

基本計画書

基本計画									
事項	記入欄						備考		
計画の区分	研究科の設置								
フリガナ設置者	ガッコウホウジン トウキョウノウギョウダいがく 学校法人 東京農業大学								
フリガナ大学の名称	トウキョウノウギョウダいがく 東京農業大学大学院 (Graduate School of Tokyo University of Agriculture)								
大学本部の位置	東京都世田谷区1丁目1番地1号								
大学の目的	本大学は、その伝統及び私立大学の特性を活かしつつ、教育基本法の精神に則り、生命科学、環境科学、情報科学、生物産業学等を含む広義の農学の理論及び応用を教授し、有能な人材を育成すると共に、前記の学術分野に関する研究及び研究者の養成をなすことを使命とする。								
新設学部等の目的	本大学院生命科学研究科において、博士前期課程では、生命科学の学問領域において、その基本的な能力を身につけた人材に対し、生物を構成する分子の機能解析などにおいて、より専門的な知識、技術を備えることで、情報の発信と共有を行い、協力して困難な問題の解決に対応することが可能な人材を養成する。 博士後期課程では、分子レベルでの機能解析、機能制御など生命科学の学問領域において、高度な能力を身につけた人材に対し、さらに専門的な知識、技術を備えることで、研究成果を国内外に発信し、協力してより困難な問題の解決に対応、活躍することが可能な自立した研究者たる人材を養成する。								
新設学部等の概要	新設学部等の名称	修業年限	入学定員	編入定員	収容定員	学位又は称号	開設時期及び開設年次	所在地	
	生命科学研究科 [Graduate School of Life Sciences]	年	人	年次人	人		年 月 第 年次	東京都世田谷区桜丘 1-1-1	
	バイオサイエンス専攻 (M) [Department of Bioscience]	2	30	—	60	修士 (農学) 【Master of Agricultural Science】	令和3年4月	同上	
	分子生命化学専攻 (M) [Department of Chemistry for Life Sciences and Agriculture]	2	20	—	40	修士 (農学) 【Master of Agricultural Science】	令和3年4月	同上	
	分子微生物学専攻 (M) [Department of Molecular Microbiology]	2	20	—	40	修士 (農学) 【Master of Agricultural Science】	令和3年4月	同上	
バイオサイエンス専攻 (D) [Department of Bioscience]	3	5	—	15	博士 (農学) 【Doctor of Philosophy in Agricultural Science】	令和3年4月	同上		
計	—	75	—	155	—	—	—		

同一設置者内における変更状況 (定員の移行, 名称の変更等)	東京農業大学大学院 農学研究科 バイオサイエンス専攻(M)(廃止) (△30) 林学専攻(M)(廃止) (△12) 農業工学専攻(M)(廃止) (△ 8) 造園学専攻(M)(廃止) (△12) 国際農業開発学専攻(M)(廃止) (△12) 農業経済学専攻(M)(廃止) (△10) 国際バイオビジネス学専攻(M)(廃止) (△12) バイオサイエンス専攻(D)(廃止) (△ 6) 林学専攻(D)(廃止) (△ 4) 農業工学専攻(D)(廃止) (△ 2) 造園学専攻(D)(廃止) (△ 3) 国際農業開発学専攻(D)(廃止) (△ 2) 農業経済学専攻(D)(廃止) (△ 5) 国際バイオビジネス学専攻(D)(廃止) (△ 5) 環境共生学専攻(D)(廃止) (△ 5) ※令和3年4月学生募集停止 地域環境科学研究科(令和2年4月届出予定) 林学専攻(M) (8) 農業工学専攻(M) (8) 造園学専攻(M) (10) 地域創成科学専攻(M) (6) 林学専攻(D) (2) 農業工学専攻(D) (2) 造園学専攻(D) (2) 国際食料農業科学研究科(令和2年4月届出予定) 国際農業開発学専攻(M) (18) 農業経済学専攻(M) (8) 国際アグリビジネス学専攻(M) (10) 国際食農科学専攻(M) (7) 国際農業開発学専攻(D) (2) 農業経済学専攻(D) (2) 国際アグリビジネス学専攻(D) (2) 令和3年4月名称変更予定 東京農業大学大学院 農学研究科 畜産学専攻(M) → 農学研究科 動物科学専攻(M) 農学研究科 畜産学専攻(D) → 農学研究科 動物科学専攻(D)									
	開設する授業科目の総数					卒業要件単位数				
教育課程	新設学部等の名称	講義	演習	実験・実習	計					
	バイオサイエンス専攻(M)	15 科目	5 科目	5 科目	25 科目	30 単位				
	分子生命化学専攻(M)	9 科目	8 科目	5 科目	22 科目	30 単位				
	分子微生物学専攻(M)	12 科目	5 科目	5 科目	22 科目	30 単位				
	バイオサイエンス専攻(D)	4 科目	4 科目	1 科目	9 科目	16 単位				
教員組織の概要	学部等の名称		専任教員等					兼任教員等		
			教授	准教授	講師	助教	計	助手		
	新設	生命科学科学研究科(M)		人	人	人	人	人	人	
		バイオサイエンス専攻		8	6	0	0	14	0	9
				(8)	(6)	(0)	(0)	(14)	(0)	(9)
		分子生命化学専攻		4	4	0	2	10	0	2
				(4)	(4)	(0)	(2)	(10)	(0)	(2)
		分子微生物学専攻		4	6	0	0	10	0	2
				(4)	(6)	(0)	(0)	(10)	(0)	(2)
		地域環境科学研究科(M)		8	6	0	0	14	0	2
		林学専攻		(9)	(6)	(0)	(0)	(15)	(0)	(1)
		農業工学専攻		11	4	0	1	16	0	2
				(11)	(4)	(0)	(1)	(16)	(0)	(2)
		造園学専攻		7	4	0	0	11	0	1
				(7)	(4)	(0)	(0)	(11)	(0)	(1)
地域創成科学専攻		8	4	0	0	12	0	1		
		(8)	(4)	(0)	(0)	(12)	(0)	(1)		
国際食料農業科学研究科(M)		10	2	0	0	12	0	8		
国際農業開発学専攻		(10)	(2)	(0)	(0)	(12)	(0)	(8)		
農業経済学専攻		8	4	0	0	12	0	6		
		(8)	(4)	(0)	(0)	(12)	(0)	(6)		
国際アグリビジネス学専攻		9	4	0	0	13	0	3		
		(9)	(4)	(0)	(0)	(13)	(0)	(3)		
国際食農科学専攻		6	6	0	0	12	0	4		
		(6)	(6)	(0)	(0)	(12)	(0)	(4)		
計		83	50	0	3	136	0	-		
		(84)	(50)	(0)	(3)	(137)	(0)	(-)		

教 員	新	生命科学研究所 (D) バイオサイエンス専攻	8 (8)	6 (6)	0 (0)	0 (0)	14 (14)	0 (0)	3 (3)	
		地域環境科学研究科 (D) 林学専攻	8 (8)	5 (5)	0 (0)	0 (0)	13 (13)	0 (0)	1 (1)	
	設	農業工学専攻	10 (10)	4 (4)	0 (0)	1 (1)	15 (15)	0 (0)	1 (1)	
		造園学専攻	7 (7)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	11 (11)	0 (0)	1 (1)	
		国際食料農業科学研究科 (D) 国際農業開発学専攻	10 (10)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	12 (12)	0 (0)	2 (2)	
		農業経済学専攻	8 (8)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	12 (12)	0 (0)	2 (2)	
		国際アグリビジネス学専攻	8 (8)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	12 (12)	0 (0)	2 (2)	
		計	59 (59)	29 (29)	0 (0)	1 (1)	89 (89)	0 (0)	- (-)	
		組 織	既	農学研究科 (M) 農学専攻	14 (14)	5 (5)	0 (0)	0 (0)	19 (19)	0 (0)
	畜産学専攻			9 (9)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	12 (12)	0 (0)	4 (4)
	設		バイオセラピー学専攻	10 (10)	4 (4)	1 (1)	0 (0)	15 (15)	0 (0)	2 (2)
			応用生物科学研究科 (M) 農芸化学専攻	10 (10)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	13 (13)	0 (0)	3 (3)
			醸造学専攻	5 (5)	6 (6)	2 (2)	0 (0)	13 (13)	0 (0)	1 (1)
食品安全健康学専攻			9 (9)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	12 (12)	0 (0)	2 (2)	
食品栄養学専攻			9 (9)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	13 (13)	0 (0)	4 (4)	
生物産業学研究科 (M) 生物生産学専攻			8 (8)	5 (5)	0 (0)	0 (0)	13 (13)	0 (0)	2 (2)	
アクアバイオ学専攻			6 (6)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	10 (10)	0 (0)	1 (1)	
食品香粧学専攻			7 (7)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	9 (9)	0 (0)	1 (1)	
産業経営学専攻			7 (7)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	10 (10)	0 (0)	1 (1)	
計			94 (94)	42 (42)	3 (3)	0 (0)	139 (139)	0 (0)	- (-)	
の 分			既	農学研究科 (D) 農学専攻	14 (14)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	14 (14)	0 (0)
	畜産学専攻	9 (9)		1 (1)	0 (0)	0 (0)	10 (10)	0 (0)	4 (4)	
	設	バイオセラピー学専攻	9 (9)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	10 (10)	0 (0)	0 (0)	
		応用生物科学研究科 (D) 農芸化学専攻	8 (8)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	9 (9)	0 (0)	0 (0)	
		醸造学専攻	5 (5)	6 (6)	0 (0)	0 (0)	11 (11)	0 (0)	0 (0)	
		食品安全健康学専攻	9 (9)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	12 (12)	0 (0)	0 (0)	
		食品栄養学専攻	9 (9)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	13 (13)	0 (0)	0 (0)	
		生物産業学研究科 (D) 生物産業学専攻	27 (27)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	29 (29)	0 (0)	0 (0)	
		計	90 (90)	18 (18)	0 (0)	0 (0)	108 (108)	0 (0)	- (-)	
		合計	177 (178)	92 (92)	3 (3)	3 (3)	275 (276)	0 (0)	- (-)	
		要	職 種	専 任		兼 任		計		
			事 務 職 員	149 (149) 人		17 (17) 人		166 (166) 人		
			技 術 職 員	22 (22)		6 (6)		28 (28)		
図 書 館 専 門 職 員	5 (5)		1 (1)		6 (6)					
そ の 他 の 職 員	1 (1)		7 (7)		8 (8)					
計	177 (177)		31 (31)		208 (208)					
教 員 以 外 の 職 員 の 概 要	職 種	専 任		兼 任		計				
	事 務 職 員	149 (149) 人		17 (17) 人		166 (166) 人				
	技 術 職 員	22 (22)		6 (6)		28 (28)				
	図 書 館 専 門 職 員	5 (5)		1 (1)		6 (6)				
	そ の 他 の 職 員	1 (1)		7 (7)		8 (8)				
	計	177 (177)		31 (31)		208 (208)				

校 地 等	区 分	専 用	共 用	共用する他の 学校等の専用	計	東京農業大学第一高等学 校(収容定員1,050人、面 積基準 運動場8,400 ㎡)、中等部(収容定員 450人、面積基準 運動場 4,950㎡)と共用 借用面積：3,570.24㎡ 借用期間：60年			
	校 舎 敷 地	354,079.78㎡	0㎡	15,350.76㎡	369,430.54㎡				
	運 動 場 用 地	31,147.98㎡	30,935.81㎡	6,453.99㎡	68,537.78㎡				
	小 計	385,227.76㎡	30,935.81㎡	21,804.75㎡	437,968.32㎡				
	そ の 他	2,664,609.34㎡	0㎡	0㎡	2,664,609.34㎡				
	合 計	3,049,837.10㎡	30,935.81㎡	21,804.75㎡	3,102,577.66㎡				
校 舎		専 用	共 用	共用する他の 学校等の専用	計	大学全体			
		226,036.40㎡ (238,874.66㎡)	0㎡ (0㎡)	0㎡ (0㎡)	226,036.40㎡ (238,874.66㎡)				
教室等	講義室	演習室	実験実習室	情報処理学習施設	語学学習施設	大学全体			
	101室	60室	637室	8室 (補助職員 2人)	1室 (補助職員 0人)				
専 任 教 員 研 究 室		新設学部等の名称		室 数		申請研究科全体			
		生命科学研究科		47 室					
図 書 ・ 設 備	新設学部等の名称	図書 〔うち外国書〕 冊	学術雑誌 〔うち外国書〕 種	電子ジャーナル 〔うち外国書〕	視聴覚資料 点	機械・器具 点	標本 点	○標本 学部単位での特定不能な ため、大学全体の数 ○大学全体での共用図書 371,689〔33,876〕 ○学術雑誌、電子ジャーナル、 視聴覚資料は、大学全体 の数	
	生命科学研究科	174,217〔42,257〕 (164,473〔40,750〕)	18,514〔10,758〕 (18,514〔10,758〕)	8,768〔8,583〕 (8,768〔8,583〕)	7,872 (7,650)	2,119 (2,119)	33,778 (33,778)		
	計	174,217〔42,257〕 (164,473〔40,750〕)	18,514〔10,758〕 (18,514〔10,758〕)	8,768〔8,583〕 (8,768〔8,583〕)	7,872 (7,650)	2,119 (2,119)	33,778 (33,778)		
図 書 館		面積		閲覧座席数	収 納 可 能 冊 数		大学全体		
		8,026.19㎡		1,383	1,162,000				
体 育 館		面積		体育館以外のスポーツ施設の概要					
		10,371.27㎡		野 球 場 2 面 テ ニ ス コ ー ト 6 面					
経 費 の 見 積 り 及 び 維 持 方 法 の 概 要	経 費 の 見 積 り	区 分	開設前年度	第 1 年 次	第 2 年 次	第 3 年 次	第 4 年 次	第 5 年 次	第 6 年 次
		教員 1 人 当 り 研 究 費 等		460千円	460千円	460千円			
		共 同 研 究 費 等		3,886千円	3,886千円	3,886千円			
		図 書 購 入 費	209千円	364千円	364千円	364千円			
	設 備 購 入 費	25,225千円	3,216千円	3,216千円	3,216千円				
	学 生 1 人 当 り 納 付 金	第 1 年 次		第 2 年 次	第 3 年 次	第 4 年 次	第 5 年 次	第 6 年 次	バイオサイエンス専攻 (M) 分子生命化学専攻 (M) 分子微生物学専攻 (M)
		1,482.6千円		1,274.6千円	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円	
1,614.6千円		1,374.6千円	1,424.6千円	— 千円	— 千円	— 千円			
学生納付金以外の維持方法の概要			私立大学等経常費補助金収入、寄付金収入、手数料収入 等						

大学等の名称	東京農業大学大学院								所在地
	修業年限	入学定員	編入学員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度		
	年	人	年次人	人		倍			
農学研究科 博士前期課程						0.95			
農学専攻	2	14	—	28	修士（農学）	0.96	昭和28年度	神奈川県厚木市船子1737番地	
畜産学専攻	2	12	—	24	修士（畜産学）	1.16	昭和61年度	同上	
バイオセラピー学専攻	2	10	—	20	修士（バイオセラピー学）	0.55	平成22年度	同上	
バイオサイエンス専攻	2	30	—	60	修士（バイオサイエンス）	1.13	平成14年度	東京都世田谷区桜丘1丁目1番地1号	令和3年4月学生募集停止
農芸化学専攻	2	—	—	—	修士（農芸化学）	—	昭和32年度	同上	令和2年4月学生募集停止
醸造学専攻	2	—	—	—	修士（醸造学）	—	平成2年度	同上	令和2年4月学生募集停止
食品栄養学専攻	2	—	—	—	修士（食品栄養学）	—	昭和61年度	同上	令和2年4月学生募集停止
林学専攻	2	12	—	24	修士（林学）	0.66	昭和61年度	同上	令和3年4月学生募集停止
農業工学専攻	2	8	—	16	修士（農業工学）	0.81	平成2年度	同上	令和3年4月学生募集停止
造園学専攻	2	12	—	24	修士（造園学）	0.79	平成2年度	同上	令和3年4月学生募集停止
国際農業開発学専攻	2	12	—	24	修士（国際農業開発学）	1.70	平成2年度	同上	令和3年4月学生募集停止
農業経済学専攻	2	10	—	20	修士（農業経済学）	0.75	昭和28年度	同上	令和3年4月学生募集停止
国際バイオビジネス学専攻	2	12	—	24	修士（国際バイオビジネス学）	0.66	平成14年度	同上	令和3年4月学生募集停止
修士課程									
食品安全健康学専攻	2	—	—	—	修士（食品安全健康学）	—	平成30年度	同上	令和2年4月学生募集停止
農学研究科 博士後期課程						0.61			
農学専攻	3	5	—	15	博士（農学）	0.46	昭和37年度	神奈川県厚木市船子1737番地	
畜産学専攻	3	4	—	12	博士（畜産学）	0.41	平成2年度	同上	
バイオセラピー学専攻	3	3	—	9	博士（バイオセラピー学）	0.55	平成24年度	同上	
バイオサイエンス専攻	3	6	—	18	博士（バイオサイエンス）	0.71	平成16年度	東京都世田谷区桜丘1丁目1番地1号	令和3年4月学生募集停止
農芸化学専攻	3	—	—	—	博士（農芸化学）	—	昭和34年度	同上	令和2年4月より学生募集停止
醸造学専攻	3	—	—	—	博士（醸造学）	—	平成14年度	同上	令和2年4月より学生募集停止
食品栄養学専攻	3	—	—	—	博士（食品栄養学）	—	平成14年度	同上	令和2年4月より学生募集停止
林学専攻	3	4	—	12	博士（林学）	0.25	平成2年度	同上	令和3年4月学生募集停止
農業工学専攻	3	2	—	6	博士（農業工学）	1.50	平成14年度	同上	令和3年4月学生募集停止
造園学専攻	3	3	—	9	博士（造園学）	0.33	平成14年度	同上	令和3年4月学生募集停止
国際農業開発学専攻	3	2	—	6	博士（国際農業開発学）	1.66	平成14年度	同上	令和3年4月学生募集停止
農業経済学専攻	3	5	—	15	博士（農業経済学）	0.33	昭和37年度	同上	令和3年4月学生募集停止
国際バイオビジネス学専攻	3	5	—	15	博士（国際バイオビジネス学）	0.33	平成16年度	同上	令和3年4月学生募集停止
環境共生学専攻	3	5	—	15	博士（環境共生学）	0.86	平成2年度	同上	令和3年4月学生募集停止

既設大学等の状況

既設大学等の状況	応用生物科学研究科 博士前期課程						1.03				
	農芸化学専攻	2	30	—	30	修士（農学）	1.03	令和2年度	東京都世田谷区桜丘 1丁目1番地1号		
	醸造学専攻	2	20	—	20	修士（農学）	1.15	令和2年度	同上		
	食品安全健康学専攻	2	20	—	20	修士（農学）	0.85	令和2年度	同上		
	食品栄養学専攻	2	6	—	6	修士（農学）	1.33	令和2年度	同上		
	応用生物科学研究科 博士後期課程						0.33				
	農芸化学専攻	3	5	—	5	博士（農学）	0.40	令和2年度	東京都世田谷区桜丘 1丁目1番地1号		
	醸造学専攻	3	2	—	2	博士（農学）	0.50	令和2年度	同上		
	食品安全健康学専攻	3	3	—	3	博士（農学）	0.00	令和2年度	同上		
	食品栄養学専攻	3	2	—	2	博士（農学）	0.50	令和2年度	同上		
	生物産業学研究科 博士前期課程						1.17				
	生物生産学専攻	2	7	—	14	修士（生物産業学）	0.99	平成22年度	北海道網走市八坂196番地		
	アクアバイオ学専攻	2	5	—	10	修士（生物産業学）	1.40	平成22年度	同上		
	食品香粧学専攻	2	5	—	10	修士（生物産業学）	1.60	平成22年度	同上		
	産業経営学専攻	2	3	—	6	修士（経営学）	0.49	平成22年度	同上		
	生物産業学研究科 博士後期課程						0.58				
生物産業学専攻	3	8	—	24	博士（生物産業学又は経営学）	0.58	平成7年度	同上			
既設大学等の状況	大学の名称	東京農業大学									
	学部等の名称	修業 年限	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	学位又 は称号	定員 超過率	開設 年度	所在地		
		年	人	年次 人	人		倍				
	農学部						1.05		神奈川県厚木市船子 1737番地		
	農学科	4	170	—	730	学士（農学）	1.07	昭和24年度	同上	平成30年度入学定 員減（△50人）	
	動物科学科	4	140	—	600	学士（農学）	1.05	昭和24年度	同上	平成30年度入学定 員減（△40人）	
	生物資源開発学科	4	125	—	375	学士（農学）	1.05	平成30年度	同上		
	デザイン農学科	4	123	—	369	学士（農学）	1.03	平成30年度	同上		
	バイオセラピー学科	4	—	—	—	学士（農学）	—	平成18年度	同上	平成30年より学生 募集停止	
	応用生物科学部						1.05		東京都世田谷区桜丘 1丁目1番地1号		
	農芸化学科	4	150	—	590	学士（応用生 物科学）	1.06	平成10年度	同上	平成30年度入学定 員増（10人）	
	醸造科学科	4	150	—	590	学士（応用生 物科学）	1.05	平成10年度	同上	平成30年度入学定 員増（10人）	
食品安全健康学科	4	150	—	590	学士（応用生 物科学）	1.04	平成26年度	同上	平成30年度入学定 員増（10人）		
栄養科学科	4	120	—	480	学士（応用生 物科学）	1.04	平成10年度	同上			

既設大学等の状況	生命科学部						1.05				
	バイオサイエンス学科	4	150	—	590	学士（農学）	1.05	平成29年度	同上	平成30年度入学定員増（10人）	
	分子生命化学科	4	130	—	505	学士（農学）	1.04	平成29年度	同上	平成30年度入学定員増（15人）	
	分子微生物学科	4	130	—	505	学士（農学）	1.06	平成29年度	同上	平成30年度入学定員増（15人）	
	地域環境科学部						1.04				
	森林総合科学科	4	130	—	510	学士（地域環境科学）	1.05	平成10年度	同上	平成30年度入学定員増（10人）	
	生産環境工学科	4	130	—	510	学士（地域環境科学）	1.04	平成10年度	同上	平成30年度入学定員増（10人）	
	造園科学科	4	130	—	510	学士（地域環境科学）	1.04	平成10年度	同上	平成30年度入学定員増（10人）	
	地域創成科学科	4	100	—	380	学士（農学）	1.05	平成29年度	同上	平成30年度入学定員増（20人）	
	国際食料情報学部						1.05				
	国際農業開発学科	4	150	—	590	学士（国際食料情報学）	1.04	平成10年度	同上	平成30年度入学定員増（10人）	
	食料環境経済学科	4	190	—	750	学士（国際食料情報学）	1.05	平成10年度	同上	平成30年度入学定員増（10人）	
	国際バイオビジネス学科	4	150	—	590	学士（国際食料情報学）	1.05	平成10年度	同上	平成30年度入学定員増（10人）	
	国際食農科学科	4	110	—	430	学士（農学）	1.05	平成29年度	同上	平成30年度入学定員増（10人）	
	生物産業学部						1.06		北海道網走市八坂196番地		
北方圏農学科	4	91	—	401	学士（農学）	1.07	平成元年度	同上	令和2年度入学定員減（▲9） 令和2年度編入学定員減（▲10）		
海洋水産学科	4	91	—	331	学士（農学）	1.08	平成18年度	同上	令和2年度入学定員増（11名）		
食香粧化学科	4	91	—	343	学士（農学）	1.01	平成元年度	同上	令和2年度入学定員増（11名） 令和2年度編入学定員減（▲12）		
自然資源経営学科	4	90	—	365	学士（経営学）	1.09	平成元年度	同上	令和2年度編入学定員減（▲5）		
既設大学等の状況	大学の名称	東京情報大学									
	学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	所在地		
		年	人	年次人	人		倍				
	総合情報学部						1.13		千葉県千葉市若葉区御成台4丁目1番地		
総合情報学科	4	400	3年次10	1,620	学士（総合情報学）	1.13	平成25年度	同上			
看護学部						0.93		同上			
看護学科	4	100	—	400	学士（看護学）	0.93	平成29年度	同上			
既設大学等の状況	大学の名称	東京情報大学大学院									
	学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	所在地		
		年	人	年次人	人		倍				
	総合情報学研究科博士前期課程						0.40		千葉県千葉市若葉区御成台4丁目1番地		
	総合情報学専攻	2	15	—	30	修士（総合情報学）	0.40	平成4年度	同上		
総合情報学研究科博士後期課程						0.22		同上			
総合情報学専攻	3	3	—	9	博士（総合情報学）	0.22	平成11年度	同上			

	名称	目的	設置年月
附属施設の概要	1 図書館 (東京都世田谷区桜丘1-1-1)	学生の学習・研究活動の支援施設	平成26年4月
	農学部図書館 (神奈川県厚木市船子1737)	学生の学習・研究活動の支援施設	平成10年4月
	生物産業学部図書館 (北海道網走市八坂196)	学生の学習・研究活動の支援施設	平成元年4月
	2 農学部の附属施設		
	伊勢原農場 (神奈川県伊勢原市三ノ宮前畑 1499-1 他) (79, 910, 22㎡)	作物・園芸・環境緑化等の研究・実習	平成24年4月
	富士農場 (静岡県富士宮市麓422)	畜産実習を中心とした実習教育 (323, 260. 00㎡)	昭和17年
	植物園 (神奈川県厚木市船子1737)	有用植物の収集・保存・展示	昭和22年
	生き物連携センター (神奈川県厚木市船子1737)	人と動植物のかかわりを追求する教育・研究	平成19年4月
	電子顕微鏡室 (神奈川県厚木市船子1737)	ウイルス・微生物等の微細構造解析	平成10年4月
	3 応用生物科学部の附属施設		
	食品加工技術センター (東京都世田谷区桜丘1-1-1)	食品加工に関する実践的教育・研究	平成10年4月
	4 生命科学部の付属施設		
	高次生命機能解析センター (東京都世田谷区桜丘1-1-1)	遺伝子組換え、栄養、生理、遺伝、発生など生命科学分野の研究	平成21年4月
	5 地域環境科学部の附属施設		
	奥多摩演習林 (東京都西多摩郡奥多摩町氷川2137) (653, 016. 00㎡)	森林のしくみ、育成方法、林業機械の実習等	昭和53年
	6 国際食料情報学部の附属施設		
宮古亜熱帯農場 (沖縄県宮古島市城辺字福里72-2) (98, 262. 00㎡)	熱帯農業の実習教育・試験研究	昭和63年	
7 生物産業学部の附属施設			
網走寒冷地農場 (北海道網走市音根内59-8) (432, 174. 00㎡)	寒冷地大規模農場の実習教育	昭和57年	
オホーツク臨海研究センター (北海道網走市能取港町1-1-2)	海洋動植物の生態・生育・繁殖に関する研究 (4, 656. 60㎡)	平成18年4月	
8 農生命科学研究所 (東京都世田谷区桜丘1-1-1)	全学的な研究戦略の推進・実践	平成12年4月	
9 グローバル連携センター (東京都世田谷区桜丘1-1-1)	海外研究機関との交流ならびに協力連携	平成18年4月	
10 「食と農」の博物館 (東京都世田谷区上用賀2-4-28)	教育・研究の成果を広く社会に公開	平成16年4月	

(注)

- 1 共同学科等の認可の申請及び届出の場合、「計画の区分」、「新設学部等の目的」、「新設学部等の概要」、「教育課程」及び「教員組織の概要」の「新設分」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 2 「教員組織の概要」の「既設分」については、共同学科等に係る数を除いたものとする。
- 3 私立の大学又は高等専門学校の内容定員に係る学則の変更の届出を行おうとする場合は、「教育課程」、「教室等」、「専任教員研究室」、「図書・設備」、「図書館」及び「体育館」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 4 大学等の廃止の認可の申請又は届出を行おうとする場合は、「教育課程」、「校地等」、「校舎」、「教室等」、「専任教員研究室」、「図書・設備」、「図書館」、「体育館」及び「経費の見積もり及び維持方法の概要」の欄に記入せず、斜線を引くこと。
- 5 「教育課程」の欄の「実験・実習」には、実技も含むこと。
- 6 空欄には、「-」又は「該当なし」と記入すること。

