

基礎生物学専攻専門科目

分野	科目コード	授 業 科 目	単位	授 業 科 目 の 内 容	担 当 教 員
細胞生物学・発生生物学・環境生物学・神経生物学・進化多様性ゲノム生物学・生殖発生学	20DBB001	基礎生物学概論Ⅰ	2	基礎生物学専攻による全教員により基礎生物学研究所で行われている最新の研究成果について概説する。	亀井 保博 小峰 由里子
	20DBB002	基礎生物学概論Ⅱ	2		
	20DBB003	細胞生物学	1	オルガネラの機能とそれを支える膜交通の仕組みについて講述する。	上田 貴志
				細胞内シグナル伝達系の仕組みとその研究手法について講述する。	青木 一洋
				エピジェネティックな遺伝子発現制御をもたらす分子機構について講述する。	中山 潤一
				細胞生物学を支える観察手法について、古典的なものから最新のものまで、その有用性と限界について講述する。	野中 茂紀
				細胞内物質輸送とそれによって制御される細胞極性について講述する。	椎名 伸之
				生殖細胞の形成に欠かせない減数分裂過程について講述する。	山下 朗
				核内クロマチン動態の生物学的役割について講述する。	宮成 悠介
				細胞周期制御とゲノム恒常性機構について講述する。	坪内 知美
	20DBB004	発生生物学	1	発生初期の細胞の挙動と遺伝子発現制御を中心に形質発現調節の機構を講述。	藤森 俊彦
				脊椎動物形態形成における細胞ダイナミクスの分子制御について講述。	上野 直人
				脊椎動物の発生過程における細胞間シグナルの機能と制御について講述する。	高田 慎治
				形態形成諸現象のメカニズムについての講述。	児玉 隆治
初期発生における体軸形成、分化誘導、形態形成運動について講述。				木下 典行	
			植物の発生現象を駆動／維持する仕組みについて講述。	川出 健介	
20DBB005	環境生物学	1	植物の光環境適応機構に関する最新の研究情報を講述。	皆川 純	
			生物と光の関係をさまざまな光受容体分子を通じて講述し、これら光受容体を使った最新の光操作法などの顕微鏡技術も講述。	亀井 保博	
			環境ストレス下で高い光合成活性を維持する機構を講述。	高橋 俊一	
20DBB006	神経生物学	1	体液恒常性維持のための脳内機構を講述。	野田 昌晴	
			脊椎動物運動系神経回路を講述。	東島 真一	
			視覚メカニズムに関する最新の心理生物学的な研究情報を講述。	渡辺 英治	
			中枢神経系の発生・分化及び回路形成の分子機構を講述。	新谷 隆史	
20DBB007	進化多様性ゲノム生物学	1	植物と微生物の相互作用と水平遺伝子伝達による生物多様化に関して講義する。	川口 正代司	
			陸上植物の形質進化について概要を解説し、進化的問題点について考究する。	長谷部 光泰	
			昆虫が進化の過程で獲得した多様な形質をもたらした分子基盤について講述。	新美 輝幸	
			脊椎動物を中心としたゲノム進化と遺伝子進化を講述。	成瀬 清	
			植物、動物の細胞レベルでの多様性をもたらす分子機構を講述。	村田 隆	
			昆虫を中心としたゲノム進化学について、およびゲノム科学の方法論について講述する。	重信 秀治	
			植物の情報伝達経路の進化的な多様性について、微生物との共生系を例に講述する。	征矢野 敬	

Special Subjects of the Department of Basic Biology

Field	Subject Code	Subject	Credit	Content of subject	
Cell Biology Developmental Biology Environmental Biology Neurobiology Evolution, diversity and genomic biology Reproductive biology	20DBB001	Introduction To Basic Biology I	2	Introduction of research works in National Institute for Basic Biology by all professors and associate professors	Yasuhiro Kamei Yuriko Komine
	20DBB002	Introduction To Basic Biology II	2		
	20DBB003	Cell Biology	1	Organelle functions and molecular mechanisms of membrane traffic.	Takashi Ueda
				Molecular mechanisms of intracellular signal transduction.	Kazuhiro Aoki
				Molecular mechanisms underlying epigenetic gene regulation.	Jun-ichi Nakayama
				Visualization techniques in cell biology: old and new, ability and limitation.	Shigenori Nonaka
				Molecular mechanisms of the formation and maintenance of cell polarity regulated by intracellular transport.	Nobuyuki Shiina
				Molecular mechanisms underlying meiosis, which is required to produce gametes.	Akira Yamashita
				Biological roles of chromatin dynamics	Yusuke Miyanari
		Cell cycle regulation and genome-maintenance mechanisms	Tomomi Tsubouchi		
	20DBB004	Developmental Biology	1	Behaviors of cells and genes in the early development of animals and underlying mechanisms will be described.	Toshihiko Fujimori
				Molecular control of cellular dynamics during vertebrate morphogenesis	Naoto Ueno
				Function and regulation of cell-to-cell signaling during vertebrate embryogenesis	Shinji Takada
				Lectures on the mechanisms of morphogenetic phenomena	Ryuji Kodama
				Molecular and cellular biology of axis formation, induction and morphogenesis in early vertebrate embryos	Noriyuki Kinoshita
				Mechanisms for driving and supporting plant development	Kensuke Kawade
	20DBB005	Environmental Biology	1	Recent progress in the research on molecular mechanisms of the plants photoacclimation	Jun Minagawa
				Relations between light and various creatures on photoreceptor molecules and recent advanced microscope technologies which using photoreceptor molecules.	Yasuhiro Kamei
				Mechanisms for maintaining the active photosynthesis under environmental stress conditions.	Shunichi Takahashi
	20DBB006	Neurobiology	1	Brain function for the body-fluid homeostasis	Masaharu Noda
Locomotor circuits in vertebrates				Shinichi Higashijima	
Visual system of animals will be lectured on the basis of psychobiological mechanisms.				Eiji Watanabe	
Molecular mechanisms of axon guidance				Takafumi Shintani	
20DBB007	Evolution, diversity and genomic biology	1	Lectures on plant-microbe interactions and diversification via horizontal gene transfer .	Masayoshi Kawaguchi	
			Character evolution of land plants is overviewed and remaining evolutionary questions are discussed.	Mitsuyasu Hasebe	
			Molecular mechanisms of insect diversity	Teruyuki Niimi	
			Gene and genome evolution in the vertebrate	Kiyoshi Naruse	
			Molecular mechanisms of diversity on structure and function in eucaryotic cells	Takashi Murata	
			Lectures on 1) evolution of insect genomes and 2) methodology of genome science.	Shuji Shigenobu	
Lecture on diversity of signaling components in plant-microbe symbioses	Takashi Soyano				

