

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	ガクコウホジツン トウキョウノキョウダクイカク 学校法人 東京農業大学								
フリガナ大学の名称	トウキョウノキョウダクイカクガクイカク 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	本大学院応用生物科学研究科は、人と環境が調和する生活を多面的に支える生物生産・生物資源利用から食料・健康・環境・エネルギーといった広域の農学分野でもある応用生物科学領域において、実学主義教育のもと、高度な教育・研究を行うことを目的とする。博士前期課程では、専門領域における確かな知識・論理的思考力を基盤とし、応用生物科学に関連した課題を高度な観点から探求し、問題の解決に向けた柔軟な判断力・遂行能力を有する人材養成を、博士後期課程では、広範な視野と専門領域における豊かな学識を基盤とし、当該分野において国際的かつ高い倫理性を有した研究成果を上げ、その社会的還元により、当該分野の先導的研究者・教育者あるいは専門家として独立できる能力を有する人材養成を目指す。								
新設学部等の概要	新設学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	開設時期及び開設年次	所在地	
	応用生物科学研究科 [Graduate School of Applied Bioscience]	年	人	年次人	人		年 月 第 年次	東京都世田谷区桜丘1丁目1番地1号	
	農芸化学専攻 (M) [Department of Agricultural Chemistry]	2	30	—	60	修士 (農学)	平成32年4月 第1年次	同上	
	醸造学専攻 (M) [Department of Fermentation Science and Technology]	2	20	—	40	修士 (農学)	平成32年4月 第1年次	同上	
	食品安全健康学専攻 (M) [Department of Nutritional Science and Food Safety]	2	20	—	40	修士 (農学)	平成32年4月 第1年次	同上	
	食品栄養学専攻 (M) [Department of Food and Nutritional Science]	2	6	—	12	修士 (農学)	平成32年4月 第1年次	同上	
	農芸化学専攻 (D) [Department of Agricultural Chemistry]	3	5	—	15	博士 (農学)	平成32年4月 第1年次	同上	
	醸造学専攻 (D) [Department of Fermentation Science and Technology]	3	2	—	6	博士 (農学)	平成32年4月 第1年次	同上	
	食品安全健康学専攻 (D) [Department of Nutritional Science and Food Safety]	3	3	—	9	博士 (農学)	平成32年4月 第1年次	同上	
	食品栄養学専攻 (D) [Department of Food and Nutritional Science]	3	2	—	6	博士 (農学)	平成32年4月 第1年次	同上	
計		88	—	188					

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 農芸化学専攻 (M) (廃止) (△ 25) 醸造学専攻 (M) (廃止) (△ 12) 食品安全健康学専攻 (M) (廃止) (△ 20) 食品栄養学専攻 (M) (廃止) (△ 12) 農芸化学専攻 (D) (廃止) (△ 5) 醸造学専攻 (D) (廃止) (△ 2) 食品栄養学専攻 (D) (廃止) (△ 2) ※平成32年4月学生募集停止									
	東京農業大学 生物産業学部 北方圏農学科 [定員減] (△ 9) (平成32年4月) (3年次編入学定員) (△ 10) 海洋水産学科 [定員減] (11) (平成32年4月) 食香粧化学科 [定員減] (11) (平成32年4月) (3年次編入学定員) (△12) 自然資源経営学科 (3年次編入学定員) (△10) ※3年次編入学定員は平成32年4月学生募集停止									
教育課程	新設学部等の名称	開設する授業科目の総数				卒業要件単位数				
		講義	演習	実験・実習	計					
	農芸化学専攻 (M)	13科目	5科目	5科目	23科目	30単位				
	醸造学専攻 (M)	16科目	5科目	5科目	26科目	30単位				
	食品安全健康学専攻 (M)	13科目	6科目	5科目	24科目	30単位				
	食品栄養学専攻 (M)	17科目	4科目	5科目	26科目	30単位				
	農芸化学専攻 (D)	7科目	4科目	1科目	12科目	17単位				
	醸造学専攻 (D)	7科目	4科目	1科目	12科目	17単位				
	食品安全健康学専攻 (D)	9科目	3科目	1科目	13科目	17単位				
食品栄養学専攻 (D)	8科目	3科目	1科目	12科目	17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	応用生物科学研究科 (M)	8人	5人	0人	0人	13人	0人	6人	
		農芸化学専攻	(8)	(5)	(0)	(0)	(13)	(0)	(6)	
		醸造学専攻	5	6	0	2	13	0	4	
			(5)	(6)	(0)	(2)	(13)	(0)	(4)	
		食品安全健康学専攻	8	4	0	0	12	0	4	
			(8)	(4)	(0)	(0)	(12)	(0)	(4)	
		食品栄養学専攻	7	4	0	0	11	0	9	
			(7)	(4)	(0)	(0)	(11)	(0)	(9)	
		計	28	19	0	2	49	0	-	
			(28)	(19)	(0)	(2)	(49)	(0)	(-)	
		分	応用生物科学研究科 (D)	6	3	0	0	9	0	3
			農芸化学専攻	(6)	(3)	(0)	(0)	(9)	(0)	(3)
醸造学専攻	5		6	0	0	11	0	3		
	(5)		(6)	(0)	(0)	(11)	(0)	(3)		
食品安全健康学専攻	9		4	0	0	13	0	3		
	(9)	(4)	(0)	(0)	(13)	(0)	(3)			
食品栄養学専攻	7	4	0	0	11	0	3			
	(7)	(4)	(0)	(0)	(11)	(0)	(3)			
計	27	17	0	0	44	0	-			
	(27)	(17)	(0)	(0)	(44)	(0)	(-)			

教 員 組 織 の 概 要	既 設	農学研究科 (M) 農学専攻	11 (11)	7 (7)	0 (0)	0 (0)	18 (18)	0 (0)	2 (2)	
		畜産学専攻	9 (9)	3 (3)	0 (0)	1 (1)	13 (13)	0 (0)	3 (3)	
		バイオセラピー学専攻	8 (8)	5 (5)	0 (0)	0 (0)	13 (13)	0 (0)	1 (1)	
		バイオサイエンス専攻	11 (11)	5 (5)	0 (0)	1 (1)	17 (17)	0 (0)	15 (15)	
		林学専攻	12 (12)	6 (6)	0 (0)	0 (0)	18 (18)	0 (0)	3 (3)	
		農業工学専攻	15 (15)	4 (4)	0 (0)	1 (1)	20 (20)	0 (0)	1 (1)	
		造園学専攻	8 (8)	5 (5)	0 (0)	0 (0)	13 (13)	0 (0)	4 (4)	
		国際農業開発学専攻	13 (13)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	15 (15)	0 (0)	4 (4)	
		農業経済学専攻	11 (11)	6 (6)	0 (0)	0 (0)	17 (17)	0 (0)	1 (1)	
		国際バイオビジネス学専攻	10 (10)	5 (5)	0 (0)	0 (0)	15 (15)	0 (0)	1 (1)	
	分	生物産業学研究科 (M) 生物生産学専攻	8 (8)	6 (6)	0 (0)	0 (0)	14 (14)	0 (0)	1 (1)	
		アクアバイオ学専攻	5 (5)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	8 (8)	0 (0)	1 (1)	
		食品香粧学専攻	8 (8)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	10 (10)	0 (0)	2 (2)	
		産業経営学専攻	6 (6)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	10 (10)	0 (0)	1 (1)	
		計	135 (135)	63 (63)	0 (0)	3 (3)	201 (201)	0 (0)	- (-)	
		既 設	農学研究科 (D) 農学専攻	11 (11)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	12 (12)	0 (0)	0 (0)
			畜産学専攻	9 (9)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	11 (11)	0 (0)	0 (0)
			バイオセラピー学専攻	8 (8)	5 (5)	0 (0)	0 (0)	13 (13)	0 (0)	0 (0)
	バイオサイエンス専攻		11 (11)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	11 (11)	0 (0)	0 (0)	
	林学専攻		11 (11)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	12 (12)	0 (0)	1 (1)	
農業工学専攻	15 (15)		3 (3)	0 (0)	0 (0)	18 (18)	0 (0)	0 (0)		
造園学専攻	8 (8)		3 (3)	0 (0)	0 (0)	11 (11)	0 (0)	0 (0)		
国際農業開発学専攻	12 (12)		0 (0)	0 (0)	0 (0)	12 (12)	0 (0)	0 (0)		
農業経済学専攻	11 (11)		3 (3)	0 (0)	0 (0)	14 (14)	0 (0)	0 (0)		
国際バイオビジネス学専攻	9 (9)		3 (3)	0 (0)	0 (0)	12 (12)	0 (0)	0 (0)		
環境共生学専攻	8 (8)		4 (4)	0 (0)	0 (0)	12 (12)	0 (0)	0 (0)		
生物産業学研究科 (D) 生物産業学専攻	26 (26)		2 (2)	0 (0)	0 (0)	28 (28)	0 (0)	0 (0)		
計	139 (139)		27 (27)	0 (0)	0 (0)	166 (166)	0 (0)	- (-)		
合計	169 (169)		86 (86)	0 (0)	5 (5)	260 (260)	0 (0)	- (-)		
教 員 以 外 の 職 員 の 概 要	職 種	専 任	兼 任	計						
	事 務 職 員	150 (150)	26 (26)	176 (176)	人					
	技 術 職 員	23 (23)	5 (5)	28 (28)						
	図 書 館 専 門 職 員	5 (5)	1 (1)	6 (6)						
	そ の 他 の 職 員	1 (1)	2 (2)	3 (3)						
	計	179 (179)	34 (34)	213 (213)						

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㎡)、中等部门(収容 定員450人、面積基準 運動場4,950㎡)と共用 借用地面積: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			
		238,911.51㎡ (238,911.51㎡)	0㎡ (0㎡)	0㎡ (0㎡)	238,911.51㎡ (238,911.51㎡)				
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	61室	649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		○大学所蔵図書 (大学全体での共 用分 303,062[33,094] ○学術雑誌、電子 ジャーナル、視聴覚資 料、標本は大学全 体 ○機械・器具 基礎となる学部と 当該研究科との特 定不能なため、基 礎となる学部を含 めた数			
		応用生物科学研究科		41 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		
	応用生物科学研究科	241,820 [43,400] (224,832 [41,092])	10,183 [6,354] (10,183 [6,354])	5,830 [5,688] (5,830 [5,688])	8,222 (7,589)	2,739 (2,739)	33,777 (33,777)		
	計	241,820 [43,400] (224,832 [41,092])	10,183 [6,354] (10,183 [6,354])	5,830 [5,688] (5,830 [5,688])	8,222 (7,589)	2,739 (2,739)	33,777 (33,777)		
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			大学全体		
		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		408千円	408千円	408千円	408千円	408千円	
		共同研究費等		7,350千円	7,350千円	7,350千円	7,350千円	7,350千円	
		図書購入費	647千円	431千円	431千円	431千円	431千円	431千円	
	設備購入費	12,464千円	1,796千円	1,796千円	1,796千円	1,796千円	1,796千円		
	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	
		1,482.6千円		1,274.6千円	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円	農芸化学専攻M
		1,460.6千円		1,240.6千円	— 千円	— 千円	— 千円	— 千円	醸造学専攻M 食品安全健康学専攻M 食品栄養学専攻M
		1,614.6千円		1,374.6千円	1,424.6千円	— 千円	— 千円	— 千円	農芸化学専攻D
		1,580.6千円		1,340.6千円	1,390.6千円	— 千円	— 千円	— 千円	醸造学専攻D 食品安全健康学専攻D 食品栄養学専攻D
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								
	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
既設大学等の状況	農学研究科 博士前期課程	年	人	年次人	人		1.00		
	農学専攻	2	14	—	28	修士（農学）	1.03	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）	1.20	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）	1.00	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）	1.28	平成14年度	東京都世田谷区桜丘1丁目1番地1号
	農芸化学専攻	2	25	—	50	修士（農芸化学）	0.98	昭和32年度	同上
	醸造学専攻	2	12	—	24	修士（醸造学）	2.24	平成2年度	同上
	食品栄養学専攻	2	12	—	24	修士（食品栄養学）	0.20	昭和61年度	同上
	林学専攻	2	12	—	24	修士（林学）	0.70	昭和61年度	同上
	農業工学専攻	2	8	—	16	修士（農業工学）	0.87	平成2年度	同上
	造園学専攻	2	12	—	24	修士（造園学）	0.62	平成2年度	同上
	国際農業開発学専攻	2	12	—	24	修士（国際農業開発学）	1.62	平成2年度	同上
	農業経済学専攻	2	10	—	20	修士（農業経済学）	0.45	昭和28年度	同上
	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）	0.49	平成14年度	同上
	修士課程								
	食品安全健康学専攻	2	20	—	40	修士（食品安全健康学）	0.87	平成30年度	同上
	農学研究科 博士後期課程						0.64		
	農学専攻	3	5	—	15	博士（農学）	0.33	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）	0.44	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）	0.66	平成16年度	東京都世田谷区桜丘1丁目1番地1号
	農芸化学専攻	3	5	—	15	博士（農芸化学）	0.33	昭和34年度	同上
	醸造学専攻	3	2	—	6	博士（醸造学）	1.66	平成14年度	同上
	食品栄養学専攻	3	2	—	6	博士（食品栄養学）	1.33	平成14年度	同上
	林学専攻	3	4	—	12	博士（林学）	0.25	平成2年度	同上
	農業工学専攻	3	2	—	6	博士（農業工学）	1.16	平成14年度	同上
	造園学専攻	3	3	—	9	博士（造園学）	0.55	平成14年度	同上
国際農業開発学専攻	3	2	—	6	博士（国際農業開発学）	2.50	平成14年度	同上	
農業経済学専攻	3	5	—	15	博士（農業経済学）	0.46	昭和37年度	同上	
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	
環境共生学専攻	3	5	—	15	博士（環境共生学）	0.80	平成2年度	同上	

既設大学等の状況	生物産業学研究科 博士前期課程						1.02					
	生物生産学専攻	2	7	—	14	修士（生物産業学）	0.57	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）	0.90	平成22年度	同上			
	食品香粧学専攻	2	5	—	10	修士（生物産業学）	2.10	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												
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	編入学員定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	所在地			
	農学部	年	人	年次人	人		倍		神奈川県厚木市船子1737番地			
	農学科	4	170	—	796	学士（農学）	1.09	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	—	650	学士（農学）	1.07	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	—	250	学士（農学）	1.06	平成30年度	同上			
	デザイン農学科	4	123	—	246	学士（農学）	1.04	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						1.07		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）	1.08	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	—	600	学士（応用生物科学）	1.08	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）	1.07	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	—	484	学士（応用生物科学）	1.03	平成10年度	同上			
	バイオサイエンス学科	4	—	—	—	学士（応用生物科学）	—	平成10年度	同上		平成29年より学生募集停止	
	生命科学部						1.05					
	バイオサイエンス学科	4	150	—	440	学士（農学）	1.06	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	—	375	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	—	375	学士（農学）	1.07	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						1.07					
	森林総合科学科	4	130	—	526	学士（地域環境科学）	1.07	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	—	523	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）	
	造園科学科	4	130	—	540	学士（地域環境科学）	1.07	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	—	280	学士（農学）	1.06	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						1.07					
国際農業開発学科	4	150	—	590	学士（国際食料情報学）	1.07	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	—	790	学士（国際食料情報学）	1.08	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	—	615	学士（国際食料情報学）	1.07	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	—	320	学士（農学）	1.06	平成29年度	同上		平成30年度入学定員増（10人）		

既設大学等の状況	生物産業学部						1.09		北海道網走市八坂196番地		
	北方圏農学科	4	100	3年次10	420	学士(農学)	1.08	平成元年度	同上		
	海洋水産学科	4	80	—	320	学士(農学)	1.10	平成18年度	同上		
	食香粧化学科	4	80	3年次12	344	学士(農学)	1.08	平成元年度	同上		
	自然資源経営学科	4	90	3年次5	370	学士(経営学)	1.10	平成元年度	同上		
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	編入学定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	所在地			
総合情報学部	年	人	年次人	人		倍		千葉県千葉市若葉区御成台4丁目1番地		平成29年度入学定員減(△100人)	
総合情報学科	4	400	3年次10	1,620	学士(総合情報学)	1.09	平成25年度	同上			
看護学部 看護学科	4	100	—	300	学士(看護学)	0.93	平成29年度	同上			
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	編入学定員	収容定員	学位又は称号	定員超過率	開設年度	所在地			
総合情報学研究科 博士前期課程								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)	0.30	平成4年度	同上			
総合情報学研究科 博士後期課程											
総合情報学専攻	3	3	—	9	博士(総合情報学)	0.44	平成11年度	同上			
附属施設の概要	名称	目的						設置年月			
	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			
	学術情報センター(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			
	学術情報センター(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										
	農学研究所 (神奈川県厚木市船子1737)	農業・園芸・畜産・動植物研究						平成10年4月			
	食品加工技術センター (神奈川県厚木市船子1737)	食品加工に関する実践的教育・研究						平成16年4月			
	伊勢原農場 (神奈川県伊勢原市三ノ宮前畑)	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						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			
	バイオセラピーセンター (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				
動物衛生管理室 (神奈川県厚木市船子1737)	飼養動物の衛生管理およびワクチン・消毒指導の情報提供										

附属施設の概要	3 応用生物科学部の附属施設		
	応用生物科学研究所 (東京都世田谷区桜丘1-1-1)	学科共通分野の総合的な研究機関	平成10年4月
	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
	アイソトープセンター (東京都世田谷区桜丘1-1-1)	動植物・微生物のトレーサー実験等	平成10年4月
	4 生命科学部の附属施設		
	生命科学研究所 (東京都世田谷区桜丘1-1-1)		平成29年4月
	菌株保存室 (東京都世田谷区桜丘1-1-1)	研究・応用利用に関する微生物の保存・管理	平成10年4月
	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		
	地域環境研究所 (東京都世田谷区桜丘1-1-1)	学部の横断的・総合的な研究	平成10年4月
	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
	生物環境調節室 (東京都世田谷区桜丘1-1-1)	植物の育成・生理環境に関する研究	平成10年4月
	電子顕微鏡室 (東京都世田谷区桜丘1-1-1)	ウイルス・微生物等の微細構造解析	平成10年4月
6 国際食料情報学部の附属施設			
国際食料情報研究所 (東京都世田谷区桜丘1-1-1)	学部共通の課題の総合的な研究	平成10年4月	
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			
生物資源開発研究所 (北海道網走市八坂196)	地域に根ざした生物産業・資源の研究	平成18年2月	
食品加工技術センター (北海道網走市八坂196)	食品加工に関する実践的教育・研究	平成16年4月	
網走寒冷地農場 (北海道網走市音根内59-8)	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 総合研究所 (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 エクステンションセンター (東京都世田谷区桜丘1-1-1)	社会に対し多様な生涯学習の提供	平成10年4月	
10 コンピュータセンター (東京都世田谷区桜丘1-1-1)	情報処理に関する教育・研究	平成10年4月	
11 国際協力センター (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	
12 「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	
13 生物資源ゲノム解析センター (東京都世田谷区桜丘1-1-1)	本学及び学外との共同利用・共同研究の企画、支援等	平成28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収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															
(応用生物科学研究科 農芸化学専攻 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		
応用生物科学研究科 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				○	8	3				集中	
	小計(2科目)	—	0	4	0	—			8	3	0	0	0	兼1 —	
専攻科目	基礎科目	研究倫理	1前	2		○			8	3				兼3 オムニバス・共同(一部)	
		論文英語	1前	2		○								兼1	
		プレゼンテーション法	1前	2			○		1					兼1 オムニバス・集中	
		生体機能化学Ⅰ	1前	2		○			7	2				オムニバス	
		環境科学	1前		2		○		4	1				オムニバス	
		生体機能化学Ⅱ	1後	2		○			7	2				オムニバス	
		遺伝子工学	1後		2		○		1	2				オムニバス	
	小計(7科目)	—	10	4	0	—			8	4	0	0	0	兼5 —	
	特論科目	土壌肥科学特論	1前		2		○			1					
		植物生産化学特論	1前		2		○			2					共同
		応用微生物学特論	1前		2		○			1	2				共同
		食料資源理化学特論	1前		2		○			2					共同
		生物有機化学特論	1前		2		○			1					
		栄養・生化学特論	1前		2		○			1	1				共同
小計(6科目)	—	0	12	0	—			8	3	0	0	0	兼0 —		
研究科目	農芸化学特別演習Ⅰ	1前	2				○		8	3					
	農芸化学特別演習Ⅱ	1後	2				○		8	3					
	農芸化学特別演習Ⅲ	2前	2				○		8	3					
	農芸化学特別演習Ⅳ	2後	2				○		8	3					
	農芸化学特別実験Ⅰ	1前	2					○	8	3					
	農芸化学特別実験Ⅱ	1後	2					○	8	3					
	農芸化学特別実験Ⅲ	2前	2					○	8	3					
	農芸化学特別実験Ⅳ	2後	2					○	8	3					
小計(8科目)	—	16	0	0	—			8	3	0	0	0	兼0 —		
合計(23科目)		—	26	20	0	—			8	5	0	0	0	兼6 —	
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2単位(特論科目の中から主たる研究領域を選択)、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															
(応用生物科学研究科 醸造学専攻 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		
研究科目 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				○	5	6					集中
	小計(2科目)	—	0	4	0	—			5	6	0	0	0	兼1	—
専攻科目 特論科目	研究倫理	1前	2			○			5	1				兼3	オムニバス
	醸造学概論	1前	2			○			5	2					オムニバス
	応用微生物学特講	1後	2			○				4		2			オムニバス
	プレゼンテーション法	2前	2				○		5	6		2			
	小計(4科目)	—	8	0	0	—			5	6	0	2	0	兼3	—
	醸造微生物学特論Ⅰ	1前		2		○			1	1					共同
	醸造微生物学特論Ⅱ	1後		2		○			1	1					共同
	微生物工学特論Ⅰ	1前		2		○			1						
	微生物工学特論Ⅱ	1後		2		○			1						
	酒類生産科学特論Ⅰ	1前		2		○			1	2					共同
	酒類生産科学特論Ⅱ	1後		2		○			1	2					共同
	発酵食品化学特論Ⅰ	1前		2		○				1					
	発酵食品化学特論Ⅱ	1後		2		○				1					
調味食品科学特論Ⅰ	1前		2		○			1							
調味食品科学特論Ⅱ	1後		2		○			1							
醸造環境科学特論Ⅰ	1前		2		○			1	1					共同	
醸造環境科学特論Ⅱ	1後		2		○			1	1					共同	
小計(12科目)	—	0	24	0	—			5	6	0	0	0	兼0	—	
研究科目	醸造学特別演習Ⅰ	1前	2				○		5	6					
	醸造学特別演習Ⅱ	1後	2				○		5	6					
	醸造学特別演習Ⅲ	2前	2				○		5	6					
	醸造学特別演習Ⅳ	2後	2				○		5	6					
	醸造学特別実験Ⅰ	1前	2					○	5	6					
	醸造学特別実験Ⅱ	1後	2					○	5	6					
	醸造学特別実験Ⅲ	2前	2					○	5	6					
	醸造学特別実験Ⅳ	2後	2					○	5	6					
小計(8科目)	—	16	0	0	—			5	6	0	0	0	兼0	—	
合計(26科目)		—	24	28	0	—			5	6	0	0	0	兼4	—
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)

- 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															
（応用生物科学研究科 食品安全健康学専攻 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		
応用生物共通科目	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	4				集中	
	小計（2科目）	—	0	4	0	—	—	—	8	4	0	0	0	兼1 —	
専攻科目	基礎科目	英語論文講読	1前	2				○	8	2					兼1 兼2 兼3
		オミクス	1前	2			○			1				オムニバス	
		研究倫理	1前	2			○			8				オムニバス	
		プレゼンテーション法	2前	2				○			4			オムニバス	
		フードモレキュラーバイオロジー	1後		2		○			3	1			オムニバス	
		フードバイオケミストリー	1後		2		○			4	2			オムニバス	
	小計（6科目）	—	8	4	0	—	—	—	8	4	0	0	0	兼3 —	
	特論科目	食品安全科学特論	1前	1			○			4					オムニバス
		生体分析科学特論	1後		2		○			1	1				共同
		リスク評価学特論	1後		2		○			2					共同
食品開発学特論		1後		2		○			1	1				共同	
食品機能科学特論		1前	1			○			4					オムニバス	
生理活性物質学特論		1後		2		○			1	1				共同	
生理機能学特論		1後		2		○			2					共同	
生体環境解析学特論		1後		2		○			1	1				共同	
小計（8科目）	—	2	12	0	—	—	—	8	4	0	0	0	兼0 —		
研究科目	食品安全健康学特別演習Ⅰ	1前	2					○	8	4					
	食品安全健康学特別演習Ⅱ	1後	2					○	8	4					
	食品安全健康学特別演習Ⅲ	2前	2					○	8	4					
	食品安全健康学特別演習Ⅳ	2後	2					○	8	4					
	食品安全健康学特別実験Ⅰ	1前	2					○	8	4					
	食品安全健康学特別実験Ⅱ	1後	2					○	8	4					
	食品安全健康学特別実験Ⅲ	2前	2					○	8	4					
	食品安全健康学特別実験Ⅳ	2後	2					○	8	4					
	小計（8科目）	—	16	0	0	—	—	—	8	4	0	0	0	兼0 —	
合計（24科目）		—	26	20	0	—	—	—	8	4	0	0	0	兼4 —	
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2単位（特論科目の中から主たる研究領域を選択）、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）