教育課程等の概要																
(生命科学研究所 バイオサイエンス専攻 博士前期課程)																
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
生命科学 共通科目	知的財産管理法	1前		2		○								兼1	集中	
	インターンシップ	2前		2					8	6					集中	
	小計(2科目)	—	0	4	0	—	—	—	8	6	0	0	0	兼1		
専攻科目	基礎科目	研究倫理	1前	2			○		8	6					兼1	オムニバス・共同(一部)
		論文英語Ⅰ	1前	1			○		8	6						
		論文英語Ⅱ	1後	1			○		8	6						
		論文英語Ⅲ	2前	1			○		8	6						
		論文英語Ⅳ	2後	1			○		8	6						
		プレゼンテーション法	1後	2				○	8	6						集中
		分子細胞生物学	1後		2		○		3	4					兼3	オムニバス
		生命情報工学	1後		2		○		1						兼3	オムニバス
		遺伝育種学	1後		2		○		4	2					兼3	オムニバス
	小計(9科目)	—	8	6	0	—	—	—	8	6	0	0	0	兼4		
	特論科目	細胞分子機能科学特論Ⅰ	1前		2		○		3	3						共同
細胞分子機能科学特論Ⅱ		1後		2		○		3	3						共同	
植物生命科学特論Ⅰ		1前		2		○		3	1						共同	
植物生命科学特論Ⅱ		1後		2		○		3	1						共同	
動物生命科学特論Ⅰ		1前		2		○		2	2						共同	
動物生命科学特論Ⅱ		1後		2		○		2	1					兼4	オムニバス	
小計(6科目)	—	0	12	0	—	—	—	8	6	0	0	0	兼4			
研究科目	バイオサイエンス特別演習Ⅰ	1前	2				○	8	6							
	バイオサイエンス特別演習Ⅱ	1後	2				○	8	6							
	バイオサイエンス特別演習Ⅲ	2前	2				○	8	6							
	バイオサイエンス特別演習Ⅳ	2後	2				○	8	6							
	バイオサイエンス特別実験Ⅰ	1前	2					8	6			○				
	バイオサイエンス特別実験Ⅱ	1後	2					8	6			○				
	バイオサイエンス特別実験Ⅲ	2前	2					8	6			○				
	バイオサイエンス特別実験Ⅳ	2後	2					8	6			○				
小計(8科目)	—	16	0	0	—	—	—	8	6	0	0	0	兼0			
合計(25科目)		—	24	22	0	—	—	—	8	6	0	0	0	兼9		
学位又は称号		修士(農学)		学位又は学科の分野			農学関係									
卒業要件及び履修方法							授業期間等									
【修了要件】 2年以上在学し、所定の授業科目について30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、当該研究科が行う修士論文の審査及び最終試験に合格すること。 【履修方法】 必修科目24単位、選択必修科目4単位（特論科目の中から主たる研究領域を2科目選択）、選択科目2単位以上の合計30単位以上を修得すること。							1学年の学期区分			2期						
							1学期の授業期間			15週						
							1時限の授業時間			90分						

(注)

- 学部等、研究科等若しくは高等専門学校の学科の設置又は大学における通信教育の開設の届出を行おうとする場合には、授与する学位の種類及び分野又は学科の分野が同じ学部等、研究科等若しくは高等専門学校の学科（学位の種類及び分野の変更等に関する基準（平成十五年文部科学省告示第三十九号）別表第一備考又は別表第二備考に係るものを含む。）についても作成すること。
- 私立の大学若しくは高等専門学校の収容定員に係る学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合、大学等の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合は、この書類を作成する必要はない。
- 開設する授業科目に応じて、適宜科目区分の枠を設けること。
- 「授業形態」の欄の「実験・実習」には、実技も含むこと。

教育課程等の概要															
(生命科学研究所 分子生命化学専攻 修士課程)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
科 共 通 科 目	知的財産管理法	1前		2		○								兼1 集中	
	インターンシップ	2前		2				○	4	5		1		集中	
	小計(2科目)	—	0	4	0	—	—	—	4	5	0	1	0	兼1	
専 攻 科 目	基 礎 科 目	研究倫理	1後	2		○			4					兼1 オムニバス	
		英語論文講読Ⅰ	1前	2			○		4	5		1			
		英語論文講読Ⅱ	1後	2				○		4	5		1		
		プレゼンテーション法Ⅰ	2前	2				○			3				オムニバス
		プレゼンテーション法Ⅱ	2後	2				○			2		1		オムニバス
		先端有機化学	1前		2		○			2	2				共同
		分子機能解析学	1前		2		○			2	2		1		共同
	小計(7科目)	—	10	4	0	—	—	—	4	5	0	1	0	兼1	
	特 論 科 目	分子設計学特論	1後		2		○			1	1				共同
		有機合成化学特論	1後		2		○			1	1				共同
ケミカルバイオロジー特論		1後		2		○			1	1				共同	
分析化学特論		1後		2		○			1	1				共同	
生命高分子化学特論		1後		2		○				1				共同	
小計(5科目)	—	0	10	0	—	—	—	4	5	0	0	0	兼0		
研 究 科 目	分子生命化学特別演習Ⅰ	1前	2				○		4	5					
	分子生命化学特別演習Ⅱ	1後	2				○		4	5					
	分子生命化学特別演習Ⅲ	2前	2				○		4	5					
	分子生命化学特別演習Ⅳ	2後	2				○		4	5					
	分子生命化学特別実験Ⅰ	1前	2					○	4	5					
	分子生命化学特別実験Ⅱ	1後	2					○	4	5					
	分子生命化学特別実験Ⅲ	2前	2					○	4	5					
	分子生命化学特別実験Ⅳ	2後	2					○	4	5					
小計(8科目)	—	16	0	0	—	—	—	4	5	0	0	0	兼0		
合計(22科目)		—	26	18	0	—	—	—	4	5	0	1	0	兼2	
学位又は称号		修士(農学)		学位又は学科の分野			農学関係								
卒業要件及び履修方法						授業期間等									
【修了要件】 2年以上在学し、所定の授業科目について30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、当該研究科が行う修士論文の審査及び最終試験に合格すること。 【履修方法】 必修科目26単位、選択必修科目4単位(基礎科目の選択科目から2単位、特論科目から主たる領域を2単位選択)の合計30単位以上を修得すること。						1学年の学期区分				2期					
						1学期の授業期間				15週					
						1時限の授業時間				90分					

(注)

- 1 学部等、研究科等若しくは高等専門学校の学科の設置又は大学における通信教育の開設の届出を行おうとする場合には、授与する学位の種類及び分野又は学科の分野が同じ学部等、研究科等若しくは高等専門学校の学科(学位の種類及び分野の変更等に関する基準(平成十五年文部科学省告示第三十九号)別表第一備考又は別表第二備考に係るものを含む。)についても作成すること。
- 2 私立の大学若しくは高等専門学校の収容定員に係る学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合、大学等の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合は、この書類を作成する必要はない。
- 3 開設する授業科目に応じて、適宜科目区分の枠を設けること。
- 4 「授業形態」の欄の「実験・実習」には、実技も含むこと。

教育課程等の概要（事前相談）

（生命科学研究科 分子微生物学専攻 修士課程）

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
生命科学 共通科目 研究	知的財産管理法	1前		2		○									兼1	集中
	インターンシップ	2前		2				○	4	6						集中
	小計（2科目）	—	0	4	0	—	—	—	4	6	0	0	0	兼1		
専攻科目	基礎科目	研究倫理	1前	1			○		1	2					兼1	オムニバス
		論文英語Ⅰ	1前	1			○		4	6						
		論文英語Ⅱ	1後	1			○		4	6						
		論文英語Ⅲ	2前	1			○		4	6						
		論文英語Ⅳ	2後	1			○		4	6						
		プレゼンテーション法	2前	1				○	4	6						
		微生物利用学	1前		2			○	2	4						オムニバス
		微生物生命機能学	1後		2			○	2	2						オムニバス
		生命機器分析化学	2前		2			○	2	2						オムニバス
	小計（9科目）	—	6	6	0	—	—	—	4	6	0	0	0	兼1		
特論科目	微生物機能科学特論Ⅰ	1前		2			○		2	2						
	微生物機能科学特論Ⅱ	1後		2			○		2	2						
	微生物共生作用学特論Ⅰ	1前		2			○		2	4						
	微生物共生作用学特論Ⅱ	1後		2			○		2	4						
	小計（4科目）	—	0	8	0	—	—	—	4	6	0	0	0	兼0		
研究科目	分子微生物特別演習Ⅰ	1前	2				○		4	6						
	分子微生物特別演習Ⅱ	1後	2				○		4	6						
	分子微生物特別演習Ⅲ	2前	2				○		4	6						
	分子微生物特別演習Ⅳ	2後	2				○		4	6						
	分子微生物特別実験Ⅰ	1前	2						4	6						
	分子微生物特別実験Ⅱ	1後	2						4	6						
	分子微生物特別実験Ⅲ	2前	2						4	6						
	分子微生物特別実験Ⅳ	2後	2						4	6						
	小計（8科目）	—	16	0	0	—	—	—	4	6	0	0	0	兼0		
合計（23科目）		—	22	18	0	—	—	—	4	6	0	0	0	兼2		
学位又は称号		修士（農学）		学位又は学科の分野			農学関係									
卒業要件及び履修方法						授業期間等										
【修了要件】 2年以上在学し、所定の授業科目について30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、当該研究科が行う修士論文の審査及び最終試験に合格すること。 【履修方法】 必修科目22単位、選択必修科目4単位（特論科目の中から主たる研究領域を2科目選択）、選択科目4単位以上の合計30単位以上を修得すること。						1学年の学期区分			2期							
						1学期の授業期間			15週							
						1時限の授業時間			90分							

（注）

- 1 学部等、研究科等若しくは高等専門学校等の学科の設置又は大学における通信教育の開設の届出を行おうとする場合には、授与する学位の種類及び分野又は学科の分野が同じ学部等、研究科等若しくは高等専門学校等の学科（学位の種類及び分野の変更等に関する基準（平成十五年文部科学省告示第三十九号）別表第一備考又は別表第二備考に係るものを含む。）についても作成すること。
- 2 私立の大学若しくは高等専門学校等の収容定員に係る学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合、大学等の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合は、この書類を作成する必要はない。
- 3 開設する授業科目に応じて、適宜科目区分の枠を設けること。
- 4 「授業形態」の欄の「実験・実習」には、実技も含むこと。

教育課程等の概要																
(生命科学研究所 バイオサイエンス専攻 博士後期課程)																
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
生命科学 共通科目	知的財産管理法・研究倫理特論	1前		1		○			1					兼3	オムニバス	
	インターンシップ	2前		2				○	8	6						
	小計(2科目)	—	0	3	0	—	—	—	8	6	0	0	0	兼3		
専攻科目	基礎科目	英語論文作成法	1後	2				○	8	6						
		小計(1科目)	—	2	0	0	—	—	8	6	0	0	0	兼0		
	特論科目	細胞分子機能科学後期特論	1前		2		○			3	3					共同
		動物生命後期特論	1前		2		○			2	2					共同
		植物生命後期特論	1前		2		○			3	1					共同
小計(3科目)	—	0	6	0	—	—	—	8	6	0	0	0	兼0			
研究 指導 科	特別研究指導Ⅰ	1通	4					○	8	6						
	特別研究指導Ⅱ	2通	4					○	8	6						
	特別研究指導Ⅲ	3通	4					○	8	6						
	小計(3科目)	—	12	0	0	—	—	—	8	6	0	0	0	兼0		
合計(9科目)		—	14	9	0	—	—	—	8	6	0	0	0	兼3		
学位又は称号		博士(農学)		学位又は学科の分野			農学関係									
卒業要件及び履修方法							授業期間等									
【修了要件】 3年以上在学し、所定の授業科目について16単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、当該研究科が行う博士論文の審査及び最終試験に合格すること。 【履修方法】 必修科目14単位、選択必修科目2単位（特論科目の中から主たる研究領域を選択）の合計16単位以上を修得すること。							1学年の学期区分			2期						
							1学期の授業期間			15週						
							1時限の授業時間			90分						

(注)

- 学部等、研究科等若しくは高等専門学校の学科の設置又は大学における通信教育の開設の届出を行おうとする場合には、授与する学位の種類及び分野又は学科の分野が同じ学部等、研究科等若しくは高等専門学校の学科（学位の種類及び分野の変更等に関する基準（平成十五年文部科学省告示第三十九号）別表第一備考又は別表第二備考に係るものを含む。）についても作成すること。
- 私立の大学若しくは高等専門学校の収容定員に係る学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合、大学等の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合は、この書類を作成する必要はない。
- 開設する授業科目に応じて、適宜科目区分の枠を設けること。
- 「授業形態」の欄の「実験・実習」には、実技も含むこと。

教育課程等の概要（基礎となる学部等）																
(生命科学部 バイオサイエンス学科)																
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
総合教育科目	導入科目	フレッシュマンセミナー	1前	2			○			9	4		4		兼3 兼4	
		共通演習	1後	1				○		9	4		4			
		情報基礎(一)	1前	2				○								
		情報基礎(二)	1後	2				○								
	スポーツ関係科目	スポーツ・レクリエーション(一)	1前		1				○						兼2	
		スポーツ・レクリエーション(二)	1後		1				○						兼2	
		特別講義	特別講義(一)	1前		2			○							兼1
			特別講義(二)	1前		2			○							兼1
			特別講義(三)	1前		2			○							兼1
	特別講義(四)		1前		2			○							兼1	
	国際関係科目	インターナショナル・スタディーズ(一)	1前		2			○		1	1				兼11	
		インターナショナル・スタディーズ(二)	1後		2			○		1					オムニバス	
	就職準備科目	キャリアデザイン	2前		1				○	1						
		ビジネスマナー	2前		1				○	1						
	インターンシップ	3後		1				○	1							
	(小計15科目)	—	7	17	0		—		9	4	0	4	0	兼21		
学部共通科目	リメデリアル	基礎生物	1前			2	○							兼2		
		基礎化学	1前			2	○							兼1		
		(小計2科目)	—	0	0	4		—		0	0	0	0	0	兼3	
外国語科目	基盤英語科目	英語(一)	1前	2			○			1				兼5		
		英語(二)	1後	2			○			1				兼5		
		英語(三)	2前	2			○			1				兼5		
		英語(四)	2後	2			○			1				兼5		
	実用英語科目	TOEIC英語(一)	1前		2			○			1				兼2	
		TOEIC英語(二)	1後		2			○							兼1	
		英会話(一)	1後		2			○							兼2	
		英会話(二)	2前		2			○							兼1	
	初修外国語科目	中国語(一)	1前		2			○							兼1	
		中国語(二)	1後		2			○							兼1	
スペイン語(一)		1前		2			○							兼1		
スペイン語(二)		1後		2			○							兼1		
	ドイツ語(一)	1前		2			○							兼1		
	ドイツ語(二)	1後		2			○							兼1		
	(小計15科目)	—	8	22	0		—		0	1	0	0	0	兼16		
学科基礎科目	人間関係	科学と哲学	1前		2			○						兼1		
		生命倫理	1後		2			○						兼1		
	社会関係	経済入門	1後		2			○						兼1		
		日本国憲法	2前		2			○						兼1		
	自然関係	生物学	1前		2			○							兼1	
化学		1前		2			○							兼1		
物理学		1後		2			○							兼1		
地学		1後		2			○							兼1		
	(小計8科目)	—	6	10	0		—		0	0	0	0	0	兼8		
専門科目共通	創生型	生命科学概論	3前		2			○		1				兼2		
		起業論	3後		2			○						兼1		
	(小計2科目)	—	2	2	0		—		1	0	0	0	0	兼3		

専門教育科目	専 門 基 礎 科 目	農学概論	1前	2		○								兼8	オムニバス	
		細胞生物学	1後	2		○			1						兼1	オムニバス
		生化学	1後	2		○						1			兼1	オムニバス
		生化学実験	2後	3				○					2		兼1	
		分子生物学(一)	2前	2		○									兼1	
		微生物学	1後	2		○			1	1						オムニバス
		微生物学実験	2後	3				○	2	1						
		基礎生物学実験(一)	2後	3				○	2	1						
		無機化学	1前	2		○			1							
		無機化学実験	2前	3				○	2	1						
		有機化学	1前	2		○									兼1	
		有機化学実験	2前	3				○	1	1			1			
		生物有機化学	1後	2		○			1				1			オムニバス
		生物物理学	1後	2		○									兼1	
		生物統計学	1前	2		○									兼1	
		分子生物学(二)	2後	2		○			1	1						オムニバス
		基礎生物学実験(二)	3前	3				○	3	1			1			
		バイオサイエンス基礎実験	3前	3				○	9	4			4			
		食品化学	2前	2		○									兼1	
		数学	1前	2		○									兼1	
(小計20科目)	—	45	2	0	—		9	4	0	4	0		兼12			
学 科 専 門 科 目	専 門 コ ア 科 目	植物生理学	2前	2		○		1								
		動物生理学	2前	2		○		1								
		生物資源環境科学	2前	2		○		1								
		動物細胞工学	2後	2		○		1								
		生体高分子化学	2後	2		○		1								
		栄養生化学	3後	2		○									兼1	
		食品製造学	2後	2		○									兼2	オムニバス
		食品衛生学	3前	2		○									兼1	
		応用微生物学	3後	2		○									兼1	
		バイオサイエンス応用実験	3後	2				○	9	4			4			
		科学英語論文講読	3後	2		○			9	4			4			
		植物細胞工学	2後	2		○			2							オムニバス
		ゲノム生物学	3前	2		○			2	1						オムニバス
		植物分子育種学	3前	2		○			2	1						オムニバス
		分子遺伝学	3前	2		○									兼1	
		動物発生学	3前	2		○			2	1						オムニバス
		生物制御学	3後	2		○			1	1						オムニバス
		免疫学	3前	2		○									兼1	
		実験動物学	3前	2		○			1							
		アイソトープ利用論	3前	2		○									兼1	
食品加工実習	3前	1				○							兼2			
生命情報科学	3後	2		○									兼1			
先端生命科学概論	4前	2		○			5							オムニバス		
生命科学技術論	4後	2		○			4							オムニバス		
(小計24科目)	—	20	27	0	—		9	4	0	4	0		兼9			
学 際 領 域 科 目	機器分析学概論	3前	2		○									兼1		
	バイオプロセス工学概論	3前	2		○									兼1		
	進化論	3後	2		○									兼1		
	生物工学概論	3後	2		○									兼1		
	知的財産概論	3後	2		○									兼1		
(小計5科目)	—	0	10	0	—		0	0	0	0	0		兼5			
総 合 化 科 目	科学論文作成法	4前	2			○		9	4			4				
	生命科学プレゼンテーション法	4後	2			○		9	4			4				
	卒業論文	4通	4			○		9	4			4				
	(小計3科目)	—	8	0	0	—		9	4	0	4	0		兼0		
(合計94科目)		—	96	90	4	—		9	5	0	4	0		兼73		

学位又は称号	学士(農学)	学位又は学科の分野	農学関係
卒業要件及び履修方法		授業期間等	
必修科目96単位、選択必修科目12単位(人間関係科目及び社会関係科目の3科目の中から2単位、専門コア科目のうち「植物細胞工学」「ゲノム生物学」「植物分子育種学」「分子遺伝学」「動物発生学」「生物制御学」の中から8単位、学際領域科目のうち「機器分析学概論」「バイオプロセス工学概論」「進化論」「生物工学概論」の中から2単位)、選択科目16単位以上(ただし、学科専門科目から2単位以上)を修得し、合計124単位以上を修得すること。(履修科目の登録の上限:44単位(年間))		1学年の学期区分	2期
		1学期の授業期間	15週
		1時限の授業時間	90分

(注)

- 学部等、研究科等若しくは高等専門学校の学科の設置又は大学における通信教育の開設の届出を行おうとする場合には、授与する学位の種類及び分野又は学科の分野が同じ学部等、研究科等若しくは高等専門学校の学科(学位の種類及び分野の変更等に関する基準(平成十五年文部科学省告示第三十九号)別表第一備考又は別表第二備考に係るものを含む。)についても作成すること。
- 私立の大学若しくは高等専門学校の収容定員に係る学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合、大学等の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合は、この書類を作成する必要はない。
- 開設する授業科目に応じて、適宜科目区分の枠を設けること。
- 「授業形態」の欄の「実験・実習」には、実技も含むこと。

教育課程等の概要 (基礎となる学部等)																
(生命科学部 分子生命化学科)																
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
総合教育科目	全学共通科目	導入科目	フレッシュマンセミナー	1前	2			○			9	4		2		
			共通演習	1後	1				○		9	4		2		
			情報基礎 (一)	1前	2				○							兼2
			情報基礎 (二)	1後	2				○				1			兼2
			ソフツ ワ ア レ イ ト ン 関 係 科 目	スポーツ・レクリエーション (一)	1前		1				○					
			スポーツ・レクリエーション (二)	1後		1				○						兼2
		課題別科目	特別講義 (一)	1前		2			○							兼1
			特別講義 (二)	1前		2			○							兼1
			特別講義 (三)	1前		2			○							兼1
			特別講義 (四)	1前		2			○							兼1
			インターナショナル・スタディーズ (一)	1前		2			○							兼13
			インターナショナル・スタディーズ (二)	1後		2			○							兼1
		備就 職 科 目 準	キャリアデザイン	2前		1				○						兼1
			ビジネスマナー	2前		1				○						兼1
			インターンシップ	3後		1				○						兼1
		(小計15科目)	—	7	17	0		—		9	4	0	2	0	兼20	
学部共通科目	リメ デ イ ア ル 教 育 科 目	基礎生物	1前			2		○							兼2	
		基礎化学	1前			2		○							兼1	
		(小計2科目)	—	0	0	4		—		0	0	0	0	0	兼3	
外国語科目	全学共通科目	基 盤 英 語 科 目	英語 (一)	1前	2			○							兼5	
			英語 (二)	1後	2			○							兼5	
			英語 (三)	2前	2			○							兼5	
			英語 (四)	2後	2			○							兼5	
	学部共通科目	実 用 英 語 科 目	TOEIC英語 (一)	1前		2			○							兼1
			TOEIC英語 (二)	1後		2			○							兼1
			英会話 (一)	1後		2			○							兼1
			英会話 (二)	2前		2			○							兼1
			ビジネス英語	3前		2			○						兼1	
	学部共通科目	初 修 外 国 語 科 目	中国語 (一)	1前		2			○							兼1
中国語 (二)			1後		2			○							兼1	
スペイン語 (一)			1前		2			○							兼1	
スペイン語 (二)			1後		2			○							兼1	
ドイツ語 (一)			1前		2			○							兼1	
ドイツ語 (二)			1後		2			○							兼1	
	(小計15科目)	—	8	22	0		—		0	0	0	0	0	兼16		
学科基礎科目	人 間 科 目 関	科学と哲学	1前		2			○							兼1	
		生命倫理	1後		2			○							兼1	
	社 会 関	経済入門	1後		2			○							兼1	
		日本国憲法	2前		2			○							兼1	
	自 然 科 目 関 係	生物学	1前	2				○			1					
		化学	1前	2				○			1					
		物理学	1後		2			○							兼1	
		地学	1後		2			○							兼1	
	(小計8科目)	—	6	10	0		—		2	0	0	0	0	兼5		
専 門 共 同 科 目	生 命 科 学 概 論	生命科学概論	3前		2			○		1					兼2	
		起業論	3後		2			○							兼1	
		(小計2科目)	—	2	2	0		—		1	0	0	0	0	兼3	

専門教育科目	専門基礎科目	化学量論	1前	2			○			1					兼1	共同
		基礎有機化学	1前	2			○			1						
		生物統計学	1前	2			○									
		有機化学(一)	1後	2			○			1						
		物理化学(一)	1後	2			○			1						
		高分子化学概説	1後	2			○			1						
		基礎数学(一)	1後	2			○								兼1	
		基礎物理学(一)	1後	2			○								兼1	
		基礎及び有機化学実験	1後	3				○		2	1				兼1	共同
		無機化学	2前	2			○			1						
		有機化学(二)	2前	2			○			1						
		物理化学(二)	2前	2			○				1					
		基礎数学(二)	2前	2			○								兼1	
		基礎物理学(二)	2前	2			○								兼1	
		有機合成化学実験	2前	3					○	2	1		0			共同
		無機及び分析化学実験	2前	3					○	2	1					共同
		天然物化学実験	2後	3					○	2						共同
		高分子化学実験	2後	3					○	1	1		1			共同
		(小計18科目)	—	41	0	0	—			9	4	0	2	0	兼2	
専門教育科目	専門コア科目	農業と化学	1前	2			○			4	1				兼1	オムニバス 共同
		農場実習	1前	1				○		1	3		2			
		生命高分子学(一)	2前	2			○			1						
		生命高分子学(二)	2後	2			○				1					
		生物無機化学(一)	2後	2			○			1						
		分析化学	2後	2			○			2						オムニバス
		生体有機化学	2後	2			○				1					
		単離精製方法論	3前	2			○			1						
		生命高分子化学	3前	2			○				1					
		生物機能分子設計学	3前		2		○			1	1					
		機器分析学	3前		2		○			1						
		生物無機化学(二)	3前		2		○								兼1	
		生化学	3前		2		○				1					
		天然物化学	3後	2			○			2						オムニバス
		農業学	3後	2			○			1						
		農産物利用学	3後	2			○				1					
		応用分子生命化学実験	3後	2					○	8	4		2			
		天然物合成化学	3後		2		○				1					
		微生物利用学	3後		2		○					1				
		化学生態学	3後		2		○				1					
		機能性物質論	4前		2		○			1						
		(小計21科目)	—	25	16	0	—			9	4	0	2	0	兼2	
学際 目領域	危険物取扱法	ケミカルバイオロジー	2後		2		○			1	1					
		化学工学	3後		2		○									兼1
		(小計3科目)	—	0	6	0	—			1	1	0	0	0	兼1	
総合 化科目	卒業論文演習	3前	1				○			9	4		2			共同(一部)
	分子生命化学プレゼンテーション法(一)	4前	2				○			9	3		1			
	分子生命化学プレゼンテーション法(二)	4後	2				○			9	3		1			
	分子生命化学文献講読(一)	4前	2				○			9	3					
	分子生命化学文献講読(二)	4後	2				○			9	3					
	卒業論文	4通	4					○		9	4		2			
		(小計6科目)	—	13	0	0	—			9	4	0	2	0	兼0	
(合計90科目)			—	102	73	4	—			9	4	0	2	0	兼54	
学位又は称号			学士(農学)			学位又は学科の分野			農学関係							
卒業要件及び履修方法									授業期間等							
必修科目102単位、選択必修科目6単位(人間関係科目及び社会関係科目の3科目の中から2単位、専門コア科目のうち「生物機能分子設計学」「機器分析学」「天然物合成化学」「微生物利用学」の中から4単位)、選択科目16単位以上(ただし、専門科目の中から4単位以上)を修得し、合計124単位以上を修得すること。(履修科目の登録の上限:44単位(年間))									1学年の学期区分				2期			
									1学期の授業期間				15週			
									1時限の授業時間				90分			

(注)

- 1 学部等、研究科等若しくは高等専門学校の学科の設置又は大学における通信教育の開設の届出を行おうとする場合には、授与する学位の種類及び分野又は学科の分野が同じ学部等、研究科等若しくは高等専門学校の学科(学位の種類及び分野の変更等に関する基準(平成十五年文部科学省告示第三十九号)別表第一備考又は別表第二備考に係るものを含む。)についても作成すること。
- 2 私立の大学若しくは高等専門学校の収容定員に係る学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合、大学等の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合は、この書類を作成する必要はない。
- 3 開設する授業科目に応じて、適宜科目区分の枠を設けること。
- 4 「授業形態」の欄の「実験・実習」には、実技も含むこと。

教育課程等の概要(基礎となる学部等)

(生命科学部 分子微生物学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
総合教育科目	導入科目	フレッシュマンセミナー	1前	2			○			9	4		2		共同(一部) 共同(一部) 兼2 兼3	
		共通演習	1後	1				○		9	4		2			
		情報基礎(一)	1前	2				○								
	ソンス関係科目	スポーツ・レクリエーション(一)	1前		1				○						兼2	
		スポーツ・レクリエーション(二)	1後		1				○						兼2	
		特別講義(一)	1前		2			○							兼1	
	課題別科目	特別講義(二)	1前		2			○		1					兼1 ※実習 兼1 兼12 オムニバス 兼1	
		特別講義(三)	1前		2			○								
		特別講義(四)	1前		2			○								
		インターナショナル・スタディーズ(一)	1前		2			○		1						
	就職準備科目	インターナショナル・スタディーズ(二)	1後		2			○							兼1	
		キャリアデザイン	2前		1				○						兼1	
		ビジネスマナー	2前		1				○						兼1	
		インターンシップ	3後		1				○						兼1	
		(小計15科目)	—	7	17	0		—		9	4	0	2	0	兼21	
学部共通科目	リメ教育ディアル	基礎生物	1前			2		○							兼2	
		基礎化学	1前			2		○							兼1	
	(小計2科目)	—	0	0	4		—		9	4	0	2	0	兼24		
外国語科目	全学共通科目	英語(一)	1前	2				○							兼5	
		英語(二)	1後	2					○						兼5	
		英語(三)	2前	2					○						兼5	
		英語(四)	2後	2					○						兼5	
	学部共通科目	実用英語科目	TOEIC英語(一)	1前		2			○							兼3
			TOEIC英語(二)	1後		2				○						兼1
			英会話(一)	1後		2				○						兼2
			英会話(二)	2前		2				○						兼1
	学部共通科目	初修外国語科目	ビジネス英語	3前		2			○							兼1
			中国語(一)	1前		2			○							兼1
			中国語(二)	1後		2				○						兼1
			スペイン語(一)	1前		2				○						兼1
			スペイン語(二)	1後		2				○						兼1
			ドイツ語(一)	1前		2				○						兼1
			ドイツ語(二)	1後		2					○					兼1
(小計15科目)			—	8	22	0		—		0	0	0	0	0	兼15	
学科基礎科目	人間関係	科学と哲学	1前		2			○							兼1	
		生命倫理	1後		2				○						兼1	
	社会関係	経済入門	1後		2				○						兼1	
		日本国憲法	2前		2				○						兼1	
	自然関係	生物学	1前	2					○			1				兼1
		化学	1前	2					○						兼1	
		物理学	1後		2					○					兼1	
		地学	1後		2					○					兼1	
	(小計8科目)	—	6	10	0		—		1	0	0	0	0	兼6		
専科共通科目	生命科学概論	生命科学概論	3前	2				○			1				兼2 オムニバス	
		創生型	3後		2				○						兼1	
	(小計2科目)	—	2	2	0		—		1	0	0	0	0	兼3		

