

登録コード	HS410500	開講年度	2026				
授業題目	進化多様性生物学特論				担当教員	東城 幸治	
英文授業名	Advanced lecture on Evolutionary Biology and Biodiversity				副担当		
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
				授業形態	講義	備考	
信大コンピテンシー	該当						
(1)授業の達成目標/course objectives	ディプロマポリシー・授業で得られる「学位授与の方針」要素				(授業の達成目標)		
	2026HS加, 2025HS加, 2024HS加, 2023HS加						
	【専攻】理工学系の専門分野における深い知識・卓越した技能				進化生物学分野における世界最先端の研究がどのようなものであるのか、現状を把握するとともに、こうした最先端研究の成果が論文公表される国際専門誌を深く読みこなす力を身につける。		
	【専攻】理工学系分野における課題の本質を見抜き解決方法を見出す洞察力				進化生物学分野における世界最先端の研究成果である論文について、世界トップランクの専門誌に掲載された論文においても、研究上の課題や弱い部分を含むものも多い。そうした課題を次なる段階において克服されることで、研究そのものが進展するような状況があることを理解するとともに、そのような課題を見抜くことで、新たな展開を思い描くような洞察力を身につける。		
(2)詳細 /Detailed information	生物の系統進化、および系統進化に関する基礎的知見を基盤として、生態系レベルでの多様性、種レベルでの多様性、遺伝子レベルでの多様性の各階層性を理解するとともにそれらの階層における多様性の創出機構や多様性の維持機構に関して深く理解する。						
(3)授業の概要 /Overview of course	指定する教科書（洋書）を分担して輪読・解説し合うことや、実際の研究活動により得られた実験解析データ、調査データに基づき、それらのデータがどのように解釈されるべきであるか？ などといった実践・演習的な議論・考察を実施する。						
(4)授業計画 /Course plan	第1回：ガイダンス 多様性生物学とは？(進化論からエポデボに至るまで) 第2回：多様性評価の手法1（生物系統とは 分岐分類学 Cladistics とは？ 分岐学に基づく系統推定） 第3回：多様性評価の手法2 Monophyly, Paraphyly, Polyphyly とは 第4回：多様性評価の手法3 分岐樹（系統樹）をどう読み解き、どのように作成するのか？ 第5回：多様性評価の手法4 系統分類体系（生物進化の歴史） 多様な生物をどう体系づける？ 第6回：多様性評価の手法5 突然変による分化と共生による網状分化 第7回：多様性評価の手法6 多様な種群の起源推定 第8回：多様性評価の手法7 系統分化にともなう表現型（eg. 形態形質）の多様化 第9回：多様性獲得の基盤追究1 表現型多様化の起因となる遺伝的基盤1 第10回：多様性獲得の基盤追究2 表現型多様化の起因となる遺伝的基盤2 第11回：多様性獲得の基盤追究3 表現型多様化と実験発生学的操作1 第12回：多様性獲得の基盤追究4 表現型多様化と実験発生学的操作2 第13回：多様性創出機構と維持機構の実際1_自前の研究データに基づく考察1 第14回：多様性創出機構と維持機構の実際2_自前の研究データに基づく考察2 第15回：多様性創出機構と維持機構の実際3_自前の研究データに基づく考察3 第16回：多様性創出機構と維持機構の実際4_自前の研究データに基づく考察4						
(5)成績評価の方法 /Grading/evaluation method	授業内での課題に対する取り組みと理解、プレゼンテーション、および討議の内容により評価する。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						
(6)成績評価の基準 /Grading/evaluation criteria	博士論文の研究課題に深く関わる、生物多様性、系統進化、系統発生、進化生態学分野における、世界の最新の研究情勢をしっかりと理解し、自らその最先端に立って、これらの分野の研究をより進展させることができることをセミナー等で確認する。特に、自らが展開する研究課題に関するセミナー等での議論を踏まえ、より実践的に取り組むことができる研究者としてのスキルが身についているかどうかを確認する。						
(7)事前事後学習の内容/Prep and review work	毎週開講する研究室のセミナーでは、研究分野における世界最先端の研究論文1-2編をローテーションで担当する。毎回、紹介担当者は、1週間前に紹介予定の論文PDFを研究室メンバー宛に電子メールにて配信するので、予め、当該論文に目を通しておくこと（予習）。また、必要に応じ、当該論文が引用する論文にも目を通しておくこと（予習）。 さらに、論文紹介後にも、当該研究で用いられた解析手法などについて、より深く理解する必要があるものに関しては、関連文献に当たるなどして、より理解を深めること（復習）。併せて、セミナー後のフォローアップ追求等で明らかとなった事項については、電子メールによる「メールセミナー」にて、セミナーメンバーへ情報提供すること。積極的な参画と、研究室メンバーを先導するようなリーダーシップを期待します。 また、これらの事前事後学習の成果を、自身の研究課題の遂行にも活かしていくことを期待します。						
(8)履修上の注意 /Notes	開講に先立ちガイダンスを実施し、その際に詳しく説明します。						

(9)質問,相談への 対応/Questions and requests for advice	直接訪問、電子メールにより、随時、受け付けます。
(10)授業の形式 /Course format	
【教科書 /Textbook(s)】	・ Gilbert and Epel (2009) Ecological Developmental Biology: Integrating Epigenetics、 Medicine、 and Evolution. Sinauer Associates Inc., Massachusetts ・ Caroli et al. (2001) From DNA to Diversity: Molecular Genetics and the Evolution of Animal Design. Blackwell Science,Massachusetts. ・ Motokawa and Kajihara (2016) Species Diversity of Animals in Japan. Springer, Tokyo
【参考書 /Reference work(s)】	・ Lemey et al. eds. (2009) The Phylogenetic Handbook.2nd Ed. Cambridge University Press、 Cambridge.