

登録コード	A3145300	開講年度	2026			
授業科目	食品化学系実験				担当教員	片山 茂
英文授業名	Laboratory in Food Science					筒井 歩・三谷 壘一
単位数	2	講義期間	前期(前半)	曜日・時限	対象学生	
講義室	第5実験実習室		授業形態	実験	遠隔授業科目	備考
信大コンピテンシー	非該当					
(1)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】
	2022Aカリ, 2021Aカリ, 2020Aカリ, 2019Aカリ					
	【2022年度以前カリキュラム対象】 農学に関する広い知識・技術を修得している				⇔	食品化学分野で必要とされる基礎的な実験技術を修得している。
	【2022年度以前カリキュラム対象】 専門的な知識や研究能力を修得している				⇔	食品化学分野で必要とされる基礎的な実験技術を修得している。
	2026A3編 (24A), 2025A3編 (23A), 2024Aカリ, 2023Aカリ					
	【2024年度以前カリキュラム対象】 農学に関する専門的知識・技術を修得している。				⇔	食品化学分野で必要とされる基礎的な実験技術を修得している。
	【2024年度以前カリキュラム対象】 専門的知識や研究能力を基礎としての確かな情報を収集・理解し、発信できる能力を修得している。				⇔	食品化学分野で必要とされる基礎的な実験技術とその原理について論理的に説明できるようになる。
(2)授業で学べる「テーマ」	その他					
(3)全学横断特別教育プログラム						
(4)授業の概要	この授業では、食品を構成する主要成分（糖質、タンパク質など）の定性・定量分析実験や食品成分の品質や機能特性に関する評価試験を行い、食品化学の研究分野で必要とされる基礎的な実験技術や手法を習得します。また、エクセルを用いて実験データを解析する手法を学びます。					
(5)授業計画	担当：筒井（第1～5回）、三谷（第6～9回）、片山（第10～14回） 第1回：実験の概要説明、諸注意および器具準備（4月9日） 第2回：全糖の定量（4月10日） 第3回：還元糖の定量（4月14日） 第4回：未知試料の還元糖の定量（4月16日） 第5回：全糖・還元糖の定量に関する解説、片付け（4月17日） 第6回：食品タンパク質の定量（4月21日） 第7回：食品タンパク質の分離（4月23日） 第8回：食品タンパク質の検出1（4月24日） 第9回：食品タンパク質の検出2、片付け（4月28日） 第10回：卵白からのタンパク質の単離・精製（5月12日） 第11回：卵白タンパク質の乳化特性の評価（5月14日） 第12回：卵白タンパク質の溶菌活性の測定（5月15日） 第13回：糖質分解酵素の活性測定（5月19日） 第14回：実験の事後指導とまとめ、片付け、授業アンケート（5月21日） ※授業内容の詳細は各担当教員の初回授業時またはeALPSに示します。内容は一部変更される場合がありますが、日程は原則として変更しません。					
(6)自主学習の指針	事前に配布テキストを熟読し、実験の原理や手順を学習しておくこと。					
(7)成績評価の基準	毎回の出席、全ての実験に対するレポート（目的、方法、結果、図表、考察を含む）の提出が必須となります。成績は提出レポートの評点を総合的に判断して評価します。評価の基準は以下のとおりです。 卓越している（評価S）：与えられた課題に適切に回答し、良く踏み込んだ内容の論理的なレポートを提出する。 かなり上になる（評価A）：主体的に実験を行い、与えられた課題に適切に回答し、論理的な考察を含むレポートを提出する。 やや上にある（評価B）：積極的に実験に取り組み、与えられた課題に適切に回答したレポートを提出する。 その水準にある（評価C）：すべての実験に取り組み、与えられた課題に対するレポートを提出する。					
(8)事前事後学習の内容	事前学習：配布テキストを熟読し、どのような内容の実験を行うのかについて予習する。 事後学習：実験の内容に関して、与えられた課題や実験のデータをレポートにまとめる。参考図書を用いて十分な考察を行う。					
(9)テストやレポートの予定	各実験ごとにレポートが課せられます（締切厳守）。					
(10)成績評価の方法	1. 単位認定には、全ての出席とレポート提出が基本的に必要となります。 2. 評価はレポートの内容と実験への取組みを総合的に判断して評価します。 3. 合計得点が90点以上を秀、80点以上を優、70-79点を良、60-69点を可、59点以下を不可と評価します。					
(11)質問、相談への対応および連絡先	各実験に関する質問や相談は担当教員へ、全体的な質問や相談は主担当教員が受け付けます。 片山（主担当）：skata@shinshu-u.ac.jp					

(11)質問、相談への対応および連絡先	筒井：ayumi221@shinshu-u.ac.jp 三谷：mitani@shinshu-u.ac.jp
(12)履修上の注意	・遅刻は厳禁です。 ・実験に適した服装で出席してください（白衣着用、保護メガネ準備、サンダル等厳禁）。 ・レポート作成にあたっては、自身の考察や理解をもとに記述してください。他人のレポートの丸写し、インターネット上のサイトからのコピー、ChatGPTなどの生成AIを使用して作成した文章は禁止します。違反が発覚した場合には厳しく減点し、単位を取得できないことがあるため、十分に注意してください。
【教科書】	配布テキストを使用
【参考書】	「ホートン生化学」L.A.Moran, H.R.Horton, K.G.Scrimgeour, M.D.Perry著（東京化学同人） 「生物化学実験法38 食品中の生体機能調節物質研究法」川岸舜朗編著（学会出版センター） 「マクマリー有機化学 上中下」John McMurry著（東京化学同人）