専門教育科目	学 科 専 門 科 目	専 門 基 礎 科 目	農学概論	1前	2			○			2			1		兼5	オムニバス		
			無機・有機化学	1前	2			○									兼2	オムニバス	
			数学	1前		2			○								兼1		
			生物統計学	1前	2				○								兼1		
			微生物学(一)	1後	2				○			2						オムニバス	
			生物化学	1後	2				○			2						オムニバス	
			生物環境科学	2前	2				○			1			1			オムニバス	
			分子生物学(一)	2前	2				○				1						
			動物生理学	2前	2				○			1	1					オムニバス	
			植物生理学	2前	2				○			2				1		オムニバス	
			分子細胞生物学	2後	2				○			1	2					オムニバス	
			バイオインフォマティクス	2後	2				○			2	1					オムニバス	
			英語論文講読	3後	2				○			9	4			2		共同	
			基礎化学実験	1後	2						○	2				1		共同	
			分析化学実験	1後	2						○	2	1					共同	
			微生物学実験	2前	2						○	2				1		共同	
			生物化学実験	2前	2						○	2	1					共同	
			機器分析学	3後		2				○		1							
(小計18科目)		—	32	4	0		—		9	4	0	2	0		兼8				
専 門 コ ア 科 目	学 科 専 門 科 目	専 門 コ ア 科 目	微生物学(二)	2前	2			○			2						オムニバス		
			分子生物学(二)	2後	2			○			1			1			オムニバス		
			植物病理学	2後	2				○			2						オムニバス	
			バイオプロセス工学	2後	2				○			1							
			応用微生物学	3前	2				○			3	2					オムニバス	
			免疫・生体防御学	3後	2				○			1			1			オムニバス	
			食品衛生概論	3後	2				○			1							
			食品製造概論	3後	2				○								兼2	オムニバス	
			分子生物学実験	2後	2						○	1	2					共同	
			分子微生物学演習(一)	2前	1					○		5						オムニバス	
			分子微生物学演習(二)	2後	1					○		1	3		2			オムニバス	
			分子微生物学演習(三)	3前	1					○		9	4		2			共同	
			分子微生物学演習(四)	3後	1					○		9	4		2			共同	
			複合微生物利用学	3前		2				○		2	4		2			オムニバス	
			ゲノム情報利用学	3前		2				○		2	1					オムニバス	
			植物共生微生物学	3前		2				○		2				1		オムニバス	
			動物共生微生物学	3前		2				○		1	2					オムニバス	
			生物資源工学	3前		2				○		2				1		オムニバス	
			極限環境生物学	3前		2				○		2				1		兼2	オムニバス
			複合微生物学実験	3前		2					○	2	1					共同	
			植物共生微生物学実験	3前		2					○	2				1		共同	
			動物共生微生物学実験	3前		2					○	1	2					共同	
バイオインフォマティクス実習	3前		2					○	2	1					共同				
生物資源工学実験	3前		2					○	2				1		共同				
実験データ解析概論	3後		2				○		2	1					オムニバス				
先端分子微生物学概論	4前		2				○		5						オムニバス				
先端分子微生物学技術概論	4後		2				○		4	1					オムニバス				
(小計27科目)		—	22	28	0		—		9	4	0	2	0		兼4				
学 際 目 領 域 科	学 際 目 領 域 科	学 際 目 領 域 科	食と科学	3前	2			○			1								
			アイソトープ利用論	3前		2			○			1							
			科学メディア論	3前		2			○									兼1	
			知的財産概論	3後		2			○									兼1	
(小計4科目)		—	2	6	0		—		1	1	0	0	0		2				
総 合 化 科	総 合 化 科	総 合 化 科	プレゼンテーション演習	4前	2			○			9	4		2			共同		
			分子微生物学特別実験	4後	2				○			9	4		2			共同	
			卒業論文	4通	4							9	4		2				
(小計3科目)		—	8	0	0		—		9	4	0	2	0		兼0				
(合計94科目)				—	87	89	4		—	9	4	0	2	0		兼61			

学位又は称号	学士(農学)	学位又は学科の分野	農学関係
卒業要件及び履修方法		授業期間等	
必修科目87単位、選択必修科目6単位(人間関係科目及び社会関係科目の3科目の中から2単位、専門コア科目のうち「複合微生物利用学」「ゲノム情報利用学」「植物共生微生物学」「動物共生微生物学」「生物資源工学」の中から2単位、同じく「複合微生物学実験」「植物共生微生物学実験」「動物共生微生物学実験」「バイオインフォマティクス実習」「生物資源工学実験」の中から2単位)、選択科目31単位以上(ただし、学科専門科目から4単位以上)を修得し、合計124単位以上を修得すること。(履修科目の登録の上限:44単位(年間))		1学年の学期区分	2期
		1学期の授業期間	15週
		1時限の授業時間	90分

(注)

- 1 学部等、研究科等若しくは高等専門学校の学科の設置又は大学における通信教育の開設の届出を行おうとする場合には、授与する学位の種類及び分野又は学科の分野が同じ学部等、研究科等若しくは高等専門学校の学科(学位の種類及び分野の変更等に関する基準(平成十五年文部科学省告示第三十九号)別表第一備考又は別表第二備考に係るものを含む。)についても作成すること。
- 2 私立の大学若しくは高等専門学校の収容定員に係る学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合、大学等の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合は、この書類を作成する必要はない。
- 3 開設する授業科目に応じて、適宜科目区分の枠を設けること。
- 4 「授業形態」の欄の「実験・実習」には、実技も含むこと。

授 業 科 目 の 概 要			
(生命科学研究所 バイオサイエンス専攻 博士前期課程)			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
生命科学研究所 共通科目	知的財産管理法	近年、農業分野の技術やブランドを知的財産として認め、これを保護して活用することで新しい価値を創造していこうとする機運が高まっている。しかしながら、知的財産に関する法律は複雑で敷居が高く、独学での習得は困難である。そこで、農林水産分野の知的財産管理の専門家が、事例を交えながら解説し、理解させることを目的とする。	
	インターンシップ	インターンシップとは、学生の将来のキャリア・プランに関連して、大学院在籍中に一定期間を企業などで就業体験することによって、仕事の本質を理解し、さらなるキャリア・プランの構築を図るものである。本科目は、実際の職場において就業体験を積むことにより、自身の適性を認識し、職業観を深め、職業選択に役立たせることを目的とする。	
専攻科目 基礎科目	研究倫理	<p>(概要)</p> <p>研究を行い、さらに学術論文、学会発表する上で、生命倫理と研究倫理を理解することは非常に重要である。そこで、本科目は倫理についてコンプライアンスを含め様々な視点から理解し、様々な研究分野での注意点を例示しながら、研究者としての倫理観を涵養することを目的とする。さらに将来の外部研究費申請を見据えて、その研究倫理管理についても解説する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回: 単位認定者 2 小川 英彦)</p> <p>(1 朝井 計、6 千葉櫻 拓、14 渡辺 智/2回) (共同)</p> <p>細胞ゲノム生物学研究における不正行為とは何かを十分に理解させるとともに、不正行為防止対策と実験データの管理・保管方法について具体的な例をあげて注意点を教授する。</p> <p>(2 小川 英彦、3 尾畑 やよい、12 樋浦 仁/3回) (共同)</p> <p>動物発生工学研究における不正行為とは何かを十分に理解させるとともに、不正行為防止対策と実験データの管理・保管方法について具体的な例をあげて注意点を教授する。</p> <p>(4 坂田 洋一、5 太治 輝昭/2回) (共同)</p> <p>植物遺伝子工学研究における不正行為とは何かを十分に理解させるとともに、不正行為防止対策と実験データの管理・保管方法について具体的な例をあげて注意点を教授する。</p> <p>(7 中村 進一、9 伊澤 かな/2回) (共同)</p> <p>植物分子育種学研究における不正行為とは何かを十分に理解させるとともに、不正行為防止対策と実験データの管理・保管方法について具体的な例をあげて注意点を教授する。</p> <p>(8 矢嶋 俊介、10 伊藤 晋作、11 佐々木 康幸/2回) (共同)</p> <p>機能性分子解析学における不正行為とは何かを十分に理解させるとともに、不正行為防止対策と実験データの管理・保管方法について具体的な例をあげて注意点を教授する。</p> <p>(13 福島 穂高/2回)</p> <p>動物分子生物学研究における不正行為とは何かを十分に理解させるとともに、不正行為防止対策と実験データの管理・保管方法について具体的な例をあげて注意点を教授する。</p> <p>(16 稲本 進/2回)</p> <p>研究における不正行為が生まれる背景や環境について、また論文投稿における倫理的な注意点などについて、適正な判断と行動を行うための科学研究者倫理の点から教授する。</p>	オムニバス方式・共同(一部)
	論文英語I	バイオサイエンス各分野の研究を行う上で、英語論文を読み理解することは、その分野における情報を得るのみならず、研究動向の最新情報を得るために必要である。さらに研究成果を公表する書き方を学ぶ上で不可欠である。論文英語Iでは、英語論文を理解するうえで基礎知識構築のため、①英語論文の基本構成に関する理解、②英語論文の検索方法の理解と実践を目的とする。	

専攻科目	基礎科目	論文英語Ⅱ	バイオサイエンス各分野の研究を行う上で、英語論文を読み理解することは、その分野における情報を得るのみならず、研究動向の最新情報を得るために必要である。さらに研究成果を公表する書き方を学ぶ上で不可欠である。論文英語Ⅱでは、研究の主題に応じた論文調査を行う技術習得のため、①主要な科学雑誌を中心とした論文調査の実践、②過去の関連研究に関する論文調査の実践を目的とする。	
		論文英語Ⅲ	バイオサイエンス各分野の研究を行う上で、英語論文を読み理解することは、その分野における情報を得るのみならず、研究動向の最新情報を得るために必要である。さらに研究成果を公表する書き方を学ぶ上で不可欠である。論文英語Ⅲでは、各自の研究主題に関する最新論文の理解と読解力向上のため、①各自の研究内容に即した論文調査の実践、②英語論文の読解力の向上を目的とする。	
		論文英語Ⅳ	バイオサイエンス各分野の研究を行う上で、英語論文を読み理解することは、その分野における情報を得るのみならず、研究動向の最新情報を得るために必要である。さらに研究成果を公表する書き方を学ぶ上で不可欠である。論文英語Ⅳでは、各自の研究主題に関する研究背景の総合的な理解と現在の研究状況把握のため、①各自の研究内容に即した論文に関する最新論文を複数調査し、②過去の研究を含む研究主題を総合的に理解することを目的とする。	
		プレゼンテーション法	学会等で口頭もしくはポスターによる研究発表を行う能力を身につけることを目的とする。要旨作成と演題登録の指導から始まり、研究内容の指導、質疑応答練習をゼミ方式で行う。学会等において自らの研究内容を的確かつわかりやすく発表することは、国内外の研究者だけでなく、中高生を含む一般社会に向けた情報発信能力を身につける上で重要であり、教員を目指す学生にも求められる能力である。学会発表を通じて自らの研究内容を発信する方法を修得する。	
		分子細胞生物学	<p>(概要) 生命の基本単位である細胞は、細胞内外のシグナルに応答して増殖・分化・ストレス応答など多種多様な機能を発現する。それらの分子メカニズムと制御システムについて、最新の知見を含めて解説するとともに、新規実験法の紹介を行う。原核・真核生物の様々な細胞機能の分子メカニズムについて習得し、多くの産業分野で応用されている先端生命科学技術の基盤を理解することを目的とする。</p> <p>(オムニバス方式／全15回：単位認定者 6 千葉櫻 拓) (3 尾畑 やよい／2回) 後生動物の生殖細胞形成過程を概説し、生殖細胞が分化するために動物種を超えて共通する分子機構や動物種にみられる特異的な分子機構を教授する。また、ほ乳類の生殖細胞形成機構の最新の知見を教授する。</p> <p>(4 坂田 洋一／2回) 陸地に根を張り移動しない植物が、環境変化に巧みに応答し生存を図るために発達させてきたシグナル伝達系の分子基盤について解説するとともに、シグナル伝達系の改変による植物の分子育種の最新知見について紹介を行い、農学における基礎研究の重要性について理解を深める。</p> <p>(6 千葉櫻 拓／3回) 真核生物、特にほ乳動物の細胞増殖機構について、細胞レベルの基礎的研究、およびがん等の疾患に対する応用的研究の最新知見を紹介するとともに、それらにおける先端的な分子細胞生物学的・分子遺伝学的解析手法を解説し、生命現象の根源である細胞増殖に対する分子レベルでの理解を深める。</p> <p>(9 伊澤 かな／2回) 植物の草姿を最終的に決定している植物細胞の分裂・伸長・分化について、その制御機構を分子レベルで解説する。また、これらの知見を様々な作物の分子育種に応用するための技術や最新の研究成果を紹介する。</p> <p>(11 佐々木 康幸／2回) 原核生物、特に産業利用されている微生物について、生理活性物質生産の代謝制御機構などの基礎的研究、及び応用的研究の最新知見を紹介するとともに、それらにおける先端的な分子細胞生物学的・分子遺伝学的解析手法を解説し、原核生物の代謝制御メカニズムを分子レベルでの理解を深める。</p> <p>(13 福島 穂高／2回) 動物が発揮する脳高次機能、特に記憶の分子メカニズムを紹介するとともに、外界からの刺激に応じた細胞内情報伝達機構及び神経ネットワークの形成について解説する。また、分子神経科学の最新の知見を紹介し、脳高次機能に対する分子レベルでの理解を深める。</p> <p>(14 渡辺 智／2回) 微生物、特に光合成を行う藻類を中心に、細胞増殖や環境適応機構について分子レベルでの理解を深めるとともに、それらを用いたゲノム工学、有用物質生産に関する最新の研究成果を紹介する。</p>	オムニバス方式

専攻科目	基礎科目	生命情報工学	<p>(概要) 現在の生命科学の研究では、膨大な情報量をどのように集め、どのように解釈し、研究に利用するかが重要である。それらは特にゲノム情報や蛋白質の立体構造情報である。そこで、遺伝子の相同性や蛋白質の立体構造解析手法の理論から応用までを学ぶ。</p> <p>(オムニバス方式／全15回：単位認定者 8 矢嶋 俊介) (8 矢嶋 俊介／5回) 生命科学の研究分野における生命情報工学の位置づけ、重要性とその概要を教授する。また、この学問分野の一つである蛋白質の立体構造に関する解析と応用について教授する。</p> <p>(18 小池 英明／3回) 革新的な技術として利用が広がっている次世代シーケンサーを用いたゲノム解析の手法や、そこから得られるゲノム情報の産業利用について、その実際と展望について教授する。</p> <p>(19 島村 達郎／3回) 創薬の標的として重要である膜蛋白質の機能的な重要性、構造機能構築原理と膜蛋白質に特別な結晶構造解析手法、構造をもとにしたドラッグデザインなどの応用について教授する。</p> <p>(21 中村 周吾／4回) 生物機能の解析に欠かせない各種生物の塩基配列やアミノ酸配列情報からの相同性検索について、その原理、重要性や、生物機能解析における実際について教授する。</p>	オムニバス方式
		遺伝育種学	<p>(概要) 人類は狩猟採集分化段階から脱却するために、食資源の生産を可能とするため農耕牧畜文化を築き上げた。この過程において、家畜及び栽培植物は、人類の英知により漸次的・進化的に利用価値を高める方向に改良されてきた歴史がある。本講義では、家畜および栽培植物を対象として遺伝・育種の歴史と具体的事例及び新しい取り組みについて理解を深める。さらに、人類が育んできた家畜及び栽培植物との共生関係について教授する。</p> <p>(オムニバス方式／全15回：単位認定者 2 小川 英彦) (1 朝井 計／2回) 動植物には、その内外に多くのウイルスを含む微生物が共存している。人類が、家畜・家禽及び栽培植物として動植物を利用する過程で変化する、それらの微生物群相と人類との関係を教授する。</p> <p>(2 小川 英彦／5回) 野生動物が家畜化されるようになった歴史と人類の発展における畜産物の役割について解説する。また、家畜・家禽の育種の歴史と現状、将来性について、さらに育種改良による経済形質の変化について教授する。</p> <p>(5 太治 輝昭／2回) 移動の自由を持たない植物は、その場におかれた環境に対して個体・組織・細胞レベルで応答し、適応する生存戦略をとっている。本講では、様々な遺伝学的手法により明らかになってきた、植物が環境に適応するための分子メカニズムを紹介する。</p> <p>(7 中村 進一／2回) 農作物は様々な育種技術によって、改良されてきた。農作物の栽培品種の改良のために行われてきた育種における歴史と、育種目標の現状とこれらについて教授する。</p> <p>(10 伊藤 晋作／2回) 農耕文化の発展過程における農薬の役割を解説するとともに、近年盛んとなっている化学遺伝学的手法による植物研究の紹介と将来の育種への応用可能性について教授する。</p> <p>(12 樋浦 仁／2回) 動物育種は統計遺伝学および分子遺伝学を統合させ、遺伝育種戦略をより高度なものに発展させてきた。分子遺伝学の基盤となるゲノム解析の基礎と解析技術について教授するとともに、それらを用いたゲノム育種の応用例などの最新知見を紹介する。</p>	オムニバス方式

専攻科目 特論科目	細胞分子機能科学特論I	細胞の全体像把握を目指し、ゲノム情報に基づく蛋白質間相互作用の網羅的解析、ゲノム工学による新規有用微生物の開発と有用物質の高効率生産、がんの根源である真核細胞の増殖制御機構などについて、最新の知見を含めて解説する。また、細胞機能において重要な働きをする種々のタンパク質や代謝産物の作用機構を分子レベルで理解するために、それらの構造-機能相関、代謝経路とその制御機構、分子間相互作用等について学ぶ。様々なタンパク質や代謝産物等による細胞機能の制御機構について理解する。	共同
	細胞分子機能科学特論II	低分子性有機分子を用い細胞および生物機能の解析がケミカルバイオロジーとして広く行われている。生物間や生体内での生理作用を示す機能性分子について、その作用機構を分子レベルで理解するために、蛋白質、遺伝子の機能解析に加え、機能性有機、無機分子の探索、立体構造解析とそれらの構造と生物活性相関ならびに分子間相互作用について学ぶ。また、それらの作用が、どのように個体レベルでの表現型に現れるかを学ぶ。	共同
	植物生命科学特論I	世界レベルでの農作地の減少と世界人口の増加が進んでおり、将来的な食糧不足が危惧されている。現在の農業は水不足や低温、そして病害といった環境ストレスにより、本来得られるはずの収量の多くを失っている。これら環境ストレスに対する植物の応答を理解し、それを向上させることで食糧増産が見込まれる。動物と異なり、大地に根を張り動くことの出来ない植物は、環境の変化を感知し応答する独自の仕組みを発達させていることが、近年の分子遺伝学的解析から明らかになりつつある。本特論では、植物のもつ環境応答機構について概説するとともに、国内外の最新研究成果をトピック的に紹介する。	共同
	植物生命科学特論II	高等植物は食糧の供給源であるとともに様々な形でわれわれの生活を豊かにすることに貢献している。分子生物学・植物生理学・植物栄養学的なアプローチによって、植物の持つ未知の機能を明らかにして、新たな作物を作り出していくことはわれわれの生活水準を向上させていくためにも必須である。本特論では植物のもつ様々な機能に関与する分子メカニズムについての知見を習得し、新しい農作物を作り出していくための基盤技術を理解することを目的とする。	共同
	動物生命科学特論I	動物個体における多様な生命現象を理解するには、in vitroから細胞、組織、個体に至る様々なレベルにおける個々の遺伝子の分子機能、さらに遺伝子間の因果関係を明らかにする必要がある。本特論では、動物における高次生命現象のメカニズムを理解することを目的として、分子生物学を中心に、生化学・神経科学・細胞生物学・分子遺伝学・行動学・生理学・イメージング・栄養化学等の手法を用いることにより、分子から個体に至る生命現象の分子機構に関して教授する。	共同

専攻科目	特論科目	<p>動物生命科学特論Ⅱ</p> <p>(概要) 発生生物学の最近の進展は著しく、受精から始まる細胞分化及び器官形成の分子生物学的な情報が集積し、個体発生の謎を解き明かそうとしている。発生生物学の新たな展開を基盤として、生殖細胞の分化機構、幹細胞の特性と樹立、体細胞クローンにおけるリプログラミング機構、あるいはゲノムインプリント機構等を中心に、最新の情報を提供し、参加者による議論を通じて、今後の研究展開を探る。</p> <p>(オムニバス方式／全15回：単位認定者 2 小川 英彦) (2 小川 英彦／3回) 体細胞クローン個体作出やiPS細胞の樹立により、終末分化した細胞が全能性や多能性を再獲得（リプログラム）することがほ乳類でも示された。これら細胞分化とリプログラミングの機構について教授する。</p> <p>(3 尾畑 やよい／2回) 性的二分化能を有した生殖細胞に、卵子あるいは精子の発生運命がどのようにコミットされるのか、さらに、その後の生殖細胞の分化がどのように起きるのか、遺伝子発現やエピジェネティック修飾の違いも含めて教授する。</p> <p>(12 樋浦 仁／2回) 生殖細胞で確立されるゲノムインプリンティングはほ乳類特異的な後天的遺伝子発現制御機構であり、個体発生を制御している。生殖細胞におけるゲノムインプリンティング獲得機構およびゲノムインプリンティングによる遺伝子発現制御機構のについて教授する。</p> <p>(15 阿久津 英憲／2回) ヒトのiPS細胞および幹細胞研究の樹立に必要な培養法、検体組織からの幹細胞の分離・同定法について解説し、幹細胞の成育バイオリソースへの利用法について教授する。</p> <p>(17 梅澤 明弘／2回) ヒトのES細胞、iPS細胞、体性幹細胞などの様々な幹細胞を用いた再生医療に関する最近の研究動向について解説し、それらの細胞の再生医療に使用する有効性、安全性について教授する。</p> <p>(22 秦 健一郎／2回) 胎児と胎盤の発生・分化異常やそれに伴う周産期の病気解明を目指した研究動向について、分子細胞生物学的手法に加え、ゲノム・エピゲノムの観点から紹介する。</p> <p>(23 宮戸 健二／2回) 受精は、有性生殖の一つであり、ほ乳類にとって新たな個体を作成するために不可欠な生命現象である。精子の卵細胞膜への接着、融合、多精拒否からなる受精の膜融合過程に焦点を当てた受精の分子メカニズムについて教授する。</p>	オムニバス方式
------	------	---	---------

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">研究科目</p>	<p>バイオサイエンス特別演習 I</p>	<p>(概要)</p> <p>本専攻は、地球上すべての生物、動物、植物、微生物を対象とし、その複雑で高次の生命現象を、新規の分子生物学的手法を駆使して、個体レベルだけでなく細胞レベル、分子レベルで総合的に解明し、バイオサイエンスとその関連複合領域の学術研究の進展に貢献することを、研究・教育目的としている。本特別演習は、この目的を実現するために行われた実験を基に、成果を発表するための実際の論文作成や学会発表のための立案・実施・評価についての直接指導を行う。バイオサイエンス特別演習Iでは、研究課題を決定し、研究計画書を作成することを到達目標とする。</p> <p>各担当教員の指導課題は以下の通りである。</p> <p>(1 朝井 計 (指導教員)) (微生物ゲノム遺伝学)</p> <p>細菌細胞の増殖及び増殖停止・分化の制御、ならびに細胞・ゲノムの進化の分子機構解明を目的として、分子生物学的・ゲノム生物学的・合成生物学的解析を行う。</p> <p>(2 小川 英彦 (指導教員)) (動物細胞工学)</p> <p>遺伝子工学的・細胞工学的手法の著しい発展により、様々な幹細胞の樹立や細胞の運命転換が可能となった。そこで、特に発生に関与する新たな幹細胞樹立や細胞の運命転換を可能にする手法を確立し、発生工学への応用を目指す。</p> <p>(3 尾畑 やよい (指導教員)) (発生工学)</p> <p>ほ乳類において生殖細胞は次世代を生み出すことができる唯一の細胞である。動物個体や培養系を用いて、機能的な生殖細胞の分化に不可欠なプロセスとその分子基盤の解明を目指す。また、得られた知見をもとに生殖細胞の能力を引き出し個体発生へ応用することを目指す。</p> <p>(4 坂田 洋一 (指導教員)) (植物分子生理学)</p> <p>植物ホルモンであるアブシジン酸と乾燥環境への適応を主題に、比較ゲノミクスや進化生物学的手法を活用し、陸上植物の環境認知機構とシグナル伝達系の分子基盤の解明を目指す。さらには、得られた知見を活用し、環境ストレス耐性を向上させた次世代の作物育種への応用を目指す。</p> <p>(5 太治 輝昭 (指導教員)) (植物分子遺伝学)</p> <p>植物に見られる塩・浸透圧・高温耐性の遺伝的多様性から植物のストレス適応メカニズムを理解することを目的に、多様性を決定する鍵遺伝子の同定、および鍵遺伝子を中心とする耐性メカニズムの解明を目指す。さらに同定遺伝子を用いた作物への応用を進めることで、農資源の機能性向上を目指す。</p> <p>(6 千葉櫻 拓 (指導教員)) (細胞分子遺伝学)</p> <p>ほ乳動物細胞の増殖制御機構解明を目的として、分子細胞生物学および分子遺伝学の基盤と応用手法を習得し、分子細胞生物学的解析・分子遺伝学的解析・蛋白質間相互作用解析などを行う。</p> <p>(7 中村 進一 (指導教員)) (植物栄養学)</p> <p>分子生物学的・植物生理学的・植物栄養学的な研究手法を用いて、高等植物における物質の輸送を分子レベルで解明する。得られた知見に作物育種技術を応用することによって、植物体内の物質輸送を制御して付加価値を持つ新しい農作物を創製することを目指す。</p> <p>(8 矢嶋 俊介 (指導教員)) (構造生物学)</p> <p>蛋白質はゲノム上に記載された生物の設計図の本体でもある。その機能が細胞機能につながっている。物質の取り込みや分解などに関わる蛋白質の機能解析、立体構造解析をおこなうことで、その作動原理や生命現象の理解、および機能制御への応用を目指す。</p> <p>(9 伊澤 かな (指導補助教員)) (植物の成長制御)</p> <p>分子生物学的・植物生理学的手法を用いて、植物の成長や物質蓄積の制御メカニズムを分子レベルで解明する。得られた知見と新しい植物育種技術を用いて、植物の成長や物質蓄積を制御して新しい植物を創製することを目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 伊藤 晋作 (指導補助教員)) (生物制御化学)</p> <p>生物は多様な生理活性物質を生産し、自己または生物間の成長を制御している。これらの物質の機能制御剤の創製を行うとともに新規生理活性物質の同定、機能解析を行うことで、物質による生命現象の制御機構の理解を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(11 佐々木 康幸 (指導補助教員)) (微生物の有用機能の制御)</p> <p>工業、及び産業的に多く利用されている放線菌がどのような機能性を持ち、どのように制御可能であるかを考える。主に本菌群の、二次代謝系の制御メカニズムを理解し、それを基に応用を試みる。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>
---	-----------------------	--

<p>研究 科 目</p>		<p>(12 樋浦 仁(指導補助教員)) (エピジェネティクス) 生殖細胞で確立されるゲノムインプリンティングはほ乳類特異的な後天的遺伝子発現制御機構であり、個体発生を制御している。生殖細胞におけるゲノムインプリンティング獲得機構およびゲノムインプリンティングによる遺伝子発現制御機構の解明を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(13 福島 穂高(指導補助教員)) (分子神経科学) 脳高次機能が発揮されるメカニズムを理解するためには、個体、組織、細胞、遺伝子レベルでの解析が必要である。そのため、マウスにおける行動学、生化学、遺伝学、分子生物学的手法を用いて、記憶制御機構の解明を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(14 渡辺 智(指導補助教員)) (微生物ゲノム工学) 光合成微生物の増殖機構の解明、およびそれ用いた有用物質生産系の構築を目指し、ゲノム解析技術、遺伝子工学技術を習得し、遺伝子の機能解析、代謝機能の改変を行う。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
-----------------------	--	--	--

