

遺伝学専攻専門科目

分野	科目コード	授業科目	単位	授業科目の内容	担当教員	
分子・細胞遺伝学／発生遺伝学／進化情報遺伝学／ゲノム遺伝学	20DGE001	発生生物学Ⅱ	1	細胞運命決定、細胞分化、形態形成や個体の行動制御等の個体発生の様々な現象を、遺伝子発現調節、細胞間相互作用、細胞内情報伝達等の分子機構や進化の視点から議論し、論文講読とディスカッションを通じた演習を行う。	相賀 裕美子 岩里 琢治 城石 俊彦 澤 斉 平田 たつみ 佐藤 豊 小出 剛 酒井 則良 野々村 賢一	
	20DGE002	発生生物学Ⅲ	1			
	20DGE003	発生生物学Ⅳ	1			
	20DGE016	進化ゲノム生物学	1	適応進化、中立進化、種分化、共生進化、エピジェネティクス進化などの進化遺伝学と集団遺伝学の基礎的概念とこれまでの知見を概説したのちに、最新のゲノム技術で得ることの出来る新しい展望について議論を行う。	北野 潤 斎藤 成也 明石 裕 石川 麻乃 池尾 一穂 宮城島 進也 角谷 徹仁	
	20DGE004	次世代志向境界領域Ⅰ	1	新分野を開拓する基盤を与えるため、生物学の融合領域での基礎的概念を系統的に講述、演習する。以下の研究課題の短講義、短演習から構成され、重複しない2研究課題を履修することで1単位を与える。		
	20DGE005	次世代志向境界領域Ⅱ	1			
	20DGE006	次世代志向境界領域Ⅲ	1			
	20DGE007	次世代志向境界領域Ⅳ	1			
	20DGE008	次世代志向境界領域Ⅴ	1			
					研究課題: 遺伝学 科目コード[20DGE112] 遺伝学の基本的な概念と、研究の進め方について概説する。また、行動やヒトの疾患など高次な生命現象と遺伝子の関わりについて因果関係とその研究方法について概説する。	桂 勲 荒木 弘之 小出 剛 井ノ上 逸朗
					研究課題: e-バイオサイエンス概論: コミュニケーションと情報処理 科目コード[20DGE107] 対象のデジタル捕獲に始まるいわゆるゲノムの研究について一般科学中に位置付けてその方法と問題を解説する。捕獲報告された断片的生命現象の集積について個別にまたは全体で利用する方法とその問題を解説する。	大久保 公策 有田 正規 池尾 一穂
	20DGE009	科学英語口頭演習Ⅰ	2	研究者として必要な英語による発表・討論能力を育成するための実践的演習。英語レベル別少人数クラス編成で、科学を英語で議論する技能を習得する。科学英語口頭演習Ⅰでは、科学的プレゼンテーションの原理や技術について学ぶ。科学英語口頭演習Ⅱでは、科学セミナーを理解し、討論する技能を、実践活動を通して学ぶ。	平田 たつみ	
	20DGE014	科学英語口頭演習Ⅱa	1			
	20DGE015	科学英語口頭演習Ⅱb	1			
	20DGE011	遺伝学英語筆記表現演習Ⅰ	1	明瞭な英文を書いたり、プレゼンテーションするための原則を学ぶ。英作文の基礎及び、科学英語論文や研究提案書、ならびに応募書類などの専門的な書類作成技術について講義する。作文課題や議論参加が求められる。	明石 裕	
	20DGE012	遺伝学英語筆記表現演習Ⅱ	1			
20DGE013	遺伝学英語筆記表現演習Ⅲ	1				

Special Subjects of the Department of Genetics

Field	Subject Code	Subject	Credit	Content of subject		
Molecular Cytogenetics, Developmental biology, Evolutionary genetics, Genetics	20DGE001	Developmental Biology II	1	Various developmental events, such as cell fate determination, cell differentiation, morphogenesis and animal behavior will be analyzed in light of gene expression, cell-cell interaction, intracellular signaling and evolution. Classes will be run by critical reading of the primary literature and discussion.	Yumiko Saga Takuji Iwasato Toshihiko Siroishi Hitoshi Sawa Tatsumi Hirata Yutaka Sato Tsuyoshi Koide Noriyoshi Sakai Ken-ichi Nonomura	
	20DGE002	Developmental Biology III	1			
	20DGE003	Developmental Biology IV	1			
	20DGE016	Evolutionary Genetics	1	After introduction of basic knowledge on various fields of evolutionary and population genetics, such as adaptive evolution, neutral evolution, speciation, symbiosis evolution, and epigenetics evolution, we discuss what kinds of new questions will be possible to answer by employing emerging genomic technologies.	Jun Kitano Naruya Saitou Hiroshi Akashi Asano Ishikawa Kazuho Ikeo Shin-ya Miyagishima Tetsuji Kakutani	
	20DGE004	Perspective of Frontiers I	1	This course consists of short lecture series (projects) each of which providing fundamental principles at the boundary of biology with another field. It is designed to provide basis for students to explore the frontiers of new fields. Credits will be given when students complete two of the following lecture series.		
	20DGE005	Perspective of Frontiers II	1			
	20DGE006	Perspective of Frontiers III	1			
	20DGE007	Perspective of Frontiers IV	1			
	20DGE008	Perspective of Frontiers V	1			
					<p>• <u>Genetics</u> Sub Code [20DGE112]</p> <p>Basic concepts, approaches and techniques in Genetics will be outlined and discussed. In addition, the lecture focuses on how our behaviors and diseases are controlled by our genes.</p> <p>• <u>eBioscience Primer: biology and medicine with information technology</u> Sub Code [20DGE107]</p> <p>In the last 20 years, the majority of processes in experimental science have become digital and computational (e-Science). By giving a broad look at the today's science process, technical and institutional issues which all of you need to know will be discussed. Topics covered will be changes in scholarly communications, advent of social media in science, and data driven sciences.</p>	Isao Katsura Hiroyuki Araki Tsuyoshi Koide Ituro Inoue
	20DGE009	Oral Scientific Communication I	2	An interactive seminar on spoken scientific English in a small group of students. The goal of this course is to develop your skills so that you can effectively discuss and present scientific matters in English. Oral Scientific Communication I will introduce the principles and key strategies of scientific presentation. Oral Scientific Communication II will help students to comprehend scientific seminars and discuss the contents through practical activities.	Tatsumi Hirata	
	20DGE014	Oral Scientific Communication II a	1			
	20DGE015	Oral Scientific Communication II b	1			
	20DGE011	Fundamentals of Scientific Writing I	1	This course will explore principles of clear English writing and presentation. The class will address fundamentals of writing as well as specifics of preparing scientific papers and proposals as well as professional material such as applications. Writing assignments and discussion will be important aspects of the class.	Hiroshi Akashi	
	20DGE012	Fundamentals of Scientific Writing II	1			
20DGE013	Fundamentals of Scientific Writing III	1				