

登録コード	SF425200	開講年度	2026					
授業題目	生態系生態学					担当教員	牧田 直樹	
英文授業名	Ecosystem Ecology					副担当		
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	木曜・1時限	対象学年	2年	
講義室	理学部第13講義室			授業形態	講義	遠隔授業科目	備考	自由
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】		
	26Sカリ, 25Sカリ, 24Sカリ, 23Sカリ							
	【2023年度以降カリキュラム対象】理学の各分野における専門知識					さまざまな物質循環から、陸域生態系の仕組み深く学ぶ。		
	【2023年度以降カリキュラム対象】専門知識や観察・実験などによって問題を理解・解決し、その成果を的確に他者に伝える力					さまざまな物質循環から、陸域生態系の仕組み深く学ぶ。		
(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	環境マインド実践人材養成コース							
(4)授業の概要	生物は微量元素を含め多くの元素でできており、その元素パターンや重元素も含めた多元素の構成比を分析することで、より解像度の高い生態学指標とすることができる。本講義では、自然生態系における元素循環領域、とりわけ森林土壌生態系における物質循環の最先端の研究を説明する。基礎的な事項から応用まで段階をおって説明する予定ではあるが、授業内容を理解するためには、専門的な用語や背景知識を必要とする。授業内容の復習ができることを参加の必須条件とする。 講義の終盤には、授業で学んだこと・知っていること・できることをどう使うか（思考力・判断力・表現力等）を確認するため、口頭発表を課題とする。主体的な授業の参加体系を目指す。							
(5)授業のキーワード	物質循環，生態系，森林，土壌，根圏							
(6)授業計画	生態系生態学の基本 生態系における炭素循環 生態系における窒素循環 生態系におけるリン循環 ストイキオメトリ（化学量論的組成）から見た生態系 根圏生態学の基礎 学生による口頭発表 授業の振り返り							
(7)成績評価の方法	小課題30点（3点×10回），口頭発表30点，期末レポート40点 3分の2以上の出席が成績評価の絶対条件とする． 秀：総得点90点以上 優：総得点80点以上90点未満 良：総得点70点以上80点未満 可：総得点60点以上70点未満							
(8)成績評価の基準	課題において，基礎的な概念や専門用語の説明ができれば「水準にある」 基礎的な概念に関する問題が解ければ「やや上にある」 基礎的な概念を応用した問題が解ければ「かなり上にある」 難しい応用問題が解ければ「卓越している」と評価する							
(9)事前事後学習の内容	講義の復習ができることを参加の条件とする．							
(10)履修上の注意	・課題としてパワーポイントを使用した口頭発表を各自10分程度で行う予定である．積極的な授業の参加を期待する． ・講義中の入退室は厳禁である．							
(11)質問,相談への対応	いつでも研究室（B605）で対応する。ただし、予定がある時もあるので、前もってメール（macky@shinshu-u.ac.jp）などで日時を調整しておくことが望ましい。							
【教科書】	特に指定しない							
【参考書】	生態系生態学、加藤知道 訳、森北出版 図解でよくわかる 土・肥料のきほん、日本土壌協会、誠文堂新光社 図解でよくわかる土壌微生物のきほん、日本土壌協会、誠文堂新光社 森の根の生態学、平野恭弘 編、共立出版							