研究科目	<p>バイオサイエンス特別演習Ⅱ</p>	<p>(概要)</p> <p>本専攻は、地球上すべての生物、動物、植物、微生物を対象とし、その複雑で高次な生命現象を、新規の分子生物学的手法を駆使して、個体レベルだけでなく細胞レベル、分子レベルで総合的に解明し、バイオサイエンスとその関連複合領域の学術研究の進展に貢献することを、研究・教育目的としている。本特別演習は、この目的を実現するために行われた実験を基に、成果を発表するための実際の論文作成や学会発表のための立案・実施・評価についての直接指導を行う。バイオサイエンス特別演習Ⅱでは、バイオサイエンス特別演習Ⅰで作成した研究計画書を基に研究を実施し、得られた成果を学会等にて発表することを到達目標とする。</p> <p>各担当教員の指導課題は以下の通りである。</p> <p>(1 朝井 計 (指導教員)) (微生物ゲノム遺伝学) 細菌細胞の増殖及び増殖停止・分化の制御、ならびに細胞・ゲノムの進化の分子機構解明を目的として、分子生物学的・ゲノム生物学的・合成生物学的解析を行う。</p> <p>(2 小川 英彦 (指導教員)) (動物細胞工学) 遺伝子工学的・細胞工学的手法の著しい発展により、様々な幹細胞の樹立や細胞の運命転換が可能となった。そこで、特に発生に関与する新たな幹細胞樹立や細胞の運命転換を可能にする手法を確立し、発生工学への応用を目指す。</p> <p>(3 尾畑 やよい (指導教員)) (発生工学) ほ乳類において生殖細胞は次世代を生み出すことができる唯一の細胞である。動物個体や培養系を用いて、機能的な生殖細胞の分化に不可欠なプロセスとその分子基盤の解明を目指す。また、得られた知見をもとに生殖細胞の能力を引き出し個体発生へ応用することを目指す。</p> <p>(4 坂田 洋一 (指導教員)) (植物分子生理学) 植物ホルモンであるアブジン酸と乾燥環境への適応を主題に、比較ゲノミクスや進化生物学的手法を活用し、陸上植物の環境認知機構とシグナル伝達系の分子基盤の解明を目指す。さらには、得られた知見を活用し、環境ストレス耐性を向上させた次世代の作物育種への応用を目指す。</p> <p>(5 太治 輝昭 (指導教員)) (植物分子遺伝学) 植物に見られる塩・浸透圧・高温耐性の遺伝的多様性から植物のストレス適応メカニズムを理解することを目的に、多様性を決定する鍵遺伝子の同定、および鍵遺伝子を中心とする耐性メカニズムの解明を目指す。さらに同定遺伝子を用いた作物への応用を進めることで、農資源の機能性向上を目指す。</p> <p>(6 千葉櫻 拓 (指導教員)) (細胞分子遺伝学) ほ乳動物細胞の増殖制御機構解明を目的として、分子細胞生物学および分子遺伝学の基盤と応用手法を習得し、分子細胞生物学的解析・分子遺伝学的解析・蛋白質間相互作用解析などを行う。</p> <p>(7 中村 進一 (指導教員)) (植物栄養学) 分子生物学的・植物生理学的・植物栄養学的な研究手法を用いて、高等植物における物質の輸送を分子レベルで解明する。得られた知見に作物育種技術を応用することによって、植物体内の物質輸送を制御して付加価値を持つ新しい農作物を創製することを目指す。</p> <p>(8 矢嶋 俊介 (指導教員)) (構造生物学) 蛋白質はゲノム上に記載された生物の設計図の本体でもある。その機能が細胞機能につながっている。物質の取り込みや分解などに関わる蛋白質の機能解析、立体構造解析をおこなうことで、その作動原理や生命現象の理解、および機能制御への応用を目指す。</p> <p>(9 伊澤 かな (指導補助教員)) (植物の成長制御) 分子生物学的・植物生理学的手法を用いて、植物の成長や物質蓄積の制御メカニズムを分子レベルで解明する。得られた知見と新しい植物育種技術を用いて、植物の成長や物質蓄積を制御して新しい植物を創製することを目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 伊藤 晋作 (指導補助教員)) (生物制御化学) 生物は多様な生理活性物質を生産し、自己または生物間の成長を制御している。これらの物質の機能制御剤の創製を行うとともに新規生理活性物質の同定、機能解析を行うことで、物質による生命現象の制御機構の理解を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(11 佐々木 康幸 (指導補助教員)) (微生物の有用機能の制御) 工業、及び産業的に多く利用されている放線菌がどのような機能性をもち、どのように制御可能であるかを考える。主に本菌群の、二次代謝系の制御メカニズムを理解し、それを基に応用を試みる。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
------	----------------------	--	--

<p>研究 科 目</p>		<p>(12 樋浦 仁 (指導補助教員)) (エピジェネティクス) 生殖細胞で確立されるゲノムインプリンティングはほ乳類特異的な後天的遺伝子発現制御機構であり、個体発生を制御している。生殖細胞におけるゲノムインプリンティング獲得機構およびゲノムインプリンティングによる遺伝子発現制御機構の解明を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(13 福島 穂高 (指導補助教員)) (分子神経科学) 脳高次機能が発揮されるメカニズムを理解するためには、個体、組織、細胞、遺伝子レベルでの解析が必要である。そのため、マウスにおける行動学、生化学、遺伝学、分子生物学的手法を用いて、記憶制御機構の解明を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(14 渡辺 智 (指導補助教員)) (微生物ゲノム工学) 光合成微生物の増殖機構の解明、およびそれ用いた有用物質生産系の構築を目指し、ゲノム解析技術、遺伝子工学技術を習得し、遺伝子の機能解析、代謝機能の改変を行う。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
-----------------------	--	--	--

研究科目	<p>バイオサイエンス特別演習Ⅲ</p>	<p>(概要)</p> <p>本専攻は、地球上すべての生物、動物、植物、微生物を対象とし、その複雑で高次な生命現象を、新規の分子生物学的手法を駆使して、個体レベルだけでなく細胞レベル、分子レベルで総合的に解明し、バイオサイエンスとその関連複合領域の学術研究の進展に貢献することを、研究・教育目的としている。本特別演習は、この目的を実現するために行われた実験を基に、成果を発表するための実際の論文作成や学会発表のための立案・実施・評価についての直接指導を行う。バイオサイエンス特別演習Ⅲでは、バイオサイエンス特別演習Ⅱの成果発表で得られた助言から、今後の研究の方向性を再検証し、新たに設定した研究課題を基に未知の問題を解決できるような研究計画書の作成を行うことを到達目標とする。</p> <p>各担当教員の指導課題は以下の通りである。</p> <p>(1 朝井 計 (指導教員)) (微生物ゲノム遺伝学) 細菌細胞の増殖及び増殖停止・分化の制御、ならびに細胞・ゲノムの進化の分子機構解明を目的として、分子生物学的・ゲノム生物学・合成生物学的解析を行う。</p> <p>(2 小川 英彦 (指導教員)) (動物細胞工学) 遺伝子工学的・細胞工学的手法の著しい発展により、様々な幹細胞の樹立や細胞の運命転換が可能となった。そこで、特に発生に関与する新たな幹細胞樹立や細胞の運命転換を可能にする手法を確立し、発生工学への応用を目指す。</p> <p>(3 尾畑 やよい (指導教員)) (発生工学) ほ乳類において生殖細胞は次世代を生み出すことができる唯一の細胞である。動物個体や培養系を用いて、機能的な生殖細胞の分化に不可欠なプロセスとその分子基盤の解明を目指す。また、得られた知見をもとに生殖細胞の能力を引き出し個体発生へ応用することを目指す。</p> <p>(4 坂田 洋一 (指導教員)) (植物分子生理学) 植物ホルモンであるアブジジン酸と乾燥環境への適応を主題に、比較ゲノミクスや進化生物学的手法を活用し、陸上植物の環境認知機構とシグナル伝達系の分子基盤の解明を目指す。さらには、得られた知見を活用し、環境ストレス耐性を向上させた次世代の作物育種への応用を目指す。</p> <p>(5 太治 輝昭 (指導教員)) (植物分子遺伝学) 植物に見られる塩・浸透圧・高温耐性の遺伝的多様性から植物のストレス適応メカニズムを理解することを目的に、多様性を決定する鍵遺伝子の同定、および鍵遺伝子を中心とする耐性メカニズムの解明を目指す。さらに同定遺伝子を用いた作物への応用を進めることで、農資源の機能性向上を目指す。</p> <p>(6 千葉櫻 拓 (指導教員)) (細胞分子遺伝学) ほ乳動物細胞の増殖制御機構解明を目的として、分子細胞生物学および分子遺伝学の基盤と応用手法を習得し、分子細胞生物学的解析・分子遺伝学的解析・蛋白質間相互作用解析などを行う。</p> <p>(7 中村 進一 (指導教員)) (植物栄養学) 分子生物学的・植物生理学的・植物栄養学的な研究手法を用いて、高等植物における物質の輸送を分子レベルで解明する。得られた知見に作物育種技術を応用することによって、植物体内の物質輸送を制御して付加価値を持つ新しい農作物を創製することを目指す。</p> <p>(8 矢嶋 俊介 (指導教員)) (構造生物学) 蛋白質はゲノム上に記載された生物の設計図の本体でもある。その機能が細胞機能につながっている。物質の取り込みや分解などに関わる蛋白質の機能解析、立体構造解析をおこなうことで、その作動原理や生命現象の理解、および機能制御への応用を目指す。</p> <p>(9 伊澤 かな (指導補助教員)) (植物の成長制御) 分子生物学的・植物生理学的手法を用いて、植物の成長や物質蓄積の制御メカニズムを分子レベルで解明する。得られた知見と新しい植物育種技術を用いて、植物の成長や物質蓄積を制御して新しい植物を創製することを目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 伊藤 晋作 (指導補助教員)) (生物制御化学) 生物は多様な生理活性物質を生産し、自己または生物間の成長を制御している。これらの物質の機能制御剤の創製を行うとともに新規生理活性物質の同定、機能解析を行うことで、物質による生命現象の制御機構の理解を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(11 佐々木 康幸 (指導補助教員)) (微生物の有用機能の制御) 工業、及び産業的に多く利用されている放線菌がどのような機能性を持ち、どのように制御可能であるかを考える。主に本菌群の、二次代謝系の制御メカニズムを理解し、それを基に応用を試みる。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>
------	----------------------	---

<p>研究 科 目</p>		<p>(12 樋浦 仁 (指導補助教員)) (エピジェネティクス) 生殖細胞で確立されるゲノムインプリンティングは哺乳類特異的な後天的遺伝子発現制御機構であり、個体発生を制御している。生殖細胞におけるゲノムインプリンティング獲得機構およびゲノムインプリンティングによる遺伝子発現制御機構の解明を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(13 福島 穂高 (指導補助教員)) (分子神経科学) 脳高次機能が発揮されるメカニズムを理解するためには、個体、組織、細胞、遺伝子レベルでの解析が必要である。そのため、マウスにおける行動学、生化学、遺伝学、分子生物学的手法を用いて、記憶制御機構の解明を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(14 渡辺 智 (指導補助教員)) (微生物ゲノム工学) 光合成微生物の増殖機構の解明、およびそれを用いた有用物質生産系の構築を目指し、ゲノム解析技術、遺伝子工学技術を習得し、遺伝子の機能解析、代謝機能の改変を行う。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
-----------------------	--	---	--

研究 科 目	<p>バイオサイエンス特別演習Ⅳ</p>	<p>(概要)</p> <p>本専攻は、地球上すべての生物、動物、植物、微生物を対象とし、その複雑で高次な生命現象を、新規の分子生物学的手法を駆使して、個体レベルだけでなく細胞レベル、分子レベルで総合的に解明し、バイオサイエンスとその関連複合領域の学術研究の進展に貢献することを、研究・教育目的としている。本特別演習は、この目的を実現するために行われた実験を基に、成果を発表するための実際の論文作成や学会発表のための立案・実施・評価についての直接指導を行う。バイオサイエンス特別演習Ⅳでは、研究課題に基づいた実験結果を総括し、学会等での成果発表と論文完成を到達目標とする。</p> <p>各担当教員の指導課題は以下の通りである。</p> <p>(1 朝井 計(指導教員))(微生物ゲノム遺伝学) 細菌細胞の増殖及び増殖停止・分化の制御、ならびに細胞・ゲノムの進化の分子機構解明を目的として、分子生物学的・ゲノム生物学的・合成生物学的解析を行う。</p> <p>(2 小川 英彦(指導教員))(動物細胞工学) 遺伝子工学的・細胞工学的手法の著しい発展により、様々な幹細胞の樹立や細胞の運命転換が可能となった。そこで、特に発生に関与する新たな幹細胞樹立や細胞の運命転換を可能にする手法を確立し、発生工学への応用を目指す。</p> <p>(3 尾畑 やよい(指導教員))(発生工学) ほ乳類において生殖細胞は次世代を生み出すことができる唯一の細胞である。動物個体や培養系を用いて、機能的な生殖細胞の分化に不可欠なプロセスとその分子基盤の解明を目指す。また、得られた知見をもとに生殖細胞の能力を引き出し個体発生へ応用することを目指す。</p> <p>(4 坂田 洋一(指導教員))(植物分子生理学) 植物ホルモンであるアブジン酸と乾燥環境への適応を主題に、比較ゲノミクスや進化生物学的手法を活用し、陸上植物の環境認知機構とシグナル伝達系の分子基盤の解明を目指す。さらには、得られた知見を活用し、環境ストレス耐性を向上させた次世代の作物育種への応用を目指す。</p> <p>(5 太治 輝昭(指導教員))(植物分子遺伝学) 植物に見られる塩・浸透圧・高温耐性の遺伝的多様性から植物のストレス適応メカニズムを理解することを目的に、多様性を決定する鍵遺伝子の同定、および鍵遺伝子を中心とする耐性メカニズムの解明を目指す。さらに同定遺伝子を用いた作物への応用を進めることで、農資源の機能性向上を目指す。</p> <p>(6 千葉櫻 拓(指導教員))(細胞分子遺伝学) ほ乳動物細胞の増殖制御機構解明を目的として、分子細胞生物学および分子遺伝学の基盤と応用手法を習得し、分子細胞生物学的解析・分子遺伝学的解析・蛋白質間相互作用解析などを行う。</p> <p>(7 中村 進一(指導教員))(植物栄養学) 分子生物学的・植物生理学的・植物栄養学的な研究手法を用いて、高等植物における物質の輸送を分子レベルで解明する。得られた知見に作物育種技術を応用することによって、植物体内の物質輸送を制御して付加価値を持つ新しい農作物を創製することを目指す。</p> <p>(8 矢嶋 俊介(指導教員))(構造生物学) 蛋白質はゲノム上に記載された生物の設計図の本体でもある。その機能が細胞機能につながっている。物質の取り込みや分解などに関わる蛋白質の機能解析、立体構造解析をおこなうことで、その作動原理や生命現象の理解、および機能制御への応用を目指す。</p> <p>(9 伊澤 かな(指導補助教員))(植物の成長制御) 分子生物学的・植物生理学的手法を用いて、植物の成長や物質蓄積の制御メカニズムを分子レベルで解明する。得られた知見と新しい植物育種技術を用いて、植物の成長や物質蓄積を制御して新しい植物を創製することを目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 伊藤 晋作(指導補助教員))(生物制御化学) 生物は多様な生理活性物質を生産し、自己または生物間の成長を制御している。これらの物質の機能制御剤の創製を行うとともに新規生理活性物質の同定、機能解析を行うことで、物質による生命現象の制御機構の理解を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(11 佐々木 康幸(指導補助教員))(微生物の有用機能の制御) 工業、及び産業的に多く利用されている放線菌がどのような機能性を持ち、どのように制御可能であるかを考える。主に本菌群の、二次代謝系の制御メカニズムを理解し、それを基に応用を試みる。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
--------------	----------------------	---	--

<p>研 究 科 目</p>		<p>(12 樋浦 仁 (指導補助教員)) (エピジェネティクス) 生殖細胞で確立されるゲノムインプリンティングは哺乳類特異的な後天的遺伝子発現制御機構であり、個体発生を制御している。生殖細胞におけるゲノムインプリンティング獲得機構およびゲノムインプリンティングによる遺伝子発現制御機構の解明を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(13 福島 穂高 (指導補助教員)) (分子神経科学) 脳高次機能が発揮されるメカニズムを理解するためには、個体、組織、細胞、遺伝子レベルでの解析が必要である。そのため、マウスにおける行動学、生化学、遺伝学、分子生物学的手法を用いて、記憶制御機構の解明を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(14 渡辺 智 (指導補助教員)) (微生物ゲノム工学) 光合成微生物の増殖機構の解明、およびそれを用いた有用物質生産系の構築を目指し、ゲノム解析技術、遺伝子工学技術を習得し、遺伝子の機能解析、代謝機能の改変を行う。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
----------------------------	--	--	--

<p>研究科目</p>	<p>バイオサイエンス特別実験 I</p>	<p>(概要)</p> <p>本専攻は、地球上すべての生物、動物、植物、微生物を対象とし、その複雑で高次な生命現象を、新規の分子生物学的手法を駆使して、個体レベルだけでなく細胞レベル、分子レベルで総合的に解明し、バイオサイエンスとその関連複合領域の学術研究の進展に貢献することを、研究・教育目的としている。本特別実験は、この目的を実現するために行う実験手法や技術の修得について直接指導を行う。バイオサイエンス特別実験 I では、研究課題に着手するにあたり必要な実験手法や技術を単独で実験できるレベルまで修得する事を到達目標とする。</p> <p>各担当教員の指導課題は以下の通りである。</p> <p>(1 朝井 計 (指導教員)) (微生物ゲノム遺伝学) 細菌細胞の増殖及び増殖停止・分化の制御、ならびに細胞・ゲノムの進化の分子機構解明を目的として、分子生物学的・ゲノム生物学的・合成生物学的解析を行う。</p> <p>(2 小川 英彦 (指導教員)) (動物細胞工学) 遺伝子工学的・細胞工学的手法の著しい発展により、様々な幹細胞の樹立や細胞の運命転換が可能となった。そこで、特に発生に関与する新たな幹細胞樹立や細胞の運命転換を可能にする手法を確立し、発生工学への応用を目指す。</p> <p>(3 尾畑 やよい (指導教員)) (発生工学) ほ乳類において生殖細胞は次世代を生み出すことができる唯一の細胞である。動物個体や培養系を用いて、機能的な生殖細胞の分化に不可欠なプロセスとその分子基盤の解明を目指す。また、得られた知見をもとに生殖細胞の能力を引き出し個体発生へ応用することを目指す。</p> <p>(4 坂田 洋一 (指導教員)) (植物分子生理学) 植物ホルモンであるアブシジン酸と乾燥環境への適応を主題に、比較ゲノミクスや進化生物学的手法を活用し、陸上植物の環境認知機構とシグナル伝達系の分子基盤の解明を目指す。さらには、得られた知見を活用し、環境ストレス耐性を向上させた次世代の作物育種への応用を目指す。</p> <p>(5 太治 輝昭 (指導教員)) (植物分子遺伝学) 植物に見られる塩・浸透圧・高温耐性の遺伝的多様性から植物のストレス適応メカニズムを理解することを目的に、多様性を決定する鍵遺伝子の同定、および鍵遺伝子を中心とする耐性メカニズムの解明を目指す。さらに同定遺伝子を用いた作物への応用を進めることで、農資源の機能性向上を目指す。</p> <p>(6 千葉櫻 拓 (指導教員)) (細胞分子遺伝学) ほ乳動物細胞の増殖制御機構解明を目的として、分子細胞生物学および分子遺伝学の基盤と応用手法を習得し、分子細胞生物学的解析・分子遺伝学的解析・蛋白質間相互作用解析などを行う。</p> <p>(7 中村 進一 (指導教員)) (植物栄養学) 分子生物学的・植物生理学的・植物栄養学的な研究手法を用いて、高等植物における物質の輸送を分子レベルで解明する。得られた知見に作物育種技術を応用することによって、植物体内の物質輸送を制御して付加価値を持つ新しい農作物を創製することを目指す。</p> <p>(8 矢嶋 俊介 (指導教員)) (構造生物学) 蛋白質はゲノム上に記載された生物の設計図の本体でもある。その機能が細胞機能につながっている。物質の取り込みや分解などに関わる蛋白質の機能解析、立体構造解析をおこなうことで、その作動原理や生命現象の理解、および機能制御への応用を目指す。</p> <p>(9 伊澤 かな (指導補助教員)) (植物の成長制御) 分子生物学的・植物生理学的手法を用いて、植物の成長や物質蓄積の制御メカニズムを分子レベルで解明する。得られた知見と新しい植物育種技術を用いて、植物の成長や物質蓄積を制御して新しい植物を創製することを目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 伊藤 晋作 (指導補助教員)) (生物制御化学) 生物は多様な生理活性物質を生産し、自己または生物間の成長を制御している。これらの物質の機能制御剤の創製を行うとともに新規生理活性物質の同定、機能解析を行うことで、物質による生命現象の制御機構の理解を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(11 佐々木 康幸 (指導補助教員)) (微生物の有用機能の制御) 工業、及び産業的に多く利用されている放線菌がどのような機能性を持ち、どのように制御可能であるかを考える。主に本菌群の、二次代謝系の制御メカニズムを理解し、それを基に応用を試みる。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
-------------	-----------------------	---	--

<p>研究 科 目</p>		<p>(12 樋浦 仁 (指導補助教員)) (エピジェネティクス) 生殖細胞で確立されるゲノムインプリンティングはほ乳類特異的な後天的遺伝子発現制御機構であり、個体発生を制御している。生殖細胞におけるゲノムインプリンティング獲得機構およびゲノムインプリンティングによる遺伝子発現制御機構の解明を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(13 福島 穂高 (指導補助教員)) (分子神経科学) 脳高次機能が発揮されるメカニズムを理解するためには、個体、組織、細胞、遺伝子レベルでの解析が必要である。そのため、マウスにおける行動学、生化学、遺伝学、分子生物学的手法を用いて、記憶制御機構の解明を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(14 渡辺 智 (指導補助教員)) (微生物ゲノム工学) 光合成微生物の増殖機構の解明、およびそれ用いた有用物質生産系の構築を目指し、ゲノム解析技術、遺伝子工学技術を習得し、遺伝子の機能解析、代謝機能の改変を行う。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
-----------------------	--	--	--

研究 科 目	<p>バイオサイエンス特別実験Ⅱ</p>	<p>(概要)</p> <p>本専攻は、地球上すべての生物、動物、植物、微生物を対象とし、その複雑で高次な生命現象を、新規の分子生物学的手法を駆使して、個体レベルだけでなく細胞レベル、分子レベルで総合的に解明し、バイオサイエンスとその関連複合領域の学術研究の進展に貢献することを、研究・教育目的としている。本特別実験は、この目的を実現するために行う実験手法や技術の修得について直接指導を行う。バイオサイエンス特別実験Ⅱでは、実験成果を学会等にて発表できるよう信頼できる実験データを得るために、修得した実験手法や技術を再現性のあるレベルにまで引き上げる事を到達目標とする。</p> <p>各担当教員の指導課題は以下の通りである。</p> <p>(1 朝井 計(指導教員)) (微生物ゲノム遺伝学) 細菌細胞の増殖及び増殖停止・分化の制御、ならびに細胞・ゲノムの進化の分子機構解明を目的として、分子生物学的・ゲノム生物学的・合成生物学的解析を行う。</p> <p>(2 小川 英彦(指導教員)) (動物細胞工学) 遺伝子工学的・細胞工学的手法の著しい発展により、様々な幹細胞の樹立や細胞の運命転換が可能となった。そこで、特に発生に関与する新たな幹細胞樹立や細胞の運命転換を可能にする手法を確立し、発生工学への応用を目指す。</p> <p>(3 尾畑 やよい(指導教員)) (発生工学) ほ乳類において生殖細胞は次世代を生み出すことができる唯一の細胞である。動物個体や培養系を用いて、機能的な生殖細胞の分化に不可欠なプロセスとその分子基盤の解明を目指す。また、得られた知見をもとに生殖細胞の能力を引き出し個体発生へ応用することを目指す。</p> <p>(4 坂田 洋一(指導教員)) (植物分子生理学) 植物ホルモンであるアブジン酸と乾燥環境への適応を主題に、比較ゲノミクスや進化生物学的手法を活用し、陸上植物の環境認知機構とシグナル伝達系の分子基盤の解明を目指す。さらには、得られた知見を活用し、環境ストレス耐性を向上させた次世代の作物育種への応用を目指す。</p> <p>(5 太治 輝昭(指導教員)) (植物分子遺伝学) 植物に見られる塩・浸透圧・高温耐性の遺伝的多様性から植物のストレス適応メカニズムを理解することを目的に、多様性を決定する鍵遺伝子の同定、および鍵遺伝子を中心とする耐性メカニズムの解明を目指す。さらに同定遺伝子を用いた作物への応用を進めることで、農資源の機能性向上を目指す。</p> <p>(6 千葉櫻 拓(指導教員)) (細胞分子遺伝学) ほ乳動物細胞の増殖制御機構解明を目的として、分子細胞生物学および分子遺伝学の基盤と応用手法を習得し、分子細胞生物学的解析・分子遺伝学的解析・蛋白質間相互作用解析などを行う。</p> <p>(7 中村 進一(指導教員)) (植物栄養学) 分子生物学的・植物生理学的・植物栄養学的な研究手法を用いて、高等植物における物質の輸送を分子レベルで解明する。得られた知見に作物育種技術を応用することによって、植物体内の物質輸送を制御して付加価値を持つ新しい農作物を創製することを目指す。</p> <p>(8 矢嶋 俊介(指導教員)) (構造生物学) 蛋白質はゲノム上に記載された生物の設計図の本体でもある。その機能が細胞機能につながっている。物質の取り込みや分解などに関わる蛋白質の機能解析、立体構造解析をおこなうことで、その作動原理や生命現象の理解、および機能制御への応用を目指す。</p> <p>(9 伊澤 かな(指導補助教員)) (植物の成長制御学) 分子生物学的・植物生理学的手法を用いて、植物の成長や物質蓄積の制御メカニズムを分子レベルで解明する。得られた知見と新しい植物育種技術を用いて、植物の成長や物質蓄積を制御して新しい植物を創製することを目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 伊藤 晋作(指導補助教員)) (生物制御化学) 生物は多様な生理活性物質を生産し、自己または生物間の成長を制御している。これらの物質の機能制御剤の創製を行うとともに新規生理活性物質の同定、機能解析を行うことで、物質による生命現象の制御機構の理解を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(11 佐々木 康幸(指導補助教員)) (微生物の有用機能の制御) 工業、及び産業的に多く利用されている放線菌がどのような機能性を持ち、どのように制御可能であるかを考える。主に本菌群の、二次代謝系の制御メカニズムを理解し、それを基に応用を試みる。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>
--------------	----------------------	--

<p>研 究 科 目</p>		<p>(12 樋浦 仁 (指導補助教員)) (エピジェネティクス) 生殖細胞で確立されるゲノムインプリンティングはほ乳類特異的な後天的遺伝子発現制御機構であり、個体発生を制御している。生殖細胞におけるゲノムインプリンティング獲得機構およびゲノムインプリンティングによる遺伝子発現制御機構の解明を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(13 福島 穂高 (指導補助教員)) (分子神経科学) 脳高次機能が発揮されるメカニズムを理解するためには、個体、組織、細胞、遺伝子レベルでの解析が必要である。そのため、マウスにおける行動学、生化学、遺伝学、分子生物学的手法を用いて、記憶制御機構の解明を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(14 渡辺 智 (指導補助教員)) (微生物ゲノム工学) 光合成微生物の増殖機構の解明、およびそれ用いた有用物質生産系の構築を目指し、ゲノム解析技術、遺伝子工学技術を習得し、遺伝子の機能解析、代謝機能の改変を行う。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
----------------------------	--	---	--

研究科目	<p>バイオサイエンス特別実験Ⅲ</p>	<p>(概要)</p> <p>本専攻は、地球上すべての生物、動物、植物、微生物を対象とし、その複雑で高次の生命現象を、新規の分子生物学的手法を駆使して、個体レベルだけでなく細胞レベル、分子レベルで総合的に解明し、バイオサイエンスとその関連複合領域の学術研究の進展に貢献することを、研究・教育目的としている。本特別実験は、この目的を実現するために行う実験手法や技術の修得について直接指導を行う。バイオサイエンス特別実験Ⅲでは、バイオサイエンス特別演習Ⅲと並行して、新たに設定した研究課題を基に未知の問題を解決できるような実験を行うための手法や技術を修得する事を到達目標とする。</p> <p>各担当教員の指導課題は以下の通りである。</p> <p>(1 朝井 計(指導教員)) (微生物ゲノム遺伝学) 細菌細胞の増殖及び増殖停止・分化の制御、ならびに細胞・ゲノムの進化の分子機構解明を目的として、分子生物学的・ゲノム生物学的・合成生物学的解析を行う。</p> <p>(2 小川 英彦(指導教員)) (動物細胞工学) 遺伝子工学的・細胞工学的手法の著しい発展により、様々な幹細胞の樹立や細胞の運命転換が可能となった。そこで、特に発生に関与する新たな幹細胞樹立や細胞の運命転換を可能にする手法を確立し、発生工学への応用を目指す。</p> <p>(3 尾畑 やよい(指導教員)) (発生工学) ほ乳類において生殖細胞は次世代を生み出すことができる唯一の細胞である。動物個体や培養系を用いて、機能的な生殖細胞の分化に不可欠なプロセスとその分子基盤の解明を目指す。また、得られた知見をもとに生殖細胞の能力を引き出し個体発生へ応用することを目指す。</p> <p>(4 坂田 洋一(指導教員)) (植物分子生理学) 植物ホルモンであるアブジン酸と乾燥環境への適応を主題に、比較ゲノミクスや進化生物学的手法を活用し、陸上植物の環境認知機構とシグナル伝達系の分子基盤の解明を目指す。さらには、得られた知見を活用し、環境ストレス耐性を向上させた次世代の作物育種への応用を目指す。</p> <p>(5 太治 輝昭(指導教員)) (植物分子遺伝学) 植物に見られる塩・浸透圧・高温耐性の遺伝的多様性から植物のストレス適応メカニズムを理解することを目的に、多様性を決定する鍵遺伝子の同定、および鍵遺伝子を中心とする耐性メカニズムの解明を目指す。さらに同定遺伝子を用いた作物への応用を進めることで、農資源の機能性向上を目指す。</p> <p>(6 千葉櫻 拓(指導教員)) (細胞分子遺伝学) ほ乳動物細胞の増殖制御機構解明を目的として、分子細胞生物学および分子遺伝学の基盤と応用手法を習得し、分子細胞生物学的解析・分子遺伝学的解析・蛋白質間相互作用解析などを行う。</p> <p>(7 中村 進一(指導教員)) (植物栄養学) 分子生物学的・植物生理学的・植物栄養学的な研究手法を用いて、高等植物における物質の輸送を分子レベルで解明する。得られた知見に作物育種技術を応用することによって、植物体内の物質輸送を制御して付加価値を持つ新しい農作物を創製することを目指す。</p> <p>(8 矢嶋 俊介(指導教員)) (構造生物学) 蛋白質はゲノム上に記載された生物の設計図の本体でもある。その機能が細胞機能につながっている。物質の取り込みや分解などに関わる蛋白質の機能解析、立体構造解析をおこなうことで、その作動原理や生命現象の理解、および機能制御への応用を目指す。</p> <p>(9 伊澤 かな(指導補助教員)) (植物の成長制御) 分子生物学的・植物生理学的手法を用いて、植物の成長や物質蓄積の制御メカニズムを分子レベルで解明する。得られた知見と新しい植物育種技術を用いて、植物の成長や物質蓄積を制御して新しい植物を創製することを目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 伊藤 晋作(指導補助教員)) (生物制御化学) 生物は多様な生理活性物質を生産し、自己または生物間の成長を制御している。これらの物質の機能制御剤の創製を行うとともに新規生理活性物質の同定、機能解析を行うことで、物質による生命現象の制御機構の理解を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(11 佐々木 康幸(指導補助教員)) (微生物の有用機能の制御) 工業、及び産業的に多く利用されている放線菌がどのような機能性を持ち、どのように制御可能であるかを考える。主に本菌群の、二次代謝系の制御メカニズムを理解し、それを基に応用を試みる。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
------	----------------------	---	--