- 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																
(応用生物科学研究科 食品栄養学専攻 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			
応用生物科学研究科 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				○	7	4					集中	
	小計(2科目)	—	0	4	0	—	—	—	7	4	0	0	0	兼1	—	
基礎科目	研究倫理	1前	2			○			7						兼3 オムニバス	
	ニュートリゲノミクス	1前		2		○									兼1 集中	
	フード・バイオテクノロジー	1後		2		○									兼2 オムニバス	
	栄養統計学	1後		2		○									兼1	
	論文英語	1後		2		○									兼1	
	プレゼンテーション法	2前		2		○			7	4						
	小計(6科目)	—	2	10	0	—	—	—	7	4	0	0	0	兼8	—	
	専攻科目 特論科目	食品栄養学特論	1前	2			○			4	1					オムニバス
		食品生化学特論	1後		2		○			2						共同
		フードシステム管理学特論	1後		2		○			1						共同
調理科学特論		1後		2		○			1	1					共同	
食品機能利用学特論		1後		2		○			4	1					オムニバス	
人間栄養学特論		1前	2			○			3	3					オムニバス	
栄養生理学特論		1後		2		○			1	1					共同	
保健栄養学特論		1後		2		○			1	1					共同	
臨床栄養学特論		1後		2		○			1	1					共同	
栄養機能学特論		1後		2		○			1	3					オムニバス	
小計(10科目)	—	4	16	0	—	—	—	7	4	0	0	0	兼0	—		
研究科目	食品栄養学特別演習Ⅰ	1前	2					○	7	4						
	食品栄養学特別演習Ⅱ	1後	2					○	7	4						
	食品栄養学特別演習Ⅲ	2前	2					○	7	4						
	食品栄養学特別演習Ⅳ	2後	2					○	7	4						
	食品栄養学特別実験Ⅰ	1前	2					○	7	4						
	食品栄養学特別実験Ⅱ	1後	2					○	7	4						
	食品栄養学特別実験Ⅲ	2前	2					○	7	4						
	食品栄養学特別実験Ⅳ	2後	2					○	7	4						
小計(8科目)	—	16	0	0	—	—	—	7	4	0	0	0	兼0	—		
合計(26科目)		—	22	30	0	—	—	—	7	4	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22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)、選択科目6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(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																
（応用生物科学研究科 農芸化学専攻 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			
応用生物科学研究科 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				○	6	3					集中	
	小計（2科目）	—	1	2	0	—	—	—	6	3	0	0	0	兼3	—	
専攻科目	基礎科目							○	6	3						
	論文英語作成	1後	2					○	6	3						
	小計（1科目）	—	2	0	0	—	—	—	6	3	0	0	0	兼0	—	
	特論科目	土壌肥科学後期特論	1前		2		○			1						
		植物生産化学後期特論	1前		2		○			1						
		応用微生物学後期特論	1前		2		○			1	2					共同
		食料資源理化学後期特論	1前		2		○			2						共同
生物有機化学後期特論		1前		2		○			1							
栄養・生化学後期特論	1前		2		○			1	1						共同	
小計（6科目）	—	0	12	0	—	—	—	6	3	0	0	0	兼0	—		
研究指導科	特別研究指導Ⅰ	1通	4					○	6	3						
	特別研究指導Ⅱ	2通	4					○	6	3						
	特別研究指導Ⅲ	3通	4					○	6	3						
	小計（3科目）	—	12	0	0	—	—	—	6	3	0	0	0	兼0	—	
合計（12科目）		—	15	14	0	—	—	—	6	3	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17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15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17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取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																
(応用生物科学研究科 醸造学専攻 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			
研究科共通科目	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				○	5	6					集中	
	小計(2科目)	—	1	2	0			—	5	6	0	0	0	兼3	—	
専攻科目	基礎科目	英語によるプレゼンテーション	2後	2				○	5	6						
		小計(1科目)	—	2	0	0		—	5	6	0	0	0	兼0	—	
	特論科目	醸造微生物学後期特論	1前		2		○			1	1					共同
		微生物工学後期特論	1前		2		○			1						共同
		酒類生産科学後期特論	1前		2		○			1	2					共同
		発酵食品化学後期特論	1前		2		○				1					
		調味食品科学後期特論	1前		2		○			1						
醸造環境科学後期特論		1前		2		○			1	1					共同	
	小計(6科目)	—	0	12	0		—	5	5	0	0	0	兼0	—		
研究指導科	特別研究指導Ⅰ	1通	4					○	5	6						
	特別研究指導Ⅱ	2通	4					○	5	6						
	特別研究指導Ⅲ	3通	4					○	5	6						
	小計(3科目)	—	12	0	0		—	5	6	0	0	0	兼0	—		
合計(12科目)			—	15	14	0		—	5	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17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15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17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																
(応用生物科学研究科 食品安全健康学専攻 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			
研究科 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				○	9	4					集中	
	小計(2科目)	—	1	2	0				9	4	0	0	0	兼3	—	
専攻科目	基礎科目	英語によるプレゼンテーション	2前	2			○		9	2					オムニバス	
		小計(1科目)	—	2	0	0			9	2	0	0	0	兼0	—	
	特論科目	ケミカルトキシコロジー特論	1前		2		○			1						
		生体分析科学後期特論	1前		2		○			1	1					共同
		リスク評価学後期特論	1前		2		○			2						共同
		食品開発学後期特論	1前		2		○			1	1					共同
		生理活性物質学後期特論	1前		2		○			1	1					共同
		生理機能学後期特論	1前		2		○			2						共同
生体環境解析学後期特論	1前		2		○			1	1					共同		
小計(7科目)	—	0	14	0				9	4	0	0	0	兼0	—		
研究指導科	特別研究指導Ⅰ	1通	4				○		9	4						
	特別研究指導Ⅱ	2通	4				○		9	4						
	特別研究指導Ⅲ	3通	4				○		9	4						
	小計(3科目)	—	12	0	0				9	4				兼0	—	
合計(13科目)		—	15	16	0				9	4	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17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15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17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																
(応用生物科学研究科 食品栄養学専攻 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			
研究科共通科目	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				○	7	4					集中	
	小計(2科目)	—	1	2	0			—	7	4	0	0	0	兼3	—	
専攻科目	基礎科目	研究計画策定法	1前	2			○		7	4						
		小計(1科目)	—	2	0	0			—	7	4	0	0	0	兼0	—
	特論科目	食品生化学後期特論	1前		2		○			2						共同
		フードシステム管理学後期特論	1前		2		○			1						共同
		調理科学後期特論	1前		2		○			1	1					共同
		栄養生理学後期特論	1前		2		○			1	1					共同
		保健栄養学後期特論	1前		2		○			1	1					共同
		臨床栄養学後期特論	1前		2		○			1	1					共同
小計(6科目)	—	0	12	0			—	7	4	0	0	0	兼0	—		
研究指導科目	特別研究指導Ⅰ	1通	4				○		7	4						
	特別研究指導Ⅱ	2通	4				○		7	4						
	特別研究指導Ⅲ	3通	4				○		7	4						
	小計(3科目)	—	12	0	0			—	7	4	0	0	0	兼0	—	
合計(12科目)			—	15	14	0			—	7	4	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17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15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17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(基礎となる学部等)

(応用生物科学部 農芸化学科)

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	導入科目	フレッシュマンセミナー	1前	2			○			9	5			1		兼1
		共通演習	1後	1				○		9	5			1		兼1
		情報基礎(一)	1前	2				○								兼3
		情報基礎(二)	1後	2				○								兼3
	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
	課題別科目	特別講義(一)	1・2・3・4前		2			○								兼1
		特別講義(二)	1・2・3・4前		2			○								兼1
		特別講義(三)	1・2・3・4前		2			○								兼1
		特別講義(四)	1・2・3・4前		2			○								兼1
		インターナショナル・スタディーズ(一)	1前		2			○		1						兼12
	インターナショナル・スタディーズ(二)	1後		2			○								兼1	
	準備就職科目	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
	学部共通	リメデュアル教育科目	基礎生物	1前			2	○								兼3
			基礎化学	1前			2	○								兼2
小計(17科目)			—	7	17	4	—			9	5	0	2	0	兼27	
外国語科目	全学共通科目	基盤英語科	英語(一)	1前	2			○								兼6
			英語(二)	1後	2			○								兼6
			英語(三)	2前	2			○								兼5
			英語(四)	2後	2			○								兼6
	学部共通科目	実用英語科目	TOEIC英語(一)	1前		2		○								兼4
			TOEIC英語(二)	1後		2		○								兼1
			英語リーディング(一)	2前		2		○								兼1
			英語リーディング(二)	2後		2		○								兼1
			英会話(一)	1後		2		○								兼1
			英会話(二)	2前		2		○								兼1
初修外国語科目	中国語(一)	中国語(一)	1前		2		○								兼2	
		中国語(二)	1後		2		○								兼2	
		スペイン語(一)	1前		2		○								兼1	
		スペイン語(二)	1後		2		○								兼1	
小計(16科目)			—	8	24	0	—			0	0	0	0	0	兼18	
専門教育科目	人間関係科目	生命倫理	1前	2			○								兼1	
		科学と哲学	1前		2		○								兼1	
		農と科学の歴史	1後		2		○								兼1	
		心の構造	1後		2		○								兼3	
	社会関係科目	日本国憲法	2前		2		○								兼1	
		法と社会	2前		2		○								兼1	
		経済入門	2後		2		○								兼1	
	自然関係科目	現代の環境問題	2後		2		○			1						
		生物学	1前	2			○			1	1		1			
		化学	1前		2		○				1					
物理学		1後		2		○								兼1		
地学	地学	1後		2		○								兼1		
	統計学	1後		2		○								兼1		
小計(13科目)			—	4	22	0	—			2	2	0	1	0	兼12	

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				
専門教育科目	科共専門 目通門	生命科学	3後		2		○			1						兼9	
		環境科学	3後		2		○									兼1	
	創生型 科目	食育コース	3後		2		○			1						兼7	
		専門基礎科目	無機化学(一)	1前	2			○			1						
	無機化学(二)		1後	2			○			1	1						
	有機化学(一)		1前	2			○			1							
	有機化学(二)		1後	2			○			1							
	生物化学(一)		1後	2			○			1							
	生物化学(二)		2前	2			○			1							
	分子生物学		2前	2			○							1			
	細胞生物学		2後	2			○							1			
	微生物学		2前	2			○				2						
	食品化学(一)		2前	2			○			1							
	無機化学実験		1後	2					○	1	1			1			
	分析化学実験		1後	2					○	2				1			
	有機化学実験		1後	2					○	1	1			1			
	生物化学実験	2後	2					○	1	1			1				
	食品化学実験	2後	2					○	1				1				
	微生物学実験	2後	2					○	1	2							
	農芸化学演習	1前	1					○	9	5			5		兼1		
	分析化学演習	1前	2					○		2							
	学科専門科目	専門コア科目	生物有機化学	2前	2			○			1						
			土壌学	2前	2			○			1	1					
			植物生理学	2後	2			○			1						
			環境化学	3前	2			○									兼1
			肥料・植物栄養学	3前	2			○			1			1			
			応用微生物学	3前	2			○				2					
			栄養生理化学	3前	2			○				1					
			食品製造学	3前	2			○			1				1		
			実験データ解析概論	3前	2			○									兼1
			生物応用化学実験	3前	2					○	8	5			5		
			食品製造学実習	3前	1					○	1				1		兼1
			食品衛生学	3後	2					○	1						
			工場管理論	3前		2			○								兼1
			マーケティング学	3前		2			○								兼1
			土壌微生物学	3前		1			○								兼1
			分子遺伝学	3前		1			○								兼1
バイオインフォマティクス			3前		1			○								兼1	
機能性分子作用学			3前		1			○			1			1			
生体高分子化学			3前		1			○			2						
有機合成化学			3後		1			○			1	1					
共生微生物学			3後		1			○			1	2					
作物学			3後		1			○			1						
植物病理学	3後		1			○			1	1		1					
ポストハーベスト学	3後		1			○								兼1			
食品化学(二)	2後		2			○			1			1		兼1			
学際領域科目	進化論	2前		2			○								兼1		
	生物工学概論	2後		2			○								兼1		
	食品工学概論	3後		2			○								兼2		
	バイオプロセス工学概論	3前		2			○								兼1		
	機器分析学概論	3前		2			○								兼1		
	起業論	3後		2			○								兼1		
	知的財産概論	3後		2			○								兼1		
	生産経営概論	3後		2			○								兼1		
科学メディア論	3後		2			○			1								

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		
専門教育科目	学科専門科目 総合化科目	研究室演習（一）	3前	1				○		9	5		5		兼1
		研究室演習（二）	3後	1				○		8	5		5		兼1
		卒業論文演習（一）	4前	2				○		9	5		5		兼1
		卒業論文演習（二）	4後	2				○		9	5		5		兼1
		卒業論文	4通	4				○		9	5		5		兼1
		論文基礎英語	4前			1			○	9	5		5		兼1
		実験計画法	4前			1			○	9	5		5		兼1
		農芸化学特論	4後			2			○	9	5		5		兼1
		小計（63科目）	—	68	44	0			—	10	5	0	5	0	兼35
		合計（109科目）	—	87	107	4			—	10	5	0	5	0	兼92
学位又は称号		学士（応用生物科学）		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									
【卒業要件】 必修科目87単位、選択必修科目14単位（人間関係科目から2単位、社会関係科目から4単位、自然関係科目から2単位）（専門コア科目のうち「土壌微生物学」「分子遺伝学」「バイオインフォマティクス」「機能性分子作用学」「生体高分子化学」の5科目中から2単位）（専門コア科目のうち「有機合成化学」「共生微生物学」「作物学」「ポストハーベスト学」「植物病理学」の5科目中から2単位）、選択科目23単位以上（ただし、学科専門科目の中から2単位以上）を修得し、124単位以上修得すること。 【履修方法】 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)

(応用生物科学部 醸造科学科)

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			○			3							兼3 兼3 共同(一部) 共同(一部)	
		共通演習	1後	1				○		8	7							
		情報基礎(一)	1前	2				○										
		情報基礎(二)	1後	2				○										
	開スボ1 関係科目	スポーツ・レクリエーション(一)	1前		1				○								兼2	
			1後		1				○								兼2	
		課題別科目	特別講義(一)	1・2・3・4前		2			○									兼1
			特別講義(二)	1・2・3・4前		2			○									兼1
	特別講義(三)		1・2・3・4前		2			○									兼1	
	特別講義(四)		1・2・3・4前		2			○									兼1	
	準備就職科目	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	
	学部共通科目	基礎生物	1前			2		○									兼3	
		基礎化学	1前			2		○									兼2	
	小計(17科目)		—	7	17	4	—			8	7	0	3	0			兼29	
	外国語科目	全学共通科目	英語(一)	1前	2				○									兼6
英語(二)			1後	2				○									兼6	
英語(三)			2前	2				○									兼6	
英語(四)			2後	2				○									兼6	
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
			英語リーディング(一)	2前		2			○									兼1
			英語リーディング(二)	2後		2			○									兼1
			英会話(一)	1後		2			○									兼2
			英会話(二)	2前		2			○									兼1
科学英語	3後			2			○									兼1		
初修外国語科目	中国語(一)	1前		2			○									兼2		
	中国語(二)	1後		2			○									兼2		
	スペイン語(一)	1前		2			○									兼1		
		スペイン語(二)	1後		2		○									兼1		
小計(16科目)		—	8	24	0	—			0	0	0	0	0			兼18		
専門教育科目	人間関係科目	生命倫理	1前	2				○									兼1	
		科学と哲学	1前		2			○									兼1	
		農と科学の歴史	1後		2			○									兼1	
		心の構造	1後		2			○									兼3	
	社会関係科目	日本国憲法	2前		2			○									兼1	
		法と社会	2前		2			○									兼1	
		経済入門	2後		2			○									兼1	
	自然関係科目	現代の環境問題	2後		2			○									兼1	
		生物学	1前	2				○									兼1	
		化学	1前	2				○									兼1	
物理学		1後		2			○									兼1		
自然関係科目	地学	1後		2			○									兼1		
	統計学	1後		2			○									兼1		
	小計(13科目)	—	6	20	0	—			0	0	0	0	0			兼14		

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				
専門教育科目	科共専 目通門	生命科学	3後	2			○								兼10	オムニバス	
		環境科学	3後	2			○					1					
	科創 目生型	食育コース	3後		2			○		1						兼7	オムニバス
		専門基礎科目	一般化学	1前	2						1						
	基礎化学実験		1前	3					○	2	1		1				共同
	醸造微生物学		1前	2				○			1						共同
	微生物学実験		1前	3					○	1	2						
	酒類総論		1後	2				○		1							
	分析化学		1後	2				○			1						
	醸造環境学		1後	2				○		1							
	有機化学(一)		1後	2				○						1			
	有機化学(二)		2前	2				○						1			
	発酵食品化学		2前	2				○						1			
	調味食品学		2前	2				○		1							
	生化学(一)		2前	2				○		1							
	生化学(二)	2後	2				○		1								
	食品化学実験	2後	3						○	1	1		2			共同	
	分子生物化学	3前	2					○			1					共同	
	分子生物学実験	3前		1					○	1	1						
	専門コア科目	食品微生物学	1後	2				○			1						
		微生物細胞学	2前	2				○		1							
		環境微生物学	2前	2				○			1						
		微生物遺伝学	2後	2				○			1						
		微生物生理学	2後	2				○		1	1						オムニバス
		麹菌学	2後	2				○			1						
		食品衛生化学	2後	2				○		1							
		麹製造学	2後	2				○			1						
		醸造環境学実験	2後	3						○	1	1		1			共同
		食品化学	3前	2				○			1						
		清酒学	3前	2				○				1					
調味料生産学実験		3前	3						○	2						共同	
酵母学		3後	2				○			1							
食品保蔵学		3後	2				○			1							
環境化学		3後	2				○			1							
酒類生産学実験		3後	3						○	1	2					共同	
食品加工学		1後		2				○					1				
味噌醸造学		2前		2				○		1							
醤油醸造学	2後		2				○		1								
醸造酒学	3前		2				○			1							
蒸留酒学	3前		2				○			1							
食品機能学	3前		2				○		1								
学際領域科目	環境保全技術論	2前	2				○		1			1					
	飲酒生理学	1後		2			○									兼1	
	バイオインフォマティクス	3前		2			○		1							兼1	
	応用酵素学	3前		2			○		1								
	環境管理論	3後		2			○			1							
	進化論	2前		2			○									兼1	
	生物工学概論	2後		2			○									兼1	
	食品工学概論	3後		2			○									兼2	
	バイオプロセス工学概論	3前		2			○		1								
	機器分析学概論	3前		2			○									兼1	
	起業論	3後		2			○									兼1	
	知的財産概論	3後		2			○									兼1	
生産経営概論	3後		2			○									兼1		
科学メディア論	3後		2			○									兼1		

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		
専門教育科目	学科学科 総合化科目	醸造科学特別演習(一)	4前	2				○	○	8	7		3		兼4
		醸造科学特別実験(一)	4前	1					○	8	7		3		兼4
		醸造科学特別演習(二)	4後	2				○	○	8	7		3		兼4
		醸造科学特別実験(二)	4後	1					○	8	7		3		兼4
		卒業論文	4通	4					○	8	7		2		兼4
		醸造科学特別実習	3後		2				○	8	7		3		兼4
小計(61科目)		—	80	47	0	—			8	7		3		兼31	
合計(107科目)		—	101	108	4	—			8	7		3		兼90	
学位又は称号		学士(応用生物科学)		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								
【卒業要件】 必修科目99単位、選択必修科目8単位(人間関係科目から2単位、社会関係科目から4単位、自然関係科目から2単位)、選択科目17単位以上(ただし、学科学科の中から2単位以上)を修得し、124単位以上修得すること。							1学年の学期区分			2期					
【履修方法】 履修科目の登録の上限44単位(年間)							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)

(応用生物科学部 食品安全健康学科)

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			○			2	2		2					
		共通演習	1後	1						7	5		4				兼3	
		情報基礎 (一)	1前	2				○									兼3	
		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	
			1後		1				○								兼2	
		課題別科目	特別講義 (一)	1・2・3・4前		2			○									兼1
			特別講義 (二)	1・2・3・4前		2			○									兼1
	特別講義 (三)		1・2・3・4前		2			○									兼1	
	特別講義 (四)		1・2・3・4前		2			○									兼1	
	準備就職科目	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	
	学部共通科目	リメディアル教育科目	基礎生物	1前			2	○									兼3	
			基礎化学	1前			2	○									兼2	
	小計 (17科目)		—	7	17	4	—			7	5	0	4	0		兼28		
	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	
			英語リーディング (一)	2前		2		○									兼1	
			英語リーディング (二)	2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	中国語 (一)	1前		2		○									兼2		
		中国語 (二)	1後		2		○									兼2		
		スペイン語 (一)	1前		2		○									兼1		
		スペイン語 (二)	1後		2		○									兼1		
小計 (16科目)		—	8	24	0	—			0	0	0	1	0		兼15			
専門教育科目	人間関係科目	生命倫理	1前	2			○									兼1		
		科学と哲学	1前		2		○									兼1		
		農と科学の歴史	1後		2		○									兼1		
		心の構造	1後		2		○									兼3		
	社会関係科目	日本国憲法	2前		2		○									兼1		
		法と社会	2前		2		○									兼1		
		経済入門	2後		2		○									兼1		
		現代の環境問題	2後		2		○									兼1		
	自然関係科目	生物学	1前	2			○			1								
		化学	1前	2			○			2								
物理学		1後		2		○									兼1			
地学		1後		2		○									兼1			
統計学	1後		2		○									兼1				
小計 (13科目)		—	6	20	0	—			3	0	0	0	0		兼12			

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			
専門教育科目	科共通 目通門	生命科学	3後	2		○									兼10	
		環境科学	3後	2		○									兼1	
	創 生 型 科 目	食育コース	3後	2		○			1	1					兼6	
	専 門 基 礎 科 目	農学概論	1前	2			○			1						兼10
		食品安全健康学概論	1後	1			○			5						
		生化学	1後	2			○				1					
		解剖生理学	1後	2			○				1					
		有機化学	1後	2			○			1						
		無機化学	1後	2			○									兼1
		分析化学	1後	2			○			1						
		微生物学	2前	2			○									兼1
		生物有機化学	2前	2			○			1						
		植物生理学	2前	2			○					1				
		細胞生物学	2後	2			○					1				
		分子生物学	3前	2			○			1						
		物質動態化学	3前	2			○					1				
		基礎化学演習	1前	2					○	2	2					共同
	基礎化学実験	1前	2						1				3		共同	
	解剖生理学実験	1後	2							1			2		共同	
	生化学実験	2前	2						1	1			2		共同	
	科学英語演習	3後	2				○								兼1	
	専 門 コ ア 科 目	食品化学	1前	2			○			1						
		食料生理学	2前	2			○			1						
		食品物性学	2後	2			○			1						
		食品機能学	3前	2			○			1						
		食品安全衛生学	2後	2			○						1			兼1
		食品加工保蔵学	2後	2			○					1				
		食糧資源学	3前	2			○			1						
		発酵食品学	2後	2			○					1				
		公衆衛生学	2前	2			○			1						
		毒性学	3後	2			○					1				
		栄養機能学	2前	2			○			1						
		物質分析化学	2後	2			○			1						
		食品化学実験	2前	2					○	2	1			1		兼2
		食料利用学実習	2後	2						1	1			2		
		発酵食品学実験	3前	2					○	2	2			1		
		食品安全衛生学実験	3後	2					○	1	2			1		
		食品安全健康学実験(食品安全解析学)	3後		2				○	2	2					
		食品安全健康学実験(食品安全評価学)	3後		2				○	1	1			1		
		食品安全健康学実験(食品利用安全学)	3後		2				○	1	1					
食品安全健康学実験(分子機能学)		3後		2				○	1	1			1			
食品安全健康学実験(生理機能学)		3後		2				○	2				1			
食品安全健康学実験(生体環境解析学)		3後		2				○	1	1			1			
感性科学		3前	2				○		1						兼1	
生理活性物質学		3前	2				○		1							
リスクマネジメント演習		3前	2					○							兼1	
病理学		3前	2				○		1							
インターナショナルフードアセスメント	3後	2				○		1								
生物統計学	3後	2				○		1						兼1		
バイオインフォマティクス演習	3後	2					○							兼2		
細胞機能学	3後	2				○				1						
病態分子生物学	3後	2				○		1								
放射線科学	3後	2				○		2								
事業所実習	3後	2						7	5			4				

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		
専門教育科目	学際領域科目	進化論	2前	2			○								兼1
		生物工学概論	2後	2			○								兼1
		食品工学概論	3後	2			○								兼2
		バイオプロセス工学概論	3前	2			○								兼1
		機器分析学概論	3前	2			○								兼1
		起業論	3後	2			○								兼1
		知的財産概論	3後	2			○								兼1
		生産経営概論	3後	2			○								兼1
		科学メディア論	3後	2			○								兼1
	総合化科目	研究倫理	2前	1			○								兼1
	食品安全健康学演習(一)	4前	2				○		7	5		4		兼2	
	食品安全健康学演習(二)	4後	2				○		7	5		4		兼2	
	卒業論文	4通	4						7	5		4		兼2	
小計(67科目)		—	74	60	0		—		7	5	0	4		兼48	
合計(113科目)		—	95	121	4		—		7	5	0	5		兼99	
学位又は称号		学士(応用生物科学)			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									
【卒業要件】 必修科目91単位、選択必修科目10単位(人間関係科目から2単位、社会関係科目から4単位、自然関係科目から2単位、専門コア科目の食品安全健康学実験から2単位)、選択科目23単位以上(ただし、学科専門科目の中から2単位以上)を修得し、124単位以上修得すること。 【履修方法】 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。
- 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。
- 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)

(応用生物科学部 栄養科学科)

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			○			2	1		1				
		共通演習	1後	1						8	4		3				
		情報基礎 (一)	1前	2				○									兼2
		情報基礎 (二)	1後	2				○									兼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
	課題別科目	特別講義 (一)	1・2・3・4前		2			○									兼1
		特別講義 (二)	1・2・3・4前		2			○									兼1
		特別講義 (三)	1・2・3・4前		2			○									兼1
		特別講義 (四)	1・2・3・4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			○									オムニバス 兼1
	準備就職科目	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							
	学部共通教育科目	リメディアル教育	基礎生物	1前			2	○									兼3
		リメディアル教育	基礎化学	1前			2	○									兼2
小計 (17科目)			—	7	17	4	—	—	8	4	0	3	0			兼22	
外国語科目	基礎英語科目	英語 (一)	1前	2			○			1						兼3	
		英語 (二)	1後	2			○									兼4	
		英語 (三)	2前	2			○									兼4	
		英語 (四)	2後	2			○									兼4	
	実用英語科目	TOEIC英語 (一)	1前		2			○									兼1
		TOEIC英語 (二)	1後		2			○									兼1
		英語リーディング (一)	2前		2			○									兼1
		英語リーディング (二)	2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	科学英語	3後		2			○									兼1	
	ビジネス英語	3前		2			○									兼1	
	中国語 (一)	1前		2			○									兼2	
	中国語 (二)	1後		2			○									兼2	
小計 (16科目)			—	8	24	0	—	—	1	0	0	0	0			兼15	
	人間関係科目	生命倫理	1前	2			○										兼1
		科学と哲学	1前		2			○									兼1
		農と科学の歴史	1後		2			○									兼1
		心の構造	1後		2			○									兼3
	社会関係科目	日本国憲法	2前		2			○									兼1
法と社会		2前		2			○									兼1	
経済入門		2後		2			○									兼1	
現代の環境問題		2後		2			○									兼1	
自然関係科目	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	
	統計学	1後		2			○									兼1	
小計 (13科目)			—	6	20	0	—	—	0	0	0	0	0			兼14	

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			
科共専 目通門	生命科学	3後		2		○			1						兼9	オムニバース
	環境科学	3後		2		○									兼1	
	創生型 科目	食育コース	3後		2		○			1					兼7	オムニバース
専門基礎科目	農学概論	1前	2			○									兼1	
	医学概論	2前	2			○			1							
	生化学(一)	2前	2			○									兼1	
	生化学(二)	2後	2			○									兼1	
	食事設計基礎演習	2後	2				○		1						兼2	共同
	解剖生理学	1後	2			○			1							
	解剖生理学実験	2前	2					○	2	1		1			兼2	共同
	有機化学	2前	2			○									兼1	
	分析化学	1後	2			○									兼1	
	微生物学	1後	2			○									兼1	
	公衆衛生学	3前	2			○									兼1	
	基礎栄養学	1前	2			○			1						兼1	
	基礎栄養学実験	1前	2	2				○	1	1		1			兼2	共同
	生化学実験	2後	2	2				○	1	1		1			兼1	共同
	健康管理概論	3後	2	2			○								兼1	
	運動生理学	3前	2	2			○								兼1	
	カウンセリング論	4前	2	2			○								兼1	
病理学	2後	2	2			○			1							
社会福祉論	4前	1	1			○								兼1		
医療福祉論	4前	1	1			○								兼1		
専門コア科目	食品学総論	1前	2			○			1							
	食品学各論	1後	2			○			1							
	食品分析学実験	1後	2					○	2	1		1			兼1	共同
	食品機能学	3前	2			○			1							
	食品加工学	2前	2			○			1							
	食品衛生学	2前	2			○			1							
	食品衛生学実験	2後	2					○	2	1		1			兼1	共同
	調理学	1前	2			○			1							
	調理学実習(一)	1前	2					○	1						兼1	共同
	食品加工学実習	2前	2					○	2	1		1			兼2	共同
	応用栄養学	1後	2			○			2							オムニバース
	栄養生理学	3後	2			○			1							
	栄養教育論(一)	2後	2			○			1	1						オムニバース
	臨床栄養学総論	2前	2			○			1							
	給食経営管理論	2後	2			○			1							
	ライフステージ栄養学(一)	2前	2			○			1	1						オムニバース
	臨床栄養学各論(一)	2後	2			○			1							
	公衆栄養学(一)	3前	2			○			1							
	食品科学実験	2前	1					○	2			1				共同
	調理科学実験	2後	1					○	1						兼1	共同
	フードマネジメント論	3後	2	2			○					1				
	調理学実習(二)	1後	2	2					○	1					兼1	共同
	ライフステージ栄養学(二)	2後	2	2			○				1				兼1	オムニバース
	応用栄養学実習	2後	2	2					○	1	1		1		兼1	共同
	栄養教育論(二)	3前	2	2			○			1	1					共同
	栄養教育実習	3後	2	2					○	1	1					共同
	臨床栄養学各論(二)	3前	2	2			○				1					
	臨床栄養学実習(一)	3前	2	2					○	2			1		兼1	共同
	臨床栄養学実習(二)	3後	2	2					○	1	1		1		兼3	共同
	医療栄養管理学	3後	2	2			○			1	1					オムニバース
公衆栄養学(二)	3後	2	2			○			1							
公衆栄養学実習	3後	2	2					○	2	1				兼2	共同	
給食経営管理実習	3前	2	2					○	1			1		兼3	共同	
献立作成演習	2	2	2					○	1			1		兼1	共同	
薬理学	3後	2	2			○			1							
スポーツ栄養学	3後	2	2			○			1							
分子栄養学	3後	2	2			○									兼1	
医療フードコーディネーター演習	3後	2	2					○								

