

登録コード	A4C47200	開講年度	2026			
授業科目	菌類演習				担当教員	山田 明義 他
英文授業名	Practice in Mycology					升本 宙
単位数	1	講義期間	後期(前半)	曜日・時限	金曜・3時限 金曜・4時限	対象学生
講義室	第1実験実習室		授業形態	演習	遠隔授業科目	備考
信大コンピテンシー 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】	
	2 0 2 5アカリ					
	【2025年度以降カリキュラム対象】2.【専門性】 農学分野の専門的な学識と技術が身についている。			森林生態系や林業において菌類（きのこ）が重要な役割を果たすことを理解している。		
	【2025年度以降カリキュラム対象】3.【情報分析・発信力】論理的な思考力のもと、多様な情報を収集・分析・活用できるとともに、効果的に伝えることができる。			森林生態系や林業において欠かすことのできない菌類（きのこ）を採取・観察し同定する技術を身につけることができる。きのこの栽培やDNA分析のための基本的な技術を習得し、それらの技術を活用できる。		
(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	きのこを中心に菌類を収集，観察，同定する手法を学び，森林生態系における菌類の重要性を理解するとともに，それらを利用するための基本的な手法を体得する．また，きのこを林業分野活用するための培養操作や遺伝子分析のための基礎技術を習得する．					
(5)授業計画	1．顕微鏡操作方法，画像解析ソフトの説明とデモ 2．野生きのこの採取と観察1：子実体の採取と顕微鏡観察，標本作製 3．野生きのこの採取と観察2：（1）子実体の形態観察と同定，（2）DNA分析法の説明 4．野生きのこの採取と観察3：（1）木材腐朽と菌根の観察，（2）PCRの原理とその利用 5．担子菌きのこの栽培技術1：（1）エノキタケの発生操作「菌かき」，（2）DNA分析の試薬調合と機器の操作法 6．担子菌きのこの栽培技術2：（1）担子菌きのこの分離培養，（2）DNA抽出 7．担子菌きのこの栽培技術3：（1）培養菌糸の顕微鏡観察，（2）PCRのデモ 8．担子菌きのこの栽培技術4：（1）エノキタケの収穫，（2）電気泳動の原理とデモ					
(6)自主学習の指針	調査・実験の資料を配布するので，必ず予習し，調査・実験の目的および操作手法を理解しておいてください． また，野生きのこの採取や同定に興味ある人は図鑑等で，DNA分析に興味のある人は分子生物学や遺伝子工学などの書籍を参考に，それぞれ理解を深めてください．					
(7)成績評価の基準	評定については次の評価基準を基本とします． 秀：調査・実験の内容を十分に理解しており，調査・実験の結果および考察も卓越している． 優：調査・実験の内容を十分に理解しており，調査・実験の結果および考察も達成目標水準よりかなり上にある． 良：調査・実験の内容を理解しており，調査・実験の結果と考察も達成目標水準よりやや上にある． 可：調査・実験の内容を理解しており，調査・実験の結果と考察も達成目標水準にある． 不可：調査・実験の内容を理解しておらず，調査・実験の結果と考察も達成目標水準にない．					
(8)事前事後学習の内容	（事前）調査・実験の内容を予習すること． （事後）授業時間内にまとめきれなかったデータ等を取りまとめるとともに，気になった点や内容について文献等の調査を行い，次週の調査・実験に役立っていること．					
(9)テストやレポートの予定	指定した内容で，適宜レポートを提出してもらいます．					
(10)成績評価の方法	すべての調査・実験レポートの提出が単位認定の前提となります．提出されたレポートの内容を総合し成績評定します． 【成績評価の基準】に基づき，90点以上を秀，80 - 89点を優，70 - 79点を良，60 - 69点を可，59点以下を不可とします．					
(11)質問、相談への対応および連絡先	連絡先 山田 Tel: 0265-77-1631、E-mail: akiyosh@shinshu-u.ac.jp 升本 Tel: 0265-77-1658、E-mail: hi_masum@shinshu-u.ac.jp					
(12)履修上の注意	本授業は「きのこ科学」を履修していることを前提に進めます．履修に際して「きのこ科学」も同時に履修してください． 演習のため，全出席を原則とします．やむを得ず欠席した授業分については，日を改めて履修してもらいます．					
【教科書】	指定しない					
【参考書】	菌類のふしぎ，第2版，形とはたらきの驚異の多様性（国立科学博物館編，東海大学出版） 現代菌類学大鑑（堀越孝雄ほか訳，共立出版） きのこの一生（堀越孝雄・鈴木彰，築地書館），きのこ動物（相良直彦，築地書館） きのこ木材（高橋旨象，築地書館），きのこ利用（川合正允，築地書館）ほか Cytology and Plectology of the Hymenomycetes（H.Clemenson著，J. Cramer） きのこ学（古川久彦編，共立出版）					