<p>研究科目</p>		<p>(12 樋浦 仁 (指導補助教員)) (エピジェネティクス) 生殖細胞で確立されるゲノムインプリンティングはほ乳類特異的な後天的遺伝子発現制御機構であり、個体発生を制御している。生殖細胞におけるゲノムインプリンティング獲得機構およびゲノムインプリンティングによる遺伝子発現制御機構の解明を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(13 福島 穂高 (指導補助教員)) (分子神経科学) 脳高次機能が発揮されるメカニズムを理解するためには、個体、組織、細胞、遺伝子レベルでの解析が必要である。そのため、マウスにおける行動学、生化学、遺伝学、分子生物学的手法を用いて、記憶制御機構の解明を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(14 渡辺 智 (指導補助教員)) (微生物ゲノム工学) 光合成微生物の増殖機構の解明、およびそれを用いた有用物質生産系の構築を目指し、ゲノム解析技術、遺伝子工学技術を習得し、遺伝子の機能解析、代謝機能の改変を行う。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
-------------	--	--	--

<p>研究 科 目</p>	<p>バイオサイエンス特別実験IV</p>	<p>(概要) 本専攻は、地球上すべての生物、動物、植物、微生物を対象とし、その複雑で高次の生命現象を、新規の分子生物学的手法を駆使して、個体レベルだけでなく細胞レベル、分子レベルで総合的に解明し、バイオサイエンスとその関連複合領域の学術研究の進展に貢献することを、研究・教育目的としている。本特別実験は、この目的を実現するために行う実験手法や技術の修得について直接指導を行う。バイオサイエンス特別実験IVでは、これまでの実験結果を精査し追加実験を行うことにより、学会等での成果発表と論文完成に値する実験内容に到達することを目標とする。</p> <p>各担当教員の指導課題は以下の通りである。</p> <p>(1 朝井 計 (指導教員)) (微生物ゲノム遺伝学) 細菌細胞の増殖及び増殖停止・分化の制御、ならびに細胞・ゲノムの進化の分子機構解明を目的として、分子生物学的・ゲノム生物学的・合成生物学的解析を行う。</p> <p>(2 小川 英彦 (指導教員)) (動物細胞工学) 遺伝子工学的・細胞工学的手法の著しい発展により、様々な幹細胞の樹立や細胞の運命転換が可能となった。そこで、特に発生に関与する新たな幹細胞樹立や細胞の運命転換を可能にする手法を確立し、発生工学への応用を目指す。</p> <p>(3 尾畑 やよい (指導教員)) (発生工学) ほ乳類において生殖細胞は次世代を生み出すことができる唯一の細胞である。動物個体や培養系を用いて、機能的な生殖細胞の分化に不可欠なプロセスとその分子基盤の解明を目指す。また、得られた知見をもとに生殖細胞の能力を引き出し個体発生へ応用することを目指す。</p> <p>(4 坂田 洋一 (指導教員)) (植物分子生理学) 植物ホルモンであるアブシジン酸と乾燥環境への適応を主題に、比較ゲノミクスや進化生物学的手法を活用し、陸上植物の環境認知機構とシグナル伝達系の分子基盤の解明を目指す。さらには、得られた知見を活用し、環境ストレス耐性を向上させた次世代の作物育種への応用を目指す。</p> <p>(5 太治 輝昭 (指導教員)) (植物分子遺伝学) 植物に見られる塩・浸透圧・高温耐性の遺伝的多様性から植物のストレス適応メカニズムを理解することを目的に、多様性を決定する鍵遺伝子の同定、および鍵遺伝子を中心とする耐性メカニズムの解明を目指す。さらに同定遺伝子を用いた作物への応用を進めることで、農資源の機能性向上を目指す。</p> <p>(6 千葉櫻 拓 (指導教員)) (細胞分子遺伝学) ほ乳動物細胞の増殖制御機構解明を目的として、分子細胞生物学および分子遺伝学の基盤と応用手法を習得し、分子細胞生物学的解析・分子遺伝学的解析・蛋白質間相互作用解析などを行う。</p> <p>(7 中村 進一 (指導教員)) (植物栄養学) 分子生物学的・植物生理学的・植物栄養学的な研究手法を用いて、高等植物における物質の輸送を分子レベルで解明する。得られた知見に作物育種技術を応用することによって、植物体内の物質輸送を制御して付加価値を持つ新しい農作物を創製することを目指す。</p> <p>(8 矢嶋 俊介 (指導教員)) (構造生物学) 蛋白質はゲノム上に記載された生物の設計図の本体でもある。その機能が細胞機能につながっている。物質の取り込みや分解などに関わる蛋白質の機能解析、立体構造解析をおこなうことで、その作動原理や生命現象の理解、および機能制御への応用を目指す。</p> <p>(9 伊澤 かな (指導補助教員)) (植物の成長制御) 分子生物学的・植物生理学的手法を用いて、植物の成長や物質蓄積の制御メカニズムを分子レベルで解明する。得られた知見と新しい植物育種技術を用いて、植物の成長や物質蓄積を制御して新しい植物を創製することを目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 伊藤 晋作 (指導補助教員)) (生物制御化学) 生物は多様な生理活性物質を生産し、自己または生物間の成長を制御している。これらの物質の機能制御剤の創製を行うとともに新規生理活性物質の同定、機能解析を行うことで、物質による生命現象の制御機構の理解を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(11 佐々木 康幸 (指導補助教員)) (微生物の有用機能の制御) 工業、及び産業的に多く利用されている放線菌がどのような機能性を持ち、どのように制御可能であるかを考える。主に本菌群の、二次代謝系の制御メカニズムを理解し、それを基に応用を試みる。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
-----------------------	-----------------------	--	--

研究 科 目		<p>(12 樋浦 仁 (指導補助教員)) (エピジェネティクス) 生殖細胞で確立されるゲノムインプリンティングはほ乳類特異的な後天的遺伝子発現制御機構であり、個体発生を制御している。生殖細胞におけるゲノムインプリンティング獲得機構およびゲノムインプリンティングによる遺伝子発現制御機構の解明を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(13 福島 穂高 (指導補助教員)) (分子神経科学) 脳高次機能が発揮されるメカニズムを理解するためには、個体、組織、細胞、遺伝子レベルでの解析が必要である。そのため、マウスにおける行動学、生化学、遺伝学、分子生物学的手法を用いて、記憶制御機構の解明を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(14 渡辺 智 (指導補助教員)) (微生物ゲノム工学) 光合成微生物の増殖機構の解明、およびそれ用いた有用物質生産系の構築を目指し、ゲノム解析技術、遺伝子工学技術を習得し、遺伝子の機能解析、代謝機能の改変を行う。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
--------------	--	--	--

(注)

- 1 開設する授業科目の数に応じ、適宜枠の数を増やして記入すること。
- 2 私立の大学若しくは高等専門学校¹の収容定員に係る学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合類を作成する必要はない。

授 業 科 目 の 概 要				
(生命科学研究科 分子生命化学専攻 修士課程)				
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
生命科学 研究科 共通科目	知的財産管理法	近年、農業分野の技術やブランドを知的財産として認め、これを保護して活用することで新しい評価を創造していこうとする機運が高まっている。しかしながら、知的財産に関する法律は複雑で敷居が高く、独学での修得は困難である。そこで、農林水産分野の知的財産管理の専門家が、事例を交えながら解説し、理解させることを目的とする。		
	インターンシップ	インターンシップとは、学生の将来のキャリア・プランに関連して、大学院在学中に一定期間を企業などで就業体験することによって、仕事の本質を理解し、さらなるキャリア・プランの構築を図るものである。本科目は、実際の職場において就業体験を積むことにより、自身の適性を認識し、職業観を深め、職業選択に役立たせることを目的とする。		
専攻科目	基礎科目	研究倫理	<p>(概要)</p> <p>研究を行い、さらに学術論文、学会発表をする上で、生命倫理と研究倫理を理解することは非常に重要である。そこで、本科目は、倫理についてコンプライアンスを含め様々な視点から理解し、様々な研究分野での注意点を例示しながら、研究者としての倫理観を涵養することを目的とする。さらに将来の外部研究費申請を見据えて、その研究倫理管理についても解説する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回：単位認定者 1 石神 健)</p> <p>(1 石神 健/3回)</p> <p>分子設計学研究における実験データの取り扱いについて具体的な注意点を教授する。分子設計学分野における研究不正（改ざん、捏造、盗用など）が起こる背景と、現行の研究内容・研究者の評価方法の在り方、実際の不正事例などについて教授する。</p> <p>(2 富澤 元博/3回)</p> <p>天然物化学研究における実験データの取り扱いについて具体的な注意点を教授する。天然物化学分野における研究不正（改ざん、捏造、盗用など）が起こる背景と、現行の研究内容・研究者の評価方法の在り方、実際の不正事例などについて教授する。</p> <p>(3 橋本 貴美子/3回)</p> <p>分析化学研究における実験データの取り扱いについて具体的な注意点を教授する。分析化学分野における研究不正（改ざん、捏造、盗用など）が起こる背景と、現行の研究内容・研究者の評価方法の在り方、実際の不正事例などについて教授する。</p> <p>(4 矢島 新/4回)</p> <p>有機合成化学研究における実験データの取り扱いについて具体的な注意点を教授する。有機合成化学分野における研究不正（改ざん、捏造、盗用など）が起こる背景と、現行の研究内容・研究者の評価方法の在り方、実際の不正事例などについて教授する。</p> <p>(11 稲本 進/2回)</p> <p>研究における不正行為が生まれる背景や環境について、また論文投稿における倫理的な注意点などについて、適正な判断と行動を行うための科学研究者倫理の点から教授する。</p>	オムニバス方式
		英語論文講読I	修士論文を作成するにあたり、研究、実験を行うには、最新の情報が必要である。最新の情報を得るためには英語の読解力が必要である。また、外部への情報公開のために英語を用いることが求められる。よって、本科目は、担当教員の指導課題に沿った基礎的な科学論文講読を通じて、内容を理解し、さらに吟味する能力を向上させることを目的とする。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻科目 基礎科目	英語論文講読Ⅱ	修士論文を作成するにあたり、研究、実験を行うには、最新の情報が必要である。最新の情報を得るためには英語の読解力が必要である。また外部への情報公開のために英語を用いることが求められる。よって、本科目は、担当教員の指導課題に沿った応用的な科学論文講読を通じて、内容を理解し、さらに吟味する能力を向上させることを目的とする。	
	プレゼンテーション法Ⅰ	<p>(概要) 実験により得られた研究成果は、プレゼンテーションにより他へ発信する必要がある。本科目では学会等においてポスターで自分の研究成果をわかりやすく発表するため、図表、写真・イメージの作成法、効果技術、質疑に対する対応等のプレゼンテーション技術を具体的なポスターを例示しながら習得させることを目的とする。</p> <p>(オムニバス方式／全15回：単位認定者 6 石井 大輔) (5 石井 大輔／5回) ポスターにおける図表作成の準備や方法などについて教授する。</p> <p>(7 勝田 亮／5回) 学会発表や論文発表等における事前準備と発表要旨作成について教授する。</p> <p>(9 下村 健司／5回) ポスター作成における構成や配置、配色等などのグラフ作成や写真・図表、効果技術について教授する。</p>	オムニバス方式
	プレゼンテーション法Ⅱ	<p>(概要) 実験により得られた研究成果は、プレゼンテーションにより他へ発信する必要がある。本科目では学会等において口頭発表で自分の研究成果をわかりやすく発表するため、図表、写真・イメージの作成法、効果技術、口頭説明準備、話し方、質疑に対する対応等のプレゼンテーション技術を具体的なスライドを例示しながら習得させることを目的とする。</p> <p>(オムニバス方式／全15回：単位認定者 7 浦井 誠) (6 浦井 誠／5回) 口頭発表における図表作成および口頭説明の準備や方法などについて教授する。</p> <p>(8 齊藤 竜男／5回) 発表における図表と口頭説明のバランス、話し方等について教授する。</p> <p>(10 廣江 綾香／5回) 学会発表や論文発表等における事前準備と発表要旨作成について教授する。さらに発表時における質問に対する対応および討論について教授する。</p>	オムニバス方式
	先端有機化学	本科目は、生物活性天然物の合成研究を中心に、全合成による構造決定、標識化による活性発現機構の解明、計算化学的手法の合成研究への適用、新規薬剤の開発などについての具体例を題材として、目的に応じた合成研究の多様性を教授する。また、化合物を構造的特徴に従って分類し、テルペン類、アルカロイド、ポリエーテル類などの合成法を例示しながら解説する。さらにその合成法において重要な役割を演じた合成反応について、反応開発の経緯、反応機構の解明など、有機化学における基盤的知識を身につけることを目的とする。	共同
	分子機能解析学	本科目は、生命現象に関わる化合物を中心に、主に3つの研究分野に関する基盤的知識について教授し、機能性物質解析学における基盤的知識を身につけることを目的とする。具体的には、1)薬物と薬物標的である特定タンパク質との分子間相互作用の定義と新奇薬物分子のデザイン、小分子有機化合物をプローブとした生体内標的の探索、生物間化学交信メディエーターの化学構造と行動制御機序、2)分子の構造や振る舞いを探るために重要な分析方法、また正確な分析を行うために知っておかなければならない周辺学問分野、3)生命高分子が高次構造形成し、多様な物性・機能・活性を発現する仕組み、特に、バイオプラスチックを合成生物学的に創製する道筋の3つの分野である。	共同

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻科目 特論科目	分子設計学特論	本特論は、生物活性天然物の合成研究を中心に、全合成による構造決定、目的化合物の構造に応じた反応開発、標識化による活性発現機構の解明、計算化学的手法の合成研究への適用、新規薬剤の開発などについての具体例を題材として、目的に応じた合成研究の多様性を教授する。	共同
	有機合成化学特論	本特論は、生物活性天然有機化合物の合成法について教授する。特に、化合物を構造的特徴に従って分類し、テルペン類、アルカロイド、ポリエーテル類などの合成法を例示しながら解説する。また、その合成法において重要な役割を演じた合成反応について、反応開発の経緯、反応機構の解明、他の化合物の合成への応用例などを示しながら、新たな反応開発に繋がる理論的知識を身につけることを目的とする。	共同
	ケミカルバイオロジー特論	本特論は、生命現象を有機化学の視点・スケールで理解させることを目的としており、主に3つのパートについて講義する。1)薬物と薬物標的である特定タンパク質との分子間相互作用の定義と新奇薬物分子のデザイン 2)小分子有機化合物をプローブとした生体内標的の探索 3)生物間化学交信メディエーターの化学構造と行動制御機序、についての理解を深めさせ、本領域における研究を遂行するための理論的素養を身につけさせる。	共同
	分析化学特論	本特論は、分子の構造や振る舞いを探るために重要な分析方法を中心に教授する。正確な分析を行うために知っておかなければならない周辺学問分野についても解説を行い、実験を行う際に注意すべき点を把握した上で臨めるような能力を身につけさせる。	共同
	生命高分子化学特論	本特論は、産業分野・医療分野に直結している高分子材料について、多面的（反応・合成・構造・物性・機能・活性）に考えられる知識を習得する。具体的には、従来の化学合成高分子に加え、天然高分子あるいは生成高分子を素材に化学的手法・生物学的手法で解析し、新しい新素材を開発できるように教授する。	共同

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	分子生命化学特別演習 I	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、生物が生産する化合物を中心として、生命現象を化学的に理解するための研究を行う。そのため、分子生命化学特別実験 I と平行して、分子設計学、有機合成化学、ケミカルバイオロジー、分生化学、生命高分子化学の5つの研究領域の指導可能な教員が、修士論文の作成に必要な研究の、計画・実施・結果の評価・発表・論文作成など各段階について指導する。分子生命化学特別演習 I～IVは、修士論文が完成するまでのプロセスを4段階に分ける。分子生命化学特別演習 I は、1年次前期に履修させ、到達目標は、指導課題に沿ったテーマを決定し、研究計画書を作成することである。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 石神 健(指導教員)) (分子設計学)</p> <p>抗がん活性や抗菌活性を有する化合物に着目し、合成研究を通じて新規薬剤の開発を目指すとともに、その構造や機能を解析する。</p> <p>(2 富澤 元博(指導教員)) (ケミカルバイオロジー)</p> <p>ケミカルバイオロジー研究法を基盤に「薬物標的部位とリガンドの結合表面の定義」、「優れた効果と最大限の安全性を兼ね備えた有用有機化合物の分子設計」、「生理活性物質の生体内ターゲットの探索と影響発現機序」について取り組む。</p> <p>(3 橋本 貴美子(指導教員)) (分析化学)</p> <p>生物の作る生理活性物質や機能性物質を単離し、構造決定、合成、機能解析を行い、自然理解の一助とする。</p> <p>(4 矢島 新(指導教員)) (有機合成化学)</p> <p>微生物が生産する化合物に注目し、それらを合成することにより天然物の構造決定や、詳細な機能解析、生合成の解明、医薬・農薬への応用を目指す。</p> <p>(5 石井 大輔(指導教員)) (生命高分子化学)</p> <p>動植物や微生物などの各種生物が生産する高分子物質に関して、その物理化学的諸特性の解明および機能材料としての応用法に関する研究を指導する。</p> <p>(6 浦井 誠(指導教員)) (分析化学)</p> <p>生物が生産する機能性物質、特に、微生物の代謝産物中や細胞表層に存在する生物活性物質に着目し、それら有機化合物の精製、構造解析、および、機能解析に関する研究を指導する。</p> <p>(7 勝田 亮(指導教員)) (分子設計学)</p> <p>各種医薬リード化合物もしくは生命機能解明のツールとなる化合物に注目し、理論化学計算支援による合成研究および機能解析を行う。</p> <p>(8 齊藤 竜男(指導補助教員)) (有機合成化学)</p> <p>海洋産生理活性天然物や高機能性超分子に注目し、その合成法や方法論開発、機能解析を理論計算、実験の両輪によって緻密に設計し、遂行する研究を補助する。</p> <p>(9 下村 健司(指導補助教員)) (ケミカルバイオロジー)</p> <p>生物が環境及び生物間より受容する生理活性物質のスクリーニングを行い、その活性物質を精製・単離し化学構造を明らかにする。そしてその化学受容に関与する標的分子を明らかにし、その受容機構の解析から生命現象の科学的解明、かつ実用的な応用についての研究を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	分子生命化学特別演習Ⅱ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、生物が生産する化合物を中心として、生命現象を化学的に理解するための研究を行う。そのため、分子生命化学特別実験Ⅱと平行して、分子設計学、有機合成化学、ケミカルバイオロジー、分生化学、生命高分子化学の5つの研究領域の指導可能な教員が、修士論文の作成に必要な研究の、計画・実施・結果の評価・発表・論文作成など各段階について指導する。分子生命化学特別演習Ⅰ～Ⅳは、修士論文が完成するまでのプロセスを4段階に分ける。分子生命化学特別演習Ⅱは、1年次後期に履修させ、到達目標は、指導課題に沿って最新の知見や技術に関する情報の収集・検討に基づく、研究のテーマと計画の最適化である。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 石神 健(指導教員))(分子設計学) 抗がん活性や抗菌活性を有する化合物に着目し、合成研究を通じて新規薬剤の開発を目指すとともに、その構造や機能を解析する。</p> <p>(2 富澤 元博(指導教員))(ケミカルバイオロジー) ケミカルバイオロジー研究法を基盤に「薬物標的部位とリガンドの結合表面の定義」、「優れた効果と最大限の安全性を兼ね備えた有用有機化合物の分子設計」、「生理活性物質の生体内ターゲットの探索と影響発現機序」について取り組む。</p> <p>(3 橋本 貴美子(指導教員))(分析化学) 生物の作る生理活性物質や機能性物質を単離し、構造決定、合成、機能解析を行い、自然理解の一助とする。</p> <p>(4 矢島 新(指導教員))(有機合成化学) 微生物が生産する化合物に注目し、それらを合成することにより天然物の構造決定や、詳細な機能解析、生合成の解明、医薬・農薬への応用を目指す。</p> <p>(5 石井 大輔(指導教員))(生命高分子化学) 動植物や微生物などの各種生物が生産する高分子物質に関して、その物理化学的諸特性の解明および機能材料としての応用法に関する研究を指導する。</p> <p>(6 浦井 誠(指導教員))(分析化学) 生物が生産する機能性物質、特に、微生物の代謝産物中や細胞表層に存在する生物活性物質に着目し、それら有機化合物の精製、構造解析、および、機能解析に関する研究を指導する。</p> <p>(7 勝田 亮(指導教員))(分子設計学) 各種医薬リード化合物もしくは生命機能解明のツールとなる化合物に注目し、理論化学計算支援による合成研究および機能解析を行う。</p> <p>(8 齊藤 竜男(指導補助教員))(有機合成化学) 海洋産生理活性天然物や高機能性超分子に注目し、その合成法や方法論開発、機能解析を理論計算、実験の両輪によって緻密に設計し、遂行する研究を補助する。</p> <p>(9 下村 健司(指導補助教員))(ケミカルバイオロジー) 生物が環境及び生物間より受容する生理活性物質のスクリーニングを行い、その活性物質を精製・単離し化学構造を明らかにする。そしてその化学受容に關与する標的分子を明らかにし、その受容機構の解析から生命現象の科学的解明、かつ実用的な応用についての研究を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	分子生命化学特別演習Ⅲ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、生物が生産する化合物を中心として、生命現象を化学的に理解するための研究を行う。そのため、分子生命化学特別実験Ⅲと平行して、分子設計学、有機合成化学、ケミカルバイオロジー、分生化学、生命高分子化学の5つの研究領域の指導可能な教員が、修士論文の作成に必要な研究の、計画・実施・結果の評価・発表・論文作成など各段階について指導する。分子生命化学特別演習Ⅰ～Ⅳは、修士論文が完成するまでのプロセスを4段階に分ける。分子生命化学特別演習Ⅲは、2年次前期に履修させ、到達目標は、指導課題に沿って決定した研究テーマで修士論文の骨子の作成である。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 石神 健(指導教員))(分子設計学)</p> <p>抗がん活性や抗菌活性を有する化合物に着目し、合成研究を通じて新規薬剤の開発を目指すとともに、その構造や機能を解析する。</p> <p>(2 富澤 元博(指導教員))(ケミカルバイオロジー)</p> <p>ケミカルバイオロジー研究法を基盤に「薬物標的部位とリガンドの結合表面の定義」、「優れた効果と最大限の安全性を兼ね備えた有用有機化合物の分子設計」、「生理活性物質の生体内ターゲットの探索と影響発現機序」について取り組む。</p> <p>(3 橋本 貴美子(指導教員))(分析化学)</p> <p>生物の作る生理活性物質や機能性物質を単離し、構造決定、合成、機能解析を行い、自然理解の一助とする。</p> <p>(4 矢島 新(指導教員))(有機合成化学)</p> <p>微生物が生産する化合物に注目し、それらを合成することにより天然物の構造決定や、詳細な機能解析、生合成の解明、医薬・農薬への応用を目指す。</p> <p>(5 石井 大輔(指導教員))(生命高分子化学)</p> <p>動植物や微生物などの各種生物が生産する高分子物質に関して、その物理化学的諸特性の解明および機能材料としての応用法に関する研究を指導する。</p> <p>(6 浦井 誠(指導教員))(分析化学)</p> <p>生物が生産する機能性物質、特に、微生物の代謝産物中や細胞表面に存在する生物活性物質に着目し、それら有機化合物の精製、構造解析、および、機能解析に関する研究を指導する。</p> <p>(7 勝田 亮(指導教員))(分子設計学)</p> <p>各種医薬リード化合物もしくは生命機能解明のツールとなる化合物に注目し、理論化学計算支援による合成研究および機能解析を行う。</p> <p>(8 斉藤 竜男(指導補助教員))(有機合成化学)</p> <p>海洋産生理活性天然物や高機能性超分子に注目し、その合成法や方法論開発、機能解析を理論計算、実験の両輪によって緻密に設計し、遂行する研究を補助する。</p> <p>(9 下村 健司(指導補助教員))(ケミカルバイオロジー)</p> <p>生物が環境及び生物間より受容する生理活性物質のスクリーニングを行い、その活性物質を精製・単離し化学構造を明らかにする。そしてその化学受容に関与する標的分子を明らかにし、その受容機構の解析から生命現象の科学的解明、かつ実用的な応用についての研究を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	分子生命化学特別演習Ⅳ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、生物が生産する化合物を中心として、生命現象を化学的に理解するための研究を行う。そのため、分子生命化学特別実験Ⅳと平行して、分子設計学、有機合成化学、ケミカルバイオロジー、分生化学、生命高分子化学の5つの研究領域の指導可能な教員が、修士論文の作成に必要な研究の、計画・実施・結果の評価・発表・論文作成など各段階について指導する。分子生命化学特別演習Ⅰ～Ⅳは、修士論文が完成するまでのプロセスを4段階に分ける。分子生命化学特別演習Ⅳは、2年次後期に履修させ、到達目標は、修士論文の完成と成果の発表である。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 石神 健(指導教員)) (分子設計学) 抗がん活性や抗菌活性を有する化合物に着目し、合成研究を通じて新規薬剤の開発を目指すとともに、その構造や機能を解析する。</p> <p>(2 富澤 元博(指導教員)) (ケミカルバイオロジー) ケミカルバイオロジー研究法を基盤に「薬物標的部位とリガンドの結合表面の定義」、「優れた効果と最大限の安全性を兼ね備えた有用有機化合物の分子設計」、「生理活性物質の生体内ターゲットの探索と影響発現機序」について取り組む。</p> <p>(3 橋本 貴美子(指導教員)) (分析化学) 生物の作る生理活性物質や機能性物質を単離し、構造決定、合成、機能解析を行い、自然理解の一助とする。</p> <p>(4 矢島 新(指導教員)) (有機合成化学) 微生物が生産する化合物に注目し、それらを合成することにより天然物の構造決定や、詳細な機能解析、生合成の解明、医薬・農薬への応用を目指す。</p> <p>(5 石井 大輔(指導教員)) (生命高分子化学) 動植物や微生物などの各種生物が生産する高分子物質に関して、その物理化学的諸特性の解明および機能材料としての応用法に関する研究を指導する。</p> <p>(6 浦井 誠(指導教員)) (分析化学) 生物が生産する機能性物質、特に、微生物の代謝産物中や細胞表層に存在する生物活性物質に着目し、それら有機化合物の精製、構造解析、および、機能解析に関する研究を指導する。</p> <p>(7 勝田 亮(指導教員)) (分子設計学) 各種医薬リード化合物もしくは生命機能解明のツールとなる化合物に注目し、理論化学計算支援による合成研究および機能解析を行う。</p> <p>(8 齊藤 竜男(指導補助教員)) (有機合成化学) 海洋産生理活性天然物や高機能性超分子に注目し、その合成法や方法論開発、機能解析を理論計算、実験の両輪によって緻密に設計し、遂行する研究を補助する。</p> <p>(9 下村 健司(指導補助教員)) (ケミカルバイオロジー) 生物が環境及び生物間より受容する生理活性物質のスクリーニングを行い、その活性物質を精製・単離し化学構造を明らかにする。そしてその化学受容に関与する標的分子を明らかにし、その受容機構の解析から生命現象の科学的解明、かつ実用的な応用についての研究を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	分子生命化学特別実験 I	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、生物が生産する化合物を中心として、生命現象を化学的に理解するための研究を行う。そのため、分子生命化学特別演習 I と平行して、分子設計学、有機合成化学、ケミカルバイオロジー、分生化学、生命高分子化学の 5 つの研究領域の指導可能な教員が、修士論文の作成に必要な研究の、計画・実施・結果の評価・発表・論文作成など各段階について指導する。分子生命化学特別演習 I～IV は、修士論文が完成するまでのプロセスを 4 段階に分ける。分子生命化学特別実験 I は、1 年次前期に履修させ、研究テーマを推進していくための実験方法を身につけるための予備実験を行うことである。本実験では、関連研究領域に関する最新の研究手法について習得させることも含める。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 石神 健(指導教員))(分子設計学)</p> <p>抗がん活性や抗菌活性を有する化合物に着目し、合成研究を通じて新規薬剤の開発を目指すとともに、その構造や機能を解析する。</p> <p>(2 富澤 元博(指導教員))(ケミカルバイオロジー)</p> <p>ケミカルバイオロジー研究法を基盤に「薬物標的部位とリガンドの結合表面の定義」、「優れた効果と最大限の安全性を兼ね備えた有用有機化合物の分子設計」、「生理活性物質の生体内ターゲットの探索と影響発現機序」について取り組む。</p> <p>(3 橋本 貴美子(指導教員))(分析化学)</p> <p>生物の作る生理活性物質や機能性物質を単離し、構造決定、合成、機能解析を行い、自然理解の一助とする。</p> <p>(4 矢島 新(指導教員))(有機合成化学)</p> <p>微生物が生産する化合物に注目し、それらを合成することにより天然物の構造決定や、詳細な機能解析、生合成の解明、医薬・農薬への応用を目指す。</p> <p>(5 石井 大輔(指導教員))(生命高分子化学)</p> <p>動植物や微生物などの各種生物が生産する高分子物質に関して、その物理化学的諸特性の解明および機能材料としての応用法に関する研究を指導する。</p> <p>(6 浦井 誠(指導教員))(分析化学)</p> <p>生物が生産する機能性物質、特に、微生物の代謝産物中や細胞表層に存在する生物活性物質に着目し、それら有機化合物の精製、構造解析、および、機能解析に関する研究を指導する。</p> <p>(7 勝田 亮(指導教員))(分子設計学)</p> <p>各種医薬リード化合物もしくは生命機能解明のツールとなる化合物に注目し、理論化学計算支援による合成研究および機能解析を行う。</p> <p>(8 齊藤 竜男(指導補助教員))(有機合成化学)</p> <p>海洋産生理活性天然物や高機能性超分子に注目し、その合成法や方法論開発、機能解析を理論計算、実験の両輪によって緻密に設計し、遂行する研究を補助する。</p> <p>(9 下村 健司(指導補助教員))(ケミカルバイオロジー)</p> <p>生物が環境及び生物間より受容する生理活性物質のスクリーニングを行い、その活性物質を精製・単離し化学構造を明らかにする。そしてその化学受容に関与する標的分子を明らかにし、その受容機構の解析から生命現象の科学的解明、かつ実用的な応用についての研究を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	分子生命化学特別実験Ⅱ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、生物が生産する化合物を中心として、生命現象を化学的に理解するための研究を行う。そのため、分子生命化学特別演習Ⅱと平行して、分子設計学、有機合成化学、ケミカルバイオロジー、分生化学、生命高分子化学の5つの研究領域の指導可能な教員が、修士論文の作成に必要な研究の、計画・実施・結果の評価・発表・論文作成など各段階について指導する。分子生命化学特別演習Ⅰ～Ⅳは、修士論文が完成するまでのプロセスを4段階に分ける。分子生命化学特別実験Ⅱは、1年次後期に履修させ、遂行中の実験に加え、新たに必要になった追加実験を行う。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 石神 健(指導教員))(分子設計学)</p> <p>抗がん活性や抗菌活性を有する化合物に着目し、合成研究を通じて新規薬剤の開発を目指すとともに、その構造や機能を解析する。</p> <p>(2 富澤 元博(指導教員))(ケミカルバイオロジー)</p> <p>ケミカルバイオロジー研究法を基盤に「薬物標的部位とリガンドの結合表面の定義」、「優れた効果と最大限の安全性を兼ね備えた有用有機化合物の分子設計」、「生理活性物質の生体内ターゲットの探索と影響発現機序」について取り組む。</p> <p>(3 橋本 貴美子(指導教員))(分析化学)</p> <p>生物の作る生理活性物質や機能性物質を単離し、構造決定、合成、機能解析を行い、自然理解の一助とする。</p> <p>(4 矢島 新(指導教員))(有機合成化学)</p> <p>微生物が生産する化合物に注目し、それらを合成することにより天然物の構造決定や、詳細な機能解析、生合成の解明、医薬・農薬への応用を目指す。</p> <p>(5 石井 大輔(指導教員))(生命高分子化学)</p> <p>動植物や微生物などの各種生物が生産する高分子物質に関して、その物理化学的諸特性の解明および機能材料としての応用法に関する研究を指導する。</p> <p>(6 浦井 誠(指導教員))(分析化学)</p> <p>生物が生産する機能性物質、特に、微生物の代謝産物中や細胞表層に存在する生物活性物質に着目し、それら有機化合物の精製、構造解析、および、機能解析に関する研究を指導する。</p> <p>(7 勝田 亮(指導教員))(分子設計学)</p> <p>各種医薬リード化合物もしくは生命機能解明のツールとなる化合物に注目し、理論化学計算支援による合成研究および機能解析を行う。</p> <p>(8 齊藤 竜男(指導補助教員))(有機合成化学)</p> <p>海洋産生理活性天然物や高機能性超分子に注目し、その合成法や方法論開発、機能解析を理論計算、実験の両輪によって緻密に設計し、遂行する研究を補助する。</p> <p>(9 下村 健司(指導補助教員))(ケミカルバイオロジー)</p> <p>生物が環境及び生物間より受容する生理活性物質のスクリーニングを行い、その活性物質を精製・単離し化学構造を明らかにする。そしてその化学受容に関与する標的分子を明らかにし、その受容機構の解析から生命現象の科学的解明、かつ実用的な応用についての研究を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	分子生命化学特別実験Ⅲ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、生物が生産する化合物を中心として、生命現象を化学的に理解するための研究を行う。そのため、分子生命化学特別演習Ⅲと平行して、分子設計学、有機合成化学、ケミカルバイオロジー、分生化学、生命高分子化学の5つの研究領域の指導可能な教員が、修士論文の作成に必要な研究の、計画・実施・結果の評価・発表・論文作成など各段階について指導する。分子生命化学特別演習Ⅰ～Ⅳは、修士論文が完成するまでのプロセスを4段階に分ける。分子生命化学特別実験Ⅲは、2年次前期に履修させ、遂行中の実験に加え、必要な本実験を行う。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 石神 健(指導教員))(分子設計学)</p> <p>抗がん活性や抗菌活性を有する化合物に着目し、合成研究を通じて新規薬剤の開発を目指すとともに、その構造や機能を解析する。</p> <p>(2 富澤 元博(指導教員))(ケミカルバイオロジー)</p> <p>ケミカルバイオロジー研究法を基盤に「薬物標的部位とリガンドの結合表面の定義」、「優れた効果と最大限の安全性を兼ね備えた有用有機化合物の分子設計」、「生理活性物質の生体内ターゲットの探索と影響発現機序」について取り組む。</p> <p>(3 橋本 貴美子(指導教員))(分析化学)</p> <p>生物の作る生理活性物質や機能性物質を単離し、構造決定、合成、機能解析を行い、自然理解の一助とする。</p> <p>(4 矢島 新(指導教員))(有機合成化学)</p> <p>微生物が生産する化合物に注目し、それらを合成することにより天然物の構造決定や、詳細な機能解析、生合成の解明、医薬・農薬への応用を目指す。</p> <p>(5 石井 大輔(指導教員))(生命高分子化学)</p> <p>動植物や微生物などの各種生物が生産する高分子物質に関して、その物理化学的諸特性の解明および機能材料としての応用法に関する研究を指導する。</p> <p>(6 浦井 誠(指導教員))(分析化学)</p> <p>生物が生産する機能性物質、特に、微生物の代謝産物中や細胞表層に存在する生物活性物質に着目し、それら有機化合物の精製、構造解析、および、機能解析に関する研究を指導する。</p> <p>(7 勝田 亮(指導教員))(分子設計学)</p> <p>各種医薬リード化合物もしくは生命機能解明のツールとなる化合物に注目し、理論化学計算支援による合成研究および機能解析を行う。</p> <p>(8 齊藤 竜男(指導補助教員))(有機合成化学)</p> <p>海洋産生理活性天然物や高機能性超分子に注目し、その合成法や方法論開発、機能解析を理論計算、実験の両輪によって緻密に設計し、遂行する研究を補助する。</p> <p>(9 下村 健司(指導補助教員))(ケミカルバイオロジー)</p> <p>生物が環境及び生物間より受容する生理活性物質のスクリーニングを行い、その活性物質を精製・単離し化学構造を明らかにする。そしてその化学受容に関与する標的分子を明らかにし、その受容機構の解析から生命現象の科学的解明、かつ実用的な応用についての研究を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	分子生命化学特別実験Ⅳ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、生物が生産する化合物を中心として、生命現象を化学的に理解するための研究を行う。そのため、分子生命化学特別演習Ⅳと平行して、分子設計学、有機合成化学、ケミカルバイオロジー、分生化学、生命高分子化学の5つの研究領域の指導可能な教員が、修士論文の作成に必要な研究の、計画・実施・結果の評価・発表・論文作成など各段階について指導する。分子生命化学特別演習Ⅰ～Ⅳは、修士論文が完成するまでのプロセスを4段階に分ける。分子生命化学特別実験Ⅳは、2年次後期に履修させ、研究内容を精査し、不足の実験を行うとともに、再現性実験等を行う。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1) 石神 健(指導教員) (分子設計学) 抗がん活性や抗菌活性を有する化合物に着目し、合成研究を通じて新規薬剤の開発を目指すとともに、その構造や機能を解析する。</p> <p>(2) 富澤 元博(指導教員) (ケミカルバイオロジー) ケミカルバイオロジー研究法を基盤に「薬物標的部位とリガンドの結合表面の定義」、「優れた効果と最大限の安全性を兼ね備えた有用有機化合物の分子設計」、「生理活性物質の生体内ターゲットの探索と影響発現機序」について取り組む。</p> <p>(3) 橋本 貴美子(指導教員) (分析化学) 生物の作る生理活性物質や機能性物質を単離し、構造決定、合成、機能解析を行い、自然理解の一助とする。</p> <p>(4) 矢島 新(指導教員) (有機合成化学) 微生物が生産する化合物に注目し、それらを合成することにより天然物の構造決定や、詳細な機能解析、生合成の解明、医薬・農薬への応用を目指す。</p> <p>(5) 石井 大輔(指導教員) (生命高分子化学) 動植物や微生物などの各種生物が生産する高分子物質に関して、その物理化学的諸特性の解明および機能材料としての応用法に関する研究を指導する。</p> <p>(6) 浦井 誠(指導教員) (分析化学) 生物が生産する機能性物質、特に、微生物の代謝産物中や細胞表層に存在する生物活性物質に着目し、それら有機化合物の精製、構造解析、および、機能解析に関する研究を指導する。</p> <p>(7) 勝田 亮(指導教員) (分子設計学) 各種医薬リード化合物もしくは生命機能解明のツールとなる化合物に注目し、理論化学計算支援による合成研究および機能解析を行う。</p> <p>(8) 齊藤 竜男(指導補助教員) (有機合成化学) 海洋産生理活性天然物や高機能性超分子に注目し、その合成法や方法論開発、機能解析を理論計算、実験の両輪によって緻密に設計し、遂行する研究を補助する。</p> <p>(9) 下村 健司(指導補助教員) (ケミカルバイオロジー) 生物が環境及び生物間より受容する生理活性物質のスクリーニングを行い、その活性物質を精製・単離し化学構造を明らかにする。そしてその化学受容に関する標的分子を明らかにし、その受容機構の解析から生命現象の科学的解明、かつ実用的な応用についての研究を補助する。</p>	