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		
専門教育科目	専門コア科目	栄養疫学	3後	2		○				1					オムニバス
		食品開発論	3後	1		○			2			1			
		臨地実習(一)	4前	1				○		3	2		1		
		臨地実習(二)	4前	3				○		4	2		3		
	学際領域科目	進化論	2前	2			○								兼1
		生物工学概論	2後	2			○								兼1
		食品工学概論	3後	2			○								兼2
		バイオプロセス工学概論	3前	2			○								兼1
		機器分析学概論	3前	2			○								兼1
		起業論	3後	2			○								兼1
		知的財産概論	3後	2			○								兼1
		生産経営概論	3後	2			○								兼1
	科学メディア論	3後	2			○								兼1	
	総合化科目	卒業論文	4通	4				○		9	4		4		オムニバス 共同(一部) 共同(一部) 共同(一部)
		栄養管理学概論	1前	1			○			2					
栄養科学特論		3後	1			○			10	4		4			
総合演習(一)		4前	1				○		10	4		4			
総合演習(二)		4後	1				○		10	4		4			
小計(79科目)		—	70	81	0	—			10	4		4		兼53	
合計(125科目)		—	91	142	4	—								兼102	
学位又は称号		学士(応用生物科学)			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								
【卒業要件】 必修科目87単位、選択必修科目8単位(人間関係科目から2単位、社会関係科目から4単位、自然関係科目から2単位)、選択科目29単位以上(ただし、学科専門科目の中から2単位以上)を修得し、124単位以上修得すること。 【履修方法】 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取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			
(応用生物科学研究科 農芸化学専攻 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
応用生物科学研究科 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。	集中
	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学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。	集中
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 7 松島芳隆)</p> <p>(1 五十君 静信／1回) 応用微生物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。</p> <p>(2 大山 卓爾、5 樋口 恭子／1回) 植物生産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。</p> <p>(3 辻井 良政／1回) 食料資源理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。</p> <p>(4 野口 智弘／1回) 食料資源理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。</p> <p>(6 前田 良之／1回) 土壌肥科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。</p> <p>(7 松島 芳隆／1回) 生物有機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。</p> <p>(8 山本 祐司、9 井上 順／1回) 栄養・生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。</p> <p>(10 梶川 揚申、13 横田 健治／1回) 応用微生物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。</p> <p>(14 上岡 洋晴／3回) 研究倫理の概論について講義し、研究記録（ノートの記し方）、研究費の適正使用、利益相反ルールなどを教授する。</p> <p>(15 富澤 元博／2回) 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解説する。</p> <p>(16 中江 大／2回) 主に生命倫理に係わる国内外の条約・法規等について学び、それに基づいて為される各研究開発機関での施設（インハウス）研究課題の倫理や、各種の公的または私的な研究助成機関の助成による外部研究費研究における研究倫理管理の実際審査の申請と審査基準を解説し、それらに対応して研究者が遵守すべきコンプライアンス上の重要事項を会得させる。また、リスク評価学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。</p>	オムニバス方式・共同（一部）
	論文英語	農芸化学の分野で読むべき論文英語は、対象とする生物も（植物、動物、昆虫、微生物その他）多種多様であり、また、使われる技術も有機化学から分子生物学的なものまで多くの専門分野にまたがっている。このような幅広い科学分野における論文英語のリーディングスキル向上を目指した学習を行う。実際の科学論文を題材とし、文法、専門用語、世界水準の文章を正確に理解できるよう学習する。これらのスキル向上によって科学論文を迅速かつ正確に読み解く能力を向上させる。	

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	プレゼンテーション法	<p>(概要) プロGRESS発表や修士論文発表等において必要となるプレゼンテーション(発表)の基本的スキルを学習する。特に、①自分の強み・弱みの把握、②発表スキルの実体験、③プロジェクターを利用した発表形式、④発表内容の基本的な流れ、⑤スライド作成の基本、⑥質疑応答(Q&A)の対処についての基本スキルを、実際にビデオ撮りして確認し、改善できるようにする。また、他の学生の発表を見ながら、自分への適用方法を考察できるようにする。</p> <p>(オムニバス方式/全15回:単位認定者:7 松島 芳隆) (7 松島 芳隆/1回) プレゼンテーション(発表)の概要を教授する。</p> <p>(17 平尾 隆行/14回) ①自分の強み・弱みの把握、②発表スキルの実体験、③プロジェクターを利用した発表形式、④発表内容の基本的な流れ、⑤スライド作成の基本、⑥質疑応答(Q&A)の対処についての基本スキル等について教授する。</p>	オムニバス方式・集中
	生体機能化学 I	<p>(概要) 農芸化学専攻で扱う生物体は、植物、動物、昆虫、微生物その他と多種多様であるが、それぞれが有する生体の多彩な機能に対する理解をより深めることで生命と生体の普遍性を探る研究上の糸口となる。よって本講座では、主な生物体における多彩な機能を各講義担当者の視点から低分子化合物および生体構成分子化学を基本に講義することで、生体そのものへの理解力向上と各研究への還元につながるものと考えている。各講義では、各機能を構成する様々な化合物と生体外成分との応答性理解にも視点を置きながら解説がなされる。我々の生活環境はより複雑な様相を呈し、問題も山積している。本講座から生体および生命の恒常性維持機構の一端を理解、修得することでより良き生活の実践応用と環境の保全、維持を旨とした各研究への基礎と応用に役立てる。</p> <p>(オムニバス方式/全15回:単位認定者:7 松島 芳隆) (1 五十君 静信/2回) 乳酸菌とその代謝産物の生体機能について教授する。</p> <p>(2 大山 卓爾/1回) 植物と微生物の共生による必須元素獲得について教授する。</p> <p>(3 辻井 良政/2回) 食品成分とおいしさの関係について教授する。</p> <p>(5 樋口 恭子/2回) 植物の栄養と成長について教授する。</p> <p>(6 前田良之/2回) 環境中の物質と植物の生体機能についてについて教授する。</p> <p>(7 松島 芳隆/2回) 生物活性物質の生体機能とその効率的合成法について教授する。</p> <p>(8 山本 祐司/2回) メタボリックシグナルの基礎知識および最前線について教授する。</p> <p>(9 井上 順/1回) 脂質代謝の制御メカニズムについて教授する。</p> <p>(12 須恵 雅之/1回) 植物の二次代謝産物とその生体機能について教授する。</p>	オムニバス方式
	環境科学	<p>(概要) 地球規模の環境問題と身近な農業生産現場における環境問題に特に注目し、具体例をあげて現状と対策について講義する。農業生産基盤としての土壌から肥料、植物栄養、植物生理、農薬等の観点から農産物の生産までの過程で生じうる環境問題を挙げ、最新の対処方法を農芸化学的観点から紹介する。具体的には、沙漠緑化と生産環境技術、環境負荷軽減対策についての議論と知識の修得、変動する環境条件に対する植物の適応について幅広い知識の修得、環境保護を前提としたフェロモン剤などを含む農薬の知識の修得、農業生産環境を有機質、肥培管理、元素循環などの知識の修得と討論能力の養成である。また、環境問題には国家間の戦略や政府政策にも密接に関連するため、これまでの環境対策の歴史についても議論する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回:単位認定者 6 前田 良之) (2 大山 卓爾/2回) 植物と微生物の共生による必須元素獲得について教授する。</p> <p>(5 樋口 恭子/3回) 変動する環境条件に対する植物の適応について幅広い知識を教授する。</p> <p>(6 前田 良之/4回) 沙漠緑化と生産環境技術、環境負荷軽減対策について教授する。</p> <p>(7 松島 芳隆/3回) 環境保護を前提としたフェロモンなどの生物活性物質について教授する。</p> <p>(11 加藤 拓/3回) 農業生産環境を有機質、肥培管理、元素循環などの知識を教授する。</p>	オムニバス方式