分野	科目コード	授業科目	単位	授業科目の内容	担当教員
細胞生物学・発生生物学・環境生物学・神経生物学・進化多様性ゲノム生物学・生殖発生学	20DBB008	生殖発生学	1	配偶子を作り出す生殖細胞の性質と制御機構を講述。	吉田 松生
	20DBB009	基礎生物学英語口語表現演習 I a	1	英語で口頭発表する際の基本的な表現法やプレゼンテーションの仕方について学ぶ。	吉田 松生 木下 典行
	20DBB010	基礎生物学英語口語表現演習 I b			
	20DBB011	基礎生物学英語口語表現演習 II a			
	20DBB012	基礎生物学英語口語表現演習 II b			
	20DBB013	基礎生物学英語口語表現演習 III a			
	20DBB014	基礎生物学英語口語表現演習 III b			
	20DBB015	基礎生物学英語口語表現演習 IV a			
	20DBB016	基礎生物学英語口語表現演習 IV b			
	20DBB017	基礎生物学英語口語表現演習 V a			
	20DBB018	基礎生物学英語口語表現演習 V b			
	20DBB019	基礎生物学英語筆記表現演習 I a	1	英語論文を執筆する際の基本的な表現法や論理構成について学ぶ。	吉田 松生 木下 典行 小峰 由里子
	20DBB020	基礎生物学英語筆記表現演習 I b			
	20DBB021	基礎生物学英語筆記表現演習 II a			
	20DBB022	基礎生物学英語筆記表現演習 II b			
	20DBB023	基礎生物学英語筆記表現演習 III a			
	20DBB024	基礎生物学英語筆記表現演習 III b			
	20DBB025	基礎生物学英語筆記表現演習 IV a			
	20DBB026	基礎生物学英語筆記表現演習 IV b			
	20DBB027	基礎生物学英語筆記表現演習 V a			
	20DBB028	基礎生物学英語筆記表現演習 V b			
	20DBB029	アドバンスコンファレンス I	1	基礎生物学研究所で行われる国際会議に参加し最新の研究成果を学ぶとともに第一線の研究者と議論し研究の方向性を考究する。	小峰 由里子
	20DBB030	アドバンスコンファレンス II			
	20DBB031	アドバンスコンファレンス III			
	20DBB032	アドバンスコンファレンス IV			
	20DBB033	アドバンスコンファレンス V			

Field	Subject Code	Subject	Credit	Content of subject	
Reproductive biology	20DBB008	Reproductive biology	1	Character and regulation of germ cells, which produce gametes and transmit genetic information to the next generation, will be discussed.	Shosei Yoshida
	20DBB009	Practical Spoken English I a	1	Lectures on English presentation and communication	Shosei Yoshida Noriyuki Kinoshita
	20DBB010	Practical Spoken English I b			
	20DBB011	Practical Spoken English II a			
	20DBB012	Practical Spoken English II b			
	20DBB013	Practical Spoken English III a			
	20DBB014	Practical Spoken English III b			
	20DBB015	Practical Spoken English IV a			
	20DBB016	Practical Spoken English IV b			
	20DBB017	Practical Spoken English V a			
	20DBB018	Practical Spoken English V b			
	20DBB019	Practical Scientific Writing I a	1	Lectures on English literacy in science	Shosei Yoshida Noriyuki Kinoshita Yuriko Komine
	20DBB020	Practical Scientific Writing I b			
	20DBB021	Practical Scientific Writing II a			
	20DBB022	Practical Scientific Writing II b			
	20DBB023	Practical Scientific Writing III a			
	20DBB024	Practical Scientific Writing III b			
	20DBB025	Practical Scientific Writing IV a			
	20DBB026	Practical Scientific Writing IV b			
20DBB027	Practical Scientific Writing V a				
20DBB028	Practical Scientific Writing V b				
20DBB029	Advanced Conference I	1	Experience to join international scientific meeting and to discuss with world wide scientists	Yuriko Komine	
20DBB030	Advanced Conference II				
20DBB031	Advanced Conference III				
20DBB032	Advanced Conference IV				
20DBB033	Advanced Conference V				