(注)

- 1 開設する授業科目の数に応じ、適宜枠の数を増やして記入すること。
- 2 私立の大学若しくは高等専門学校の出発定員に係る学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合、大学等の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合は、この書類を作成する必要はない。

授 業 科 目 の 概 要				
(生命科学研究科 分子微生物学専攻 修士課程)				
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考	
生命科学研究科共通科目	知的財産管理法	近年、農業分野の技術やブランドを知的財産として認め、これを保護して活用することで新しい価値を創造していこうとする機運が高まっている。しかしながら、知的財産に関する法律は複雑で敷居が高く、独学での習得は困難である。そこで、農林水産分野の知的財産管理の専門家が、事例を交えながら解説し、理解させることを目的とする。		
	インターンシップ	インターンシップとは、学生の将来のキャリア・プランに関連して、大学院在学中に一定期間を企業などで就業体験することによって、仕事の本質を理解し、さらなるキャリア・プランの構築を図るものである。本科目は、実際の職場において就業体験を積むことにより、自身の適性を認識し、職業観を深め、職業選択に役立たせることを目的とする。		
専攻科目	基礎科目	研究倫理	<p>(概要)</p> <p>研究倫理の必要性や研究の計画・遂行・成果等に関する基本事項等、研究活動を始める前に理解しておくべき研究倫理を具体的な事例を交えて理解することを目標とする。</p> <p>(オムニバス方式/全8回：単位認定者：3 齋藤 宏昌)</p> <p>(3 齋藤 宏昌/2回)</p> <p>研究活動におけるねつ造・改ざん・盗用等の不正行為が後を絶たない。本講義では、研究の計画から遂行、成果発表にいたるまでの基本的事項について、具体的な事例を交えながら教授する。</p> <p>(8 鈴木 智典/2回) 鈴木先生</p> <p>生命科学研究を発展させる上で、ヒトの生体試料の採取を伴う研究や機能性物質等をヒトの体内へ投与するような研究が求められる場合があるが、その際、ヒトの尊厳や人権が守られる必要がある。研究者がヒトを対象とする研究を行う上で求められる研究者の行動や態度、倫理観について教授する。</p> <p>(9 細田 浩司/2回)</p> <p>生命科学研究には実験動物・動物実験が必要不可欠であるが、近年の動物福祉に対する意識の高まりから、これらを行う研究者は高い倫理観を持つことが要求されている。本科目では、実験動物を扱う上で心得るべき実験動物関連の法規や倫理規定などについて教授する。</p> <p>(兼担 (調整中) /2回)</p> <p>研究における不正行為が生まれる背景や環境について、また論文投稿における倫理的な注意点などについて、適正な判断と行動を行うための科学研究者倫理の点から教授する。</p>	オムニバス方式
		論文英語I	生命科学分野の研究を行う上で、科学分野の英語論文を総合的に読み理解することは、情報の取得のみならず、研究動向の最新情報を把握する上で必要である。さらに研究成果を公表する際に、科学英語に特有の表現、専門用語などを理解することは重要である。本講義では、英語論文を理解するための基礎知識の構築を行うために、①英語論文の基本構成に関する理解、②英語論文の検索方法の理解と実践、以上を目的とする	
		論文英語II	生命科学分野の研究を行う上で、科学分野の英語論文を総合的に読み理解することは、情報の取得のみならず、研究動向の最新情報を把握する上で必要である。さらに研究成果を公表する際に、科学英語に特有の表現、専門用語などを理解することは重要である。本講義では、研究の主題に応じた論文調査の技術習得を行うために、①主要な科学雑誌を中心とした論文調査法の実践、②過去の関連研究に関する論文調査の実践、以上を目的とする。	
		論文英語III	生命科学分野の研究を行う上で、科学分野の英語論文を総合的に読み理解することは、情報の取得のみならず、研究動向の最新情報を把握する上で必要である。さらに研究成果を公表する際に、科学英語に特有の表現、専門用語などを理解することは重要である。本講義では、各自の研究主題に関する最新論文の理解と読解力の向上を確立するために、①各自の研究内容に即した論文調査の実践、②英語論文の読解力の向上、以上を目的とする。	

専攻科目	基礎科目	論文英語Ⅳ	生命科学分野の研究を行う上で、科学分野の英語論文を総合的に読み理解することは、情報の取得のみならず、研究動向の最新情報を把握する上で必要である。さらに研究成果を公表する際に、科学英語に特有の表現、専門用語などを理解することは重要である。本講義では、英語論文を理解するための基礎知識の構築を行うために、①各自の研究内容に即した論文に関する最新論文を複数調査し、②過去の研究を含む研究主題の総合的な理解、以上を目的とする。	
		プレゼンテーション法	学会等で口頭もしくはポスターによる研究発表を筆頭筆者として行うことを最終目的とした科目。要旨作成と投稿の指導から始まり、発表内容の指導、質疑応答練習をゼミ形式で行う。学会等において自分の研究内容を的確かつ分かり易く発表することは、研究者に必須の能力であるばかりでなく、中高生を含む一般社会に向けた情報発信にも重要であり、教員を目指す学生にも求められる能力である。そこで、本講義では、学会等における専門家集団と準専門家である科学者集団、また非専門家からなる一般社会に向けた、相手に応じた説明の仕方も教育する。	
		微生物利用学	<p>(概要)</p> <p>微生物は、食品や製菓その他の産業、環境、資源など、我々の生活にとって重要な様々なもの・ことに深く関わる重要な生物群である。本講義ではこれらに関与する微生物の役割や利用法について分子レベルから具体的に教授し、微生物利用における知識、利用法、アイデアへの着想などの能力を会得する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回：単位認定者：1 内野 昌孝)</p> <p>(1 内野 昌孝/3回)</p> <p>日本は様々な微生物を利用した発酵食品を生産している。ここでは各発酵食品に関与する微生物の性質やその関与について分子レベル、すなわち、物質変換、物質生産などの点から教授する。</p> <p>(3 齋藤 宏昌/3回)</p> <p>病原微生物は、武器となる分子を改良し、植物の重層的な防御機構を突破してきた。本講義では、植物に感染するための病原微生物の巧妙な手段の解明が、革新的なバイオテクノロジー技術の開発につながることを教授する。</p> <p>(5 笠原 浩司/3回)</p> <p>現在用いられている薬は自然界から単離された多様な微生物をソースとして発見・開発されたものである。またその作用機構の解明にも微生物が重要な役割を果たしており、このような創薬への微生物の関与について教授する。</p> <p>(8 鈴木 智典/2回)</p> <p>食品を摂取する際、様々な有害物質や病原微生物を同時に摂取するリスクがある。本講義では、食中毒等の原因となる主な病原微生物の種類や毒性の作用メカニズムを教授する。</p> <p>(9 細田 浩司/2回)</p> <p>動物共生微生物学研究の進展から、特に腸内細菌をはじめとする有用細菌を用いた製品が市販され産業利用されている。本科目においては、動物共生細菌がどのような産業に利用されているのか、さらに健康食品として利用される際の法規制や分類などについて教授する。</p> <p>(10 山本 紘輔/2回)</p> <p>植物にとって有益な機能を有する微生物の基礎研究が、農業現場で使用される微生物資材に応用された例を挙げ、その微生物と植物の共生関係について分子レベルで理解するとともに、応用研究の重要性を教授する。</p>	オムニバス方式

専攻科目	基礎科目	<p>微生物生命機能学</p> <p>(概要) 自然界に生息する様々な微生物を単離・培養し、その生物特性を解明するためには、微生物の生育に影響を与える培地素材、培養器材、環境要素を総合的に理解し、かつ生育を制御する技術の確立が重要である。本講義では、まず全ての微生物に影響を与える環境要素である酸素と光の重要性について理解し、嫌気～好気微生物の培養特性、光合成生物の培養特性、ならびに培養器材について解説する。また、優れた能力を持つ微生物の有効利用法を見いだすには、生命代謝や酵素反応の解析を実施する必要がある。生体内の有用成分、二次代謝、発酵産物、有用酵素などの高純度精製を可能とする大量培養技術と精製法について学び、かつそこから得られた情報を統計学的に解析するための解析手法について教授する。</p> <p>(オムニバス方式／全15回：単位認定者：2 川崎 信治) (2 川崎 信治／4回) 極限環境下（環境ストレス、無酸素）に生きる生物は、細胞の生命維持に悪影響を及ぼす環境要因の下で特殊な分子機構を発現して逞しく生きる。細胞を構成する要素が変性する環境要因を克服する細胞システムについて教授する。</p> <p>(4 田中 尚人／4回) 表現性状において見いだされた微生物の有用な機能の仕組みを理解するためのゲノム解析手法、加えてその機能を獲得するに至ったプロセスを推定するための系統解析について教授する。</p> <p>(6 佐藤 拓海／4回) 自然界に存在する微生物は全て同じような環境で棲息しているわけではなく個々の微生物が好むような環境に棲息している。本講義では個々の細菌に適した培養方法や、それとは逆にストレス下に曝された時の細菌の状態を解析するためのライブセルイメージングや各種手法について教授する。</p> <p>(7 志波 優／3回) 微生物群集にある機能性をDNA配列から見いだすためのメタゲノム解析について教授する。次世代シーケンサーを用いたメタゲノム解析の手法についてウェットとドライの観点から概説し、代表的な先行研究について教授する。</p>	オムニバス方式
	生命機器分析化学	<p>(概要) 生命現象を支える生物の代謝活動は、遺伝子、タンパク質、代謝産物、などがそれぞれ個別に、かつ協奏的に生体内で作用する現象のもとに成立する。生命科学はこれらを個別に解析し、解析データを統合、整理、統計的に処理し、真の解答を見つける作業に終始する。本講義では、細胞情報をコードするための先端的な遺伝子解析技術、タンパク質の構造同定や機能を総合的に解析するための解析技術、酵素反応により生産される代謝産物の解析技術、ならびに得られた実験データを統合する解析技術、以上を主要な4つのテーマとしてとらえ、機器分析学と得られたデータの処理方法について教授する。</p> <p>(オムニバス方式／全15回：単位認定者：4 田中尚人) (4 田中 尚人／4回) 生命の設計図である DNA や活動に必須なタンパク質およびその働きによって動く代謝は生命の研究の対象であり、様々な分析により情報が得られる。この研究のために必須の機器分析の原理およびそこから生じたデータを解析する最新の手法を紹介する。</p> <p>(2 川崎 信治／4回) 生命活動の原動力となるタンパク質を研究する上では、様々な解析手法が開発されている。旧来のタンパク質精製、同定法を始めとして、構造解析、タンパク質間相互作用解析、質量解析、など最新の技術を紹介する。</p> <p>(6 佐藤 拓海／3回) 生命活動の中で起こる化学反応には、生命活動を維持する為のエネルギーの産生や、環境に反応して代謝経路を変えるなど様々な反応が含まれる。これらの反応によって産生される代謝物を解析するための最新の技術を紹介する。</p> <p>(7 志波 優／4回) 次世代シーケンサー(NGS)を用いることで細胞内の遺伝情報を網羅的に取得することが可能となる。本講義ではNGSから得られる莫大な量の塩基配列情報を用いた各種オミックス解析を行うための様々な解析手法を紹介する。</p>	オムニバス方式

専攻科目 専門科目	微生物機能科学特論I	資源、健康、環境保全といった今日の重要課題の解決には、その共通の課題に深く関与する微生物を通じた生命現象の本質的理解が必須である。本特論では、資源、健康、環境保全に役立つ基礎研究について探求することを目的として、自然界から探索した有用微生物をはじめとして、光合成生物や食品微生物、各種細菌（抗生物質耐性菌、遺伝子組み換え細菌、病原菌など）を研究材料として用いる。各種微生物におけるストレス応答とその防御機構について学び、さらに強化するために、生物のストレス応答を酸化還元反応の視点から解明し、遺伝子・タンパクレベルでの解析方法について理解するために、細胞における酸化還元バランスの維持、各種生物の酸素応答、活性酸素生成・消去機構や光酸化ストレス防御機構の解明を主要テーマとする。	
	微生物機能科学特論II	ヒトのQOL向上において微生物の貢献する割合は極めて高く、また、いまだ新規微生物の機能が開発されている。有用微生物の開発は、微生物の分離から始まり、目的機能のスクリーニングや実用化に向けての様々な課題をクリアすることが求められている。また、微生物細胞に加えて遺伝情報が開発には欠かせない。本講義では新たに微生物機能を開発するための知識を習得し、微生物機能開発の能力を得るよう教授する。	
	微生物共生作用学特論I	環境において微生物は微生物叢を形成している場合が多いとともに、動植物あるいはその共生微生物（有用微生物、病原微生物）に対して正あるいは負に様々な作用を及ぼし得る。これらの作用の仕組み、及びその意義を解明するには分子レベルで解析を行うことが重要となる。そのため、本特論では微生物自身の機能や他の微生物、その他の環境要因との関係性を分子の視点から理解するよう教授する。	
	微生物共生作用学特論II	DNAを通して微生物を見るPCR法をきっかけに、細胞レベルで生きる巨大な微生物群集の新しい姿が明らかになってきた。サイズが小さく環境に露出して生きる微生物にとって、まず自分の仲間と、そしておそらくすべての多細胞生物との間に張り巡らしている広い意味での共生のネットワークは、生きるための必須の役割を担っている。その共生関係が、微生物という生き方を特徴づける鍵となることを理解できるよう教授する。	

研究 科 目	分子微生物学特別演習I	<p>(概要)</p> <p>本専攻では生命科学の最先端知識・技術の修得を通して、特に目に見えないミクロの生物圏における学術知識の習得を重視した創造的・独創的な教育研究を推進する。そのために生命科学を基盤に最先端知識・技術を駆使して、分子微生物学にかかわる研究者、教育者あるいは専門家としての総合力を確立するために、資源生物学、バイオインフォマティクス、動物共生微生物学、植物共生微生物学、複合微生物学の分野を専門とする教員が修士論文の作成に必要な研究の計画・実施・結果の評価・発表・論文作成など各段階について指導する。分子微生物学特別演習Iは1年次前期に履修させる。到達目標は、指導課題に沿ったテーマを決定し、研究計画書を作成することである。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 内野 昌孝 (指導教員)) (複合微生物学) 自然と人工が混ざった環境である食品の発酵は複数の微生物により成分の分解や代謝物の生産が行われ、経時的に変化していく。本科目では発酵に対して関わる微生物の機能について分子レベルで理解することを目指す。</p> <p>(2 川崎 信治 (指導教員)) (資源生物学) 自然環境からの有用微生物を単離し、その優れた能力を生み出す酵素反応や代謝機能などの解析を通じて、人類への貢献を目指す。具体的には光を利用する微生物による光物質生産、嫌気環境で生きる微生物の酸素耐性メカニズムの解明に基づく大気下での有効利用法の開発を目指す。</p> <p>(3 齋藤 宏昌 (指導教員)) (植物共生微生物学) 植物に共生、寄生する微生物と宿主植物の相互作用について、微生物側の共生、寄生、感染戦略、それに対する植物の応答の解明を目指す。様々な植物病原微生物の感染に必要とされる制御経路を明らかにし、新たな病害防除法の確立を目指す。</p> <p>(4 田中 尚人 (指導教員)) (バイオインフォマティクス学) 微生物の有用な性質や新規性のある性質を見だし、応用利用するための生物情報の解析技術や分子生物学的手法による検証および開発が微生物学には求められている。本演習では研究対象となる微生物をあらゆる側面から解析し、新たな知見を得るための研究の推進および成果のまとめ方を修得することを目指す。</p> <p>(5 笠原 浩司 (指導補助教員)) (動物共生学) ほ乳類やそのモデル生物の、共生微生物や栄養その他、内外の環境との相互作用の仕組みやその生物学的意義の解明、新たな微生物の単離やその生産物の有効利用、などに関して、過去、あるいは現在において行われている研究の実例を元に、自身の研究計画とその具体的な進め方、実際のデータの解析を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(6 佐藤 拓海 (指導補助教員)) (資源生物学) 環境や腸内に棲息する細菌の形態や代謝バランスなどの生理状態を解析し、各細菌特有の様々な環境における生存戦略機構および、未知の生命現象の発見・解明を目指すと共に、細菌の生理状態の変化が環境や宿主に及ぼす影響を解析し、人々の暮らしを豊かにするような社会貢献を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(7 志波 優 (指導補助教員)) (バイオインフォマティクス学) 次世代シーケンサーから得られる莫大な量の塩基配列情報から有用な生物学的知見を得るためには様々なバイオインフォマティクス解析手法が必須である。そこで、ゲノム情報からの微生物機能解析技術や、メタゲノム情報による微生物群集解析に関わる新規解析手法の開発を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(8 鈴木 智典 (指導補助教員)) (複合微生物学) 様々な環境において単一の微生物のみが存在するといったことは稀であり、複数種の微生物が共存した複合微生物系を形成している。そして、それらの微生物は低分子化合物やタンパク質などの相互作用を通して共生または競争している。そこで、微生物間の相互作用に関与する分子の分離や構造と機能解析を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>
--------------	-------------	---

<p>研 究 科 目</p>		<p>(9 細田 浩司 (指導補助教員)) (動物共生学) 動物に共生する微生物と宿主の間で行われる様々な相互作用において、微生物構成成分やその代謝産物が宿主の個体あるいは細胞に与える影響についての研究に関して、過去、あるいは現在において行われている研究の実例を元に、自身の研究計画とその具体的な進め方、実際のデータの解析などについて学ぶ。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 山本 紘輔 (指導補助教員)) (植物共生微生物学) 高塩・高温等の過酷な環境下で生育可能な植物と共生する微生物の多様性を解析するとともに、植物にとって有用な微生物を単離し、植物-有用微生物間相互作用を分子レベルで解析する。特に有用微生物による植物側の応答反応を解明することにより、新たな有用微生物を活用した資材の開発を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
----------------------------	--	--	--

