

## 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 (到達目標を記載)

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。これにより発酵食品に関連する主要な生化学的実験手法を修得することを到達目標とする。

### ◆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

	テーマ	内容	準備学習(予習復習)等の内容と分量
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)	遺伝子増幅法 核酸電気泳動法 核酸電気泳動法 遺伝子発現解析法 遺伝子発現解析法 遺伝子単離法 遺伝子単離法 微生物分離法	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。
2	食品成分等の分離精製に関する実験技術 (9-15 週)	溶媒抽出 イオン交換カラムクロマトグラフィー ゲルろ過カラムクロマトグラフィー 疎水カラムクロマトグラフィー 分取 HPLC タンパク質電気泳動法 アフィニティークロマトグラフィー	
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)	変異原性 抗酸化性 抗酸化性 ラジカル補足能 ACE 阻害活性 呈味試験 香気試験 脱顆粒抑制能 脂質分解能 脂肪蓄積抑制能	
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)	微生物菌数計測 アミノ酸分析 ガスクロマトグラフィー HPLC 統計処理	

### ◆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。

---

◆オフィスアワー

毎週火曜日 10-12 時

---

◆その他受講上の注意事項

---