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
基礎科目	生体機能化学Ⅱ	<p>(概要)</p> <p>本科目は、生体高分子から低分子有機化合物、無機化合物に至るまでの様々な生体成分が、生物や環境中のどこでどのようにして生理機能を発揮するのか、それはその物質のどのような化学的性質に基づくのかを詳細に教授する。さらに各化合物の相互作用や、組成比の変化が生理活性に及ぼす影響にも注目する。特に最新の研究事例を取り上げながら、研究設計から研究手法の原理も含めて、基礎研究から実用研究の実践に役立つよう解説を加え教授する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回：単位認定者 5 樋口 恭子)</p> <p>(1 五十君 静信/2回) 乳酸菌と腸内細菌叢との相互作用やヒトへの健康影響について教授する。</p> <p>(2 大山 卓爾/1回) 植物体内における元素の転流について教授する。</p> <p>(3 辻井 良政/2回) 食品成分の網羅的解析について教授する。</p> <p>(5 樋口 恭子/2回) 植物体内における元素の効率的な利用や光合成と一次代謝について教授する。</p> <p>(6 前田 良之/2回) 塩ストレス応答の分子機構や環境中の物質が植物生理に及ぼす影響について教授する。</p> <p>(7 松島 芳隆/2回) 生物活性物質の新規誘導体のデザインとその効率的合成法について教授する。</p> <p>(8 山本 祐司/2回) 食事成分に依存したエピジェネティクスや細胞外の物質による細胞内情報伝達の制御について教授する。</p> <p>(9 井上 順/1回) 食品成分による転写調節を介した代謝制御について教授する。</p> <p>(12 須恵 雅之/1回) 生理機能と二次代謝産物合成経路の進化について教授する。</p>	オムニバス方式
	専攻科目	遺伝子工学	<p>(概要)</p> <p>DNAの構造から役割までの基礎的知識を再確認し、遺伝子操作の原理を理解する。その上で、近年用いられている様々な遺伝子操作法についてその原理、特性、応用範囲について学び、目的に応じた適切な手段を選択するための知識を習得する。一方で、遺伝子組換え手法の技術的・倫理的問題点や遺伝子組換え生物の取り扱いに関する注意、課題点などについて考える。これらの学習を通じ、実用化されつつある遺伝子組換え技術・生物を正しく評価できる能力を身につける。</p> <p>(オムニバス方式/全15回：単位認定者 8 山本 祐司)</p> <p>(8 山本 祐司/5回) 主に真核生物の遺伝子組換えの原理および最新の技術、手法について教授する。</p> <p>(9 井上 順/5回) 主に真核生物における遺伝子工学を用いた応用例を紹介しながら、組換え技術の進歩がどのように人の健康に寄与したかについて教授する。</p> <p>(10 梶川 揚申/5回) 主に原核生物における遺伝子組換えの原理および技術について教授する。また、遺伝子組換え微生物の応用例や拡散防止方法について紹介する。</p>
特論科目	土壌肥科学特論	農業生産や物質循環の基礎として重要な土壌の機能と役割、変動する地球環境の中で食料基盤となる植物の生長や生産性、環境ストレス下で変化する土壌組成、植物特性の変化などについて、土壌学・肥科学・植物生理学・植物栄養学・環境化学などの面からより深い講義を行う。また、農業生産現場における最新の問題点や研究内容を事例に、社会のニーズに即応できる研究能力を高めるための講義を行う。	
	植物生産化学特論	<p>(2 大山 卓爾、5 樋口 恭子)</p> <p>植物栄養学、植物生理学を基礎とし、無機イオンの吸収や植物体内での利用・代謝の分子機構、環境ストレス下での植物の生存戦略などを、最新の研究成果を盛り込んで教授する。特に、吸収された元素がどこでどのように使われるか、その必須元素が欠乏した時に植物はどのように適応するのか、有害元素の排除や障害の緩和はどうやって行われるのか、これらの疑問に答えるためにどのような研究技術が使われているのかを中心に教授する。</p>	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 応用微生物学特論	(1 五十君 静信、10 梶川 揚申、13 横田 健治) 微生物には真核細胞、原核細胞をもつものがおり、生物としての微生物の広がりを理解する。そして微生物を生態、細胞、栄養、代謝など視点から深く理解し、微生物の本質を探究することを目的とする。これまで我々は、人々の衣食住などの日常生活に深く関わりがある微生物の力を様々に利用してきた。未知の微生物を発見すること、あるいは既存の微生物であっても未知の能力を発掘することで、微生物利用はまだまだ拡大をする可能性を秘めている。微生物の秘めたる可能性を分子レベルで解明する方法論を学び、微生物の秘めたる可能性を開発するための知識を習得することを目的とする。	共同
	食料資源理化学特論	(3 辻井 良政、4 野口 智弘) 人類は古くより食料の量的・質的確保を目的に、物理的・化学的・生化学的あるいは微生物学的手法を巧みに使い、より安全な食品の開発と生産を行ってきた。食料資源理化学特論では、食品を構築するタンパク質・脂質・糖質および水、ならび酵素などについて、それらの分子特性と機能を学習する。また、各種加工操作におけるこれら分子の構造変化や相互作用に関する知識を深め、保蔵原理ならびに食品製造について分子論的思考を身に付ける。	共同
	特論科目 生物有機化学特論	生命現象の中ではさまざまなタンパク質・遺伝子・低分子化合物等が相互に作用しているが、その複雑な分子機構を理解することは生命科学の学問的進歩のみならず、新しいバイオテクノロジーの確立にも大きく貢献する。本講義では、最新の研究成果も交えながら、生命現象を制御する生物活性物質について、効率的な合成法や生物活性を含めた化学的性質などを生物有機化学的視点から学ぶことにより、生命活動の営みを分子レベルで考える力を身につけることを目標とする。	
	栄養・生化学特論	(8 山本 祐司、9 井上 順) 生命活動の維持は細胞なのでの異化反応と同化反応のバランスにより維持されているが、その分子メカニズムを理解することは生命現象の理解に留まらず、人の健康維持のための新しい栄養素の開拓やひいては新しい栄養指導の確立にも大きく貢献する。本講義では最新の学術論文を交えながら生体の恒常性維持の最新の知見を学ぶことにより、最先端の実験技術などについて理解を深め、分子レベルでの生命活動の理解できる力を身につけることを目標とする。	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	農芸化学特別演習 I	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、食料生産から健康まで人類の生活にかかわる課題について、化学を基礎に統合的に科学する「農芸化学的アプローチ」で研究する。そのため、農芸化学特別実験 I と平行して、土壌肥科学、植物生産化学、応用微生物学、食料資源理化学、生物有機化学、栄養生化学の 6 つの研究室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。農芸化学特別演習 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。農芸化学特別演習 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 五十君 静信 (指導教員)) (応用微生物学)</p> <p>食品関連微生物は、腸内細菌叢及び生体との相互作用を通じ、生体の健康と深く関わっている。食品関連微生物や環境微生物の新たな機能やそのメカニズム、生体・環境との相互作用の科学的解明を目指すと共に、有用微生物の育種により医薬品やバイオレメディエーションなどへの応用を試みる。</p> <p>(2 大山 卓爾 (指導教員)) (植物栄養学)</p> <p>植物の養分吸収、養分移動、窒素固定などの生理機構と農作物の収量、品質向上との関連について研究する。特に、作物生産上もっとも重要な肥料要素である窒素の吸収と代謝、ダイズなどのマメ科作物の窒素固定と硝酸吸収などの関係について解析をし、農業生産性向上を目指す。</p> <p>(3 辻井 良政 (指導教員)) (食品化学)</p> <p>食品の品質に関わる要因について、糖質、タンパク質、脂質および酵素など食品化学な視点での解明を目指す。特に、食味影響する化合物量や構造的差異をもたらすメカニズムを解明し、食品産業の抱える問題解決や新しい付加価値への取り組みを進める。</p> <p>(4 野口 智弘 (指導教員)) (食品製造学)</p> <p>食品の加工に於いて食材の特性は非常に重要であり、味や物性、保存性などに大きく影響する。また、食品の加工工程での加熱・冷却などの熱処理や、酵素などによる分解・架橋の影響も食品の特性に大きく関与することから、これら加工工程に於ける様々な要因を化学的に解明する。</p> <p>(5 樋口 恭子 (指導教員)) (植物栄養生理学)</p> <p>植物による微量必須元素の吸収・輸送だけでなく、細胞内での効率的な利用機構を解析することで、未知の優れた環境順応能力を明らかにする。また、個々の細胞機能だけでなく、養分の獲得・利用に直結する形態の制御機構も解析する。従来の植物栄養学の範疇を超え、学際的な研究によって植物の力を活用することを目指す。</p> <p>(6 前田 良之 (指導教員)) (土壌肥科学)</p> <p>現実に農業生産で起きている様々な問題について調査し、特に土壌学、肥科学の観点から問題の発生原因を探り、また関連分野としての環境科学的学問知識を導入して問題点を広く大きくとらえ、様々な角度からの調査結果の解析方法を明らかにする。</p> <p>(7 松島 芳隆 (指導教員)) (生物活性物質の有機合成)</p> <p>動・植物、昆虫、微生物などが作り出す生物活性物質 (天然有機化合物) について、有機合成化学的手法を駆使することによって人工的に合成したり、また、天然の生物活性を超える機能分子・有用物質をデザイン・合成したりする“ものづくり”を通じ、医薬品などに応用、諸分野に貢献することを目指す。</p> <p>(8 山本 祐司 (指導教員)) (細胞内シグナル伝達による代謝制御)</p> <p>細胞は様々な細胞外シグナルによりその活性が調節されており、その分子メカニズムの解明を目指す。特に、シグナル仲介因子のタンパク質修飾や、代謝中間体によるシグナル制御のメカニズムを探る。また、臓器間クロストークにおける情報の制御に栄養代謝がどのように関わるかについて解析を加える。</p> <p>(9 井上 順 (指導補助教員)) (代謝臓器での遺伝子発現制御)</p> <p>生体内のエネルギー状態に応じて遺伝子発現が調節される仕組みについて、分子レベルでの解明を目指す。特に、エピゲノム修飾による制御の可能性を検証する。生体において最大の臓器であり、代謝制御を担う肝臓を主な対象とする。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 梶川 揚申 (指導補助教員)) (微生物の有用機能解析と応用)</p> <p>発酵食品由来細菌や腸管内共生細菌がどのような機能性を持ち、どのような応用が可能であるかを考える。主にヒトや動物の健康に関わる機能性について、遺伝子やタンパク質レベルで理解し、より有用な機能性をもった微生物の育種、遺伝子組換え微生物の構築を試みる。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(13 横田 健治 (指導補助教員)) (植物病害の生物防除における微生物—植物間相互作用)</p> <p>国内外で使用される微生物農薬は、植物病害に対する抑制効果は認められるものの、詳細な病害抑制メカニズムが解明されていない。有用な微生物の効果をより一層向上させるためには、その効果の主体となる生理活性物質を精製し、構造を決定して、機能を解析する。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	農芸化学特別演習Ⅱ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、食料生産から健康まで人類の生活にかかわる課題について、化学を基礎に統合的に科学する「農芸化学的アプローチ」で研究する。そのため、農芸化学特別実験Ⅱと平行して、土壌肥科学、植物生産化学、応用微生物学、食料資源理化学、生物有機化学、栄養生化学の6つの研究室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。農芸化学特別演習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。農芸化学特別演習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 五十君 静信 (指導教員)) (応用微生物学)</p> <p>食品関連微生物は、腸内細菌叢及び生体との相互作用を通じ、生体の健康と深く関わっている。食品関連微生物や環境微生物の新たな機能やそのメカニズム、生体・環境との相互作用の科学的解明を目指すと共に、有用微生物の育種により医薬品やバイオレメディエーションなどへの応用を試みる。</p> <p>(2 大山 卓爾 (指導教員)) (植物栄養学)</p> <p>植物の養分吸収、養分移動、窒素固定などの生理機構と農作物の収量、品質向上との関連について研究する。特に、作物生産上もっとも重要な肥料要素である窒素の吸収と代謝、ダイズなどのマメ科作物の窒素固定と硝酸吸収などの関係について解析をし、農業生産性向上を目指す。</p> <p>(3 辻井 良政 (指導教員)) (食品化学)</p> <p>食品の品質に関わる要因について、糖質、タンパク質、脂質および酵素など食品化学な視点での解明を目指す。特に、食味影響する化合物量や構造的差異をもたらすメカニズムを解明し、食品産業の抱える問題解決や新しい付加価値への取り組みを進める。</p> <p>(4 野口 智弘 (指導教員)) (食品製造学)</p> <p>食品の加工に於いて食材の特性は非常に重要であり、味や物性、保存性などに大きく影響する。また、食品の加工工程での加熱・冷却などの熱処理や、酵素などによる分解・架橋の影響も食品の特性に大きく関与することから、これら加工工程に於ける様々な要因を化学的に解明する。</p> <p>(5 樋口 恭子 (指導教員)) (植物栄養生理学)</p> <p>植物による微量必須元素の吸収・輸送だけでなく、細胞内での効率的な利用機構を解析することで、未知の優れた環境順応能力を明らかにする。また、個々の細胞機能だけでなく、養分の獲得・利用に直結する形態の制御機構も解析する。従来の植物栄養学の範疇を超え、学際的な研究によって植物の力を活用することを目指す。</p> <p>(6 前田 良之 (指導教員)) (土壌肥科学)</p> <p>現実には農業生産で起きている様々な問題について調査し、特に土壌学、肥科学の観点から問題の発生原因を探り、また関連分野としての環境科学的学問知識を導入して問題点を広く大きくとらえ、様々な角度からの調査結果の解析方法を明らかにする。</p> <p>(7 松島 芳隆 (指導教員)) (生物活性物質の有機合成)</p> <p>動・植物、昆虫、微生物などが作り出す生物活性物質(天然有機化合物)について、有機合成化学的手法を駆使することによって人工的に合成したり、また、天然の生物活性を超える機能分子・有用物質をデザイン・合成したりする“ものづくり”を通じ、医薬品などに応用、諸分野に貢献することを目指す。</p> <p>(8 山本 祐司 (指導教員)) (細胞内シグナル伝達による代謝制御)</p> <p>細胞は様々な細胞外シグナルによりその活性が調節されており、その分子メカニズムの解明を目指す。特に、シグナル仲介因子のタンパク質修飾や、代謝中間体によるシグナル制御のメカニズムを探る。また、臓器間クロストークにおける情報の制御に栄養代謝がどのように関わるかについて解析を加える。</p> <p>(9 井上 順 (指導補助教員)) (代謝臓器での遺伝子発現制御)</p> <p>生体内のエネルギー状態に応じて遺伝子発現が調節される仕組みについて、分子レベルでの解明を目指す。特に、エピゲノム修飾による制御の可能性を検証する。生体において最大の臓器であり、代謝制御を担う肝臓を主な対象とする。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 梶川 揚申 (指導補助教員)) (微生物の有用機能解析と応用)</p> <p>発酵食品由来細菌や腸管内共生細菌がどのような機能性を持ち、どのような応用が可能であるかを考える。主にヒトや動物の健康に関わる機能性について、遺伝子やタンパク質レベルで理解し、より有用な機能性を持った微生物の育種、遺伝子組換え微生物の構築を試みる。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(13 横田 健治 (指導補助教員)) (植物病害の生物防除における微生物-植物間相互作用)</p> <p>国内外で使用される微生物農薬は、植物病害に対する抑制効果は認められるものの、詳細な病害抑制メカニズムが解明されていない。有用な微生物の効果をより一層向上させるためには、その効果の主体となる生理活性物質を精製し、構造を決定して、機能を解析する。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	農芸化学特別演習Ⅲ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、食料生産から人類の健康まで人類の生活にかかわる課題について、化学を基礎に統合的に科学する「農芸化学的アプローチ」で研究する。そのため、農芸化学特別実験Ⅲと平行して、土壌肥科学、植物生産化学、応用微生物学、食料資源理化学、生物有機化学、栄養生化学の6つの研究室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。農芸化学特別演習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。農芸化学特別演習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 五十君 静信 (指導教員)) (応用微生物学)</p> <p>食品関連微生物は、腸内細菌叢及び生体との相互作用を通じ、生体の健康と深く関わっている。食品関連微生物や環境微生物の新たな機能やそのメカニズム、生体・環境との相互作用の科学的解明を目指すと共に、有用微生物の育種により医薬品やバイオレメディエーションなどへの応用を試みる。</p> <p>(2 大山 卓爾 (指導教員)) (植物栄養学)</p> <p>植物の養分吸収、養分移動、窒素固定などの生理機構と農作物の収量、品質向上との関連について研究する。特に、作物生産上もっとも重要な肥料要素である窒素の吸収と代謝、ダイズなどのマメ科作物の窒素固定と硝酸吸収などの関係について解析をし、農業生産性向上を目指す。</p> <p>(3 辻井 良政 (指導教員)) (食品化学)</p> <p>食品の品質に関わる要因について、糖質、タンパク質、脂質および酵素など食品化学な視点での解明を目指す。特に、食味影響する化合物量や構造的差異をもたらすメカニズムを解明し、食品産業の抱える問題解決や新しい付加価値への取り組みを進める。</p> <p>(4 野口 智弘 (指導教員)) (食品製造学)</p> <p>食品の加工に於いて食材の特性は非常に重要であり、味や物性、保存性などに大きく影響する。また、食品の加工工程での加熱・冷却などの熱処理や、酵素などによる分解・架橋の影響も食品の特性に大きく関与することから、これら加工工程に於ける様々な要因を化学的に解明する。</p> <p>(5 樋口 恭子 (指導教員)) (植物栄養生理学)</p> <p>植物による微量必須元素の吸収・輸送だけでなく、細胞内での効率的な利用機構を解析することで、未知の優れた環境順応能力を明らかにする。また、個々の細胞機能だけでなく、養分の獲得・利用に直結する形態の制御機構も解析する。従来の植物栄養学の範疇を超え、学際的な研究によって植物の力を活用することを目指す。</p> <p>(6 前田 良之 (指導教員)) (土壌肥科学)</p> <p>現実に農業生産で起きている様々な問題について調査し、特に土壌学、肥科学の観点から問題の発生原因を探り、また関連分野としての環境科学的学問知識を導入して問題点を広く大きくとらえ、様々な角度からの調査結果の解析方法を明らかにする。</p> <p>(7 松島 芳隆 (指導教員)) (生物活性物質の有機合成)</p> <p>動・植物、昆虫、微生物などが作り出す生物活性物質(天然有機化合物)について、有機合成化学的手法を駆使することによって人工的に合成したり、また、天然の生物活性を超える機能分子・有用物質をデザイン・合成したりする“ものづくり”を通じ、医薬品などに応用、諸分野に貢献することを目指す。</p> <p>(8 山本 祐司 (指導教員)) (細胞内シグナル伝達による代謝制御)</p> <p>細胞は様々な細胞外シグナルによりその活性が調節されており、その分子メカニズムの解明を目指す。特に、シグナル仲介因子のタンパク質修飾や、代謝中間体によるシグナル制御のメカニズムを探る。また、臓器間クロストークにおける情報の制御に栄養代謝がどのように関わるかについて解析を加える。</p> <p>(9 井上 順 (指導補助教員)) (代謝臓器での遺伝子発現制御)</p> <p>生体内のエネルギー状態に応じて遺伝子発現が調節される仕組みについて、分子レベルでの解明を目指す。特に、エピゲノム修飾による制御の可能性を検証する。生体において最大の臓器であり、代謝制御を担う肝臓を主な対象とする。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 梶川 揚申 (指導補助教員)) (微生物の有用機能解析と応用)</p> <p>発酵食品由来細菌や腸管内共生細菌がどのような機能性を持ち、どのような応用が可能であるかを考える。主にヒトや動物の健康に関わる機能性について、遺伝子やタンパク質レベルで理解し、より有用な機能性をもった微生物の育種、遺伝子組換え微生物の構築を試みる。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(13 横田 健治 (指導補助教員)) (植物病害の生物防除における微生物—植物間相互作用)</p> <p>国内外で使用される微生物農薬は、植物病害に対する抑制効果は認められるものの、詳細な病害抑制メカニズムが解明されていない。有用な微生物の効果をより一層向上させるためには、その効果の主体となる生理活性物質を精製し、構造を決定して、機能を解析する。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	農芸化学特別演習IV	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、食料生産から健康まで人類の生活にかかわる課題について、化学を基礎に統合的に科学する「農芸化学的アプローチ」で研究する。そのため、農芸化学特別実験IVと平行して、土壤肥科学、植物生産化学、応用微生物学、食料資源理化学、生物有機化学、栄養生化学の6つの研究室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。農芸化学特別演習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。農芸化学特別演習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 五十君 静信 (指導教員)) (応用微生物学) 食品関連微生物は、腸内細菌叢及び生体との相互作用を通じ、生体の健康と深く関わっている。食品関連微生物や環境微生物の新たな機能やそのメカニズム、生体・環境との相互作用の科学的解明を目指すと共に、有用微生物の育種により医薬品やバイオレメディエーションなどへの応用を試みる。</p> <p>(2 大山 卓爾 (指導教員)) (植物栄養学) 植物の養分吸収、養分移動、窒素固定などの生理機構と農作物の収量、品質向上との関連について研究する。特に、作物生産上もっとも重要な肥料要素である窒素の吸収と代謝、ダイズなどのマメ科作物の窒素固定と硝酸吸収などの関係について解析をし、農業生産性向上を目指す。</p> <p>(3 辻井 良政 (指導教員)) (食品化学) 食品の品質に関わる要因について、糖質、タンパク質、脂質および酵素など食品化学な視点での解明を目指す。特に、食味影響する化合物量や構造の差異をもたらしメカニズムを解明し、食品産業の抱える問題解決や新しい付加価値への取り組みを進める。</p> <p>(4 野口 智弘 (指導教員)) (食品製造学) 食品の加工に於いて食材の特性は非常に重要であり、味や物性、保存性などに大きく影響する。また、食品の加工工程での加熱・冷却などの熱処理や、酵素などによる分解・架橋の影響も食品の特性に大きく関与することから、これら加工工程に於ける様々な要因を化学的に解明する。</p> <p>(5 樋口 恭子 (指導教員)) (植物栄養生理学) 植物による微量必須元素の吸収・輸送だけでなく、細胞内での効率的な利用機構を解析することで、未知の優れた環境順応能力を明らかにする。また、個々の細胞機能だけでなく、養分の獲得・利用に直結する形態の制御機構も解析する。従来の植物栄養学の範疇を超え、学際的な研究によって植物の力を活用することを目指す。</p> <p>(6 前田 良之 (指導教員)) (土壤肥科学) 現実に農業生産で起きている様々な問題について調査し、特に土壌学、肥料学の観点から問題の発生原因を探り、また関連分野としての環境科学的学問知識を導入して問題点を広く大きくとらえ、様々な角度からの調査結果の解析方法を明らかにする。</p> <p>(7 松島 芳隆 (指導教員)) (生物活性物質の有機合成) 動・植物、昆虫、微生物などが作り出す生物活性物質(天然有機化合物)について、有機合成化学的手法を駆使することによって人工的に合成したり、また、天然の生物活性を超える機能分子・有用物質をデザイン・合成したりする“ものづくり”を通じ、医薬品などに応用、諸分野に貢献することを目指す。</p> <p>(8 山本 祐司 (指導教員)) (細胞内シグナル伝達による代謝制御) 細胞は様々な細胞外シグナルによりその活性が調節されており、その分子メカニズムの解明を目指す。特に、シグナル仲介因子のタンパク質修飾や、代謝中間体によるシグナル制御のメカニズムを探る。また、臓器間クロストークにおける情報の制御に栄養代謝がどのように関わるかについて解析を加える。</p> <p>(9 井上 順 (指導補助教員)) (代謝臓器での遺伝子発現制御) 生体内のエネルギー状態に応じて遺伝子発現が調節される仕組みについて、分子レベルでの解明を目指す。特に、エピゲノム修飾による制御の可能性を検証する。生体において最大の臓器であり、代謝制御を担う肝臓を主な対象とする。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 梶川 揚申 (指導補助教員)) (微生物の有用機能解析と応用) 発酵食品由来細菌や腸管内共生細菌がどのような機能性を持ち、どのような応用が可能であるかを考える。主にヒトや動物の健康に関わる機能性について、遺伝子やタンパク質レベルで理解し、より有用な機能性をもった微生物の育種、遺伝子組換え微生物の構築を試みる。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(13 横田 健治 (指導補助教員)) (植物病害の生物防除における微生物-植物間相互作用) 国内外で使用される微生物農薬は、植物病害に対する抑制効果は認められるものの、詳細な病害抑制メカニズムが解明されていない。有用な微生物の効果をより一層向上させるためには、その効果の主体となる生理活性物質を精製し、構造を決定して、機能を解析する。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	農芸化学特別実験 I	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、食料生産から健康まで生活にかかわる課題について、化学を基礎に統合的に科学する「農芸化学的アプローチ」で研究する。そのため、農芸化学特別演習 I と平行して、土壤肥科学、植物生産化学、応用微生物学、食料資源理化学、生物有機化学、栄養生化学の6つの研究室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。農芸化学特別実験 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。農芸化学特別実験 I は、1年次前期に履修させる。到達目標は、特別演習で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 五十君 静信 (指導教員)) (応用微生物学)</p> <p>食品関連微生物は、腸内細菌叢及び生体との相互作用を通じ、生体の健康と深く関わっている。食品関連微生物や環境微生物の新たな機能やそのメカニズム、生体・環境との相互作用の科学的解明を目指すと共に、有用微生物の育種により医薬品やバイオレメディエーションなどへの応用を試みる。</p> <p>(2 大山 卓爾 (指導教員)) (植物栄養学)</p> <p>植物の養分吸収、養分移動、窒素固定などの生理機構と農作物の収量、品質向上との関連について研究する。特に、作物生産上もっとも重要な肥料要素である窒素の吸収と代謝、ダイズなどのマメ科作物の窒素固定と硝酸吸収などの関係について解析をし、農業生産性向上を目指す。</p> <p>(3 辻井 良政 (指導教員)) (食品化学)</p> <p>食品の品質に関わる要因について、糖質、タンパク質、脂質および酵素など食品化学な視点での解明を目指す。特に、食味影響する化合物量や構造的差異をもたらすメカニズムを解明し、食品産業の抱える問題解決や新しい付加価値への取り組みを進める。</p> <p>(4 野口 智弘 (指導教員)) (食品製造学)</p> <p>食品の加工に於いて食材の特性は非常に重要であり、味や物性、保存性などに大きく影響する。また、食品の加工工程での加熱・冷却などの熱処理や、酵素などによる分解・架橋の影響も食品の特性に大きく関与することから、これら加工工程に於ける様々な要因を化学的に解明する。</p> <p>(5 樋口 恭子 (指導教員)) (植物栄養生理学)</p> <p>植物による微量必須元素の吸収・輸送だけでなく、細胞内での効率的な利用機構を解析することで、未知の優れた環境順応能力を明らかにする。また、個々の細胞機能だけでなく、養分の獲得・利用に直結する形態の制御機構も解析する。従来の植物栄養学の範疇を超え、学際的な研究によって植物の力を活用することを目指す。</p> <p>(6 前田 良之 (指導教員)) (土壌肥科学)</p> <p>現実に農業生産で起きている様々な問題について調査し、特に土壌学、肥科学の観点から問題の発生原因を探り、また関連分野としての環境科学的学問知識を導入して問題点を広く大きくとらえ、様々な角度からの調査結果の解析方法を明らかにする。</p> <p>(7 松島 芳隆 (指導教員)) (生物活性物質の有機合成)</p> <p>動・植物、昆虫、微生物などが作り出す生物活性物質(天然有機化合物)について、有機合成化学的手法を駆使することによって人工的に合成したり、また、天然の生物活性を超える機能分子・有用物質をデザイン・合成したりする“ものづくり”を通じ、医薬品などに応用、諸分野に貢献することを目指す。</p> <p>(8 山本 祐司 (指導教員)) (細胞内シグナル伝達による代謝制御)</p> <p>細胞は様々な細胞外シグナルによりその活性が調節されており、その分子メカニズムの解明を目指す。特に、シグナル仲介因子のタンパク質修飾や、代謝中間体によるシグナル制御のメカニズムを探る。また、臓器間クロストークにおける情報の制御に栄養代謝がどのように関わるかについて解析を加える。</p> <p>(9 井上 順 (指導補助教員)) (代謝臓器での遺伝子発現制御)</p> <p>生体内のエネルギー状態に応じて遺伝子発現が調節される仕組みについて、分子レベルでの解明を目指す。特に、エピゲノム修飾による制御の可能性を検証する。生体において最大の臓器であり、代謝制御を担う肝臓を主な対象とする。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 梶川 揚申 (指導補助教員)) (微生物の有用機能解析と応用)</p> <p>発酵食品由来細菌や腸管内共生細菌がどのような機能性を持ち、どのような応用が可能であるかを考える。主にヒトや動物の健康に関わる機能性について、遺伝子やタンパク質レベルで理解し、より有用な機能性をもった微生物の育種、遺伝子組換え微生物の構築を試みる。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(13 横田 健治 (指導補助教員)) (植物病害の生物防除における微生物—植物間相互作用)</p> <p>国内外で使用される微生物農薬は、植物病害に対する抑制効果は認められるものの、詳細な病害抑制メカニズムが解明されていない。有用な微生物の効果をより一層向上させるためには、その効果の主体となる生理活性物質を精製し、構造を決定して、機能を解析する。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	農芸化学特別実験Ⅱ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、食料生産から健康まで生活にかかわる課題について、化学を基礎に統合的に科学する「農芸化学的アプローチ」で研究する。そのため、農芸化学特別演習Ⅱと平行して、土壌肥科学、植物生産化学、応用微生物学、食料資源理化学、生物有機化学、栄養生化学の6つの研究室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。農芸化学特別実験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。農芸化学特別実験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、特別演習Ⅱの結果、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 五十君 静信 (指導教員)) (応用微生物学) 食品関連微生物は、腸内細菌叢及び生体との相互作用を通じ、生体の健康と深く関わっている。食品関連微生物や環境微生物の新たな機能やそのメカニズム、生体・環境との相互作用の科学的解明を目指すと共に、有用微生物の育種により医薬品やバイオレメディエーションなどへの応用を試みる。</p> <p>(2 大山 卓爾 (指導教員)) (植物栄養学) 植物の養分吸収、養分移動、窒素固定などの生理機構と農作物の収量、品質向上との関連について研究する。特に、作物生産上もっとも重要な肥料要素である窒素の吸収と代謝、ダイズなどのマメ科作物の窒素固定と硝酸吸収などの関係について解析をし、農業生産性向上を目指す。</p> <p>(3 辻井 良政 (指導教員)) (食品化学) 食品の品質に関わる要因について、糖質、タンパク質、脂質および酵素など食品化学な視点での解明を目指す。特に、食味影響する化合物量や構造的差異をもたらすメカニズムを解明し、食品産業の抱える問題解決や新しい付加価値への取り組みを進める。</p> <p>(4 野口 智弘 (指導教員)) (食品製造学) 食品の加工に於いて食材の特性は非常に重要であり、味や物性、保存性などに大きく影響する。また、食品の加工工程での加熱・冷却などの熱処理や、酵素などによる分解・架橋の影響も食品の特性に大きく関与することから、これら加工工程に於ける様々な要因を化学的に解明する。</p> <p>(5 樋口 恭子 (指導教員)) (植物栄養生理学) 植物による微量必須元素の吸収・輸送だけでなく、細胞内での効率的な利用機構を解析することで、未知の優れた環境順応能力を明らかにする。また、個々の細胞機能だけでなく、養分の獲得・利用に直結する形態の制御機構も解析する。従来の植物栄養学の範疇を超え、学際的な研究によって植物の力を活用することを目指す。</p> <p>(6 前田 良之 (指導教員)) (土壌肥科学) 現実に農業生産で起きている様々な問題について調査し、特に土壌学、肥科学の観点から問題の発生原因を探り、また関連分野としての環境科学的学問知識を導入して問題点を広く大きくとらえ、様々な角度からの調査結果の解析方法を明らかにする。</p> <p>(7 松島 芳隆 (指導教員)) (生物活性物質の有機合成) 動・植物、昆虫、微生物などが作り出す生物活性物質(天然有機化合物)について、有機合成化学的手法を駆使することによって人工的に合成したり、また、天然の生物活性を超える機能分子・有用物質をデザイン・合成したりする“ものづくり”を通じ、医薬品などに応用、諸分野に貢献することを目指す。</p> <p>(8 山本 祐司 (指導教員)) (細胞内シグナル伝達による代謝制御) 細胞は様々な細胞外シグナルによりその活性が調節されており、その分子メカニズムの解明を目指す。特に、シグナル仲介因子のタンパク質修飾や、代謝中間体によるシグナル制御のメカニズムを探る。また、臓器間クロストークにおける情報の制御に栄養代謝がどのように関わるかについて解析を加える。</p> <p>(9 井上 順 (指導補助教員)) (代謝臓器での遺伝子発現制御) 生体内のエネルギー状態に応じて遺伝子発現が調節される仕組みについて、分子レベルでの解明を目指す。特に、エピゲノム修飾による制御の可能性を検証する。生体において最大の臓器であり、代謝制御を担う肝臓を主な対象とする。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 梶川 揚申 (指導補助教員)) (微生物の有用機能解析と応用) 発酵食品由来細菌や腸管内共生細菌がどのような機能性を持ち、どのような応用が可能であるかを考える。主にヒトや動物の健康に関わる機能性について、遺伝子やタンパク質レベルで理解し、より有用な機能性をもった微生物の育種、遺伝子組換え微生物の構築を試みる。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(13 横田 健治 (指導補助教員)) (植物病害の生物防除における微生物—植物間相互作用) 国内外で使用される微生物農薬は、植物病害に対する抑制効果は認められるものの、詳細な病害抑制メカニズムが解明されていない。有用な微生物の効果をより一層向上させるためには、その効果の主体となる生理活性物質を精製し、構造を決定して、機能を解析する。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	農芸化学特別実験Ⅲ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、食料生産から健康まで生活にかかわる課題について、化学を基礎に統合的に科学する「農芸化学的アプローチ」で研究する。そのため、農芸化学特別演習Ⅲと平行して、土壤肥料学、植物生産化学、応用微生物学、食料資源理化学、生物有機化学、栄養生化学の6つの研究室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。農芸化学特別実験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。農芸化学特別実験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 五十君 静信 (指導教員)) (応用微生物学) 食品関連微生物は、腸内細菌叢及び生体との相互作用を通じ、生体の健康と深く関わっている。食品関連微生物や環境微生物の新たな機能やそのメカニズム、生体・環境との相互作用の科学的解明を目指すと共に、有用微生物の育種により医薬品やバイオレメディエーションなどへの応用を試みる。</p> <p>(2 大山 卓爾 (指導教員)) (植物栄養学) 植物の養分吸収、養分移動、窒素固定などの生理機構と農作物の収量、品質向上との関連について研究する。特に、作物生産上もっとも重要な肥料要素である窒素の吸収と代謝、ダイズなどのマメ科作物の窒素固定と硝酸吸収などの関係について解析をし、農業生産性向上を目指す。</p> <p>(3 辻井 良政 (指導教員)) (食品化学) 食品の品質に関わる要因について、糖質、タンパク質、脂質および酵素など食品化学な視点での解明を目指す。特に、食味影響する化合物量や構造的差異をもたらすメカニズムを解明し、食品産業の抱える問題解決や新しい付加価値への取り組みを進める。</p> <p>(4 野口 智弘 (指導教員)) (食品製造学) 食品の加工に於いて食材の特性は非常に重要であり、味や物性、保存性などに大きく影響する。また、食品の加工工程での加熱・冷却などの熱処理や、酵素などによる分解・架橋の影響も食品の特性に大きく関与することから、これら加工工程に於ける様々な要因を化学的に解明する。</p> <p>(5 樋口 恭子 (指導教員)) (植物栄養生理学) 植物による微量必須元素の吸収・輸送だけでなく、細胞内での効率的な利用機構を解析することで、未知の優れた環境順応能力を明らかにする。また、個々の細胞機能だけでなく、養分の獲得・利用に直結する形態の制御機構も解析する。従来の植物栄養学の範疇を超え、学際的な研究によって植物の力を活用することを目指す。</p> <p>(6 前田 良之 (指導教員)) (土壤肥料学) 現実に農業生産で起きている様々な問題について調査し、特に土壌学、肥料学の観点から問題の発生原因を探り、また関連分野としての環境科学的学問知識を導入して問題点を広く大きくとらえ、様々な角度からの調査結果の解析方法を明らかにする。</p> <p>(7 松島 芳隆 (指導教員)) (生物活性物質の有機合成) 動・植物、昆虫、微生物などが作り出す生物活性物質(天然有機化合物)について、有機合成化学的手法を駆使することによって人工的に合成したり、また、天然の生物活性を超える機能分子・有用物質をデザイン・合成したりする“ものづくり”を通じ、医薬品などに応用、諸分野に貢献することを目指す。</p> <p>(8 山本 祐司 (指導教員)) (細胞内シグナル伝達による代謝制御) 細胞は様々な細胞外シグナルによりその活性が調節されており、その分子メカニズムの解明を目指す。特に、シグナル仲介因子のタンパク質修飾や、代謝中間体によるシグナル制御のメカニズムを探る。また、臓器間クロストークにおける情報の制御に栄養代謝がどのように関わるかについて解析を加える。</p> <p>(9 井上 順 (指導補助教員)) (代謝臓器での遺伝子発現制御) 生体内のエネルギー状態に応じて遺伝子発現が調節される仕組みについて、分子レベルでの解明を目指す。特に、エピゲノム修飾による制御の可能性を検証する。生体において最大の臓器であり、代謝制御を担う肝臓を主な対象とする。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 梶川 揚申 (指導補助教員)) (微生物の有用機能解析と応用) 発酵食品由来細菌や腸管内共生細菌がどのような機能性を持ち、どのような応用が可能であるかを考える。主にヒトや動物の健康に関わる機能性について、遺伝子やタンパク質レベルで理解し、より有用な機能性を持った微生物の育種、遺伝子組換え微生物の構築を試みる。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(13 横田 健治 (指導補助教員)) (植物病害の生物防除における微生物-植物間相互作用) 国内外で使用される微生物農薬は、植物病害に対する抑制効果は認められるものの、詳細な病害抑制メカニズムが解明されていない。有用な微生物の効果をより一層向上させるためには、その効果の主体となる生理活性物質を精製し、構造を決定して、機能を解析する。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	農芸化学特別実験Ⅳ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、食料生産から健康まで生活にかかわる課題について、化学を基礎に統合的に科学する「農芸化学的アプローチ」で研究する。そのため、農芸化学特別演習Ⅳと平行して、土壤肥料学、植物生産化学、応用微生物学、食料資源理化学、生物有機化学、栄養生化学の6つの研究室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。農芸化学特別実験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。農芸化学特別実験Ⅳは、2年次後期に履修させる。到達目標は、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 五十君 静信 (指導教員)) (応用微生物学) 食品関連微生物は、腸内細菌叢及び生体との相互作用を通じ、生体の健康と深く関わっている。食品関連微生物や環境微生物の新たな機能やそのメカニズム、生体・環境との相互作用の科学的解明を目指すと共に、有用微生物の育種により医薬品やバイオレメディエーションなどへの応用を試みる。</p> <p>(2 大山 卓爾 (指導教員)) (植物栄養学) 植物の養分吸収、養分移動、窒素固定などの生理機構と農作物の収量、品質向上との関連について研究する。特に、作物生産上もっとも重要な肥料要素である窒素の吸収と代謝、ダイズなどのマメ科作物の窒素固定と硝酸吸収などの関係について解析をし、農業生産性向上を目指す。</p> <p>(3 辻井 良政 (指導教員)) (食品化学) 食品の品質に関わる要因について、糖質、タンパク質、脂質および酵素など食品化学な視点での解明を目指す。特に、食味影響する化合物量や構造的差異をもたらすメカニズムを解明し、食品産業の抱える問題解決や新しい付加価値への取り組みを進める。</p> <p>(4 野口 智弘 (指導教員)) (食品製造学) 食品の加工に於いて食材の特性は非常に重要であり、味や物性、保存性などに大きく影響する。また、食品の加工工程での加熱・冷却などの熱処理や、酵素などによる分解・架橋の影響も食品の特性に大きく関与することから、これら加工工程に於ける様々な要因を化学的に解明する。</p> <p>(5 樋口 恭子 (指導教員)) (植物栄養生理学) 植物による微量必須元素の吸収・輸送だけでなく、細胞内での効率的な利用機構を解析することで、未知の優れた環境順応能力を明らかにする。また、個々の細胞機能だけでなく、養分の獲得・利用に直結する形態の制御機構も解析する。従来の植物栄養学の範疇を超え、学際的な研究によって植物の力を活用することを目指す。</p> <p>(6 前田 良之 (指導教員)) (土壤肥料学) 現実に農業生産で起きている様々な問題について調査し、特に土壌学、肥料学の観点から問題の発生原因を探り、また関連分野としての環境科学的学問知識を導入して問題点を広く大きくとらえ、様々な角度からの調査結果の解析方法を明らかにする。</p> <p>(7 松島 芳隆 (指導教員)) (生物活性物質の有機合成) 動・植物、昆虫、微生物などが作り出す生物活性物質(天然有機化合物)について、有機合成化学的手法を駆使することによって人工的に合成したり、また、天然の生物活性を超える機能分子・有用物質をデザイン・合成したりする“ものづくり”を通じ、医薬品などに応用、諸分野に貢献することを目指す。</p> <p>(8 山本 祐司 (指導教員)) (細胞内シグナル伝達による代謝制御) 細胞は様々な細胞外シグナルによりその活性が調節されており、その分子メカニズムの解明を目指す。特に、シグナル仲介因子のタンパク質修飾や、代謝中間体によるシグナル制御のメカニズムを探る。また、臓器間クロストークにおける情報の制御に栄養代謝がどのように関わるかについて解析を加える。</p> <p>(9 井上 順 (指導補助教員)) (代謝臓器での遺伝子発現制御) 生体内のエネルギー状態に応じて遺伝子発現が調節される仕組みについて、分子レベルでの解明を目指す。特に、エピゲノム修飾による制御の可能性を検証する。生体において最大の臓器であり、代謝制御を担う肝臓を主な対象とする。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(10 梶川 揚申 (指導補助教員)) (微生物の有用機能解析と応用) 発酵食品由来細菌や腸管内共生細菌がどのような機能性を持ち、どのような応用が可能であるかを考える。主にヒトや動物の健康に関わる機能性について、遺伝子やタンパク質レベルで理解し、より有用な機能性をもった微生物の育種、遺伝子組換え微生物の構築を試みる。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(13 横田 健治 (指導補助教員)) (植物病害の生物防除における微生物—植物間相互作用) 国内外で使用される微生物農薬は、植物病害に対する抑制効果は認められるものの、詳細な病害抑制メカニズムが解明されていない。有用な微生物の効果をより一層向上させるためには、その効果の主体となる生理活性物質を精製し、構造を決定して、機能を解析する。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	

(注)

- 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。
- 私立の大学若しくは高等専門学校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			
（応用生物科学研究科 醸造学専攻 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
応用生物科学研究科 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。	集中
	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学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。	集中
専攻科目 基礎科目	研究倫理	<p>（概要） 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：5 前橋 健二）</p> <p>（1 門倉 利守／1回） 醸造微生物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。研究倫理の受講コースを用いて、責任ある研究行為について、研究における不正行為、データの扱い、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関して理解を深める。</p> <p>（2 徳田 宏晴／1回） 微生物工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。研究倫理の受講コースを用いて、責任ある研究行為について、研究における不正行為、データの扱い、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関して理解を深める。</p> <p>（3 藤本 尚志／2回） 醸造環境科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。研究倫理の受講コースを用いて、責任ある研究行為について、研究における不正行為、データの扱い、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関して理解を深める。</p> <p>（4 徳坂 賢／1回） 酒類生産科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。研究倫理の受講コースを用いて、責任ある研究行為について、研究における不正行為、データの扱い、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関して理解を深める。</p> <p>（5 前橋 健二／2回） 調味食品科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。研究倫理の受講コースを用いて、責任ある研究行為について、研究における不正行為、データの扱い、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関して理解を深める。</p> <p>（6 石川 森夫／1回） 発酵食品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。研究倫理の受講コースを用いて、責任ある研究行為について、研究における不正行為、データの扱い、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関して理解を深める。</p> <p>（14 上岡 洋晴／3回） 研究倫理の概論について講義し、研究記録（ノートの記し方）、研究費の適正使用、利益相反ルールなどを教授する。</p> <p>（15 富澤 元博／2回） 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解説する。</p> <p>（16 中江 大／2回） 主に生命倫理に係わる国内外の条約・法規等について学び、それに基づいて為される各研究開発機関での自施設（インハウス）研究課題の倫理や、各種の公的または私的な研究助成機関の助成による外部研究費研究における研究倫理管理の実際審査の申請と審査基準を解説し、それらに対応して研究者が遵守すべきコンプライアンス上の重要事項を会得させる。また、リスク評価学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。</p>	オムニバス方式