研究 科 目	分子微生物学特別演習Ⅱ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では生命科学の最先端知識・技術の修得を通して、特に目に見えないミクロの生物圏における学術知識の習得を重視した創造的・独創的な教育研究を推進する。そのために生命科学を基盤に最先端知識・技術を駆使して、分子微生物学にかかわる研究者、教育者あるいは専門家としての総合力を確立するために、資源生物学、バイオインフォマティクス、動物共生微生物学、植物共生微生物学、複合微生物学の分野を専門とする教員が修士論文の作成に必要な研究の計画・実施・結果の評価・発表・論文作成など各段階について指導する。分子微生物学特別演習Ⅱは1年次後期に履修させる。到達目標は、指導課題に沿って最新の知見や技術に関する情報の収集・検討に基づく研究のテーマと計画の最適化である。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 内野 昌孝(指導教員))(複合微生物学)</p> <p>自然と人工が混ざった環境である食品の発酵は複数の微生物により成分の分解や代謝物の生産が行われ、経時的に変化していく。本科目では発酵に対して関わる微生物の機能について分子レベルで理解することを目指す。</p> <p>(2 川崎 信治(指導教員))(資源生物学)</p> <p>自然環境からの有用微生物を単離し、その優れた能力を生み出す酵素反応や代謝機能などの解析を通じて、人類への貢献を目指す。具体的には光を利用する微生物による光物質生産、嫌気環境で生きる微生物の酸素耐性メカニズムの解明に基づく大気下での有効利用法の開発を目指す。</p> <p>(3 齋藤 宏昌(指導教員))(植物共生微生物学)</p> <p>植物に共生、寄生する微生物と宿主植物の相互作用について、微生物側の共生、寄生、感染戦略、それに対する植物の応答の解明を目指す。様々な植物病原微生物の感染に必要なとされる制御経路を明らかにし、新たな病害防除法の確立を目指す。</p> <p>(4 田中 尚人(指導教員))(バイオインフォマティクス学)</p> <p>微生物の有用な性質や新規性のある性質を見だし、応用利用するための生物情報の解析技術や分子生物学的手法による検証および開発が微生物学には求められている。本演習では研究対象となる微生物をあらゆる側面から解析し、新たな知見を得るための研究の推進および成果のまとめ方を修得することを目指す。</p> <p>(5 笠原 浩司(指導補助教員))(動物共生学)</p> <p>ほ乳類やそのモデル生物の、共生微生物や栄養その他、内外の環境との相互作用の仕組みやその生物学的意義の解明、新たな微生物の単離やその生産物の有効利用、などに関して、過去、あるいは現在において行われている研究の実例を元に、自身の研究計画とその具体的な進め方、実際のデータの解析などを習得することを目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(6 佐藤 拓海(指導補助教員))(資源生物学)</p> <p>環境や腸内に棲息する細菌の形態や代謝バランスなどの生理状態を解析し、各細菌特有の様々な環境における生存戦略機構および、未知の生命現象の発見・解明を目指すと共に、細菌の生理状態の変化が環境や宿主に及ぼす影響を解析し、人々の暮らしを豊かにするような社会貢献を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(7 志波 優(指導補助教員))(バイオインフォマティクス学)</p> <p>次世代シーケンサーから得られる莫大な量の塩基配列情報から有用な生物学的知見を得るためには様々なバイオインフォマティクス解析手法が必須である。そこで、ゲノム情報からの微生物機能解析技術や、メタゲノム情報による微生物群集解析に関わる新規解析手法の開発を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(8 鈴木 智典(指導補助教員))(複合微生物学)</p> <p>様々な環境において単一の微生物のみが存在するといったことは稀であり、複数種の微生物が共存した複合微生物系を形成している。そして、それらの微生物は低分子化合物やタンパク質などの相互作用を通して共生または競争している。そこで、微生物間の相互作用に関与する分子の分離や構造と機能解析を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
--------------	-------------	--	--

<p style="text-align: center;">研 究 科 目</p>		<p>(9 細田 浩司 (指導補助教員)) (動物共生学) 動物に共生する微生物と宿主の間で行われる様々な相互作用において、微生物構成成分やその代謝産物が宿主の個体あるいは細胞に与える影響についての研究に関して、過去、あるいは現在において行われている研究の実例を元に、自身の研究計画とその具体的な進め方、実際のデータの解析などを習得することを目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 山本 紘輔 (指導補助教員)) (植物共生微生物学) 高塩・高温等の過酷な環境下で生育可能な植物と共生する微生物の多様性を解析するとともに、植物にとって有用な微生物を単離し、植物-有用微生物間相互作用を分子レベルで解析する。特に有用微生物による植物側の応答反応を解明することにより、新たな有用微生物を活用した資材の開発を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
--	--	---	--

研究 科 目	分子微生物学特別演習Ⅲ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では生命科学の最先端知識・技術の修得を通して、特に目に見えないミクロの生物圏における学術知識の習得を重視した創造的・独創的な教育研究を推進する。そのために生命科学を基盤に最先端知識・技術を駆使して、分子微生物学にかかわる研究者、教育者あるいは専門家としての総合力を確立するために、資源生物学、バイオインフォマティクス、動物共生微生物学、植物共生微生物学、複合微生物学の分野を専門とする教員が修士論文の作成に必要な研究の計画・実施・結果の評価・発表・論文作成など各段階について指導する。分子微生物学特別演習Ⅲは2年次前期に履修させる。到達目標は、指導課題に沿って決定した研究テーマで修士論文の骨子の作成である。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 内野 昌孝 (指導教員)) (複合微生物学) 自然と人工が混ざった環境である食品の発酵は複数の微生物により成分の分解や代謝物の生産が行われ、経時的に変化していく。本科目では発酵に対して関わる微生物の機能について分子レベルで理解することを目指す。</p> <p>(2 川崎 信治 (指導教員)) (資源生物学) 自然環境からの有用微生物を単離し、その優れた能力を生み出す酵素反応や代謝機能などの解析を通じて、人類への貢献を目指す。具体的には光を利用する微生物による光物質生産、嫌気環境で生きる微生物の酸素耐性メカニズムの解明に基づく大気下での有効利用法の開発を目指す。</p> <p>(3 齋藤 宏昌 (指導教員)) (植物共生微生物学) 植物に共生、寄生する微生物と宿主植物の相互作用について、微生物側の共生、寄生、感染戦略、それに対する植物の応答の解明を目指す。様々な植物病原微生物の感染に必要とされる制御経路を明らかにし、新たな病害防除法の確立を目指す。</p> <p>(4 田中 尚人 (指導教員)) (バイオインフォマティクス学) 微生物の有用な性質や新規性のある性質を見だし、応用利用するための生物情報の解析技術や分子生物学的手法による検証および開発が微生物学には求められている。本演習では研究対象となる微生物をあらゆる側面から解析し、新たな知見を得るための研究の推進および成果のまとめ方を修得することを目指す。</p> <p>(5 笠原 浩司 (指導補助教員)) (動物共生学) ほ乳類やそのモデル生物の、共生微生物や栄養その他、内外の環境との相互作用の仕組みやその生物学的意義の解明、新たな微生物の単離やその生産物の有効利用、などに関して、過去、あるいは現在において行われている研究の実例を元に、自身の研究計画とその具体的な進め方、実際のデータの解析などを習得することを目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(6 佐藤 拓海 (指導補助教員)) (資源生物学) 環境や腸内に棲息する細菌の形態や代謝バランスなどの生理状態を解析し、各細菌特有の様々な環境における生存戦略機構および、未知の生命現象の発見・解明を目指すと共に、細菌の生理状態の変化が環境や宿主に及ぼす影響を解析し、人々の暮らしを豊かにするような社会貢献を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(7 志波 優 (指導補助教員)) (バイオインフォマティクス学) 次世代シーケンサーから得られる莫大な量の塩基配列情報から有用な生物学的知見を得るためには様々なバイオインフォマティクス解析手法が必須である。そこで、ゲノム情報からの微生物機能解析技術や、メタゲノム情報による微生物群集解析に関わる新規解析手法の開発を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(8 鈴木 智典 (指導補助教員)) (複合微生物学) 様々な環境において単一の微生物のみが存在するといったことは稀であり、複数種の微生物が共存した複合微生物系を形成している。そして、それらの微生物は低分子化合物やタンパク質などの相互作用を通して共生または競争している。そこで、微生物間の相互作用に関与する分子の分離や構造と機能解析を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>
--------------	-------------	--

<p>研究 科 目</p>		<p>(9 細田 浩司 (指導補助教員)) (動物共生学) 動物に共生する微生物と宿主の間で行われる様々な相互作用において、微生物構成成分やその代謝産物が宿主の個体あるいは細胞に与える影響についての研究に関して、過去、あるいは現在において行われている研究の実例を元に、自身の研究計画とその具体的な進め方、実際のデータの解析などを習得することを目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 山本 紘輔 (指導補助教員)) (植物共生微生物学) 高塩・高温等の過酷な環境下で生育可能な植物と共生する微生物の多様性を解析するとともに、植物にとって有用な微生物を単離し、植物-有用微生物間相互作用を分子レベルで解析する。特に有用微生物による植物側の応答反応を解明することにより、新たな有用微生物を活用した資材の開発を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
-----------------------	--	---	--

研究 科 目	分子微生物学特別演習IV	<p>(概要)</p> <p>本専攻では生命科学の最先端知識・技術の修得を通して、特に目に見えないミクロの生物圏における学術知識の習得を重視した創造的・独創的な教育研究を推進する。そのために生命科学を基盤に最先端知識・技術を駆使して、分子微生物学にかかわる研究者、教育者あるいは専門家としての総合力を確立するために、資源生物学、バイオインフォマティクス、動物共生微生物学、植物共生微生物学、複合微生物学の分野を専門とする教員が修士論文の作成に必要な研究の計画・実施・結果の評価・発表・論文作成など各段階について指導する。分子微生物学特別演習IVは2年次後期に履修させる。到達目標は、修士論文の完成と成果の発表である。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 内野 昌孝(指導教員))(複合微生物学) 自然と人工が混ざった環境である食品の発酵は複数の微生物により成分の分解や代謝物の生産が行われ、経時的に変化していく。本科目では発酵に対して関わる微生物の機能について分子レベルで理解することを目指す。</p> <p>(2 川崎 信治(指導教員))(資源生物学) 自然環境からの有用微生物を単離し、その優れた能力を生み出す酵素反応や代謝機能などの解析を通じて、人類への貢献を目指す。具体的には光を利用する微生物による光物質生産、嫌気環境で生きる微生物の酸素耐性メカニズムの解明に基づく大気下での有効利用法の開発を目指す。</p> <p>(3 齋藤 宏昌(指導教員))(植物共生微生物学) 植物に共生、寄生する微生物と宿主植物の相互作用について、微生物側の共生、寄生、感染戦略、それに対する植物の応答の解明を目指す。様々な植物病原微生物の感染に必要なとされる制御経路を明らかにし、新たな病害防除法の確立を目指す。</p> <p>(4 田中 尚人(指導教員))(バイオインフォマティクス学) 微生物の有用な性質や新規性のある性質を見だし、応用利用するための生物情報の解析技術や分子生物学的手法による検証および開発が微生物学には求められている。本演習では研究対象となる微生物をあらゆる側面から解析し、新たな知見を得るための研究の推進および成果のまとめ方を修得することを目指す。</p> <p>(5 笠原 浩司(指導補助教員))(動物共生学) は乳類やそのモデル生物の、共生微生物や栄養その他、内外の環境との相互作用の仕組みやその生物学的意義の解明、新たな微生物の単離やその生産物の有効利用、などに関して、過去、あるいは現在において行われている研究の実例を元に、自身の研究計画とその具体的な進め方、実際のデータの解析などを習得することを目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(6 佐藤 拓海(指導補助教員))(資源生物学) 環境や腸内に棲息する細菌の形態や代謝バランスなどの生理状態を解析し、各細菌特有の様々な環境における生存戦略機構および、未知の生命現象の発見・解明を目指すと共に、細菌の生理状態の変化が環境や宿主に及ぼす影響を解析し、人々の暮らしを豊かにするような社会貢献を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(7 志波 優(指導補助教員))(バイオインフォマティクス学) 次世代シーケンサーから得られる莫大な量の塩基配列情報から有用な生物学的知見を得るためには様々なバイオインフォマティクス解析手法が必須である。そこで、ゲノム情報からの微生物機能解析技術や、メタゲノム情報による微生物群集解析に関わる新規解析手法の開発を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(8 鈴木 智典(指導補助教員))(複合微生物学) 様々な環境において単一の微生物のみが存在するといったことは稀であり、複数種の微生物が共存した複合微生物系を形成している。そして、それらの微生物は低分子化合物やタンパク質などの相互作用を通して共生または競争している。そこで、微生物間の相互作用に関与する分子の分離や構造と機能解析を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>
--------------	--------------	---

<p>研究 科目</p>		<p>(9 細田 浩司 (指導補助教員)) (動物共生学) 動物に共生する微生物と宿主の間で行われる様々な相互作用において、微生物構成成分やその代謝産物が宿主の個体あるいは細胞に与える影響についての研究に関して、過去、あるいは現在において行われている研究の実例を元に、自身の研究計画とその具体的な進め方、実際のデータの解析などを習得することを目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 山本 紘輔 (指導補助教員)) (植物共生微生物学) 高塩・高温等の過酷な環境下で生育可能な植物と共生する微生物の多様性を解析するとともに、植物にとって有用な微生物を単離し、植物-有用微生物間相互作用を分子レベルで解析する。特に有用微生物による植物側の応答反応を解明することにより、新たな有用微生物を活用した資材の開発を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
------------------	--	---	--

研究 科 目	分子微生物学特別実験I	<p>(概要)</p> <p>本専攻では生命科学の最先端知識・技術の修得を通して、特に目に見えないミクロの生物圏における学術知識の習得を重視した創造的・独創的な教育研究を推進する。そのために生命科学を基盤に最先端知識・技術を駆使して、分子微生物学にかかわる研究者、教育者あるいは専門家としての総合力を確立するために、資源生物学、バイオインフォマティクス、動物共生微生物学、植物共生微生物学、複合微生物学の分野を専門とする教員が修士論文の作成に必要な研究の計画・実施・結果の評価・発表・論文作成など各段階について指導する。分子微生物学特別実験Iは1年次前期に履修させる。到達目標は、組み立てた研究テーマを推進していくための実験方法を身につけるための予備実験を行うことである。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 内野 昌孝 (指導教員)) (複合微生物学) 自然と人工が混ざった環境である食品の発酵は複数の微生物により成分の分解や代謝物の生産が行われ、経時的に変化していく。本科目では発酵に対して関わる微生物の機能について分子レベルで理解することを目指す。</p> <p>(2 川崎 信治 (指導教員)) (資源生物学) 自然環境からの有用微生物を単離し、その優れた能力を生み出す酵素反応や代謝機能などの解析を通じて、人類への貢献を目指す。具体的には光を利用する微生物による光物質生産、嫌気環境で生きる微生物の酸素耐性メカニズムの解明に基づく大気下での有効利用法の開発を目指す。</p> <p>(3 齋藤 宏昌 (指導教員)) (植物共生微生物学) 植物に共生、寄生する微生物と宿主植物の相互作用について、微生物側の共生、寄生、感染戦略、それに対する植物の応答の解明を目指す。様々な植物病原微生物の感染に必要なとされる制御経路を明らかにし、新たな病害防除法の確立を目指す。</p> <p>(4 田中 尚人 (指導教員)) (バイオインフォマティクス学) 微生物の有用な性質や新規性のある性質を見だし、応用利用するための生物情報の解析技術や分子生物学的手法による検証および開発が微生物学には求められている。本演習では研究対象となる微生物をあらゆる側面から解析し、新たな知見を得るための研究の推進および成果のまとめ方を修得することを目指す。</p> <p>(5 笠原 浩司 (指導補助教員)) (動物共生学) ほ乳類やそのモデル生物を用いて、共生微生物や栄養その他、内外の環境との相互作用の仕組み、及びその生物学的意義を明らかにする。また環境中の動物から微生物を単離し、有用な微生物、あるいはそれらが生産する有用物質の単離・同定を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(6 佐藤 拓海 (指導補助教員)) (資源生物学) 環境や腸内に棲息する細菌の形態や代謝バランスなどの生理状態を解析し、各細菌特有の様々な環境における生存戦略機構および、未知の生命現象の発見・解明を目指すと共に、細菌の生理状態の変化が環境や宿主に及ぼす影響を解析し、人々の暮らしを豊かにするような社会貢献を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(7 志波 優 (指導補助教員)) (バイオインフォマティクス学) 次世代シーケンサーから得られる莫大な量の塩基配列情報から有用な生物学的知見を得るためには様々なバイオインフォマティクス解析手法が必須である。そこで、ゲノム情報からの微生物機能解析技術や、メタゲノム情報による微生物群集解析に関わる新規解析手法の開発を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(8 鈴木 智典 (指導補助教員)) (複合微生物学) 様々な環境において単一の微生物のみが存在するといったことは稀であり、複数種の微生物が共存した複合微生物系を形成している。そして、それらの微生物は低分子化合物やタンパク質などの相互作用を通して共生または競争している。そこで、微生物間の相互作用に関与する分子の分離や構造と機能解析をを目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
--------------	-------------	--	--

<p>研 究 科 目</p>		<p>(9 細田 浩司(指導補助教員))(動物共生学) 動物に共生する微生物と宿主の間で行われる様々な相互作用において、微生物構成成分やその代謝産物が宿主の個体あるいは細胞に与える影響について分子レベルでの解明を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 山本 紘輔(指導補助教員))(植物共生微生物学) 高塩・高温等の過酷な環境下で生育可能な植物と共生する微生物の多様性を解析するとともに、植物にとって有用な微生物を単離し、植物—有用微生物間相互作用を分子レベルで解析する。特に有用微生物による植物側の応答反応を解明することにより、新たな有用微生物を活用した資材の開発を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
----------------------------	--	--	--

研究 科 目	分子微生物学特別実験Ⅱ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では生命科学の最先端知識・技術の修得を通して、特に目に見えないミクロの生物圏における学術知識の習得を重視した創造的・独創的な教育研究を推進する。そのために生命科学を基盤に最先端知識・技術を駆使して、分子微生物学にかかわる研究者、教育者あるいは専門家としての総合力を確立するために、資源生物学、バイオインフォマティクス、動物共生微生物学、植物共生微生物学、複合微生物学の分野を専門とする教員が修士論文の作成に必要な研究の計画・実施・結果の評価・発表・論文作成など各段階について指導する。分子微生物学特別実験Ⅱは1年次後期に履修させる。到達目標は、遂行中の実験に加え、新たに必要になった追加実験を行うことである。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 内野 昌孝 (指導教員)) (複合微生物学) 自然と人工が混ざった環境である食品の発酵は複数の微生物により成分の分解や代謝物の生産が行われ、経時的に変化していく。本科目では発酵に対して関わる微生物の機能について分子レベルで理解することを目指す。</p> <p>(2 川崎 信治 (指導教員)) (資源生物学) 自然環境からの有用微生物を単離し、その優れた能力を生み出す酵素反応や代謝機能などの解析を通じて、人類への貢献を目指す。具体的には光を利用する微生物による光物質生産、嫌気環境で生きる微生物の酸素耐性メカニズムの解明に基づく大気下での有効利用法の開発を目指す。</p> <p>(3 齋藤 宏昌 (指導教員)) (植物共生微生物学) 植物に共生、寄生する微生物と宿主植物の相互作用について、微生物側の共生、寄生、感染戦略、それに対する植物の応答の解明を目指す。様々な植物病原微生物の感染に必要なとされる制御経路を明らかにし、新たな病害防除法の確立を目指す。</p> <p>(4 田中 尚人 (指導教員)) (バイオインフォマティクス学) 微生物の有用な性質や新規性のある性質を見だし、応用利用するための生物情報の解析技術や分子生物学的手法による検証および開発が微生物学には求められている。本演習では研究対象となる微生物をあらゆる側面から解析し、新たな知見を得るための研究の推進および成果のまとめ方を修得することを目指す。</p> <p>(5 笠原 浩司 (指導補助教員)) (動物共生学) ほ乳類やそのモデル生物を用いて、共生微生物や栄養その他、内外の環境との相互作用の仕組み、及びその生物学的意義を明らかにする。また環境中の動物から微生物を単離し、有用な微生物、あるいはそれらが生産する有用物質の単離・同定を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(6 佐藤 拓海 (指導補助教員)) (資源生物学) 環境や腸内に棲息する細菌の形態や代謝バランスなどの生理状態を解析し、各細菌特有の様々な環境における生存戦略機構および、未知の生命現象の発見・解明を目指すと共に、細菌の生理状態の変化が環境や宿主に及ぼす影響を解析し、人々の暮らしを豊かにするような社会貢献を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(7 志波 優 (指導補助教員)) (バイオインフォマティクス学) 次世代シーケンサーから得られる莫大な量の塩基配列情報から有用な生物学的知見を得るためには様々なバイオインフォマティクス解析手法が必須である。そこで、ゲノム情報からの微生物機能解析技術や、メタゲノム情報による微生物群集解析に関わる新規解析手法の開発を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(8 鈴木 智典 (指導補助教員)) (複合微生物学) 様々な環境において単一の微生物のみが存在するといったことは稀であり、複数種の微生物が共存した複合微生物系を形成している。そして、それらの微生物は低分子化合物やタンパク質などの相互作用を通して共生または競争している。そこで、微生物間の相互作用に関与する分子の分離や構造と機能の解析を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>
--------------	-------------	--

<p>研 究 科 目</p>		<p>(9 細田 浩司 (指導補助教員)) (動物共生学) 動物に共生する微生物と宿主の間で行われる様々な相互作用において、微生物構成成分やその代謝産物が宿主の個体あるいは細胞に与える影響について分子レベルでの解明を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 山本 紘輔 (指導補助教員)) (植物共生微生物学) 高塩・高温等の過酷な環境下で生育可能な植物と共生する微生物の多様性を解析するとともに、植物にとって有用な微生物を単離し、植物—有用微生物間相互作用を分子レベルで解析する。特に有用微生物による植物側の応答反応を解明することにより、新たな有用微生物を活用した資材の開発を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
----------------------------	--	--	--

研究 科 目	分子微生物学特別実験Ⅲ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では生命科学の最先端知識・技術の修得を通して、特に目に見えないミクロの生物圏における学術知識の習得を重視した創造的・独創的な教育研究を推進する。そのために生命科学を基盤に最先端知識・技術を駆使して、分子微生物学にかかわる研究者、教育者あるいは専門家としての総合力を確立するために、資源生物学、バイオインフォマティクス、動物共生微生物学、植物共生微生物学、複合微生物学の分野を専門とする教員が修士論文の作成に必要な研究の計画・実施・結果の評価・発表・論文作成など各段階について指導する。分子微生物学特別実験Ⅲは2年次前期に履修させる。到達目標は、遂行中の実験に加え、必要な本実験を行うこととする。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 内野 昌孝(指導教員))(複合微生物学) 自然と人工が混ざった環境である食品の発酵は複数の微生物により成分の分解や代謝物の生産が行われ、経時的に変化していく。本科目では発酵に対して関わる微生物の機能について分子レベルで理解することを目指す。</p> <p>(2 川崎 信治(指導教員))(資源生物学) 自然環境からの有用微生物を単離し、その優れた能力を生み出す酵素反応や代謝機能などの解析を通じて、人類への貢献を目指す。具体的には光を利用する微生物による光物質生産、嫌気環境で生きる微生物の酸素耐性メカニズムの解明に基づく大気下での有効利用法の開発を目指す。</p> <p>(3 齋藤 宏昌(指導教員))(植物共生微生物学) 植物に共生、寄生する微生物と宿主植物の相互作用について、微生物側の共生、寄生、感染戦略、それに対する植物の応答の解明を目指す。様々な植物病原微生物の感染に必要なとされる制御経路を明らかにし、新たな病害防除法の確立を目指す。</p> <p>(4 田中 尚人(指導教員))(バイオインフォマティクス学) 微生物の有用な性質や新規性のある性質を見だし、応用利用するための生物情報の解析技術や分子生物学的手法による検証および開発が微生物学には求められている。本演習では研究対象となる微生物をあらゆる側面から解析し、新たな知見を得るための研究の推進および成果のまとめ方を修得することを目指す。</p> <p>(5 笠原 浩司(指導補助教員))(動物共生学) ほ乳類やそのモデル生物を用いて、共生微生物や栄養その他、内外の環境との相互作用の仕組み、及びその生物学的意義を明らかにする。また環境中の動物から微生物を単離し、有用な微生物、あるいはそれらが生産する有用物質の単離・同定を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(6 佐藤 拓海(指導補助教員))(資源生物学) 環境や腸内に棲息する細菌の形態や代謝バランスなどの生理状態を解析し、各細菌特有の様々な環境における生存戦略機構および、未知の生命現象の発見・解明を目指すと共に、細菌の生理状態の変化が環境や宿主に及ぼす影響を解析し、人々の暮らしを豊かにするような社会貢献を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(7 志波 優(指導補助教員))(バイオインフォマティクス学) 次世代シーケンサーから得られる莫大な量の塩基配列情報から有用な生物学的知見を得るためには様々なバイオインフォマティクス解析手法が必須である。そこで、ゲノム情報からの微生物機能解析技術や、メタゲノム情報による微生物群集解析に関わる新規解析手法の開発を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(8 鈴木 智典(指導補助教員))(複合微生物学) 様々な環境において単一の微生物のみが存在するといったことは稀であり、複数種の微生物が共存した複合微生物系を形成している。そして、それらの微生物は低分子化合物やタンパク質などの相互作用を通して共生または競争している。そこで、微生物間の相互作用に関与する分子の分離や構造と機能の解析を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
--------------	-------------	---	--

<p>研 究 科 目</p>		<p>(9 細田 浩司(指導補助教員))(動物共生学) 動物に共生する微生物と宿主の間で行われる様々な相互作用において、微生物構成成分やその代謝産物が宿主の個体あるいは細胞に与える影響について分子レベルでの解明を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 山本 紘輔(指導補助教員))(植物共生微生物学) 高塩・高温等の過酷な環境下で生育可能な植物と共生する微生物の多様性を解析するとともに、植物にとって有用な微生物を単離し、植物—有用微生物間相互作用を分子レベルで解析する。特に有用微生物による植物側の応答反応を解明することにより、新たな有用微生物を活用した資材の開発を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
----------------------------	--	--	--

研究 科 目	分子微生物学特別実験Ⅳ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では生命科学の最先端知識・技術の修得を通して、特に目に見えないミクロの生物圏における学術知識の習得を重視した創造的・独創的な教育研究を推進する。そのために生命科学を基盤に最先端知識・技術を駆使して、分子微生物学にかかわる研究者、教育者あるいは専門家としての総合力を確立するために、資源生物学、バイオインフォマティクス、動物共生微生物学、植物共生微生物学、複合微生物学の分野を専門とする教員が修士論文の作成に必要な研究の計画・実施・結果の評価・発表・論文作成など各段階について指導する。分子微生物学特別実験Ⅳは2年次後期に履修させる。到達目標は、修士論文の完成と成果の発表である。到達目標は、研究内容を精査し、不足の実験を行うと共に、再現性実験などを行うことである。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 内野 昌孝 (指導教員)) (複合微生物学)</p> <p>自然と人工が混ざった環境である食品の発酵は複数の微生物により成分の分解や代謝物の生産が行われ、経時的に変化していく。本科目では発酵に対して関わる微生物の機能について分子レベルで理解することを目指す。</p> <p>(2 川崎 信治 (指導教員)) (資源生物学)</p> <p>自然環境からの有用微生物を単離し、その優れた能力を生み出す酵素反応や代謝機能などの解析を通じて、人類への貢献を目指す。具体的には光を利用する微生物による光物質生産、嫌気環境で生きる微生物の酸素耐性メカニズムの解明に基づく大気下での有効利用法の開発を目指す。</p> <p>(3 齋藤 宏昌 (指導教員)) (植物共生微生物学)</p> <p>植物に共生、寄生する微生物と宿主植物の相互作用について、微生物側の共生、寄生、感染戦略、それに対する植物の応答の解明を目指す。様々な植物病原微生物の感染に必要とされる制御経路を明らかにし、新たな病害防除法の確立を目指す。</p> <p>(4 田中 尚人 (指導教員)) (バイオインフォマティクス学)</p> <p>微生物の有用な性質や新規性のある性質を見だし、応用利用するための生物情報の解析技術や分子生物学的手法による検証および開発が微生物学には求められている。本演習では研究対象となる微生物をあらゆる側面から解析し、新たな知見を得るための研究の推進および成果のまとめ方を修得することを目指す。</p> <p>(5 笠原 浩司 (指導補助教員)) (動物共生学)</p> <p>ほ乳類やそのモデル生物を用いて、共生微生物や栄養その他、内外の環境との相互作用の仕組み、及びその生物学的意義を明らかにする。また環境中の動物から微生物を単離し、有用な微生物、あるいはそれらが生産する有用物質の単離・同定を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(6 佐藤 拓海 (指導補助教員)) (資源生物学)</p> <p>環境や腸内に棲息する細菌の形態や代謝バランスなどの生理状態を解析し、各細菌特有の様々な環境における生存戦略機構および、未知の生命現象の発見・解明を目指すと共に、細菌の生理状態の変化が環境や宿主に及ぼす影響を解析し、人々の暮らしを豊かにするような社会貢献を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(7 志波 優 (指導補助教員)) (バイオインフォマティクス学)</p> <p>次世代シーケンサーから得られる莫大な量の塩基配列情報から有用な生物学的知見を得るためには様々なバイオインフォマティクス解析手法が必須である。そこで、ゲノム情報からの微生物機能解析技術や、メタゲノム情報による微生物群集解析に関わる新規解析手法の開発を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(8 鈴木 智典 (指導補助教員)) (複合微生物学)</p> <p>様々な環境において単一の微生物のみが存在するといったことは稀であり、複数種の微生物が共存した複合微生物系を形成している。そして、それらの微生物は低分子化合物やタンパク質などの相互作用を通して共生または競争している。そこで、微生物間の相互作用に関与する分子の分離や構造と機能の解析を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
--------------	-------------	---	--

