験では、食品に存在する微生物の研究と食品成分の機能に関するテーマを設定し、実験手法を学ぶ。食品からの微生物検出ならびに食品中に含まれる成分とその機能評価に関する実験に分けられる。前者は微生物遺伝子や成分の抽出・精製・純度検定・分析等であり、後者は成分の機能を判定するものである。

◆取り扱う領域（キーワードで記載）

溶媒抽出	カラムクロマトグラフィ	ガスクロマトグラフィー	高速液クロ（HPLC）
電気泳動	変異原性試験	抗酸化性試験	ラジカル補足能試験

◆授業の進行等について

週	テーマ	内　容	授業のねらいまたは準備しておく事項
1- 8	1.食品品質に関連する微生物検出に関する実験技術（1-8 週）	1. 遺伝子増幅法、核酸電気泳動法を用いて微生物集団に含まれる微生物の検出手法を習得する。	論文に発表された手法を参考にして実験法や解析法を学習するため、最新の技術報告、学術論文を理解する力を身につける。 食品技術開発、学術研究に必要な食品成分等の分離分析技術、特性評価技術、判定手法を身につける。
9-15	2.食品成分等の分離精製に関する実験技術（9-15 週）	2. 溶媒抽出、カラムクロマトグラフィーを用いて食品成分や発酵生産物の分離精製手法を習得する。	
16-25	3.食品成分等の機能及び特性評価に関する実験技術（16-25 週）	3. 変異原性、抗酸化性、ラジカル補足能、呈味等の機能成分の検定に用いる微生物、細胞の取り扱い技術、化学反応や酵素反応を用いる技術、HPLC 等の分析実験手法を習得する。	
26-30	4.微生物検出､食品成分の評価に関する実験データの評価手法（26-30 週）	4. 抽出・精製・純度検定・定量分析・機能性試験及びその統計的評価法・有意水準の判定法を習得する。	

◆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）

（参考書）改定　蛋白質実験ノート上　抽出と分離精製／岡田雅人・宮崎　香／羊土社（２００３）

バイオ実験イラストレイテッド②遺伝子解析の基礎／中山広樹・西方敬人／秀潤社（１９９５）

◆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）

（参考書）食品機能研究法／篠原和毅・鈴木建夫・上野川修一編／(株)光琳（２０００）

◆評価の方法（レポート・小テスト・試験・課題等のウェイト）

レポートにより評価する。

◆その他受講上の注意事項