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	醸造学概論	<p>(概要) 本専攻の教育研究の柱である醸造微生物学、微生物工学、酒類生産科学、発酵食品化学、調味食品科学、醸造環境科学に関する高度な専門的知識・研究能力を身に付ける上での基盤を構築することを目的とする。特に醸造に関わる微生物の働きや分類、各種醸造物の製法や特徴の他、醸造物のおいしさについてや、酒税法、環境問題との関わりまでにわたり、裾野の広い醸造学全般について、幅広く関連事項について教授する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回：単位認定者 3 藤本 尚志)</p> <p>(1 門倉 利守/2回) 国酒醸造には欠かせない国酒酵母（清酒酵母、泡盛酵母、焼酎酵母）について、酵母分類学史、学名変遷史などと共に醸造学的な意義について教授する。</p> <p>(2 徳田 宏晴/2回) ビール醸造に関して、原料、製造工程など基本的な事項およびその風味に影響をおよぼす因子やオフフレーバーの生成、さまざまなスタイルのビールの醸造法、品質特性とその評価法、ならびに歴史的な位置づけなどについて、試飲を交えながら教授する。</p> <p>(3 藤本 尚志/3回) 醸造・食品産業における排水・廃棄物処理技術について教授する。</p> <p>(4 徳坂 賢/2回) 酒類開発における酒類や酒類素材の地域的な特性、発酵関連微生物の性質と酒類の特性および酒類の嗜好特性について教授する。</p> <p>(5 前橋 健二/2回) 発酵食品・調味食品のおいしさに関わる味と香りについて、食品化学的な面だけでなくそれらを受容する人間側における分子機構を教授する。</p> <p>(6 石川 森夫/2回) 食酢醸造に関わる微生物である酢酸菌、および食酢醸造の原理である酢酸発酵について、バクテリア分類学および生化学・分子生物学的な観点から教授する。さらに酢酸発酵を可能にしている酢酸菌の特殊生理が、どのようなメカニズムにより成立しているかについて、ゲノム科学的な知見も含め教授する。</p> <p>(9 進藤 齊/2回) 酒類醸造全般に関わる原理、原料、製法、特に学問上の分類と酒税法さらに関連法律による分類およびこれらの差異および清酒醸造に関わる原理、原料、製法、特に表示上の分類と酒税法さらに関連法律による分類およびこれらの差異について教授する。</p>	オムニバス方式
	応用微生物学特講	<p>(概要) 醸造に関わる代表的な微生物である酵母や麹菌に加えて、関連する乳酸菌、担子菌、放線菌などの幅広い微生物について、その分類や生理的な特徴、細胞内の代謝、有用株の育種法、複合微生物系での生態などを中心に講義する。またこれらについて、酵素やゲノム・遺伝子レベルでの解説や、最新の分析技術などについて教授する。到達目標は、醸造・食品産業といった微生物利用産業の発展に研究者、技術者として寄与するために必要な知識を身に付けることである。</p> <p>(オムニバス方式/全15回：単位認定者 7 大西 章博)</p> <p>(7 大西 章博/3回) 複合微生物を含む未知試料中の微生物生態系を、個体数や系統に基づく構成を解析することで理解していくための分子生物学的手法に関する基礎的理論を教授する。</p> <p>(8 数岡 孝幸/2回) 清酒製造法の変遷および酒質に大きく影響をおよぼす酵母に着目し、その性質、育種などについて教授する。</p> <p>(10 徳岡 昌文/2回) 麹菌<i>Aspergillus oryzae</i>の代謝および環境変化に対する応答について、遺伝子、酵素レベルでの知見を教授する。</p> <p>(11 中山 俊一/2回) 酵母がどの様に増殖しているのかのメカニズムを分子レベルで解説し、さらに酵母の育種法について解説し、酵母を理解し応用するための基礎知識を教授する。</p> <p>(12 鈴木 敏弘/4回) 発酵生産における二次代謝産物生産微生物の特徴および生合成メカニズムについてゲノム・分子生物学的視点から教授する。さらに、代謝工学を中心とした代謝デザインによる有用物質生産について教授する。</p> <p>(13 本間 裕人/2回) 自然界において分解者として重要な役割を果たしている担子菌の木材腐朽の様式および菌根菌といった活物寄生菌の生活様式について解説する。</p>	オムニバス方式

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	プレゼンテーション法	実験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り。本カリキュラムは、履修者各自の研究内容を材料として、専攻内の全教員の連携の下に、分かり易く効果的でプレゼンテーションを行なうための資料作成方法や口頭発表における表現など、ノウハウを教授する。自然科学分野の代表的な二種類のプレゼンテーションであるポスタープレゼンテーションと口頭発表について、実践を通して、技術を習得することを到達目標とする。	
		醸造微生物学特論 I	(1 門倉 利守、11 中山 俊一) 醸造にはカビ、酵母、乳酸菌等様々な微生物が関与するため、これらの醸造微生物の特性、多様性および役割や機能に関する知識を習得させることが重要である。本科目では、「醸造・発酵に関する醸造微生物の特性と多様性」、「醸造微生物の役割と機能」、「醸造微生物機能の改変および付与」、「Saccharomyces属酵母の起源、学名の変遷」、「現在の醸造に関わる本属の分類学的な歴史、種内での性状の多様性」などについて教授する。	共同
	醸造微生物学特論 II	(1 門倉 利守、11 中山 俊一) 本科目は、醸造微生物学特論 I に引き続き、醸造微生物の多様な生物情報を理解し、研究目的に則したゲノム解析や網羅的な転写解析・プロテオーム解析などのバイオインフォマティクスの手法を身に付けるため、微生物からヒトまでのオミクス解析の情報とそのバイオインフォマティクスの手法による扱い方について教授する。また、微生物学に関する最新の学術論文の講読を通じて読解力の向上を図ると共に、近年の研究動向についても教授する。	共同	
	微生物工学特論 I	醸造や発酵など微生物や酵素を利用する物質生産では、原料から製品にいたるバイオプロセス全体におけるモノの流れを定量的に把握することが重要である。本科目では、「バイオプロセスの物質収支やエネルギー収支」、「微生物反応の定量的な取り扱い」、「各種培養装置の特性」、ならびに「ラボスケールでの研究成果をプラントスケールへとスケールアップするための技術や考え方」などを、様々な研究事例も交えて教授する。		
	微生物工学特論 II	本科目は、微生物工学特論 I に引き続き、バイオプロセスの構築に不可欠な「応用微生物学」、「酵素化学」、あるいは「化学工学」などの概念や技法を総合的・体系的に解説し、あわせて演習問題の実施によって、これら活用法の習得を目的とする。また、有用物質生産や物質変換に関する最新の英語教材（学術論文や教科書）の講読を通じて読解力の向上を図ると共に、近年の研究動向についても教授する。		
	酒類生産科学特論 I	(4 穂坂 賢、9 進藤 齊、10 徳岡 昌文) 清酒醪における発酵は、麹菌酵素による米デンプンの溶解と、酵母によるアルコール発酵が同時に進行する「並行複発酵」を特徴とする。本特論は、清酒醪の並行複発酵を、酵素と微生物作用の複合的要素から生じる現象として捉え、理論的に理解するための基盤を修得することを目的とする。講義では、実際の醪発酵経過を題材として、データとして把握される発酵経過を、原料溶解とアルコール生成の観点から解析する考え方について教授する。	共同	
	酒類生産科学特論 II	(4 穂坂 賢、9 進藤 齊、10 徳岡 昌文) 清酒は原料に由来する成分のみならず、複数の微生物の多様な代謝物を含む複雑な組成から成り立っている。さらに、嗜好品として、香味の評価に官能評価が不可欠であることから、官能評価を適切に実施することが求められる。本特論では、酒類生産科学特論 I の内容を踏まえて、清酒を中心に酒類の官能評価法について理解することを目的とする。特に評価における注意点や、評価データの統計的解析手法、酒類に関する嗜好調査法や情報処理技術を用いた酒類評価法について教授する。	共同	
	発酵食品化学特論 I	発酵食品製造に関わる微生物（特にバクテリア）の生化学を起点として、微生物の生理と発酵現象の相関に関する基礎を教授する。基礎となる知識と理論を体系的に理解し、相互を有機的に関連付けて思考できることを到達目標とする。資料としては最近の関連学術論文を用い、代謝経路・代謝制御・シグナル伝達・遺伝子発現制御・環境適応・微生物生産等についての知識と理論を、受講生相互の議論も交えながら教授し、発酵現象と微生物生産の相関を体系的に思考できる技能を修得させる。		

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	発酵食品化学特論Ⅱ	発酵食品製造に関わる微生物（特にバクテリア）の生化学を起点として、微生物の生理と発酵現象の相関を解析するための手法について教授する。本講では、特論Ⅰで修得した思考方法を、実際に自分の研究遂行に応用できる技能を修得させることを到達目標とする。資料としては最近の関連学術論文を用い、遺伝子やタンパク質の取り扱い手法・網羅的解析手法・分子間相互作用解析手法・酵素化学的手法・バイオインフォマティクス等について、受講生間の主体的な議論を誘導しながら教授する。	
	調味食品科学特論Ⅰ	発酵調味食品の製造には様々な微生物が関与して原料分解物および微生物代謝産物が生じて製品となる。そこで、発酵により生じる香味成分の組成、官能特性および生成機構についての理解を深める。また、発酵調味食品製造に関わる微生物、特に糸状菌における分子生物学、生化学、酵素学の基礎的知見を中心として、発酵に関する微生物、酵素全般の知識を教授し、発酵調味食品と微生物機能を関連づけて考察できる力を習得させる。	
	調味食品科学特論Ⅱ	最近の関連学術論文を資料として、発酵食品あるいは発酵調味料に見いだされた新規の香味成分の分子構造、官能特性、および生体調節機能について解説する。さらに、ヒトが発酵調味食品に含まれる物質の香味感覚を受容する分子機構にも触れ、発酵調味食品がもたらす美味しさについて食品側と生体側の両面から総合的に解析する力を養う。また、発酵調味食品製造に関わる微生物、特に糸状菌における分子生物学、生化学の基礎的知見を中心として、発酵微生物全般の知識を教授する。	
	醸造環境科学特論Ⅰ	(3 藤本 尚志、7 大西 章博) 醸造環境科学に関する基礎知識を習得することを目的として、地球における炭素、窒素、リン等の物質循環、水圏・地圏の物質循環における微生物の役割、水圏・地圏における微生物群集構造と環境の違いによる群集構造の変化、水環境・土壌環境・大気環境の汚染の現状・汚染のメカニズムおよび対策、地球環境問題の現象・メカニズムおよび対策、エネルギー生産に関わる微生物の種類とその応用技術について教授する。	共同
	醸造環境科学特論Ⅱ	(3 藤本 尚志、7 大西 章博) 炭素、窒素、リン、硫黄等の物質循環に関与する微生物、好気的な排水処理、嫌気的な排水処理に関与する微生物、汚染土壌のバイオレメディエーションに関与する微生物、エネルギー回収技術に関与する微生物に着目し、その分類、生態、代謝ならびに複合微生物系における微生物間の相互作用等について深く掘り下げることにより、物質循環、排水の浄化、環境の浄化およびエネルギー生産のメカニズムを教授する。	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	醸造学特別演習 I	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、各専門領域における最先端の知識と技術を修得し、わが国独自の醸造技術や発酵食品の科学的探求および次世代の微生物利用産業の発展に寄与する研究を行う。そのため、醸造学特別実験 I と並行して、醸造微生物学、微生物工学、酒類生産科学、発酵食品化学、調味食品科学、醸造環境科学の 6 つの研究室内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。醸造学特別演習 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。醸造学特別演習 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 門倉 利守 (指導教員)) (醸造微生物学) 現代の微生物分類学の主流は分子系統分類学であるが、生態学、細胞・形態学、生理・生化学、免疫・化学など網羅的な解析を必要とするため、酵母分類学を基に独自の判別指標を用いて、醸造産業にとって有益となる国産酵母を含めた醸造酵母の分類特性を明らかにすることを目指す。</p> <p>(2 徳田 宏晴 (指導教員)) (微生物工学) 有用微生物の検索と取得菌の菌学的特性の解明や新規バイオプロセス構築を基軸とする有用物質生産や物質変換により、微生物の多様な機能の開発と各種生物産業への利活用を目指す。</p> <p>(3 藤本 尚志 (指導教員)) (醸造環境科学) 水源および浄水場における障害生物対策の確立および水環境中の物質循環の微生物学的なメカニズムの解明と環境浄化技術への応用を目指す。</p> <p>(4 穂坂 賢 (指導教員)) (酒類生産科学) 酒類開発への貢献を目的として酒類や酒類素材の地域的な特性、発酵関連微生物の性質が酒類の特性に及ぼす影響および嗜好特性について科学的に解析する。</p> <p>(5 前橋 健二 (指導教員)) (調味食品科学) 発酵食品・調味食品のおいしさの科学的究明のため、それらに含まれる食品成分の分子構造-活性相関、さらにそれらを受容するヒトの味覚受容体機能を解析することにより味と香りの分子機構の解明を目指す。</p> <p>(6 石川 森夫 (指導教員)) (発酵食品化学) 醸造・発酵食品の製造に関わる有用微生物の生理機能やその発現メカニズムを生化学的、分子生物学的手法を用いて明らかにする。さらに、オミクス解析の手法を適用して発酵用微生物の生理機能と各種発酵食品の特徴となる品質の生成機構との関連を明らかにすることを目指す。</p> <p>(7 大西 章博 (指導教員)) (醸造環境科学) バイオ燃料生産等を研究対象とし分子生物学的な技術論により未知試料中の微生物生態系を解析し、発酵現象の主役を担う微生物を理解する。また、それらを応用技術に活用するため新規の単離および純粋培養技術を開発する。</p> <p>(8 数岡 孝幸 (指導補助教員)) (微生物工学) 清酒をはじめとする酒類の成分分析、原料の開発、関与微生物の分離・育種および酒質とヒトの感覚・嗜好性との関係に関する研究を補助する。</p> <p>(9 進藤 斉 (指導教員)) (酒類生産科学) 清酒醸造工程中で順次または同時に制御、管理される複数種の微生物の増殖とそれらの発酵生産物さらに各種菌体の相互作用について、醸造科学的手法により多面的な検討をし、固液混合で複雑系の発酵メカニズム解析と酒質への影響についての解明を目指す。</p> <p>(10 徳岡 昌文 (指導教員)) (酒類生産科学) 清酒香味の科学的な理解を目的として、清酒中の多様な化合物について、網羅的分析や高感度分析、構造解析、単離などを行うほか、ゲノム情報に基づいた麹菌の遺伝子解析を行い、醸造工程における生成メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(11 中山 俊一 (指導教員)) (醸造微生物学) 清酒醸造に用いられる清酒酵母をはじめ、多様な酵母の特性を分子生物学的手法を用いて分子レベルで明らかにすることを目指す。さらに、これらの知見を応用しより良い微生物への育種を目指す。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	醸造学特別演習Ⅱ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、各専門領域における最先端の知識と技術を修得し、わが国独自の醸造技術や発酵食品の科学的探求および次世代の微生物利用産業の発展に寄与する研究を行う。そのため、醸造学特別実験Ⅱと並行して、醸造微生物学、微生物工学、酒類生産科学、発酵食品化学、調味食品科学、醸造環境科学の6つの研究室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。醸造学特別演習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。醸造学特別演習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 門倉 利守 (指導教員)) (醸造微生物学) 現代の微生物分類学の主流は分子系統分類学であるが、生態学、細胞・形態学、生理・生化学、免疫・化学など網羅的な解析を必要とするため、酵母分類学を基に独自の判別指標を用いて、醸造産業にとって有益となる国産酵母を含めた醸造酵母の分類特性を明らかにすることを目指す。</p> <p>(2 徳田 宏晴 (指導教員)) (微生物工学) 有用微生物の検索と取得菌の菌学的特性の解明や新規バイオプロセス構築を基軸とする有用物質生産や物質変換により、微生物の多様な機能の開発と各種生物産業への利活用を目指す。</p> <p>(3 藤本 尚志 (指導教員)) (醸造環境科学) 水源および浄水場における障害生物対策の確立および水環境中の物質循環の微生物学的なメカニズムの解明と環境浄化技術への応用を目指す。</p> <p>(4 穂坂 賢 (指導教員)) (酒類生産科学) 酒類開発への貢献を目的として酒類や酒類素材の地域的な特性、発酵関連微生物の性質が酒類の特性に及ぼす影響および嗜好特性について科学的に解析する。</p> <p>(5 前橋 健二 (指導教員)) (調味食品科学) 発酵食品・調味食品のおいしさの科学的究明のため、それらに含まれる食品成分の分子構造-活性相関、さらにそれらを受容するヒトの味覚受容体機能を解析することにより味と香りの分子機構の解明を目指す。</p> <p>(6 石川 森夫 (指導教員)) (発酵食品化学) 醸造・発酵食品の製造に関わる有用微生物の生理機能やその発現メカニズムを生化学的、分子生物学的手法を用いて明らかにする。さらに、オミクス解析の手法を適用して発酵用微生物の生理機能と各種発酵食品の特徴となる品質の生成機構との関連を明らかにすることを目指す。</p> <p>(7 大西 章博 (指導教員)) (醸造環境科学) バイオ燃料生産等を研究対象とし分子生物学的な技術論により未知試料中の微生物生態系を解析し、発酵現象の主役を担う微生物を理解する。また、それらを応用技術に活用するため新規の単離および純粋培養技術を開発する。</p> <p>(8 数岡 孝幸 (指導補助教員)) (微生物工学) 清酒をはじめとする酒類の成分分析、原料の開発、関与微生物の分離・育種および酒質とヒトの感覚・嗜好性との関係に関する研究を補助する。</p> <p>(9 進藤 斉 (指導教員)) (酒類生産科学) 清酒醸造工程中で順次または同時に制御、管理される複数種の微生物の増殖とそれらの発酵生産物さらに各種菌体の相互作用について、醸造科学的手法により多面的な検討をし、固液混合で複雑系の発酵メカニズム解析と酒質への影響についての解明を目指す。</p> <p>(10 徳岡 昌文 (指導教員)) (酒類生産科学) 清酒香味の科学的な理解を目的として、清酒中の多様な化合物について、網羅的分析や高感度分析、構造解析、単離などを行うほか、ゲノム情報に基づいた麹菌の遺伝子解析を行い、醸造工程における生成メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(11 中山 俊一 (指導教員)) (醸造微生物学) 清酒醸造に用いられる清酒酵母をはじめ、多様な酵母の特性を分子生物学的手法を用いて分子レベルで明らかにすることを目指す。さらに、これらの知見を応用しより良い微生物への育種を目指す。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	醸造学特別演習Ⅲ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、各専門領域における最先端の知識と技術を修得し、わが国独自の醸造技術や発酵食品の科学的探求および次世代の微生物利用産業の発展に寄与する研究を行う。そのため、醸造学特別実験Ⅲと並行して、醸造微生物学、微生物工学、酒類生産科学、発酵食品化学、調味食品科学、醸造環境科学の6つの研究室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。醸造学特別演習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。醸造学特別演習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 門倉 利守 (指導教員)) (醸造微生物学) 現代の微生物分類学の主流は分子系統分類学であるが、生態学、細胞・形態学、生理・生化学、免疫・化学など網羅的な解析を必要とするため、酵母分類学を基に独自の判別指標を用いて、醸造産業にとって有益となる国産酵母を含めた醸造酵母の分類特性を明らかにすることを目指す。</p> <p>(2 徳田 宏晴 (指導教員)) (微生物工学) 有用微生物の検索と取得菌の菌学的特性の解明や新規バイオプロセス構築を基軸とする有用物質生産や物質変換により、微生物の多様な機能の開発と各種生物産業への利活用を目指す。</p> <p>(3 藤本 尚志 (指導教員)) (醸造環境科学) 水源および浄水場における障害生物対策の確立および水環境中の物質循環の微生物学的なメカニズムの解明と環境浄化技術への応用を目指す。</p> <p>(4 穂坂 賢 (指導教員)) (酒類生産科学) 酒類開発への貢献を目的として酒類や酒類素材の地域的な特性、発酵関連微生物の性質が酒類の特性に及ぼす影響および嗜好特性について科学的に解析する。</p> <p>(5 前橋 健二 (指導教員)) (調味食品科学) 発酵食品・調味食品のおいしさの科学的究明のため、それらに含まれる食品成分の分子構造-活性相関、さらにそれらを受容するヒトの味覚受容体機能を解析することにより味と香りの分子機構の解明を目指す。</p> <p>(6 石川 森夫 (指導教員)) (発酵食品化学) 醸造・発酵食品の製造に関わる有用微生物の生理機能やその発現メカニズムを生化学的、分子生物学的手法を用いて明らかにする。さらに、オミクス解析の手法を適用して発酵用微生物の生理機能と各種発酵食品の特徴となる品質の生成機構との関連を明らかにすることを目指す。</p> <p>(7 大西 章博 (指導教員)) (醸造環境科学) バイオ燃料生産等を研究対象とし分子生物学的な技術論により未知試料中の微生物生態系を解析し、発酵現象の主役を担う微生物を理解する。また、それらを応用技術に活用するため新規の単離および純粋培養技術を開発する。</p> <p>(8 教岡 孝幸 (指導補助教員)) (微生物工学) 清酒をはじめとする酒類の成分分析、原料の開発、関与微生物の分離・育種および酒質とヒトの感覚・嗜好性との関係に関する研究を補助する。</p> <p>(9 進藤 齊 (指導教員)) (酒類生産科学) 清酒醸造工程中で順次または同時に制御、管理される複数種の微生物の増殖とそれらの発酵生産物さらに各種菌体の相互作用について、醸造科学的手法により多面的な検討をし、固液混合で複雑系の発酵メカニズム解析と酒質への影響についての解明を目指す。</p> <p>(10 徳岡 昌文 (指導教員)) (酒類生産科学) 清酒香味の科学的な理解を目的として、清酒中の多様な化合物について、網羅的分析や高感度分析、構造解析、単離などを行うほか、ゲノム情報に基づいた麹菌の遺伝子解析を行い、醸造工程における生成メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(11 中山 俊一 (指導教員)) (醸造微生物学) 清酒醸造に用いられる清酒酵母をはじめ、多様な酵母の特性を分子生物学的手法を用いて分子レベルで明らかにすることを目指す。さらに、これらの知見を応用しより良い微生物への育種を目指す。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	醸造学特別演習Ⅳ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、各専門領域における最先端の知識と技術を修得し、わが国独自の醸造技術や発酵食品の科学的探求および次世代の微生物利用産業の発展に寄与する研究を行う。そのため、醸造学特別実験Ⅳと並行して、醸造微生物学、微生物工学、酒類生産科学、発酵食品化学、調味食品科学、醸造環境科学の6つの研究室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。醸造学特別演習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。醸造学特別演習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 門倉 利守 (指導教員)) (醸造微生物学) 現代の微生物分類学の主流は分子系統分類学であるが、生態学、細胞・形態学、生理・生化学、免疫・化学など網羅的な解析を必要とするため、酵母分類学を基に独創的な判別指標を用いて、醸造産業にとって有益となる国酒酵母を含めた醸造酵母の分類特性を明らかにすることを目指す。</p> <p>(2 徳田 宏晴 (指導教員)) (微生物工学) 有用微生物の検索と取得菌の菌学的特性の解明や新規バイオプロセス構築を基軸とする有用物質生産や物質変換により、微生物の多様な機能の開発と各種生物産業への利活用を目指す。</p> <p>(3 藤本 尚志 (指導教員)) (醸造環境科学) 水源および浄水場における障害生物対策の確立および水環境中の物質循環の微生物学的なメカニズムの解明と環境浄化技術への応用を目指す。</p> <p>(4 穂坂 賢 (指導教員)) (酒類生産科学) 酒類開発への貢献を目的として酒類や酒類素材の地域的な特性、発酵関連微生物の性質が酒類の特性に及ぼす影響および嗜好特性について科学的に解析する。</p> <p>(5 前橋 健二 (指導教員)) (調味食品科学) 発酵食品・調味食品のおいしさの科学的究明のため、それらに含まれる食品成分の分子構造-活性相関、さらにそれらを受容するヒトの味覚受容体機能を解析することにより味と香りの分子機構の解明を目指す。</p> <p>(6 石川 森夫 (指導教員)) (発酵食品化学) 醸造・発酵食品の製造に関わる有用微生物の生理機能やその発現メカニズムを生化学的、分子生物学的手法を用いて明らかにする。さらに、オミクス解析の手法を適用して発酵用微生物の生理機能と各種発酵食品の特徴となる品質の生成機構との関連を明らかにすることを目指す。</p> <p>(7 大西 章博 (指導教員)) (醸造環境科学) バイオ燃料生産等を研究対象とし分子生物学的な技術論により未知試料中の微生物生態系を解析し、発酵現象の主役を担う微生物を理解する。また、それらを応用技術に活用するため新規の単離および純粋培養技術を開発する。</p> <p>(8 数岡 孝幸 (指導補助教員)) (微生物工学) 清酒をはじめとする酒類の成分分析、原料の開発、関与微生物の分離・育種および酒質とヒトの感覚・嗜好性との関係に関する研究を補助する。</p> <p>(9 進藤 斉 (指導教員)) (酒類生産科学) 清酒醸造工程中で順次または同時に制御、管理される複数種の微生物の増殖とそれらの発酵生産物さらに各種菌体の相互作用について、醸造科学的手法により多面的な検討をし、固液混合で複雑系の発酵メカニズム解析と酒質への影響についての解明を目指す。</p> <p>(10 徳岡 昌文 (指導教員)) (酒類生産科学) 清酒香味の科学的な理解を目的として、清酒中の多様な化合物について、網羅的分析や高感度分析、構造解析、単離などを行うほか、ゲノム情報に基づいた麹菌の遺伝子解析を行い、醸造工程における生成メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(11 中山 俊一 (指導教員)) (醸造微生物学) 清酒醸造に用いられる清酒酵母をはじめ、多様な酵母の特性を分子生物学的手法を用いて分子レベルで明らかにすることを目指す。さらに、これらの知見を応用しより良い微生物への育種を目指す。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	醸造学特別実験 I	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、各専門領域における最先端の知識と技術を修得し、わが国独自の醸造技術や発酵食品の科学的探求および次世代の微生物利用産業の発展に寄与する研究を行う。そのため、醸造学特別演習 I と並行して、醸造微生物学、微生物工学、酒類生産科学、発酵食品化学、調味食品科学、醸造環境科学の6つの研究室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。醸造学特別実験 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。醸造学特別実験 I は1年次前期に履修させ、到達目標は、特別演習で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 門倉 利守 (指導教員)) (醸造微生物学) 現代の微生物分類学の主流は分子系統分類学であるが、生態学、細胞・形態学、生理・生化学、免疫・化学など網羅的な解析を必要とするため、酵母分類学を基に独自の判別指標を用いて、醸造産業にとって有益となる国産酵母を含めた醸造酵母の分類特性を明らかにすることを旨とする。</p> <p>(2 徳田 宏晴 (指導教員)) (微生物工学) 有用微生物の検索と取得菌の菌学的特性の解明や新規バイオプロセス構築を基軸とする有用物質生産や物質変換により、微生物の多様な機能の開発と各種生物産業への利活用を目指す。 到達目標は、特別演習で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>(3 藤本 尚志 (指導教員)) (醸造環境科学) 水源および浄水場における障害生物対策の確立および水環境中の物質循環の微生物学的なメカニズムの解明と環境浄化技術への応用を目指す。</p> <p>(4 穂坂 賢 (指導教員)) (酒類生産科学) 酒類開発への貢献を目的として酒類や酒類素材の地域的な特性、発酵関連微生物の性質が酒類の特性に及ぼす影響および嗜好特性について科学的に解析する。</p> <p>(5 前橋 健二 (指導教員)) (調味食品科学) 発酵食品・調味食品のおいしさの科学的究明のため、それらに含まれる食品成分の分子構造-活性相関、さらにそれらを受容するヒトの味覚受容体機能を解析することにより味と香りの分子機構の解明を目指す。</p> <p>(6 石川 森夫 (指導教員)) (発酵食品化学) 醸造・発酵食品の製造に関わる有用微生物の生理機能やその発現メカニズムを生化学的、分子生物学的手法を用いて明らかにする。さらに、オミクス解析の手法を適用して発酵用微生物の生理機能と各種発酵食品の特徴となる品質の生成機構との関連を明らかにすることを旨とする。</p> <p>(7 大西 章博 (指導教員)) (醸造環境科学) バイオ燃料生産等を研究対象とし分子生物学的な技術論により未知試料中の微生物生態系を解析し、発酵現象の主役を担う微生物を理解する。また、それらを応用技術に活用するため新規の単離および純粋培養技術を開発する。</p> <p>(8 数岡 孝幸 (指導補助教員)) (微生物工学) 清酒をはじめとする酒類の成分分析、原料の開発、関与微生物の分離・育種および酒質とヒトの感覚・嗜好性との関係に関する研究を補助する。</p> <p>(9 進藤 齊 (指導教員)) (酒類生産科学) 清酒醸造工程中で順次または同時に制御、管理される複数種の微生物の増殖とそれらの発酵生産物さらに各種菌体の相互作用について、醸造科学的手法により多面的な検討をし、固液混合で複雑系の発酵メカニズム解析と酒質への影響についての解明を目指す。</p> <p>(10 徳岡 昌文 (指導教員)) (酒類生産科学) 清酒香味の科学的な理解を目的として、清酒中の多様な化合物について、網羅的分析や高感度分析、構造解析、単離などを行うほか、ゲノム情報に基づいた麹菌の遺伝子解析を行い、醸造工程における生成メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(11 中山 俊一 (指導教員)) (醸造微生物学) 清酒醸造に用いられる清酒酵母をはじめ、多様な酵母の特性を分子生物学的手法を用いて分子レベルで明らかにすることを旨とする。さらに、これらの知見を応用しより良い微生物への育種を目指す。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	醸造学特別実験Ⅱ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、各専門領域における最先端の知識と技術を修得し、わが国独自の醸造技術や発酵食品の科学的探求および次世代の微生物利用産業の発展に寄与する研究を行う。そのため、醸造学特別演習Ⅱと並行して、醸造微生物学、微生物工学、酒類生産科学、発酵食品化学、調味食品科学、醸造環境科学の6つの研究室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。醸造学特別実験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。醸造学特別実験Ⅱは1年次後期に履修させ、到達目標は、遂行中の実験に加え、特別演習Ⅱの結果、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 門倉 利守 (指導教員)) (醸造微生物学) 現代の微生物分類学の主流は分子系統分類学であるが、生態学、細胞・形態学、生理・生化学、免疫・化学など網羅的な解析を必要とするため、酵母分類学を基に独自の判別指標を用いて、醸造産業にとって有益となる国産酵母を含めた醸造酵母の分類特性を明らかにすることを旨とする。</p> <p>(2 徳田 宏晴 (指導教員)) (微生物工学) 有用微生物の検索と取得菌の菌学的特性の解明や新規バイオプロセス構築を基軸とする有用物質生産や物質変換により、微生物の多様な機能の開発と各種生物産業への利活用を目指す。</p> <p>(3 藤本 尚志 (指導教員)) (醸造環境科学) 水源および浄水場における障害生物対策の確立および水環境中の物質循環の微生物学的なメカニズムの解明と環境浄化技術への応用を目指す。</p> <p>(4 穂坂 賢 (指導教員)) (酒類生産科学) 酒類開発への貢献を目的として酒類や酒類素材の地域的な特性、発酵関連微生物の性質が酒類の特性に及ぼす影響および嗜好特性について科学的に解析する。</p> <p>(5 前橋 健二 (指導教員)) (調味食品科学) 発酵食品・調味食品のおいしさの科学的究明のため、それらに含まれる食品成分の分子構造-活性相関、さらにそれらを受容するヒトの味覚受容体機能を解析することにより味と香りの分子機構の解明を目指す。</p> <p>(6 石川 森夫 (指導教員)) (発酵食品化学) 醸造・発酵食品の製造に関わる有用微生物の生理機能やその発現メカニズムを生化学的、分子生物学的手法を用いて明らかにする。さらに、オミクス解析の手法を適用して発酵用微生物の生理機能と各種発酵食品の特徴となる品質の生成機構との関連を明らかにすることを旨とする。</p> <p>(7 大西 章博 (指導教員)) (醸造環境科学) バイオ燃料生産等を研究対象とし分子生物学的な技術論により未知試料中の微生物生態系を解析し、発酵現象の主役を担う微生物を理解する。また、それらを応用技術に活用するため新規の単離および純粋培養技術を開発する。</p> <p>(8 数岡 孝幸 (指導補助教員)) (微生物工学) 清酒をはじめとする酒類の成分分析、原料の開発、関与微生物の分離・育種および酒質とヒトの感覚・嗜好性との関係に関する研究を補助する。</p> <p>(9 進藤 斉 (指導教員)) (酒類生産科学) 清酒醸造工程中で順次または同時に制御、管理される複数種の微生物の増殖とそれらの発酵生産物さらに各種菌体の相互作用について、醸造科学的手法により多面的な検討をし、固液混合で複雑系の発酵メカニズム解析と酒質への影響についての解明を目指す。</p> <p>(10 徳岡 昌文 (指導教員)) (酒類生産科学) 清酒香味の科学的な理解を目的として、清酒中の多様な化合物について、網羅的分析や高感度分析、構造解析、単離などを行うほか、ゲノム情報に基づいた麹菌の遺伝子解析を行い、醸造工程における生成メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(11 中山 俊一 (指導教員)) (醸造微生物学) 清酒醸造に用いられる清酒酵母をはじめ、多様な酵母の特性を分子生物学的手法を用いて分子レベルで明らかにすることを旨とする。さらに、これらの知見を応用しより良い微生物への育種を目指す。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	醸造学特別実験Ⅲ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、各専門領域における最先端の知識と技術を修得し、わが国独自の醸造技術や発酵食品の科学的探求および次世代の微生物利用産業の発展に寄与する研究を行う。そのため、醸造学特別演習Ⅲと並行して、醸造微生物学、微生物工学、酒類生産科学、発酵食品化学、調味食品科学、醸造環境科学の6つの研究室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。醸造学特別実験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。醸造学特別実験Ⅲは2年次前期に履修させ、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 門倉 利守 (指導教員)) (醸造微生物学) 現代の微生物分類学の主流は分子系統分類学であるが、生態学、細胞・形態学、生理・生化学、免疫・化学など網羅的な解析を必要とするため、酵母分類学を基に独自の判別指標を用いて、醸造産業にとって有益となる国産酵母を含めた醸造酵母の分類特性を明らかにすることを目指す。</p> <p>(2 徳田 宏晴 (指導教員)) (微生物工学) 有用微生物の検索と取得菌の菌学的特性の解明や新規バイオプロセス構築を基軸とする有用物質生産や物質変換により、微生物の多様な機能の開発と各種生物産業への利活用を目指す。</p> <p>(3 藤本 尚志 (指導教員)) (醸造環境科学) 水源および浄水場における障害生物対策の確立および水環境中の物質循環の微生物学的なメカニズムの解明と環境浄化技術への応用を目指す。</p> <p>(4 穂坂 賢 (指導教員)) (酒類生産科学) 酒類開発への貢献を目的として酒類や酒類素材の地域的な特性、発酵関連微生物の性質が酒類の特性に及ぼす影響および嗜好特性について科学的に解析する。</p> <p>(5 前橋 健二 (指導教員)) (調味食品科学) 発酵食品・調味食品のおいしさの科学的究明のため、それらに含まれる食品成分の分子構造-活性相関、さらにそれらを受容するヒトの味覚受容体機能を解析することにより味と香りの分子機構の解明を目指す。</p> <p>(6 石川 森夫 (指導教員)) (発酵食品化学) 醸造・発酵食品の製造に関わる有用微生物の生理機能やその発現メカニズムを生化学的、分子生物学的手法を用いて明らかにする。さらに、オミクス解析の手法を適用して発酵用微生物の生理機能と各種発酵食品の特徴となる品質の生成機構との関連を明らかにすることを目指す。</p> <p>(7 大西 章博 (指導教員)) (醸造環境科学) バイオ燃料生産等を研究対象とし分子生物学的な技術論により未知試料中の微生物生態系を解析し、発酵現象の主役を担う微生物を理解する。また、それらを応用技術に活用するため新規の単離および純粋培養技術を開発する。</p> <p>(8 数岡 孝幸 (指導補助教員)) (微生物工学) 清酒をはじめとする酒類の成分分析、原料の開発、関与微生物の分離・育種および酒質とヒトの感覚・嗜好性との関係に関する研究を補助する。</p> <p>(9 進藤 斉 (指導教員)) (酒類生産科学) 清酒醸造工程中で順次または同時に制御、管理される複数種の微生物の増殖とそれらの発酵生産物さらに各種菌体の相互作用について、醸造科学的手法により多面的な検討をし、固液混合で複雑系の発酵メカニズム解析と酒質への影響についての解明を目指す。</p> <p>(10 徳岡 昌文 (指導教員)) (酒類生産科学) 清酒香味の科学的な理解を目的として、清酒中の多様な化合物について、網羅的分析や高感度分析、構造解析、単離などを行うほか、ゲノム情報に基づいた麹菌の遺伝子解析を行い、醸造工程における生成メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(11 中山 俊一 (指導教員)) (醸造微生物学) 清酒醸造に用いられる清酒酵母をはじめ、多様な酵母の特性を分子生物学的手法を用いて分子レベルで明らかにすることを目指す。さらに、これらの知見を応用しより良い微生物への育種を目指す。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	醸造学特別実験Ⅳ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、各専門領域における最先端の知識と技術を修得し、わが国独自の醸造技術や発酵食品の科学的探求および次世代の微生物利用産業の発展に寄与する研究を行う。そのため、醸造学特別演習Ⅳと並行して、醸造微生物学、微生物工学、酒類生産科学、発酵食品化学、調味食品科学、醸造環境科学の6つの研究室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。醸造学特別実験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。醸造学特別実験Ⅳは2年次後期に履修させ、到達目標は、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 門倉 利守 (指導教員)) (醸造微生物学) 現代の微生物分類学の主流は分子系統分類学であるが、生態学、細胞・形態学、生理・生化学、免疫・化学など網羅的な解析を必要とするため、酵母分類学を基に独自の判別指標を用いて、醸造産業にとって有益となる国産酵母を含めた醸造酵母の分類特性を明らかにすることを旨とする。</p> <p>(2 徳田 宏晴 (指導教員)) (微生物工学) 有用微生物の検索と取得菌の菌学的特性の解明や新規バイオプロセス構築を基軸とする有用物質生産や物質変換により、微生物の多様な機能の開発と各種生物産業への利活用を目指す。</p> <p>(3 藤本 尚志 (指導教員)) (醸造環境科学) 水源および浄水場における障害生物対策の確立および水環境中の物質循環の微生物学的なメカニズムの解明と環境浄化技術への応用を目指す。</p> <p>(4 穂坂 賢 (指導教員)) (酒類生産科学) 酒類開発への貢献を目的として酒類や酒類素材の地域的な特性、発酵関連微生物の性質が酒類の特性に及ぼす影響および嗜好特性について科学的に解析する。</p> <p>(5 前橋 健二 (指導教員)) (調味食品科学) 発酵食品・調味食品のおいしさの科学的究明のため、それらに含まれる食品成分の分子構造-活性相関、さらにそれらを受容するヒトの味覚受容体機能を解析することにより味と香りの分子機構の解明を目指す。</p> <p>(6 石川 森夫 (指導教員)) (発酵食品化学) 醸造・発酵食品の製造に関わる有用微生物の生理機能やその発現メカニズムを生化学的、分子生物学的手法を用いて明らかにする。さらに、オミクス解析の手法を適用して発酵用微生物の生理機能と各種発酵食品の特徴となる品質の生成機構との関連を明らかにすることを旨とする。</p> <p>(7 大西 章博 (指導教員)) (醸造環境科学) バイオ燃料生産等を研究対象とし分子生物学的な技術論により未知試料中の微生物生態系を解析し、発酵現象の主役を担う微生物を理解する。また、それらを応用技術に活用するため新規の単離および純粋培養技術を開発する。</p> <p>(8 数岡 孝幸 (指導補助教員)) (微生物工学) 清酒をはじめとする酒類の成分分析、原料の開発、関与微生物の分離・育種および酒質とヒトの感覚・嗜好性との関係に関する研究を補助する。</p> <p>(9 進藤 斉 (指導教員)) (酒類生産科学) 清酒醸造工程中で順次または同時に制御、管理される複数種の微生物の増殖とそれらの発酵生産物さらに各種菌体の相互作用について、醸造科学的手法により多面的な検討をし、固液混合で複雑系の発酵メカニズム解析と酒質への影響についての解明を目指す。</p> <p>(10 徳岡 昌文 (指導教員)) (酒類生産科学) 清酒香味の科学的な理解を目的として、清酒中の多様な化合物について、網羅的分析や高感度分析、構造解析、単離などを行うほか、ゲノム情報に基づいた麹菌の遺伝子解析を行い、醸造工程における生成メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(11 中山 俊一 (指導教員)) (醸造微生物学) 清酒醸造に用いられる清酒酵母をはじめ、多様な酵母の特性を分子生物学的手法を用いて分子レベルで明らかにすることを旨とする。さらに、これらの知見を応用しより良い微生物への育種を目指す。</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			
（応用生物科学研究科 食品安全健康学専攻 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
応用生物科学研究科 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。	集中
	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学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。	集中
専攻科目 基礎科目	英語論文講読	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。	
	オミクス	<p>（概要）</p> <p>オミクスとは、遺伝子レベル、転写物レベル、タンパク質レベル、代謝物レベル、分子同士の相互作用レベルなど生体中に存在する分子全体を網羅的に研究する学問である。食品の摂取が、体内の各臓器でどのような遺伝子、転写、タンパク質、代謝物にどのような影響を与えるかを網羅的に検討することは、食品の安全性、機能性を考える上で役立つ。本科目では、分子生物学、ゲノミクス、トランスクリプトミクス、プロテオミクス、メタボロミクス、インタラクトミクスなどにおいて用いられる様々な技術の紹介、DNAマイクロアレイ法などのゲノミクス解析の成果およびその展開について理解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 12 田村 倫子）</p> <p>（12 田村 倫子／3回） ゲノミクスにおけるDNAマイクロアレイ法とその結果の統計学的解析手法を教授する。</p> <p>（15 加藤 久典／12回） 食品素材、栄養素のシグナル伝達機構を概説し、分子生物学、ゲノミクス、トランスクリプトミクス、プロテオミクス、メタボロミクス、インタラクトミクスなどにおいて用いられる様々な技術の紹介、DNAマイクロアレイ法などのゲノミクス解析が具体的にどのように成果を生んでいて食品研究にどのような展開をもたらしてきたかなどについて教授する。</p>	オムニバス方式