<p style="text-align: center;">研 究 科 目</p>		<p>(9 細田 浩司 (指導補助教員)) (動物共生学) 動物に共生する微生物と宿主の間で行われる様々な相互作用において、微生物構成成分やその代謝産物が宿主の個体あるいは細胞に与える影響について分子レベルでの解明を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 山本 紘輔 (指導補助教員)) (植物共生微生物学) 高塩・高温等の過酷な環境下で生育可能な植物と共生する微生物の多様性を解析するとともに、植物にとって有用な微生物を単離し、植物—有用微生物間相互作用を分子レベルで解析する。特に有用微生物による植物側の応答反応を解明することにより、新たな有用微生物を活用した資材の開発を目指す。なお、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
--	--	--	--

(注)

- 1 開設する授業科目の教に応じ、適宜枠の数を増やして記入すること。
- 2 私立の大学若しくは高等専門学校の収容定員に係る学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合、大学等の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合は、この書類を作成する必要はない。

授 業 科 目 の 概 要			
(生命科学研究所 バイオサイエンス専攻 博士後期課程)			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
生命科学 研究所 共通科目	知的財産管理法・研究倫理特論	<p>(概要)</p> <p>研究を行い、さらに学術論文、学会発表する上で、生命倫理と研究倫理を理解することは非常に重要である。そこで、本科目は倫理についてコンプライアンスを含め様々な視点から理解し、様々な研究分野での注意点を例示しながら、研究者としての倫理観を涵養することを目的とする。さらに将来の外部研究費申請を見据えて、その研究倫理管理についても解説する。また近年、農業分野の技術やブランドを知的財産として認め、これを保護して活用することで新しい価値を創造していこうとする機運が高まっている。そこで、知的財産について、事例を多く交えながらわかりやすく解説する。知的財産制度の概要を知ること、今まで知らなかった知的財産の可能性を理解してもらう。</p> <p>(オムニバス方式/全8回：単位認定者 2 小川 英彦) (2 小川 英彦/2回) バイオサイエンス学に関する責任ある研究行為、研究における不正行為、データの取り扱い、共同研究のルール、オーサーシップ、盗用、公的研究費の取り扱いについて教授する。さらに、知的財産権を含む研究成果の取り扱いについても教授する。</p> <p>(15 川崎 信治/2回) 分子微生物学に関する責任ある研究行為、研究における不正行為、データの取り扱い、共同研究のルール、オーサーシップ、盗用、公的研究費の取り扱いについて教授する。さらに、知的財産権を含む研究成果の取り扱いについても教授する。</p> <p>(16 矢島 新/2回) 分子生命科学に関する責任ある研究行為、研究における不正行為、データの取り扱い、共同研究のルール、オーサーシップ、盗用、公的研究費の取り扱いについて教授する。さらに、知的財産権を含む研究成果の取り扱いについても教授する。</p> <p>(17 稲本 進/2回) 研究における不正行為が生まれる背景や環境について、また論文投稿における倫理的な注意点などについて、適正な判断と行動を行うための科学研究者倫理の点から教授する。</p>	オムニバス方式
	インターンシップ	インターンシップとは、学生の将来のキャリア・プランに関連して、大学院在籍中に一定期間を企業などで就業体験することによって、仕事の本質を理解し、さらなるキャリア・プランの構築を図るものである。本科目は、実際の職場において就業体験を積むことにより、自身の適性を認識し、職業観を深め、職業選択に役立たせることを目的とする。	
専攻科目 基礎科目	英語論文作成法	研究の成果を国際的に発信することは、研究者として最も大切なことである。そのためには、英語による論文を作成し、国際的な学術雑誌に掲載することが必要である。そのために本科目は、担当教員の指導課題に沿った研究を通して得られた成果をもとに、英語論文を作成する能力を身につけることを目指す。	

専攻科目	特論科目	細胞分子機能科学後期特論	細胞の全体像把握を目指し、ゲノム情報に基づく蛋白質間相互作用の網羅的解析、ゲノム工学による新規有用微生物の開発と有用物質の高効率生産、がんの根源である真核細胞の増殖制御機構などについて解説する。また、細胞機能において重要な働きをする種々のタンパク質や生体機能分子の作用機構を分子レベルで理解するために、それらの構造-機能相関、代謝経路とその制御機構、分子間相互作用等について学ぶ。さらに、近年低分子性有機分子を用いた細胞および生物機能の解析がケミカルバイオロジーとして広く行われてきており、その高次生命機能解析への応用を理解する。以上を通じて、種々のタンパク質や生体機能分子の作用機構を分子レベルで解析する基盤を修得することを目的とする。	共同
		動物生命後期特論	動物個体における多様な生命現象を理解するには、in vitroから細胞、組織、個体に至る様々なレベルにおける個々の遺伝子の分子機能、さらに遺伝子間の因果関係を明らかにする必要がある。本特論では、動物における高次生命現象のメカニズムを理解することを目的とする。分子生物学を中心として、生化学・神経科学・細胞生物学・分子遺伝学・行動学・生理学・イメージング・栄養化学等の現代生物学における最先端技術を理解し、これを習得し、分子から個体に至る生命現象の分子機構を理解するための教育・研究する。発生生物学の最近の進展は著しく、受精から始まる細胞分化及び器官形成の分子生物学的な情報が集積し、個体発生の謎を解き明かそうとしている。発生生物学の新たな展開を基盤として、生殖細胞の分化機構、幹細胞の特性と樹立、体細胞クローンにおけるリプログラミング機構、あるいはゲノムインプリント機構等を中心に、最新の情報を提供し、今後の研究展開を探る。	共同
		植物生命後期特論	動物と異なり、大地に固着し移動できない植物は様々な環境変化に柔軟に対応するための感知・適応機構を発達させている。本特論では、世界の最先端の学術論文や研究手法・技術を学び、これら植物固有の生命現象を分子レベルで明らかにし、それらの知見を作物育種に活用するための実験材料の選定、実験手法のデザイン、実験計画について教授するとともに、得られた実験結果を理解・考察するための科学的論理思考を身につける。	共同

<p>特別研究指導I</p>	<p>(概要) 本専攻博士後期課程では、生命科学の最先端知識・技術を駆使しながら、新規な仮説の提起と検証を通して、高度に創造的・独創的な教育研究を推進し、研究成果を国際的に発信・討論できる能力を養成することを目的としている。そこで特別指導研究Iでは、研究課題を設定し、研究計画を立案する。さらに研究課題を遂行するのに必要な生命科学の最先端知識・技術を修得する事を到達目標とする。</p> <p>各担当教員の指導課題は以下の通りである。</p> <p>(1 朝井 計 (指導教員)) (微生物ゲノム遺伝学) 細菌細胞の増殖及び増殖停止・分化の制御、ならびに細胞・ゲノムの進化の分子機構解明を目的として、分子生物学的・ゲノム生物学的・合成生物学的解析を行う。</p> <p>(2 小川 英彦 (指導教員)) (動物細胞工学) 遺伝子工学的・細胞工学的手法の著しい発展により、様々な幹細胞の樹立や細胞の運命転換が可能となった。そこで、特に発生に関与する新たな幹細胞樹立や細胞の運命転換を可能にする手法を確立し、発生工学への応用を目指す。</p> <p>(3 尾畑 やよい (指導教員)) (発生工学) ほ乳類において生殖細胞は次世代を生み出すことができる唯一の細胞である。動物個体や培養系を用いて、機能的な生殖細胞の分化に不可欠なプロセスとその分子基盤の解明を目指す。また、得られた知見をもとに生殖細胞の能力を引き出し個体発生へ応用することを目指す。</p> <p>(4 坂田 洋一 (指導教員)) (植物分子生理学) 植物ホルモンであるアブシジン酸と乾燥環境への適応を主題に、比較ゲノミクスや進化生物学的手法を活用し、陸上植物の環境認知機構とシグナル伝達系の分子基盤の解明を目指す。さらには、得られた知見を活用し、環境ストレス耐性を向上させた次世代の作物育種への応用を目指す。</p> <p>(5 太治 輝昭 (指導教員)) (植物分子遺伝学) 植物に見られる塩・浸透圧・高温耐性の遺伝的多様性から植物のストレス適応メカニズムを理解することを目的に、多様性を決定する鍵遺伝子の同定、および鍵遺伝子を中心とする耐性メカニズムの解明を目指す。さらに同定遺伝子を用いた作物への応用を進めることで、農資源の機能性向上を目指す。</p> <p>(6 千葉櫻 拓 (指導教員)) (細胞分子遺伝学) 哺乳動物細胞の増殖制御機構解明を目的として、分子細胞生物学および分子遺伝学の基盤と応用手法を習得し、分子細胞生物学的解析・分子遺伝学的解析・蛋白質間相互作用解析などを行う。</p> <p>(7 中村 進一 (指導教員)) (植物栄養学) 分子生物学的・植物生理学的・植物栄養学的な研究手法を用いて、高等植物における物質の輸送を分子レベルで解明する。得られた知見に作物育種技術を応用することによって、植物体内の物質輸送を制御して付加価値を持つ新しい農作物を創製することを目指す。</p> <p>(8 矢嶋 俊介 (指導教員)) (構造生物学) 蛋白質はゲノム上に記載された生物の設計図の本体でもある。その機能が細胞機能につながっている。物質の取り込みや分解などに関わる蛋白質の機能解析、立体構造解析をおこなうことで、その作動原理や生命現象の理解、および機能制御への応用を目指す。</p> <p>(9 伊澤 かな (指導補助教員)) (植物の成長制御) 分子生物学的・植物生理学的手法を用いて、植物の成長や物質蓄積の制御メカニズムを分子レベルで解明する。得られた知見と新しい植物育種技術を用いて、植物の成長や物質蓄積を制御して新しい植物を創製することを目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 伊藤 晋作 (指導補助教員)) (生物制御化学) 生物は多様な生理活性物質を生産し、自己または生物間の成長を制御している。これらの物質の機能制御剤の創製を行うとともに新規生理活性物質の同定、機能解析を行うことで、物質による生命現象の制御機構の理解を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
----------------	---	--

研究 指導 科目	<p>(11 佐々木 康幸 (指導補助教員)) (微生物の有用機能の制御) 工業、及び産業的に多く利用されている放線菌がどのような機能性を持ち、どのように制御可能であるかを考える。主に本菌群の、二次代謝系の制御メカニズムを理解し、それを基に応用を試みる。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(12 樋浦 仁 (指導補助教員)) (エピジェネティクス) 生殖細胞で確立されるゲノムインプリンティングは哺乳類特異的な後天的遺伝子発現制御機構であり、個体発生を制御している。生殖細胞におけるゲノムインプリンティング獲得機構およびゲノムインプリンティングによる遺伝子発現制御機構の解明を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(13 福島 穂高 (指導補助教員)) (分子神経科学) 脳高次機能が発揮されるメカニズムを理解するためには、個体、組織、細胞、遺伝子レベルでの解析が必要である。そのため、マウスにおける行動学、生化学、遺伝学、分子生物学的手法を用いて、記憶制御機構の解明を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(14 渡辺 智 (指導補助教員)) (微生物ゲノム工学) 光合成微生物の増殖機構の解明、およびそれ用いた有用物質生産系の構築を目指し、ゲノム解析技術、遺伝子工学技術を習得し、遺伝子の機能解析、代謝機能の改変を行う。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
----------------	---	--

特別研究指導Ⅱ

(概要)

本専攻博士後期課程では、生命科学の最先端知識・技術を駆使しながら、新規な仮説の提起と検証を通して、高度に創造的・独創的な教育研究を推進し、研究成果を国際的に発信・討論できる能力を養成することを目的としている。そこで特別指導研究Ⅱでは、特別指導研究Ⅰの成果を基に創造的・独創的な教育研究を推進する。研究成果を国内外に発信する準備を到達目標とする。

各担当教員の指導課題は以下の通りである。

(1 朝井 計 (指導教員)) (微生物ゲノム遺伝学)

細菌細胞の増殖及び増殖停止・分化の制御、ならびに細胞・ゲノムの進化の分子機構解明を目的として、分子生物学的・ゲノム生物学的・合成生物学的解析を行う。

(2 小川 英彦 (指導教員)) (動物細胞工学)

遺伝子工学的・細胞工学的手法の著しい発展により、様々な幹細胞の樹立や細胞の運命転換が可能となった。そこで、特に発生に関与する新たな幹細胞樹立や細胞の運命転換を可能にする手法を確立し、発生工学への応用を目指す。

(3 尾畑 やよい (指導教員)) (発生工学)

ほ乳類において生殖細胞は次世代を生み出すことができる唯一の細胞である。動物個体や培養系を用いて、機能的な生殖細胞の分化に不可欠なプロセスとその分子基盤の解明を目指す。また、得られた知見をもとに生殖細胞の能力を引き出し個体発生へ応用することを目指す。

(4 坂田 洋一 (指導教員)) (植物分子生理学)

植物ホルモンであるアブジジン酸と乾燥環境への適応を主題に、比較ゲノミクスや進化生物学的的手法を活用し、陸上植物の環境認知機構とシグナル伝達系の分子基盤の解明を目指す。さらには、得られた知見を活用し、環境ストレス耐性を向上させた次世代の作物育種への応用を目指す。

(5 太治 輝昭 (指導教員)) (植物分子遺伝学)

植物に見られる塩・浸透圧・高温耐性の遺伝的多様性から植物のストレス適応メカニズムを理解することを目的に、多様性を決定する鍵遺伝子の同定、および鍵遺伝子を中心とする耐性メカニズムの解明を目指す。さらに同定遺伝子を用いた作物への応用を進めることで、農資源の機能性向上を目指す。

(6 千葉櫻 拓 (指導教員)) (細胞分子遺伝学)

哺乳動物細胞の増殖制御機構解明を目的として、分子細胞生物学および分子遺伝学の基盤と応用手法を習得し、分子細胞生物学的解析・分子遺伝学的解析・蛋白質間相互作用解析などを行う。

(7 中村 進一 (指導教員)) (植物栄養学)

分子生物学的・植物生理学的・植物栄養学的な研究手法を用いて、高等植物における物質の輸送を分子レベルで解明する。得られた知見に作物育種技術を応用することによって、植物体内の物質輸送を制御して付加価値を持つ新しい農作物を創製することを目指す。

(8 矢嶋 俊介 (指導教員)) (構造生物学)

蛋白質はゲノム上に記載された生物の設計図の本体でもある。その機能が細胞機能につながっている。物質の取り込みや分解などに関わる蛋白質の機能解析、立体構造解析をおこなうことで、その作動原理や生命現象の理解、および機能制御への応用を目指す。

(9 伊澤 かな (指導補助教員)) (植物の成長制御)

分子生物学的・植物生理学的手法を用いて、植物の成長や物質蓄積の制御メカニズムを分子レベルで解明する。得られた知見と新しい植物育種技術を用いて、植物の成長や物質蓄積を制御して新しい植物を創製することを目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。

(10 伊藤 晋作 (指導補助教員)) (生物制御化学)

生物は多様な生理活性物質を生産し、自己または生物間の成長を制御している。これらの物質の機能制御剤の創製を行うとともに新規生理活性物質の同定、機能解析を行うことで、物質による生命現象の制御機構の理解を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。

<p style="text-align: center;">研究 指導 科目</p>		<p>(11 佐々木 康幸 (指導補助教員)) (微生物の有用機能の制御) 工業、及び産業的に多く利用されている放線菌がどのような機能性を持ち、どのように制御可能であるかを考える。主に本菌群の、二次代謝系の制御メカニズムを理解し、それを基に応用を試みる。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(12 樋浦 仁 (指導補助教員)) (エピジェネティクス) 生殖細胞で確立されるゲノムインプリンティングは哺乳類特異的な後天的遺伝子発現制御機構であり、個体発生を制御している。生殖細胞におけるゲノムインプリンティング獲得機構およびゲノムインプリンティングによる遺伝子発現制御機構の解明を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(13 福島 穂高 (指導補助教員)) (分子神経科学) 脳高次機能が発揮されるメカニズムを理解するためには、個体、組織、細胞、遺伝子レベルでの解析が必要である。そのため、マウスにおける行動学、生化学、遺伝学、分子生物学的手法を用いて、記憶制御機構の解明を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(14 渡辺 智 (指導補助教員)) (微生物ゲノム工学) 光合成微生物の増殖機構の解明、およびそれ用いた有用物質生産系の構築を目指し、ゲノム解析技術、遺伝子工学技術を習得し、遺伝子の機能解析、代謝機能の改変を行う。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
---	--	---	--

<p>特別研究指導Ⅲ</p>	<p>(概要)</p> <p>本専攻博士後期課程では、生命科学の最先端知識・技術を駆使しながら、新規な仮説の提起と検証を通して、高度に創造的・独創的な教育研究を推進し、研究成果を国際的に発信・討論できる能力を養成することを目的としている。そこで特別指導研究Ⅲでは、研究成果を国際的に発信・討論できる能力を養成するために、国際誌への掲載及び、博士論文の完成を到達目標とする。</p> <p>各担当教員の指導課題は以下の通りである。</p> <p>(1 朝井 計 (指導教員)) (微生物ゲノム遺伝学) 細菌細胞の増殖及び増殖停止・分化の制御、ならびに細胞・ゲノムの進化の分子機構解明を目的として、分子生物学的・ゲノム生物学的・合成生物学的解析を行う。</p> <p>(2 小川 英彦 (指導教員)) (動物細胞工学) 遺伝子工学的・細胞工学的手法の著しい発展により、様々な幹細胞の樹立や細胞の運命転換が可能となった。そこで、特に発生に関与する新たな幹細胞樹立や細胞の運命転換を可能にする手法を確立し、発生工学への応用を目指す。</p> <p>(3 尾畑 やよい (指導教員)) (発生工学) ほ乳類において生殖細胞は次世代を生み出すことができる唯一の細胞である。動物個体や培養系を用いて、機能的な生殖細胞の分化に不可欠なプロセスとその分子基盤の解明を目指す。また、得られた知見をもとに生殖細胞の能力を引き出し個体発生へ応用することを目指す。</p> <p>(4 坂田 洋一 (指導教員)) (植物分子生理学) 植物ホルモンであるアブシジン酸と乾燥環境への適応を主題に、比較ゲノミクスや進化生物学的手法を活用し、陸上植物の環境認知機構とシグナル伝達系の分子基盤の解明を目指す。さらには、得られた知見を活用し、環境ストレス耐性を向上させた次世代の作物育種への応用を目指す。</p> <p>(5 太治 輝昭 (指導教員)) (植物分子遺伝学) 植物に見られる塩・浸透圧・高温耐性の遺伝的多様性から植物のストレス適応メカニズムを理解することを目的に、多様性を決定する鍵遺伝子の同定、および鍵遺伝子を中心とする耐性メカニズムの解明を目指す。さらに同定遺伝子を用いた作物への応用を進めることで、農資源の機能性向上を目指す。</p> <p>(6 千葉櫻 拓 (指導教員)) (細胞分子遺伝学) 哺乳動物細胞の増殖制御機構解明を目的として、分子細胞生物学および分子遺伝学の基盤と応用手法を習得し、分子細胞生物学的解析・分子遺伝学的解析・蛋白質間相互作用解析などを行う。</p> <p>(7 中村 進一 (指導教員)) (植物栄養学) 分子生物学的・植物生理学的・植物栄養学的な研究手法を用いて、高等植物における物質の輸送を分子レベルで解明する。得られた知見に作物育種技術を応用することによって、植物体内の物質輸送を制御して付加価値を持つ新しい農作物を創製することを目指す。</p> <p>(8 矢嶋 俊介 (指導教員)) (構造生物学) 蛋白質はゲノム上に記載された生物の設計図の本体でもある。その機能が細胞機能につながっている。物質の取り込みや分解などに関わる蛋白質の機能解析、立体構造解析をおこなうことで、その作動原理や生命現象の理解、および機能制御への応用を目指す。</p> <p>(9 伊澤 かな (指導補助教員)) (植物の成長制御) 分子生物学的・植物生理学的手法を用いて、植物の成長や物質蓄積の制御メカニズムを分子レベルで解明する。得られた知見と新しい植物育種技術を用いて、植物の成長や物質蓄積を制御して新しい植物を創製することを目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 伊藤 晋作 (指導補助教員)) (生物制御化学) 生物は多様な生理活性物質を生産し、自己または生物間の成長を制御している。これらの物質の機能制御剤の創製を行うとともに新規生理活性物質の同定、機能解析を行うことで、物質による生命現象の制御機構の理解を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>
----------------	---

<p style="text-align: center;">研究 指導 科目</p>		<p>(11 佐々木 康幸 (指導補助教員)) (微生物の有用機能の制御) 工業、及び産業的に多く利用されている放線菌がどのような機能性を持ち、どのように制御可能であるかを考える。主に本菌群の、二次代謝系の制御メカニズムを理解し、それを基に応用を試みる。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(12 樋浦 仁 (指導補助教員)) (エピジェネティクス) 生殖細胞で確立されるゲノムインプリンティングは哺乳類特異的な後天的遺伝子発現制御機構であり、個体発生を制御している。生殖細胞におけるゲノムインプリンティング獲得機構およびゲノムインプリンティングによる遺伝子発現制御機構の解明を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(13 福島 穂高 (指導補助教員)) (分子神経科学) 脳高次機能が発揮されるメカニズムを理解するためには、個体、組織、細胞、遺伝子レベルでの解析が必要である。そのため、マウスにおける行動学、生化学、遺伝学、分子生物学的手法を用いて、記憶制御機構の解明を目指す。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(14 渡辺 智 (指導補助教員)) (微生物ゲノム工学) 光合成微生物の増殖機構の解明、およびそれを用いた有用物質生産系の構築を目指し、ゲノム解析技術、遺伝子工学技術を習得し、遺伝子の機能解析、代謝機能の改変を行う。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	
---	--	--	--

(注)

- 1 開設する授業科目の数に応じ、適宜枠の数を増やして記入すること。
- 2 私立の大学若しくは高等専門学校の収容定員に係る学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合、大学等の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合は、この書類を作成する必要はない。

学校法人東京農業大学 設置認可等に関わる組織の移行表

令和2年度

入学 編入学 収容
定員 定員 定員

東京農業大学大学院 農学研究科	14	—	28
農学専攻(M)	12	—	24
畜産学専攻(M)	10	—	20
バイオセラピー学専攻(M)	30	—	60
バイオサイエンス専攻(M)	12	—	24
林学専攻(M)	8	—	16
農業工学専攻(M)	12	—	24
造園学専攻(M)	12	—	24
国際農業開発学専攻(M)	10	—	20
農業経済学専攻(M)	12	—	24
国際バイオビジネス学専攻(M)	5	—	15
農学専攻(D)	4	—	12
畜産学専攻(D)	3	—	9
バイオセラピー学専攻(D)	6	—	18
バイオサイエンス専攻(D)	4	—	12
林学専攻(D)	2	—	6
農業工学専攻(D)	3	—	9
造園学専攻(D)	2	—	6
国際農業開発学専攻(D)	5	—	15
農業経済学専攻(D)	5	—	15
国際バイオビジネス学専攻(D)	5	—	15
環境共生学専攻(D)	—	—	—
応用生物科学研究科	30	—	60
農芸化学専攻(M)	20	—	40
醸造学専攻(M)	20	—	40
食品安全健康学専攻(M)	6	—	12
食品栄養学専攻(M)	5	—	15
農芸化学専攻(D)	2	—	6
醸造学専攻(D)	3	—	9
食品安全健康学専攻(D)	2	—	6
食品栄養学専攻(D)	—	—	—

令和3年度

入学 編入学 収容
定員 定員 定員

東京農業大学大学院 農学研究科	14	—	28	
農学専攻(M)	12	—	24	名称変更
動物科学専攻(M)	10	—	20	
バイオセラピー学専攻(M)	0	—	0	令和3年4月学生募集停止
	0	—	0	令和3年4月学生募集停止
	0	—	0	令和3年4月学生募集停止
	0	—	0	令和3年4月学生募集停止
	0	—	0	令和3年4月学生募集停止
	0	—	0	令和3年4月学生募集停止
	0	—	0	令和3年4月学生募集停止
	0	—	0	令和3年4月学生募集停止
	5	—	15	
	4	—	12	名称変更
農学専攻(D)	3	—	9	
動物科学専攻(D)	0	—	0	令和3年4月学生募集停止
バイオセラピー学専攻(D)	0	—	0	令和3年4月学生募集停止
	0	—	0	令和3年4月学生募集停止
	0	—	0	令和3年4月学生募集停止
	0	—	0	令和3年4月学生募集停止
	0	—	0	令和3年4月学生募集停止
	0	—	0	令和3年4月学生募集停止
	0	—	0	令和3年4月学生募集停止
	0	—	0	令和3年4月学生募集停止
	0	—	0	令和3年4月学生募集停止
応用生物科学研究科	30	—	60	
農芸化学専攻(M)	20	—	40	
醸造学専攻(M)	20	—	40	
食品安全健康学専攻(M)	6	—	12	
食品栄養学専攻(M)	5	—	15	
農芸化学専攻(D)	2	—	6	
醸造学専攻(D)	3	—	9	
食品安全健康学専攻(D)	2	—	6	
食品栄養学専攻(D)	—	—	—	
生命科学研究所	30	—	60	研究科の設置(届出)
バイオサイエンス専攻(M)	20	—	40	
分子生命科学専攻(M)	20	—	40	
分子微生物学専攻(M)	5	—	15	
バイオサイエンス専攻(D)	—	—	—	

地域環境科学研究科					
林学専攻(M)	8	—	—	16	研究科の設置(届出)
農業工学専攻(M)	8	—	—	16	
造園学専攻(M)	10	—	—	20	
地域創成科学専攻(M)	6	—	—	12	
林学専攻(D)	2	—	—	6	
農業工学専攻(D)	2	—	—	6	
造園学専攻(D)	2	—	—	6	
国際食料農業科学研究科					研究科の設置(届出)
国際農業開発学専攻(M)	18	—	—	36	
農業経済学専攻(M)	8	—	—	16	
国際アグリビジネス学専攻(M)	10	—	—	20	
国際食農科学専攻(M)	7	—	—	14	
国際農業開発学専攻(D)	2	—	—	6	
農業経済学専攻(D)	2	—	—	6	
国際アグリビジネス学専攻(D)	2	—	—	6	
生物産業学研究科					
生物生産学専攻(M)	7	—	—	14	
アクアバイオ学専攻(M)	5	—	—	10	
食品香粧学専攻(M)	5	—	—	10	
産業経営学専攻(M)	3	—	—	6	
生物産業学専攻(D)	8	—	—	24	
計	326			701	

生物産業学研究科					
生物生産学専攻(M)	7	—	—	14	
アクアバイオ学専攻(M)	5	—	—	10	
食品香粧学専攻(M)	5	—	—	10	
産業経営学専攻(M)	3	—	—	6	
生物産業学専攻(D)	8	—	—	24	
計	292			648	

東京農業大学		3年次
農学部<神奈川県厚木市>		
農学科		170
畜産学科		140
生物資源開発学科		125
デザイン農学科		123
応用生物科学部<東京都世田谷区>	3年次	
農芸化学科		150
醸造科学科		150
食品安全健康学科		150
栄養科学科		120
生命科学部<東京都世田谷区>	3年次	
バイオサイエンス学科		150
分子生命化学科		130
分子微生物学科		130
地域環境科学部<東京都世田谷区>	3年次	
森林総合科学科		130
生産環境工学科		130
造園科学科		130
地域創成科学科		100
国際食料情報学部<東京都世田谷区>	3年次	
国際農業開発学科		150
食料環境経済学科		190
国際バイオビジネス学科		150
国際食農科学科		110
生物産業学部<北海道網走市>	3年次	
北方圏農学科		91
海洋水産学科		91
食香粧化学科		91
自然資源経営学科		90
計		2,991
		11,964

東京農業大学		3年次
農学部<神奈川県厚木市>		
農学科		170
畜産学科		140
生物資源開発学科		125
デザイン農学科		123
応用生物科学部<東京都世田谷区>	3年次	
農芸化学科		150
醸造科学科		150
食品安全健康学科		150
栄養科学科		120
生命科学部<東京都世田谷区>	3年次	
バイオサイエンス学科		150
分子生命化学科		130
分子微生物学科		130
地域環境科学部<東京都世田谷区>	3年次	
森林総合科学科		130
生産環境工学科		130
造園科学科		130
地域創成科学科		100
国際食料情報学部<東京都世田谷区>	3年次	
国際農業開発学科		150
食料環境経済学科		190
国際バイオビジネス学科		150
国際食農科学科		110
生物産業学部<北海道網走市>	3年次	
北方圏農学科		91
海洋水産学科		91
食香粧化学科		91
自然資源経営学科		90
計		2,991
		11,964

東京情報大学 総合情報学部 看護学部 看護学科	3年次 400 100 -	10 1,620 -	400 1,620 400
計	500	10	2,020
東京情報大学大学院 総合情報学研究科 総合情報学専攻(M) 総合情報学専攻(D)	15 3	- -	30 9
計	18		39

↑

東京情報大学 総合情報学部 総合情報学科 看護学部 看護学科	3年次 400 100 -	10 1,620 -	400 1,620 400
計	500	10	2,020
東京情報大学大学院 総合情報学研究科 総合情報学専攻(M) 総合情報学専攻(D)	15 3	- -	30 9
計	18		39

↑