

登録コード	A3341200	開講年度	2026			
授業科目	植物資源科学実験				担当教員	濱渦 康範
英文授業名	Experiments in Plant Resource Sciences I					齋藤 勝晴・加藤 新平
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
講義室			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, 20221Aカリ, 2020Aカリ, 2019Aカリ					
	【2022年度以前加付対象】農学に関する広い知識・技術を修得している				植物資源科学における化学分析やバイオテクノロジー実験に関する基本的知識と研究に応用できる知識・技術を修得している。	
	2026A3編(24A), 2025A3編(23A), 2024Aカリ, 2023Aカリ					
	【2024年度以前加付対象】農学に関する専門的知識・技術を修得している。				植物資源科学における化学分析やバイオテクノロジー実験に関する基本的知識と研究に応用できる知識・技術を修得している。	
(2)授業で学べる「テーマ」	環境共生					
(3)全学横断特別教育プログラム						
(4)授業の概要	本実験実習は、24A以前カリキュラム向けであり、単位未修得者に対してのみ開講します。 植物資源の成分分析や病原体や土壌微生物も含めたバイオテクノロジー実験を中心に、化学・生化学系実験の基礎的手法を習得します。					
(5)授業計画	第1回 ガイダンス/実験上の注意事項 第2回 実験・調査方法, 土壌物理性の分析 第3回 土壌化学性の分析 第4回 生化学・分子生物学実験の基礎 試薬調製 第5回 植物と病原体の相互作用実験1 PCR反応, 接種実験 第6回 植物と病原体の相互作用実験2 タンパク質解析 第7回 植物と病原体の相互作用実験3 SDS-PAGE 第8回 青果物の含有成分の調査1(抽出と分画) 第9回 青果物の含有成分の調査2(ポリフェノール比色定量) 第10回 青果物の含有成分の調査3 第11回 青果物の含有成分の調査4 第12回 実験報告書作成 第13回 土壌微生物の生態1 土壌微生物の計測 第14回 土壌微生物の生態2 土壌微生物の多様性解析 第15回 まとめ 最終回の最後の15分に授業アンケートを実施する予定です。					
(6)自主学習の指針	毎回配布される資料をもとに自主学習をすることをお勧めします。また、各種の実験書が図書館にありますので、それらの図書も自主学習の一つの材料となります。					
(7)成績評価の基準	基本的に、実験終了後に提出されるレポートで評価します。 レポートは、提出状況と内容により評価します。レポート未提出の場合、その回のレポートの評価点は0点となりますのでレポートは必ず提出してください。 なお、提出されたレポートに 盗用や剽窃など不正があった場合は、学生の手引きに掲載されている懲戒の対象となりますので注意してください。 レポート評価については、 (i)目的, 材料と方法, 結果(図表を含む) および考察の記述が適切であり、 (ii)その内容に分かりやすい工夫やまとめがなされており、 (iii) その上で考察のレベルが高く、教員を感心させるレベルにあれば「卓越している」。 (i) から (iii) の3項目を満たしていれば「かなり上にある」。 2項目までできていれば「やや上にある」、1項目までできていれば「水準にある」。					
(8)事前事後学習の内容	実験内容について記載された実施手順書がe-ALPSに掲載されていれば、予習しておくことが当日にスムーズに実験を進める秘訣です。 実験終了後には実験レポートの課題が出されます(場合によっては何回かをまとめた形で出されることもあります)。実験レポートを作成する際、配布資料をもとに実験内容をよく復習するとともに、図書館等で実験書や関連図書を参考にしながらまとめて下さい。					
(9)テストやレポートの予定	各実験毎にレポートを提出してもらいます。					
(10)成績評価の方法	成績は提出されたレポートの内容により評価します。 欠席した場合、基本的には評価できませんが、理由によっては、班のデータに基づいたレポート作成を認めることがありますので、担当教員に連絡を入れて下さい。なお、実験への参加度合いが著しく低い場合は大幅減点の対象とします。					
(11)質問、相談への対応および連絡先	実験内容に関する質問は各担当教員が対応します。 その他の質問等については濱渦がメール等で対応します。 青果物機能学研究室(C418室) E-mail hamauzu@shinshu-u.ac.jp					

(12)履修上の注意	本実験実習は、24A以前カリキュラム向けであり、単位未修得者に対してのみ開講します。受講が必要な場合は事前に相談してください。 主担当：濱渦康範（hamauzu@shinshu-u.ac.jp） なお、本実験を履修するためには、安全講習「化学物質の取り扱い」と「フィールド作業」を受講し、試験に合格する必要があります。
【教科書】	特になし。 実験の実施に必要な資料は毎回配付します。
【参考書】	【化学分析系の参考書】 1) 図解 食品学実験（アイ・ケイコーポレーション）… 使用器具などを含めた実験手順が図解されていて分かりやすい。 2) 食品分析化学（東京化学同人）… 成分分析の原理などについて体系的にしっかり学ぶにはこちらがお勧め。ただし、最後の方はかなり有機化学として専門的になる。 【バイオテクノロジー系の参考書】 バイオ実験イラストレイテッド 1 分子生物学実験の基礎（細胞工学別冊 目で見える実験ノートシリーズ）などがある。器具や機器の選択や操作，使用法も分かりやすく解説されている。