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	研究倫理	<p>(概要) 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 6 中江 大)</p> <p>(1 阿久澤 さゆり/1回) 食品開発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。</p> <p>(2 阿部 尚樹/1回) 生体活性物質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。</p> <p>(3 上原 万里子/1回) 生理機能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。</p> <p>(4 大石 祐一/1回) 生体環境解析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。</p> <p>(5 高橋 信之/1回) 生理機能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。</p> <p>(6 中江 大/3回) 主に生命倫理に係わる国内外の条約・法規等について学び、それに基づいて為される各研究開発機関での自施設（インハウス）研究課題の倫理や、各種の公的または私的な研究助成機関の助成による外部研究費研究における研究倫理管理の実際審査の申請と審査基準を解説し、それらに対応して研究者が遵守すべきコンプライアンス上の重要事項を会得させる。また、リスク評価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。</p> <p>(7 中山 勉/1回) 生体分析科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。</p> <p>(8 美谷島 克宏/1回) リスク評価学研究における実験データの取扱について具体的な注意点を教授する。</p> <p>(13 上岡 洋晴/3回) 研究倫理の概論について講義し、研究記録（ノートの記し方）、研究費の適正使用、利益相反ルールなどを教授する。</p> <p>(14 富澤 元博/2回) 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解説する。</p>	オムニバス方式
	プレゼンテーション法	<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や口頭発表等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・イメージの作製法、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ポスター、スライド等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 10 岩槻 健)</p> <p>(9 飯嶋 益巳/4回) ポスターや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>(10 岩槻 健/3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>(11 小野瀬 淳一/4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> <p>(12 田村 倫子/4回) ポスター作製やスライド作製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

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	フードモレキュラーバイオロジー	<p>(概要) 食品素材の摂取は、体内においてホルモン、サイトカイン等を介して細胞内に影響を与える。ホルモン、サイトカイン等は受容体に結合し、細胞内シグナル伝達系を活性化させ、増殖、分化、分子合成等を行う。これらの分子メカニズムと制御システムについて理解するために、遺伝子の複製、複写、翻訳、シグナル伝達について講義した後、食品栄養学に関連する分子、サイトカイン、ホルモンの作用メカニズム、さらに最新の知見を解説し、食品成分の代謝および食品成分に対する細胞応答について分子レベルで理解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 4 大石 祐一)</p> <p>(3 上原 万里子/4回) 腸管における食品成分(栄養素・非栄養性機能成分)の吸収機構(輸送体と吸収上皮細胞への取り込み)と代謝(組織移行・分布等)、代謝障害を伴う生活習慣病の病態に影響を与えるサイトカインの動態に関する分子メカニズムと食品成分による制御システムについて教授する。</p> <p>(4 大石 祐一/4回) 食品成分は、様々なサイトカイン、ホルモン、成長因子を介して細胞増殖、タンパク質合成などの作用を引き起こす。そこで、動物細胞の情報伝達について解説する。具体的にはGタンパク質共役型細胞表面受容体に関するシグナル伝達、酵素共役型の細胞表面受容体によるシグナル伝達などについて教授する。</p> <p>(5 高橋 信之/3回) 細胞内代謝調節について解説する。具体的には、核内受容体などによる遺伝子発現制御、およびホルモンなどの液性因子、神経系を介した食品成分による代謝調節について、食品成分の化学的性質や生活習慣病発症の分子メカニズムとを関連付けながら教授する。</p> <p>(10 岩槻 健/4回) 幹細胞について解説する。具体的には、幹細胞の種類、存在場所、生理的意義について理解し、再生医療への応用や問題点について教授する。</p>	オムニバス方式
	フードバイオケミストリー	<p>(概要) 本科目は、食材中の生理活性物質などの化学物質、さらには、内因性物質などと、生体内の遺伝子・タンパク質などの生体高分子などとの間の相互作用を生体分析科学、生物有機化学、分子細胞性物学、および、毒性病理学などの視点から解析し、免疫制御機構や生活習慣病発症メカニズムなどを含む生命現象を多様な視点から理解する力を涵養する。また、代表的な機能性タンパク質である酵素などの機能解析法と、当該タンパク質の加工食品への応用などについて理解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 2 阿部 尚樹)</p> <p>(1 阿久澤 さゆり/3回) 食品素材に内在する酵素の機能解析と、それら酵素の食品産業における品質・食感改良剤としての利用について教授する。</p> <p>(2 阿部 尚樹/3回) 食材中の生理活性物質について、生物有機化学的な視点からみた生合成制御機構と化学生物学的な視点からみた生理的機能発現機構について解説し、生命活動に対する論理的理解に基づく事象解析力を教授する。</p> <p>(7 中山 勉/3回) 食品化学と生化学における酸化反応や電気化学について教授する。</p> <p>(8 美谷島 克宏/2回) 食品中に存在する化学物質による生活習慣病の発症メカニズムを毒性病理学的な解説を通じて教授する。</p> <p>(9 飯嶋 益巳/2回) 食品中の化学物質や内因性物質と生体分子との相互作用について、生物物理学的・生物工学的な観点から教授する。</p> <p>(11 小野瀬 淳一/2回) 食材中に含有させる生理活性物質の生体防御反応への影響、特に、食物アレルギーや腸管免疫など免疫反応と化学物質との関わりを分子細胞生物学的観点から教授する。</p>	オムニバス方式

