

登録コード	ASG04500	開講年度	2026				
授業科目	食料機能解析学特別実験実習					担当教員	真壁 秀文
英文授業名	Advanced Experimental Course on Food Functional Analysis					副担当	瀧渦 康範・中村 浩藏・筒井 歩・河村 篤
単位数	2	講義期間	通年(集中)	曜日・時限	集中・不定期	対象学生	農学専攻食品生命科学分野 修士課程1年生
講義室			授業形態	実験	備考		
信大コンピテンシー	非該当						
授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素					⇔	【授業の達成目標】
	2026ASカリ, 2025ASカリ, 2024ASカリ, 2023ASカリ						
	【専攻】生命科学, 食品科学, 食料生産および環境の保全と修復などの分野における幅広い体系的な基礎学力と実践的技術力とともに高い研究開発能力を修得している。					⇔	生命科学, 食品科学, 食料生産および環境の保全と修復などの分野のうち, 食品科学分野における幅広い体系的な基礎学力と実践的技術力とともに高い研究開発能力を修得している。
授業の概要	食料機能解析学ユニットで実施する実験技術を理解し, 習得する。 研究の背景、目的、方法等を欧文の参考文献を活用して理解し、研究計画を立案するとともに、研究方法、結果をまとめ、研究を遂行する。必要に応じて関連する論文を検索し、結果および考察をまとめる。 研究の進捗状況、結果及び考察、以降の研究計画等をまとめ、発表・質疑応答を通じて様々な研究方法を理解するとともに、課題を捉え、解決する筋道の立て方等を習得する。						
Contents:	This experiment program will include following items: 1) Characteristics and handling of plant materials 2) Extraction of biologically active substances 3) Quantitative analysis of functional compounds 4) Separation and qualitative analysis of functional compounds 5) Instrumental analysis of functional compounds 6) Structural determination of functional compounds 7) Methods of food functional evaluation						
授業計画	第1回: 食用植物の収穫・選別・取扱い 表面色・一般品質分析・縮分・試料採取 (担当 瀧渦) 第2回: 含有成分の抽出・前処理・定量 (アスコルビン酸, 総ポリフェノール) (担当 瀧渦) 第3回: 含有成分の抽出・前処理・定量 (カロテノイド色素) (担当 瀧渦) 第4回: 含有成分の分離・同定・定量 (ポリフェノール類のHPLC, LC-MS) (担当 瀧渦) 第5回: 植物抽出物の調製 (担当 藤田) 第6回: 植物含有成分の同定法 (担当 藤田) 第7回: ガスクロマトグラフィーによる分離 (担当 藤田) 第8回: 液体クロマトグラフィーによる分離 (担当 藤田) 第9回: 動物試験での生理活性評価 (担当 中村) 第10回: 生体成分の採取と取扱い (担当 中村) 第11回: 生体成分の前処理と定量 (ペプチド) (担当 中村) 第12回: 生体成分の前処理と定量 (カテコールアミン) (担当 中村) 第13回: 機能性成分の1H-NMR測定法 (担当 真壁) 第14回: 機能性成分の13C-NMR測定法 (担当 真壁) 第15回: 機能性成分の二次元NMR測定法 (担当 真壁) 第16回: 機能性成分のIR, 比旋光度測定法 (担当 真壁)						
成績評価の方法	提出されたレポートで評価します。 (i) 問題の設定が適切であり, (ii) その問題の背景を説明できており, (iii) その問題にどのような課題があるのかを指摘できており, (iv) それらの課題に対して既存の学説が提示する解決法を適切に把握できており, (v) その上で自分の見解を提示できており, かつ, 教員を感心させるレベルにあれば「卓越している」。(i) から (v) の5項目を満たしていれば「かなり上にある」。4項目までできていれば「やや上にある」。3項目までできていれば「合格水準にある」とします。						
成績評価の基準	実験課題に関する文献を読み, その内容を資料にまとめることができれば, 「水準にある」, 要約の準備とわかりやすい発表がなされていれば「やや上にある」, 論文の内容を理解し, 説明ができ, 質問に対して適切に解答できていれば「かなり上にある〜卓越している」と評価します。 得点率による評価基準は次のとおりとする。 S : 90-100, A : 80-89, B : 70-79, C : 60-69, D : 59以下						
事前事後学習の内容	実験前に実験手法を十分理解しておくとともに, 実験後は実験方法を速やかに整理して再現性よく反復実験ができるようにしてください。						
履修上の注意	1回の講義に対して2時間程度の事前・事後の自主学習を行うこと。なお, 出席点は考慮しません。						
質問,相談への対応	随時受け付けます。						
学生へのメッセージ	積極的に参加すること。						
【教科書】	実習時に資料を配布します。(内容の詳細は未定)						
【参考書】	各自の研究テーマに関連した資料を活用してください。						