

登録コード	FSJ37500	開講年度	2026			
授業題目	応用生態学特論				担当教員	平林 公男
英文授業名	Topics in Applied Ecology				副担当	
単位数	2	講義期間	後期(集中)	曜日・時限	集中・不定期	対象学生
講義室			授業形態	講義	備考	応用生物科学科修士1年生、修士2年生 ほか
信大コンピテンシー 該当						
(1)授業の達成目標	【ディプロマ・ポリシー】				【授業の達成目標】	
	26FS加・繊維学					
	【専攻】基礎科学に関連する総合的な自然科学分野の普遍的基礎学力，さらにそれを発展的に応用できる能力				基礎科学に関連する総合的な自然科学分野の普遍的基礎学力，さらにそれを発展的に応用できる能力	
	【専攻】専門分野における深い学識に基づく，卓越した実践的技術力および研究能力				専門分野における深い学識に基づく，卓越した実践的技術力および研究能力	
(2)授業の概要	1970年代の日本では水域の富栄養化が進行し、赤潮などが発生して社会問題となった。しかし、その後の水質改善施策の実施や周辺住民の努力により、水質は全国的に良好となってきた。その一方で、近年、水域における窒素やリンなどの栄養塩不足、つまり「貧栄養化」が原因と思われる海苔の色落ちや漁獲量低下が報告されている。 本講義では、海域としての瀬戸内海、陸水域（内水面）としての諏訪湖に焦点をあて、各水域の水質浄化の取り組みや、長年にわたる水質データ、生態系の変化などから「貧栄養化問題」の背後にあるプロセスとそのメカニズムについて考える。 担当教員が以下の実務経験を生かして、講義を行う。長野県内水面漁場管理委員会会長、国土交通省千曲川流域砂礫河原保全再生検討会座長、国土交通省信濃川水系流域委員会上流部会部会長 ほか。					
(3)授業計画	100分授業（15回分 集中）で、以下の予定で基本的に進める。 第1回：ガイダンス 第2回：諏訪湖の富栄養化問題と貧栄養化問題 1．富栄養化とは 第3回：諏訪湖の富栄養化問題と貧栄養化問題 2．水質浄化の取り組みとその効果 第4回：諏訪湖の富栄養化問題と貧栄養化問題 3．生物相の変化（アオコ、ユスリカ、魚類の減少、ヒシの増加） 第5回：諏訪湖の富栄養化問題と貧栄養化問題 4．諏訪湖の貧栄養化問題 第6回：諏訪湖の富栄養化問題と貧栄養化問題 5．まとめ 第7回：琵琶湖の水質変化と漁獲量の変化 第8回：湖沼における貧栄養化問題まとめ 第9回：瀬戸内海における貧栄養化問題 1．富栄養化現象（赤潮の発生） 第10回：瀬戸内海における貧栄養化問題 2．流入負荷量の増減と生態系応答 第11回：瀬戸内海における貧栄養化問題 3．ストックとフロー 第12回：瀬戸内海における貧栄養化問題 4．栄養塩類の減少 第13回：瀬戸内海における貧栄養化問題 5．物質収支 第14回：瀬戸内海における貧栄養化問題 6．ノリ養殖、アマモ場、漁獲量への影響 他 第15回：水域における貧栄養化問題のまとめ、アンケートの回答 ○講義の一部は、受講者各自が関連する問題について考え、オンライン上でやり取りを行うこともある。					
(4)成績評価の方法	各講義の前半と後半の終わりに、内容に関する質問を口頭で行い重要項目をレポートとして提出する(50%)。講義のまとめとして最後に課題を出すので、その課題に対するレポートを提出することにより、提出されたレポートを評価する(50%)。 得点率による評価基準は次のとおりとする。 90%以上 秀、89-80% 優、79-70% 良、69-60% 可、59%以下 不可。					
(5)成績評価の基準	教科書、提供資料に記述された内容と同レベルの問題が解け、説明ができれば「水準にある」、教科書、提供資料の内容に関し、さらに応用的な問題が解け、説明ができれば「やや上にある」、教科書、提供資料以外の知識が必要で、応用的な問題が解ければ「かなり上にある」、教科書、提供資料以外の知識が必要で、なおかつ、難しい応用的な問題が解ければ「卓越している」と評価する。					
(6)事前事後学習の内容	教科書の内容をよく読んで、ポイントをノートにまとめる(予習)。また、講義のうち数回に1度、教科書の内容に関する質問を行い、重要事項の確認と整理を行う(復習)。					
(7)履修上の注意	生態学、保全生態学を受講し、内容を理解していること。受講していない学生は、あらかじめ担当教員に申し出て、受講のための準備を行う。また、用語などを調べながら講義に参加してもらうため、生態学関係の辞典や書籍を図書館で必要に応じて借りて持参する。					
(8)質問、相談への対応	メールで質問をその都度、受け付ける。アドレスはkimio@shinshu-u.ac.jp メールのタイトルは「応用生態学特論質問」とする。					
(9)授業の形式	教科書、eALPSに掲載する資料等を用いて、冬休み前後に集中的に開講する。数回、オンラインを利用した講義を行うこともある。その後課題について各自で調べ、レポートを提出する。					
(10)学生へのメッセージ	定期の時間割通りに開講しない時はあらかじめ連絡をするので、その指示に従うこと。教科書は毎回使用するので、必ず購入すること。					
【教科書】	海と湖の貧栄養化問題 （山本ほか）地人書館 2640円（税込み）					
【参考書】	必要に応じて適宜紹介する。					