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	食品安全科学特論	<p>(概要)</p> <p>食品の安全性および機能性の専門家を養成すべく、本特論ではリスクアセスメント、リスクマネジメント、リスクコミュニケーションのリスク分析の3要素を理解するために、食品あるいは食品成分のリスクの科学的評価、当該リスクの的確な管理、さらに、リスク情報の正しい発信に関する最新の情報ならびに研究の動向を紹介し、食品の安全性についての先端知識を習得させることを目的とする。</p> <p>(オムニバス方式/全8回：単位認定者 6 中江 大)</p> <p>(1 阿久澤 さゆり/2回)</p> <p>食品の物理化学的特性としてのテクスチャーならびに口腔内感覚の解析法を学ばせ、咀嚼・嚥下過程における食品の安全性と口腔内知覚について教授する。</p> <p>(6 中江 大/2回)</p> <p>食品等に含まれる化学物質の有益および有害な生体影響の詳細と背景機構の分子毒性（病理）学的解析について習得させ、生活習慣病の分子レベルでの制御や、食品等に含まれる化学物質の安全性の正しい評価と広報について教授する。</p> <p>(7 中山 勉/2回)</p> <p>食品の熱殺菌理論を中心に、安全性の解析法について教授する。</p> <p>(8 美谷島 克宏/2回)</p> <p>食品あるいは食品成分の国内外の規制の状況や問題となっている事象に焦点をあて、毒性がどのように評価されているのかを解説し、食の安全に関する最新のリスク評価の概要を教授する。</p>	オムニバス方式
	生体分析科学特論	<p>(7 中山 勉/9 飯嶋 益巳)</p> <p>本科目は、食品安全学特論に引き続き、食品の安全性を解析する際の理論的基礎に加えて、「食品中の機能性を担う物質（ポリフェノール類など）あるいは安全性を損なう物質」と「生体関連分子（脂質膜、核酸、タンパク質、糖鎖など）」との分子間相互作用に関する解析法・分析法の概略や実際の研究例について、生物物理学的・生物工学的な観点から教授する。</p>	共同
	リスク評価学特論	<p>(6 中江 大/8 美谷島 克宏)</p> <p>本科目は、食品安全学特論に引き続き、食品（成分）の安全性を科学的に正しく評価してその成果を適切に広報することと、当該成果を利用した生活習慣病の「分子標的制御」に関する分子毒性（病理）学的研究を行うことについて、最新の情報と具体的かつ実際の知識・技術を教授することにより、「evidence-based science」の理念を理解させ、当該理念に基づいた研究を行うための理論的素養を身に付けさせる。</p>	共同
	食品開発学特論	<p>(1 阿久澤 さゆり/12 田村 倫子)</p> <p>本科目は、食品安全学特論に引き続き、食品・食品素材の物質特性を物理化学的、分子生物学的解析法により解明し、さらに食品の物理的特性と、ヒトの咀嚼・嚥下メカニズムの相互関係を検討させることで、オーダーメイド機能性食品の開発へ展開できるよう、最新の情報と研究動向および先端知識を教授する。</p>	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	食品機能科学特論	<p>(概要)</p> <p>食品の安全性および機能性の専門家を養成すべく、本特論では食品に関する新規機能性成分の探索、その機能解明、およびその生体への応用について理解するために、食品中の新規機能性成分の探索、当該機能の解明と応用に関する最新の情報ならびに研究の動向を紹介し、食品の機能性についての先端知識を習得させることを目的とする。</p> <p>(オムニバス方式/全8回：単位認定者 2 阿部 尚樹)</p> <p>(2 阿部 尚樹/2回)</p> <p>食品に含有される生体調節機能性物質などの生理活性物質と、多種多様な生理作用との関係を、標的分子との分子間相互作用という観点から、分子機能学的解析力を教授する。</p> <p>(3 上原 万里子/2回)</p> <p>機能性食品をはじめとする保健機能食品発展の背景と表示制度、科学的根拠の基本的な考え方、機能性の科学的実証法および機能性成分の作用メカニズムについて教授する。</p> <p>(4 大石 祐一/2回)</p> <p>食事は、ヒトの健康維持・増進には必須である。しかし、食生活の変化により、高脂肪食など偏りのある食事を摂取する機会は増加している。本科目では、食の安全性に関わりのある様々な食品成分について、その生体内動態のしくみを解明し、安全性の確保・機能性に寄与することを目指した研究遂行上の基礎的情報を教授する。</p> <p>(5 高橋 信之/2回)</p> <p>食生活は生活習慣病、特に糖尿病や肥満といった代謝性疾患の発症に深く関与している。そこで本科目では、生体内の代謝制御メカニズム、および代謝異常を改善する機能性食品成分の作用機序について教授する。</p>	オムニバス方式
	生理活性物質学特論	<p>(2 阿部 尚樹/11 小野瀬 淳一)</p> <p>本科目は、食品機能科学特論に引き続き、食品中の生体調節機能性物質などと抗炎症活性、抗アレルギー活性、抗変異原活性、酵素阻害活性、抗酸化活性などとの関係を、具体的な生理活性試験結果などを例として、生理活性物質の化学構造を中心に、活性物質（生物有機化学的視点）と標的分子（分子生物学的視点）の物質間相互作用という観点から理解させることで、食品中の機能性成分に対する深い分子機能学的解析力を教授する。</p>	共同
	生理機能学特論	<p>(3 上原 万里子/5 高橋 信之)</p> <p>本科目は、食品機能科学特論に引き続き、生活習慣病、特に糖尿病、脂質異常症、骨粗鬆症は慢性炎症を基盤とし、その緩和には効率的な炎症制御が重要となるため、肝臓・消化管・脂肪・骨組織における炎症性細胞分化制御の分子機構の解明と細胞・組織間代謝情報ネットワークを基盤とする代謝システムを理解させ、食品因子による炎症制御機構に関連した研究動向など、最新の知見を教授する。</p>	共同
	生体環境解析学特論	<p>(4 大石 祐一/10 岩槻 健)</p> <p>食品成分の機能解明は、健康の維持増進、生活習慣病の予防など、現代社会のニーズに大きく貢献する。本科目は、食品機能科学特論に引き続き、最新の論文を用いて、食品の生体調節機能を中心に教授する。具体的には、食品の生体調節機能として、分泌系、神経系、循環系、消化系、免疫系、細胞系などの高次の生命活動における機能、老化や生活習慣病などの疾病の予防・軽減機能などについて、最新の知見を教授する。</p>	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	食品安全健康学特別演習 I	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、食品素材の人体に与える影響について、個体レベル、分子レベルで理解し、研究する。そのため、食品安全健康学特別実験 I と平行して、生体分析科学、リスク評価学、食品開発学、生理活性物質学、生理機能学、生体環境解析学の 6 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。食品安全健康学特別演習 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。食品安全健康学特別演習 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 阿久澤 さゆり(指導教員)) (食品開発) 食品・食品素材を物理化学的に解析し、かつ、食品関連微生物の性質や植物性食品素材の代謝を分子遺伝学的解析により、食品・食品素材の物質特性を明らかにする。さらに、食品とヒトのかかわりである、感覚・嗜好性、咀嚼特性などの解析により、感覚特性の科学的解明を目指す。</p> <p>(2 阿部 尚樹(指導教員)) (生理活性物質) 食品中などからスクリーニングにより薬理活性などの生理活性を有する低分子化合物を単離し、その化学構造を明らかにする。さらに、生体内での標的分子を明らかにし、その制御機構の解析から生命活動の解明を目指す。</p> <p>(3 上原 万里子(指導教員)) (生理機能) 骨・脂質代謝を制御する食品因子の、安全性が担保された機能性を検討するため、培養細胞、代謝疾患モデル動物による解析を行い、ロコモティブシンドロームとメタボリックシンドロームの同時予防を目指す。</p> <p>(4 大石 祐一(指導教員)) (生体環境解析) 生化学的、分子生物学的手法を用いて、食品中の栄養分が皮膚などの体内組織構成分子にどのような影響を与えるのかについて、メカニズムを含めて明らかにすることを旨とする。</p> <p>(5 高橋 信之(指導教員)) (生理機能) 食品成分が代謝などの生理機能にどのような影響を与えるかについて明らかにする。特に小腸や肝臓などの消化器系を主な対象とし、メタボリックシンドローム発症と深く関連する脂質代謝への影響について、食品成分の代謝への作用分子メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(6 中江 大(指導教員)) (リスク評価) 食品(成分)の安全性と機能性に関する画期的な研究課題を、最新の知見と技術で追求し、得られた成果を基に説得力のある結論を導き、それらを論文等としてまとめ、社会に対して有益な情報をわかりやすく発信することを目指す。</p> <p>(7 中山 勉(指導教員)) (生体分析科学) 安全性あるいは機能性に関わる食品成分の作用機構を解析する上で、生体成分との分子間相互作用、酸化反応、電気化学などの観点からの研究も重要である。本演習では、それらの理論的基盤と in vivo 研究との関連性の解明や、新しい解析法の開発を目指す。</p> <p>(8 美谷島 克宏(指導教員)) (リスク評価) 口腔内から食の安全性を担保するため、食品中の活性化化合物による有害性変化について最新の病理学的手法による解析法を習得し、科学的根拠に基づいた毒性発現メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(9 飯嶋 益巳(指導教員)) (生体分析科学) 食品の機能性および危険性物質と生体関連分子との相互作用について、生物物理学的・生物工学的手法を用いて解析し、従来技術の改良および新規技術の開発を目指す。</p> <p>(10 岩槻 健(指導教員)) (生体環境解析) 口腔内から大腸までの消化管上皮細胞がどのように外界の環境因子と相互作用し、再生を繰り返しながら機能する細胞へ分化するかのメカニズムを、発生工学、分子細胞生物学、バイオインフォマティクスなどの手法を使い明らかにすることを旨とする。</p> <p>(11 小野瀬 淳一(指導補助教員)) (生理活性物質) 食品中などに存在する生理活性物質を in vitro スクリーニング試験により活性を明らかにし、生化学的、免疫学的、分子生物学的手法を用いて詳細な作用メカニズムを明らかにしていくことを目的とする研究を補助する。</p> <p>(12 田村 倫子(指導補助教員)) (食品開発学) 食品の安全性および機能性に関わる食品成分の食素材中における生合成・蓄積・代謝メカニズムを、生化学的手法や分子生物学的手法、さらにはバイオインフォマティクスの手法を用いて明らかにし、三次機能が強化された食素材の開発研究を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	食品安全健康学特別演習Ⅱ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、食品素材の人体に与える影響について、個体レベル、分子レベルで理解し、研究する。そのため、食品安全健康学特別実験Ⅱと平行して、生体分析科学、リスク評価学、食品開発学、生理活性物質学、生理機能学、生体環境解析学の6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。食品安全健康学特別演習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。食品安全健康学特別演習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 阿久澤 さゆり(指導教員))(食品開発)</p> <p>食品・食品素材を物理化学的に解析し、かつ、食品関連微生物の性質や植物性食品素材の代謝を分子遺伝学的解析により、食品・食品素材の物質特性を明らかにする。さらに、食品とヒトのかかわりである、感覚・嗜好性、咀嚼特性などの解析により、感覚特性の科学的解明を目指す。</p> <p>(2 阿部 尚樹(指導教員))(生理活性物質)</p> <p>食品中などからスクリーニングにより薬理活性などの生理活性を有する低分子化合物を単離し、その化学構造を明らかにする。さらに、生体内での標的分子を明らかにし、その制御機構の解析から生命活動の解明を目指す。</p> <p>(3 上原 万里子(指導教員))(生理機能)</p> <p>骨・脂質代謝を制御する食品因子の、安全性が担保された機能性を検討するため、培養細胞、代謝疾患モデル動物による解析を行い、ロコモティブシンドロームとメタボリックシンドロームの同時予防を目指す。</p> <p>(4 大石 祐一(指導教員))(生体環境解析)</p> <p>生化学的、分子生物学的手法を用いて、食品中の栄養分が皮膚などの体内組織構成分子にどのような影響を与えるのかについて、メカニズムを含めて明らかにすることを目的とする。</p> <p>(5 高橋 信之(指導教員))(生理機能)</p> <p>食品成分が代謝などの生理機能にどのような影響を与えるのかについて明らかにする。特に小腸や肝臓などの消化器系を主な対象とし、メタボリックシンドローム発症と深く関連する脂質代謝への影響について、食品成分の代謝への作用分子メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(6 中江 大(指導教員))(リスク評価)</p> <p>食品(成分)の安全性と機能性に関する画期的な研究課題を、最新の知見と技術で追求し、得られた成果を基に説得力のある結論を導き、それらを論文等としてまとめ、社会に対して有益な情報をわかりやすく発信することを目的とする。</p> <p>(7 中山 勉(指導教員))(生体分析科学)</p> <p>安全性あるいは機能性に関わる食品成分の作用機構を解析する上で、生体成分との分子間相互作用、酸化反応、電気化学などの観点からの研究も重要である。本演習では、それらの理論的基盤とin vivo研究との関連性の解明や、新しい解析法の開発を目指す。</p> <p>(8 美谷島 克宏(指導教員))(リスク評価)</p> <p>口腔内から食の安全性を担保するため、食品中の活性化合物による有害性変化について最新の病理学的手法による解析法を習得し、科学的根拠に基づいた毒性発現メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(9 飯嶋 益巳(指導教員))(生体分析科学)</p> <p>食品の機能性および危険性物質と生体関連分子との相互作用について、生物物理学的・生物工学的手法を用いて解析し、従来技術の改良および新規技術の開発を目指す。</p> <p>(10 岩槻 健(指導教員))(生体環境解析)</p> <p>口腔内から大腸までの消化管上皮細胞がどのように外界の環境因子と相互作用し、再生を繰り返しながら機能する細胞へ分化するかのメカニズムを、発生工学、分子細胞生物学、バイオインフォマティクスなどの手法を使い明らかにすることを目的とする。</p> <p>(11 小野瀬 淳一(指導補助教員))(生理活性物質)</p> <p>食品中などに存在する生理活性物質をin vitroスクリーニング試験により活性を明らかにし、生化学的、免疫学的、分子生物学的手法を用いて詳細な作用メカニズムを明らかにしていくことを目的とする研究を補助する。</p> <p>(12 田村 倫子(指導補助教員))(食品開発学)</p> <p>食品の安全性および機能性に関わる食品成分の食素材中における生合成・蓄積・代謝メカニズムを、生化学的手法や分子生物学的手法、さらにはバイオインフォマティクスの手法を用いて明らかにし、三次機能が強化された食素材の開発研究を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	食品安全健康学特別演習Ⅲ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、食品素材の人体に与える影響について、個体レベル、分子レベルで理解し、研究する。そのため、食品安全健康学特別実験Ⅲと平行して、生体分析科学、リスク評価学、食品開発学、生理活性物質学、生理機能学、生体環境解析学の6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。食品安全健康学特別演習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。食品安全健康学特別演習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 阿久澤 さゆり(指導教員)) (食品開発) 食品・食品素材を物理化学的に解析し、かつ、食品関連微生物の性質や植物性食品素材の代謝を分子遺伝学的解析により、食品・食品素材の物質特性を明らかにする。さらに、食品とヒトのかかわりである、感覚・嗜好性、咀嚼特性などの解析により、感覚特性の科学的解明を目指す。</p> <p>(2 阿部 尚樹(指導教員)) (生理活性物質) 食品中などからスクリーニングにより薬理活性などの生理活性を有する低分子化合物を単離し、その化学構造を明らかにする。さらに、生体内での標的分子を明らかにし、その制御機構の解析から生命活動の解明を目指す。</p> <p>(3 上原 万里子(指導教員)) (生理機能) 骨・脂質代謝を制御する食品因子の、安全性が担保された機能性を検討するため、培養細胞、代謝疾患モデル動物による解析を行い、ロコモティブシンドロームとメタボリックシンドロームの同時予防を目指す。</p> <p>(4 大石 祐一(指導教員)) (生体環境解析) 生化学的、分子生物学的手法を用いて、食品中の栄養分が皮膚などの体内組織構成分子にどのような影響を与えるのかについて、メカニズムを含めて明らかにすることを目指す。</p> <p>(5 高橋 信之(指導教員)) (生理機能) 食品成分が代謝などの生理機能にどのような影響を与えるかについて明らかにする。特に小腸や肝臓などの消化器系を主な対象とし、メタボリックシンドローム発症と深く関連する脂質代謝への影響について、食品成分の代謝への作用分子メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(6 中江 大(指導教員)) (リスク評価) 食品(成分)の安全性と機能性に関する画期的な研究課題を、最新の知見と技術で追求し、得られた成果を基に説得力のある結論を導き、それらを論文等としてまとめ、社会に対して有益な情報をわかりやすく発信することを目指す。</p> <p>(7 中山 勉(指導教員)) (生体分析科学) 安全性あるいは機能性に関わる食品成分の作用機構を解析する上で、生体成分との分子間相互作用、酸化反応、電気化学などの観点からの研究も重要である。本演習では、それらの理論的基盤とin vivo研究との関連性の解明や、新しい解析法の開発を目指す。</p> <p>(8 美谷島 克宏(指導教員)) (リスク評価) 口腔内から食の安全性を担保するため、食品中の活性化化合物による有害性変化について最新の病理学的手法による解析法を習得し、科学的根拠に基づいた毒性発現メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(9 飯嶋 益巳(指導教員)) (生体分析科学) 食品の機能性および危険性物質と生体関連分子との相互作用について、生物物理学的・生物工学的手法を用いて解析し、従来技術の改良および新規技術の開発を目指す。</p> <p>(10 岩槻 健(指導教員)) (生体環境解析) 口腔内から大腸までの消化管上皮細胞がどのように外界の環境因子と相互作用し、再生を繰り返しながら機能する細胞へ分化するかのメカニズムを、発生工学、分子細胞生物学、バイオインフォマティクスなどの手法を使い明らかにすることを目指す。</p> <p>(11 小野瀬 淳一(指導補助教員)) (生理活性物質) 食品中などに存在する生理活性物質をin vitroスクリーニング試験により活性を明らかにし、生化学的、免疫学的、分子生物学的手法を用いて詳細な作用メカニズムを明らかにしていくことを目的とする研究を補助する。</p> <p>(12 田村 倫子(指導補助教員)) (食品開発学) 食品の安全性および機能性に関わる食品成分の食素材中における生合成・蓄積・代謝メカニズムを、生化学的手法や分子生物学的手法、さらにはバイオインフォマティクス的手法を用いて明らかにし、三次機能が強化された食素材の開発研究を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	食品安全健康学特別演習Ⅳ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、食品素材の人体に与える影響について、個体レベル、分子レベルで理解し、研究する。そのため、食品安全健康学特別実験Ⅳと平行して、生体分析科学、リスク評価学、食品開発学、生理活性物質学、生理機能学、生体環境解析学の6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。食品安全健康学特別演習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。食品安全健康学特別演習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 阿久澤 さゆり(指導教員))(食品開発) 食品・食品素材を物理化学的に解析し、かつ、食品関連微生物の性質や植物性食品素材の代謝を分子遺伝学的解析により、食品・食品素材の物質特性を明らかにする。さらに、食品とヒトのかかわりである、感覚・嗜好性、咀嚼特性などの解析により、感覚特性の科学的解明を目指す。</p> <p>(2 阿部 尚樹(指導教員))(生理活性物質) 食品中などからスクリーニングにより薬理活性などの生理活性を有する低分子化合物を単離し、その化学構造を明らかにする。さらに、生体内での標的分子を明らかにし、その制御機構の解析から生命活動の解明を目指す。</p> <p>(3 上原 万里子(指導教員))(生理機能) 骨・脂質代謝を制御する食品因子の、安全性が担保された機能性を検討するため、培養細胞、代謝疾患モデル動物による解析を行い、ロコモティブシンドロームとメタボリックシンドロームの同時予防を目指す。</p> <p>(4 大石 祐一(指導教員))(生体環境解析) 生化学的、分子生物学的手法を用いて、食品中の栄養分が皮膚などの体内組織構成分子にどのような影響を与えるのかについて、メカニズムを含めて明らかにすることを旨とする。</p> <p>(5 高橋 信之(指導教員))(生理機能) 食品成分が代謝などの生理機能にどのような影響を与えるのかについて明らかにする。特に小腸や肝臓などの消化器系を主な対象とし、メタボリックシンドローム発症と深く関連する脂質代謝への影響について、食品成分の代謝への作用分子メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(6 中江 大(指導教員))(リスク評価) 食品(成分)の安全性と機能性に関する画期的な研究課題を、最新の知見と技術で追求し、得られた成果を基に説得力のある結論を導き、それらを論文等としてまとめ、社会に対して有益な情報をわかりやすく発信することを目指す。</p> <p>(7 中山 勉(指導教員))(生体分析科学) 安全性あるいは機能性に関わる食品成分の作用機構を解析する上で、生体成分との分子間相互作用、酸化反応、電気化学などの観点からの研究も重要である。本演習では、それらの理論的基盤とin vivo研究との関連性の解明や、新しい解析法の開発を目指す。</p> <p>(8 美谷島 克宏(指導教員))(リスク評価) 口腔内から食の安全性を担保するため、食品中の活性化化合物による有害性変化について最新の病理学的手法による解析法を習得し、科学的根拠に基づいた毒性発現メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(9 飯嶋 益巳(指導教員))(生体分析科学) 食品の機能性および危険性物質と生体関連分子との相互作用について、生物物理学的・生物工学的手法を用いて解析し、従来技術の改良および新規技術の開発を目指す。</p> <p>(10 岩槻 健(指導教員))(生体環境解析) 口腔内から大腸までの消化管上皮細胞がどのように外界の環境因子と相互作用し、再生を繰り返しながら機能する細胞へ分化するかのメカニズムを、発生工学、分子細胞生物学、バイオインフォマティクスなどの手法を使い明らかにすることを旨とする。</p> <p>(11 小野瀬 淳一(指導補助教員))(生理活性物質) 食品中などに存在する生理活性物質をin vitroスクリーニング試験により活性を明らかにし、生化学的、免疫学的、分子生物学的手法を用いて詳細な作用メカニズムを明らかにしていくことを目的とする研究を補助する。</p> <p>(12 田村 倫子(指導補助教員))(食品開発学) 食品の安全性および機能性に関わる食品成分の食素材中における生合成・蓄積・代謝メカニズムを、生化学的手法や分子生物学的手法、さらにはバイオインフォマティクス的手法を用いて明らかにし、三次機能が強化された食素材の開発研究を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	食品安全健康学特別実験Ⅰ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、食品素材の人体に与える影響について、個体レベル、分子レベルで理解し、研究する。そのため、食品安全健康学特別演習Ⅰと平行して、生体分析科学、リスク評価学、食品開発学、生理活性物質学、生理機能学、生体環境解析学の6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。食品安全健康学特別実験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。食品安全健康学特別実験Ⅰは、1年次前期に履修させ、到達目標は、食品安全健康学特別演習Ⅰで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。本実験では、食品の安全性および機能性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 阿久澤 さゆり(指導教員))(食品開発)</p> <p>食品・食品素材を物理化学的に解析し、かつ、食品関連微生物の性質や植物性食品素材の代謝を分子遺伝学的解析により、食品・食品素材の物質特性を明らかにする。さらに、食品とヒトのかかわりである、感覚・嗜好性、咀嚼特性などの解析により、感覚特性の科学的解明を目指す。</p> <p>(2 阿部 尚樹(指導教員))(生理活性物質)</p> <p>食品中などからスクリーニングにより薬理活性などの生理活性を有する低分子化合物を単離し、その化学構造を明らかにする。さらに、生体内での標的分子を明らかにし、その制御機構の解析から生命活動の解明を目指す。</p> <p>(3 上原 万里子(指導教員))(生理機能)</p> <p>骨・脂質代謝を制御する食品因子の、安全性が担保された機能性を検討するため、培養細胞、代謝疾患モデル動物による解析を行い、ロコモティブシンドロームとメタボリックシンドロームの同時予防を目指す。</p> <p>(4 大石 祐一(指導教員))(生体環境解析)</p> <p>生化学的、分子生物学的手法を用いて、食品中の栄養分が皮膚などの体内組織構成分子にどのような影響を与えるのかについて、メカニズムを含めて明らかにすることを旨とする。</p> <p>(5 高橋 信之(指導教員))(生理機能)</p> <p>食品成分が代謝などの生理機能にどのような影響を与えるのかについて明らかにする。特に小腸や肝臓などの消化器系を主な対象とし、メタボリックシンドローム発症と深く関連する脂質代謝への影響について、食品成分の代謝への作用分子メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(6 中江 大(指導教員))(リスク評価)</p> <p>食品(成分)の安全性と機能性に関する画期的な研究課題を、最新の知見と技術で追求し、得られた成果を基に説得力のある結論を導き、それらを論文等としてまとめ、社会に対して有益な情報をわかりやすく発信することを旨とする。</p> <p>(7 中山 勉(指導教員))(生体分析科学)</p> <p>安全性あるいは機能性に関わる食品成分の作用機構を解析する上で、生体成分との分子間相互作用、酸化反応、電気化学などの観点からの研究も重要である。本実験では、それらの理論的基盤とin vivo研究との関連性の解明や、新しい解析法の開発を目指す。</p> <p>(8 美谷島 克宏(指導教員))(リスク評価)</p> <p>口腔内から食の安全性を担保するため、食品中の活性化合物による有害性変化について最新の病理学的手法による解析法を習得し、科学的根拠に基づいた毒性発現メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(9 飯嶋 益巳(指導教員))(生体分析科学)</p> <p>食品の機能性および危険性物質と生体関連分子との相互作用について、生物物理学的・生物工学的手法を用いて解析し、従来技術の改良および新規技術の開発を目指す。</p> <p>(10 岩槻 健(指導教員))(生体環境解析)</p> <p>口腔内から大腸までの消化管上皮細胞がどのように外界の環境因子と相互作用し、再生を繰り返しながら機能する細胞へ分化するかのメカニズムを、発生工学、分子細胞生物学、バイオインフォマティクスなどの手法を使い明らかにすることを旨とする。</p> <p>(11 小野瀬 淳一(指導補助教員))(生理活性物質)</p> <p>食品中などに存在する生理活性物質をin vitroスクリーニング試験により活性を明らかにし、生化学的、免疫学的、分子生物学的手法を用いて詳細な作用メカニズムを明らかにしていくことを目的とする研究を補助する。</p> <p>(12 田村 倫子(指導補助教員))(食品開発学)</p> <p>食品の安全性および機能性に関わる食品成分の食素材中における生合成・蓄積・代謝メカニズムを、生化学的手法や分子生物学的手法、さらにはバイオインフォマティクスの手法を用いて明らかにし、三次機能が強化された食素材の開発研究を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	食品安全健康学特別実験Ⅱ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、食品素材の人体に与える影響について、個体レベル、分子レベルで理解し、研究する。そのため、食品安全健康学特別演習Ⅱと平行して、生体分析科学、リスク評価学、食品開発学、生理活性物質学、生理機能学、生体環境解析学の6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。食品安全健康学特別実験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。食品安全健康学特別実験Ⅱは、1年次後期に履修させ、到達目標は、遂行中の実験に加え、食品安全健康学特別演習Ⅱの結果、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 阿久澤 さゆり(指導教員))(食品開発)</p> <p>食品・食品素材を物理化学的に解析し、かつ、食品関連微生物の性質や植物性食品素材の代謝を分子遺伝学的解析により、食品・食品素材の物質特性を明らかにする。さらに、食品とヒトのかかわりである、感覚・嗜好性、咀嚼特性などの解析により、感覚特性の科学的解明を目指す。</p> <p>(2 阿部 尚樹(指導教員))(生理活性物質)</p> <p>食品中などからスクリーニングにより薬理活性などの生理活性を有する低分子化合物を単離し、その化学構造を明らかにする。さらに、生体内での標的分子を明らかにし、その制御機構の解析から生命活動の解明を目指す。</p> <p>(3 上原 万里子(指導教員))(生理機能)</p> <p>骨・脂質代謝を制御する食品因子の、安全性が担保された機能性を検討するため、培養細胞、代謝疾患モデル動物による解析を行い、ロコモティブシンドロームとメタボリックシンドロームの同時予防を目指す。</p> <p>(4 大石 祐一(指導教員))(生体環境解析)</p> <p>生化学的、分子生物学的手法を用いて、食品中の栄養分が皮膚などの体内組織構成分子にどのような影響を与えるのかについて、メカニズムを含めて明らかにすることを目的とする。</p> <p>(5 高橋 信之(指導教員))(生理機能)</p> <p>食品成分が代謝などの生理機能にどのような影響を与えるのかについて明らかにする。特に小腸や肝臓などの消化器系を主な対象とし、メタボリックシンドローム発症と深く関連する脂質代謝への影響について、食品成分の代謝への作用分子メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(6 中江 大(指導教員))(リスク評価)</p> <p>食品(成分)の安全性と機能性に関する画期的な研究課題を、最新の知見と技術で追求し、得られた成果を基に説得力のある結論を導き、それらを論文等としてまとめ、社会に対して有益な情報をわかりやすく発信することを目的とする。</p> <p>(7 中山 勉(指導教員))(生体分析科学)</p> <p>安全性あるいは機能性に関わる食品成分の作用機構を解析する上で、生体成分との分子間相互作用、酸化反応、電気化学などの観点からの研究も重要である。本実験では、それらの理論的基盤とin vivo研究との関連性の解明や、新しい解析法の開発を目指す。</p> <p>(8 美谷島 克宏(指導教員))(リスク評価)</p> <p>口腔内から食の安全性を担保するため、食品中の活性化合物による有害性変化について最新の病理学的手法による解析法を習得し、科学的根拠に基づいた毒性発現メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(9 飯嶋 益巳(指導教員))(生体分析科学)</p> <p>食品の機能性および危険性物質と生体関連分子との相互作用について、生物物理学的・生物工学的手法を用いて解析し、従来技術の改良および新規技術の開発を目指す。</p> <p>(10 岩槻 健(指導教員))(生体環境解析)</p> <p>口腔内から大腸までの消化管上皮細胞がどのように外界の環境因子と相互作用し、再生を繰り返しながら機能する細胞へ分化するかのメカニズムを、発生工学、分子細胞生物学、バイオインフォマティクスなどの手法を使い明らかにすることを目的とする。</p> <p>(11 小野瀬 淳一(指導補助教員))(生理活性物質)</p> <p>食品中などに存在する生理活性物質をin vitroスクリーニング試験により活性を明らかにし、生化学的、免疫学的、分子生物学的手法を用いて詳細な作用メカニズムを明らかにしていくことを目的とする研究を補助する。</p> <p>(12 田村 倫子(指導補助教員))(食品開発学)</p> <p>食品の安全性および機能性に関わる食品成分の食素材中における生合成・蓄積・代謝メカニズムを、生化学的手法や分子生物学的手法、さらにはバイオインフォマティクスの手法を用いて明らかにし、三次機能が強化された食素材の開発研究を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	食品安全健康学特別実験Ⅲ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、食品素材の人体に与える影響について、個体レベル、分子レベルで理解し、研究する。そのため、食品安全健康学特別演習Ⅲと平行して、生体分析科学、リスク評価学、食品開発学、生理活性物質学、生理機能学、生体環境解析学の6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。食品安全健康学特別実験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。食品安全健康学特別実験Ⅲは、2年次前期に履修させ、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 阿久澤 さゆり(指導教員)) (食品開発) 食品・食品素材を物理化学的に解析し、かつ、食品関連微生物の性質や植物性食品素材の代謝を分子遺伝学的解析により、食品・食品素材の物質特性を明らかにする。さらに、食品とヒトのかかわりである、感覚・嗜好性、咀嚼特性などの解析により、感覚特性の科学的解明を目指す。</p> <p>(2 阿部 尚樹(指導教員)) (生理活性物質) 食品中などからスクリーニングにより薬理活性などの生理活性を有する低分子化合物を単離し、その化学構造を明らかにする。さらに、生体内での標的分子を明らかにし、その制御機構の解析から生命活動の解明を目指す。</p> <p>(3 上原 万里子(指導教員)) (生理機能) 骨・脂質代謝を制御する食品因子の、安全性が担保された機能性を検討するため、培養細胞、代謝疾患モデル動物による解析を行い、ロコモティブシンドロームとメタボリックシンドロームの同時予防を目指す。</p> <p>(4 大石 祐一(指導教員)) (生体環境解析) 生化学的、分子生物学的手法を用いて、食品中の栄養分が皮膚などの体内組織構成分子にどのような影響を与えるのかについて、メカニズムを含めて明らかにすることを旨とする。</p> <p>5 高橋 信之(指導教員)) (生理機能) 食品成分が代謝などの生理機能にどのような影響を与えるのかについて明らかにする。特に小腸や肝臓などの消化器系を主な対象とし、メタボリックシンドローム発症と深く関連する脂質代謝への影響について、食品成分の代謝への作用分子メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(6 中江 大(指導教員)) (リスク評価) 食品(成分)の安全性と機能性に関する画期的な研究課題を、最新の知見と技術で追求し、得られた成果を基に説得力のある結論を導き、それらを論文等としてまとめ、社会に対して有益な情報をわかりやすく発信することを旨とする。</p> <p>(7 中山 勉(指導教員)) (生体分析科学) 安全性あるいは機能性に関わる食品成分の作用機構を解析する上で、生体成分との分子間相互作用、酸化反応、電気化学などの観点からの研究も重要である。本実験では、それらの理論的基盤とin vivo研究との関連性の解明や、新しい解析法の開発を目指す。</p> <p>(8 美谷島 克宏(指導教員)) (リスク評価) 口腔内から食の安全性を担保するため、食品中の活性化合物による有害性変化について最新の病理学的手法による解析法を習得し、科学的根拠に基づいた毒性発現メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(9 飯嶋 益巳(指導教員)) (生体分析科学) 食品の機能性および危険性物質と生体関連分子との相互作用について、生物物理学的・生物工学的手法を用いて解析し、従来技術の改良および新規技術の開発を目指す。</p> <p>(10 岩槻 健(指導教員)) (生体環境解析) 口腔内から大腸までの消化管上皮細胞がどのように外界の環境因子と相互作用し、再生を繰り返しながら機能する細胞へ分化するかのメカニズムを、発生工学、分子細胞生物学、バイオインフォマティクスなどの手法を使い明らかにすることを旨とする。</p> <p>(11 小野瀬 淳一(指導補助教員)) (生理活性物質) 食品中などに存在する生理活性物質をin vitroスクリーニング試験により活性を明らかにし、生化学的、免疫学的、分子生物学的手法を用いて詳細な作用メカニズムを明らかにしていくことを目的とする研究を補助する。</p> <p>(12 田村 倫子(指導補助教員)) (食品開発学) 食品の安全性および機能性に関わる食品成分の食素材中における生合成・蓄積・代謝メカニズムを、生化学的手法や分子生物学的手法、さらにはバイオインフォマティクスの手法を用いて明らかにし、三次機能が強化された食素材の開発研究を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究 科目	食品安全健康学特別実験Ⅳ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、食品素材の人体に与える影響について、個体レベル、分子レベルで理解し、研究する。そのため、食品安全健康学特別演習Ⅳと平行して、生体分析科学、リスク評価学、食品開発学、生理活性物質学、生理機能学、生体環境解析学の6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。食品安全健康学特別実験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。食品安全健康学特別実験Ⅳは、2年次後期に履修させ、到達目標は、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 阿久澤 さゆり(指導教員)) (食品開発) 食品・食品素材を物理化学的に解析し、かつ、食品関連微生物の性質や植物性食品素材の代謝を分子遺伝学的解析により、食品・食品素材の物質特性を明らかにする。さらに、食品とヒトのかかわりである、感覚・嗜好性、咀嚼特性などの解析により、感覚特性の科学的解明を目指す。</p> <p>(2 阿部 尚樹(指導教員)) (生理活性物質) 食品中などからスクリーニングにより薬理活性などの生理活性を有する低分子化合物を単離し、その化学構造を明らかにする。さらに、生体内での標的分子を明らかにし、その制御機構の解析から生命活動の解明を目指す。</p> <p>(3 上原 万里子(指導教員)) (生理機能) 骨・脂質代謝を制御する食品因子の、安全性が担保された機能性を検討するため、培養細胞、代謝疾患モデル動物による解析を行い、ロコモティブシンドロームとメタボリックシンドロームの同時予防を目指す。</p> <p>(4 大石 祐一(指導教員)) (生体環境解析) 生化学的、分子生物学的手法を用いて、食品中の栄養分が皮膚などの体内組織構成分子にどのような影響を与えるのかについて、メカニズムを含めて明らかにすることを目指す。</p> <p>(5 高橋 信之(指導教員)) (生理機能) 食品成分が代謝などの生理機能にどのような影響を与えるかについて明らかにする。特に小腸や肝臓などの消化器系を主な対象とし、メタボリックシンドローム発症と深く関連する脂質代謝への影響について、食品成分の代謝への作用分子メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(6 中江 大(指導教員)) (リスク評価) 食品(成分)の安全性と機能性に関する画期的な研究課題を、最新の知見と技術で追求し、得られた成果を基に説得力のある結論を導き、それらを論文等としてまとめ、社会に対して有益な情報をわかりやすく発信することを目指す。</p> <p>(7 中山 勉(指導教員)) (生体分析科学) 安全性あるいは機能性に関わる食品成分の作用機構を解析する上で、生体成分との分子間相互作用、酸化反応、電気化学などの観点からの研究も重要である。本実験では、それらの理論的基盤とin vivo研究との関連性の解明や、新しい解析法の開発を目指す。</p> <p>(8 美谷島 克宏(指導教員)) (リスク評価) 口腔内から食の安全性を担保するため、食品中の活性化合物による有害性変化について最新の病理学的手法による解析法を習得し、科学的根拠に基づいた毒性発現メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(9 飯嶋 益巳(指導教員)) (生体分析科学) 食品の機能性および危険性物質と生体関連分子との相互作用について、生物物理学的・生物工学的手法を用いて解析し、従来技術の改良および新規技術の開発を目指す。</p> <p>(10 岩槻 健(指導教員)) (生体環境解析) 口腔内から大腸までの消化管上皮細胞がどのように外界の環境因子と相互作用し、再生を繰り返しながら機能する細胞へ分化するかのメカニズムを、発生工学、分子細胞生物学、バイオインフォマティクスなどの手法を使い明らかにすることを目指す。</p> <p>(11 小野瀬 淳一(指導補助教員)) (生理活性物質) 食品中などに存在する生理活性物質をin vitroスクリーニング試験により活性を明らかにし、生化学的、免疫学的、分子生物学的手法を用いて詳細な作用メカニズムを明らかにしていくことを目的とする研究を補助する。</p> <p>(12 田村 倫子(指導補助教員)) (食品開発学) 食品の安全性および機能性に関わる食品成分の食素材中における生合成・蓄積・代謝メカニズムを、生化学的手法や分子生物学的手法、さらにはバイオインフォマティクスの手法を用いて明らかにし、三次機能が強化された食素材の開発研究を補助する。</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			
（応用生物科学研究科 食品栄養学専攻 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
応用生物科学研究科 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。	集中
	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学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。	集中
専攻科目 基礎科目	研究倫理	<p>（概要） 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 4 服部 一夫）</p> <p>(1 小西 良子／1回) 食品学分野における実験データの取扱について具体的な注意点を教授する。</p> <p>(2 鈴野 弘子／1回) 調理科学分野における実験データの取扱について具体的な注意点を教授する。</p> <p>(3 高橋 公咲／1回) 食品衛生学分野における実験データの取扱について具体的な注意点を教授する。</p> <p>(4 服部 一夫／2回) 研究倫理の概要と食品機能学分野における実験データの取扱について具体的な注意点を教授する。</p> <p>(5 日田 安寿美／1回) 保健栄養学分野における実験データの取扱について具体的な注意点を教授する。</p> <p>(6 本間 和宏／1回) 臨床栄養学分野における実験データの取扱について具体的な注意点を教授する。</p> <p>(7 松崎 広志／1回) 栄養生理学分野における実験データの取扱について具体的な注意点を教授する。</p> <p>(13 上岡 洋晴／3回) 研究倫理の概論について講義し、研究記録（ノートの記し方）、研究費の適正使用、利益相反ルールなどを教授する。</p> <p>(15 富澤 元博／2回) 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解説する。</p> <p>(16 中江 大／2回) 主に生命倫理に係わる国内外の条約・法規等について学び、それに基づいて為される各研究開発機関での自施設（インハウス）研究課題の倫理や、各種の公的または私的な研究助成機関の助成による外部研究費研究における研究倫理管理の実際審査の申請と審査基準を解説し、それらに対応して研究者が遵守すべきコンプライアンス上の重要事項を会得させる。また、リスク評価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。</p>	オムニバス方式
	ニュートリゲノミクス	ニュートリゲノミクスとは、食品成分の摂取に伴って起こるmRNAやタンパク質、あるいは代謝物量の変動を、DNAマイクロアレイなどを用いて、網羅的に解析する手法、あるいは一人ひとりの遺伝子型に応じた食品について研究する手法である。これは、分子栄養学の研究によって蓄積されてきた栄養素のシグナル伝達機構の仮説を検証することになり、疾病リスクと関わる健康指標（バイオマーカー）の探索にも役立つ。本講義においては、栄養素のシグナル伝達機構を概説し、分子栄養学およびニュートリゲノミクスにおいて用いられる様々な技術の紹介、DNAマイクロアレイ法などのニュートリゲノミクス解析が具体的にどのようになり成果を生んでいて食品・栄養研究にどのような展開をもたらしてきたかなど、理解することを目的とする。	集中

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
基礎科目	フード・バイオテクノロジー	<p>(概要)</p> <p>人類は、これまでに育種学的手法を用いて農畜産物を遺伝的生産能力の高いものに改良してきた。しかし、近年の著しい人口増加や地球規模での気候変動に伴い、食糧増産や気候変動に耐えうる品種の作出が急務である。遺伝子組換え作物やクローン個体の作出といったバイオテクノロジー技術は、新たな品種を作出する手法として不可欠なものとなってきている。本講義では、バイオテクノロジー技術とそれらを用いた農畜産物生産の現状と問題点の基本的知識の習得を目的とする。</p> <p>(オムニバス方式／全15回：単位認定者 14 坂田 洋一)</p> <p>(12 小川 英彦／5回) 遺伝子組み換え技術の基礎について最新の知見とともに教授する。</p> <p>(14 坂田 洋一／10回) 現在流通している遺伝子組み換え作物について教授するとともに、未来の遺伝子作物について総合討論し、その可能性を議論する。さらに、バイオテクノロジー技術を用いた動物生産についても教授する。</p>	オムニバス方式
	栄養統計学	<p>栄養学分野では様々な統計解析が用いられているが、実験デザインに対してどのような統計解析を選択するかは重要かつ慎重な判断を必要とする。本講義では、栄養学分野における解析手法や研究デザインについて説明する。また、学術誌に掲載されている論文を読むことで、そこで用いられている解析手法や研究デザインについて批判的吟味ができるようになり、受講生各自の学位論文で用いる解析手法や研究デザインが選択できるようになることを目指す。</p>	
	論文英語	<p>食品栄養学分野、人間栄養学分野に関する最新の情報は国際誌に掲載される。そのため、英語論文を輪読し、これらの分野の最新情報や既に明らかになっている事実を得て研究動向を確認するとともに、英語による発表技術の修得を到達目標とする。また、英語論文をより理解するために、論文の構成(抄録、序論、方法及び材料、結果、考察、謝辞、参考文献など)についても学ぶ。さらに、論文の検索方法への理解と抄録作成技術の獲得と実践も目指す。</p>	
	プレゼンテーション法	<p>研究成果の公表・発表は研究者の責務である。それゆえ、本カリキュラムでは専攻内の全教員の連携のもと、学会などで口頭やポスターなどにて本受講者が筆頭者として効果的に発表できることを到達目標とする。学会発表の第一段階である要旨の作成に始まり、学会などの発表に際して、自分の研究内容を的確、かつ、分かりやすく説明・発表するまでのプロセスを理解し、実践する。更には、国内外の学会あるいはセミナーなどにも参加し、より効果的なプレゼンテーション技術を獲得することを目指す。</p>	
専攻科目	食品栄養学特論	<p>(概要)</p> <p>本講義では、食品が食事として提供されるまでに関わる食品の成分、食品の変化、食事提供の実際について学ぶ。具体的には、食品に含まれる栄養成分・非栄養成分が分子レベルから個体レベルで生体に与える影響(機能性や安全性)を理解する。また、食品の調理、加工によって生じる食品の変化や、食事が提供される際の理論(アセスメント、計画・実施、評価・改善)を学ぶ。本講義を通じて、食の科学的根拠に基づいて人々の健康の保持・増進や傷病者に対する療養をサポートするための基本的な知識・手法の習得を目指す。</p> <p>(オムニバス方式／全15回：単位認定者 4 服部 一夫)</p> <p>(1 小西 良子／3回) 食品関連成分の安全性を概説する。さらに、安全性に対するメカニズムを分子レベル・遺伝子レベルで教授する。</p> <p>(2 鈴野 弘子／3回) 食品の嗜好因子、食品のレオロジー、調理による食品の変化(成分、構造、テクスチャー)について教授する。</p> <p>(3 高橋 公咲／3回) 機能性を有する食品成分の概説とその作用機序について教授する。</p> <p>(4 服部 一夫／3回) 機能性食品の機能のターゲット(血糖値、コレステロール、中性脂肪)の視点から、食品の機能性を概説し、その機能のメカニズムを分子レベル・遺伝子レベルで教授する。</p> <p>(8 池田 昌代／3回) フードサービスプログラム(アセスメント、計画・実施、評価・改善)について教授する。</p>	オムニバス方式
	食品生化学特論	<p>(1 小西 良子、4 服部 一夫)</p> <p>食品中には、健康に好ましい影響を与える物質が存在し、その物質の生体調節機能が注目されている。また、食品には健康に悪影響を及ぼす物質が混入、生成し、安全性に問題が生じる場合もある。このような物質の機能性や毒性およびその解析方法を理解することは、健康の維持増進、生活習慣病の予防・改善、安全性確保に繋がる。本特論では、国際誌に掲載された最新の文献を通じて、食品中の物質の機能性や毒性に対する影響や解析方法を学ぶ。本講義を通じて、食品に関連した機能性や安全性の評価に関する知識の修得を目指す。</p>	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	フードシステム管理学特論	フードシステムは、食品の生産、流通、加工、消費という一連の流れを一つの体系として扱う概念である。そのフードシステムにおいて、安全性の確保は最も重要である。安全性という観点から、微生物の増殖や毒素の産生に対して抑制効果を示す食品成分は、フードシステムにおいて重要な役割を果たすことが期待できる。本特論では、最新の文献を通じて微生物の増殖や毒素の産生に対して抑制効果を示す食品成分について学ぶ。本講義を通じて、フードシステムにおける食品の安全性に関する基礎的な知識の修得を目指す。	
	調理科学特論	(2 鈴野 弘子、8 池田 昌代) 調理は、食文化を背景としているが実践に役立つ理論とするためには、食材の物理・化学的变化から食事提供、人間の心理までを包括した内容を科学の視点でとらえることが重要である。よって本特論では、調理過程で起こる食品の成分の変化や構造変化に伴うテクスチャーの変化を理解し、これらと食べる人間側の嗜好的因子との関連性について学ぶ。また、現代の食事提供における課題である労働力の確保と調理の効率化について最新の情報を提供し、省エネルギーに配慮した食事の提供方法についても理解を深める。さらに多様化したニーズに対応したフードマネジメントの思考力修得を目指す。	共同
	食品機能利用学特論	(概要) 食品が有する一次機能(栄養機能)、二次機能(感覚応答機能)および三次機能(生体調節機能)を利用する上で必要とされる食品の成分化学、分離方法、機能について概説する。また、食品の調理、加工によって生じる成分の変化、物性の変化、機能の変化などについて詳説する。さらに、これらの利用や安全性も含めた評価法について最新の情報を学ぶ。本講義を通じて、食品の一次機能(栄養機能)、二次機能(感覚応答機能)および三次機能(生体調節機能)を評価ならびに効果的に利用するための包括的な知識の習得を目指す。 (オムニバス方式/全15回:単位認定者 2 鈴野 弘子) (1 小西 良子/3回) 食品関連成分の安全性の評価方法について教授する。 (2 鈴野 弘子/3回) 調理・加工による機能性成分の消長や食品開発に必要な官能評価の設計および有効な実施方法について教授する。 (3 高橋 公咲/3回) 食品成分の分離方法に関する手法について教授する。 (4 服部 一夫/3回) 機能性を有する成分と機能を概説し、機能を評価する手法について教授する。 (8 池田 昌代/3回) 食品の機能性を活用できる調理法や調理システムについて教授する。	オムニバス方式
	人間栄養学特論	(概要) 健康の保持・増進、さらには生活の質(QOL)を向上する上で欠かすことができない健康阻害要因の系統的な理解を深める。また、ミネラルの生理機能とその代謝調節機構ならびにミネラルと骨疾患をはじめとした生活習慣病との関係について理解するとともに、国内だけでなく広く国際社会にも目を向け、高齢社会や国際化社会が抱える栄養・食生活課題を知り、課題解決のためのヒト対象試験の基本を修める。また、人間が生涯にわたり健康的に過ごすための「人間栄養学」の基礎的考え方と課題解決のための基本的スキルの修得を目指す。 (オムニバス方式/全15回:単位認定者 6 本間 和宏) (5 日田 安寿美/3回) 人間栄養学関連の研究手法について健康的な食事について例示しながら教授する。 (6 本間 和宏/3回) 疾病に対する栄養療法の最新研究論文を提示し、臨床における栄養研究手法について教授する。 (7 松崎 広志/3回) 主要ミネラルの生理機能とその代謝調節機構ならびに生活習慣病との関わりについて教授する。 (9 勝間田 真一/2回) 微量ミネラルの生理機能とその代謝調節機構ならびに生活習慣病との関わりについて教授する。 (10 多田 由紀/2回) ヒトを対象とした介入試験、観察研究の手法および研究例を紹介し、結果の吟味、解釈の仕方を具体的に教授する。 (11 若菜 宣明/2回) 疾病に対する栄養療法の理論、技術、実践について、最新の知見も併せて教授する。	オムニバス方式

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	栄養生理学特論	(7 松崎 広志、9 勝間田 真一) 健康の維持・増進および疾病予防のためには、摂取された栄養素が生体内でどのような生理過程を経て利用・代謝されるのかについて、一連のプロセスを個々の臓器・組織の働きと関連付けて考えることが重要である。そこで、本特論では各種栄養素との相互作用をふまえ、栄養素、特に微量栄養素の機能と生体（臓器・組織）への影響について理解する。さらに疾病への微量栄養素の影響について疾病モデル動物を用いた研究結果を中心に、栄養生理学的に検証する力の習得を目指す。	共同
	保健栄養学特論	(5 日田 安寿美、10 多田 由紀) 本特論ではヒトを対象に健康の保持・増進、さらには生活の質（QOL）の向上を目指した環境整備の一環としての食事や身体活動のあり方を検証することとする。そのためには、ヒトの健康状態を「人間まるごと」の目線で科学的に評価できることが重要である。また、食事・身体活動の在り方を実験的介入試験や疫学調査を用いて検証するスキルの習得が求められる。よって、本特論では国内外の健康づくり施策やスポーツ・栄養学の最新動向を中心に講義を展開し、保健分野での栄養施策に反映できるデータの取りかたおよび解析に関する基本的スキルの修得を目指す。	共同
	臨床栄養学特論	(6 本間 和宏、11 若菜 宣明) 各疾患時の栄養状態を含む身体状態の変化や治療法としての栄養管理法の有効性について、栄養アセスメントおよび食事療法など栄養学の面に加えて病態など臨床医学の面からも国内外の臨床栄養学におけるトピックスを展開し理解を深める。さらに、各疾患の栄養療法やガイドラインなどの最新の知見について臨床栄養学分野の国内外の重要な医学文献を検証し解説を試みることで、実践的な栄養管理能力に加えて栄養管理能力を自ら発展させていく能力も習得することを目的とする。	共同
	栄養機能学特論	(概要) 身体機能と栄養素の機能解明および相互作用について理解を深める。疾病、特に生活習慣病の予防戦略としての栄養素および非栄養性機能成分の摂取および身体活動の向上を応用研究へ結びつけるため、遺伝子因子、食事因子、身体活動因子などによって影響される栄養素代謝機構についての最新の知識を紹介し、科学的根拠とは何か、データの扱い方など、最新栄養学の研究技法習得を目的とする。 (オムニバス方式／全15回：単位認定者 5 日田 安寿美) (5 日田 安寿美／5回) 食事や運動と栄養素代謝機構について主に血圧、糖代謝との関わり、アスリートの例を示しながら最近の知見を紹介し、考察する。 (9 勝間田 真一／4回) 生活習慣病と食事について、遺伝子要因も含めた代謝調節機構について教授する。 (10 多田 由紀／3回) 子供、女性、高齢期における特性と食事因子・身体活動因子に関するエビデンス、データの読み方、生活習慣病の予防戦略について解説し、ディスカッションする。 (11 若菜 宣明／3回) 身体機能の維持・向上や疾患の治療を目的とした食事の影響について基礎的解析から研究に展開する方法を教授する。	オムニバス方式

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	食品栄養学特別演習I	<p>(概要)</p> <p>本専攻は、ヒトの生涯にわたる健康の維持・増進および疾病の予防・改善に向けた食の機能性の利用や、栄養管理などの専門的な研究を行う。そのため、食品栄養学特別実験Iと並行して、食品科学、フードシステム管理学、フードマネジメント、栄養生理学、保健栄養学、臨床栄養学の6つの研究室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。食品栄養学特別演習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。食品栄養学特別演習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 小西 良子) (食品学) (指導教員) 食品中に混在する毒性物質の影響を評価するとともに、そのメカニズムを明らかにすることを目指す。 指導課題に沿ったテーマを決定し、研究計画書の作成を指導する。</p> <p>(2 鈴野 弘子) (調理科学) (指導教員) 食品素材の調理機能を明らかにするとともに、調理過程で起こる諸現象を成分、物性、組織、官能特性などの解析により科学的に解明することを目指す。 指導課題に沿ったテーマを決定し、研究計画書の作成を指導する。</p> <p>(3 高橋 公咲) (食品衛生) (指導教員) 食品に含まれる成分の安全性・機能性の解析とそのメカニズムを明らかにすることを目指す。 指導課題に沿ったテーマを決定し、研究計画書の作成を指導する。</p> <p>(4 服部 一夫) (食品機能) (指導教員) 食品中の成分のメタボリックシンドローム予防効果ならびに腸管幹細胞への影響を解析するとともに、メカニズムを含めて明らかにすることを目指す。 指導課題に沿ったテーマを決定し、研究計画書の作成を指導する。</p> <p>(5 日田 安寿美) (保健栄養) (指導教員) 食事や運動が市民や運動選手に及ぼす効果について栄養疫学調査や介入試験により検証することを目指す。 指導課題に沿ったテーマを決定し、研究計画書の作成を指導する。</p> <p>(6 本間 和宏) (臨床栄養) (指導教員) 食品中の成分がヒトの成長だけでなく成長過程における疾病予防に与える影響を解析するとともに、メカニズムを含めて明らかにすることを目指す。 指導課題に沿ったテーマを決定し、研究計画書の作成を指導する。</p> <p>(7 松崎 広志) (栄養生理) (指導教員) 微量栄養素摂取の過不足が生体内代謝変動に及ぼす影響とそのメカニズムを解明することを目指す。 指導課題に沿ったテーマを決定し、研究計画書の作成を指導する。</p> <p>(8 池田 昌代) (調理科学) (指導補助教員) 調理による食品の成分や物理的变化を、理化学的測定および官能評価により多面的に解析することで、人の嗜好に合致した食事設計の手法を検証することを目指す。 指導課題に沿ったテーマを決定し、研究計画書の作成を指導補助する。</p> <p>(9 勝間田 真一) (栄養生理) (指導教員) 栄養素摂取が生活習慣病発症に及ぼす影響について解析し、そのメカニズムを解明することを目指す。 指導課題に沿ったテーマを決定し、研究計画書の作成を指導する。</p> <p>(10 多田 由紀) (保健栄養) (指導教員) 子どもの健康や、女性の月経周期と健康に関する疫学研究を進めると共に、食事によるアプローチ方法の有効性を明らかにすることを目指す。 指導課題に沿ったテーマを決定し、研究計画書の作成を指導する。</p> <p>(11 若菜 宣明) (臨床栄養) (指導補助教員) 高齢者や小児を対象とした疾患に対する食事療法の治療効果を解析するとともに、そのメカニズムを解明し、より有効な食事療法の開発を目指す。 指導課題に沿ったテーマを決定し、研究計画書の作成を指導補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	食品栄養学特別演習Ⅱ	<p>(概要)</p> <p>本専攻は、ヒトの生涯にわたる健康の維持・増進および疾病の予防・改善に向けた食の機能性の利用や、栄養管理などの専門的な研究を行う。そのため、食品栄養特別実験Ⅱと並行して、食品科学、フードシステム管理学、フードマネジメント、栄養生理学、保健栄養学、臨床栄養学の6つの研究室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。食品栄養学特別演習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。食品栄養学特別演習Ⅱは、1年次後期に履修させる。到達目標は、指導課題に沿った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 小西 良子) (食品学) (指導教員) 食品中に混在する毒性物質の影響を評価するとともに、そのメカニズムを明らかにすることを目指す。 指導課題に沿った最新の知見や技術に関する情報の収集・検討に基づく、研究テーマと計画の最適化を指導する。</p> <p>(2 鈴野 弘子) (調理科学) (指導教員) 食品素材の調理機能を明らかにするとともに、調理過程で起こる諸現象を成分、物性、組織、官能特性などの解析により科学的に解明することを目指す。 指導課題に沿った最新の知見や技術に関する情報の収集・検討に基づく、研究テーマと計画の最適化を指導する。</p> <p>(3 高橋 公咲) (食品衛生) (指導教員) 食品中に含まれる成分の安全性・機能性の解析とそのメカニズムを明らかにすることを目指す。 指導課題に沿った最新の知見や技術に関する情報の収集・検討に基づく、研究テーマと計画の最適化を指導する。</p> <p>(4 服部 一夫) (食品機能) (指導教員) 食品中の成分のメタボリックシンドローム予防効果ならびに腸管幹細胞への影響を解析するとともに、メカニズムを含めて明らかにすることを目指す。 指導課題に沿った最新の知見や技術に関する情報の収集・検討に基づく、研究テーマと計画の最適化を指導する。</p> <p>(5 日田 安寿美) (保健栄養) (指導教員) 食事や運動が市民や運動選手に及ぼす効果について栄養疫学調査や介入試験により検証することを目指す。 指導課題に沿った最新の知見や技術に関する情報の収集・検討に基づく、研究テーマと計画の最適化を指導する。</p> <p>(6 本間 和宏) (臨床栄養) (指導教員) 食品中の成分がヒトの成長だけでなく成長過程における疾病予防に与える影響を解析するとともに、メカニズムを含めて明らかにすることを目指す。 指導課題に沿った最新の知見や技術に関する情報の収集・検討に基づく、研究テーマと計画の最適化を指導する。</p> <p>(7 松崎 広志) (栄養生理) (指導教員) 微量栄養素摂取の過不足が生体内代謝変動に及ぼす影響とそのメカニズムを解明することを目指す。 指導課題に沿った最新の知見や技術に関する情報の収集・検討に基づく、研究テーマと計画の最適化を指導する。</p> <p>(8 池田 昌代) (調理科学) (指導補助教員) 調理による食品の成分や物理的変化を、理化学的測定および官能評価により多面的に解析することで、人の嗜好に合致した食事設計の手法を検証することを目指す。 指導課題に沿った最新の知見や技術に関する情報の収集・検討に基づく、研究テーマと計画の最適化を指導補助する。</p> <p>(9 勝間田 真一) (栄養生理) (指導教員) 栄養素摂取が生活習慣病発症に及ぼす影響について解析し、そのメカニズムを解明することを目指す。 指導課題に沿った最新の知見や技術に関する情報の収集・検討に基づく、研究テーマと計画の最適化を指導する。</p> <p>(10 多田 由紀) (保健栄養) (指導教員) 子どもの健康や、女性の月経周期と健康に関する疫学研究を進めると共に、食事によるアプローチ方法の有効性を明らかにすることを目指す。 指導課題に沿った最新の知見や技術に関する情報の収集・検討に基づく、研究テーマと計画の最適化を指導する。</p> <p>(11 若菜 宣明) (臨床栄養) (指導補助教員) 高齢者や小児を対象とした疾患に対する食事療法の治療効果を解析するとともに、そのメカニズムを解明し、より有効な食事療法の開発を目指す。 指導課題に沿った最新の知見や技術に関する情報の収集・検討に基づく、研究テーマと計画の最適化を指導補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	食品栄養学特別演習Ⅲ	<p>(概要)</p> <p>本専攻は、ヒトの生涯にわたる健康の維持・増進および疾病の予防・改善に向けた食の機能性の利用や、栄養管理などの専門的な研究を行う。そのため、食品栄養学特別実験Ⅲと並行して、食品科学、フードシステム管理学、フードマネジメント、栄養生理学、保健栄養学、臨床栄養学の6つの研究室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。食品栄養学特別演習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。食品栄養学特別演習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における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 小西 良子) (食品学) (指導教員) 食品中に混在する毒性物質の影響を評価するとともに、そのメカニズムを明らかにすることを目指す。 指導課題に沿って決定した研究テーマにおける修士論文の骨子の作成を指導する。</p> <p>(2 鈴野 弘子) (調理科学) (指導教員) 食品素材の調理機能を明らかにするとともに、調理過程で起こる諸現象を成分、物性、組織、官能特性などの解析により科学的に解明することを目指す。 指導課題に沿って決定した研究テーマにおける修士論文の骨子の作成を指導する。</p> <p>(3 高橋 公咲) (食品衛生) (指導教員) 食品中に含まれる成分の安全性・機能性の解析とそのメカニズムを明らかにすることを目指す。 指導課題に沿って決定した研究テーマにおける修士論文の骨子の作成を指導する。</p> <p>(4 服部 一夫) (食品機能) (指導教員) 食品中の成分のメタボリックシンドローム予防効果ならびに腸管幹細胞への影響を解析するとともに、メカニズムを含めて明らかにすることを目指す。 指導課題に沿って決定した研究テーマにおける修士論文の骨子の作成を指導する。</p> <p>(5 日田 安寿美) (保健栄養) (指導教員) 食事や運動が市民や運動選手に及ぼす効果について栄養疫学調査や介入試験により検証することを目指す。 指導課題に沿って決定した研究テーマにおける修士論文の骨子の作成を指導する。</p> <p>(6 本間 和宏) (臨床栄養) (指導教員) 食品中の成分がヒトの成長だけでなく成長過程における疾病予防に与える影響を解析するとともに、メカニズムを含めて明らかにすることを目指す。 指導課題に沿って決定した研究テーマにおける修士論文の骨子の作成を指導する。</p> <p>(7 松崎 広志) (栄養生理) (指導教員) 微量栄養素摂取の過不足が生体内代謝変動に及ぼす影響とそのメカニズムを解明することを目指す。 指導課題に沿って決定した研究テーマにおける修士論文の骨子の作成を指導する。</p> <p>(8 池田 昌代) (調理科学) (指導補助教員) 調理による食品の成分や物理的变化を、理化学的測定および官能評価により多面的に解析することで、人の嗜好に合致した食事設計の手法を検証することを目指す。 指導課題に沿って決定した研究テーマにおける修士論文の骨子の作成を指導補助する。</p> <p>(9 勝間田 真一) (栄養生理) (指導教員) 栄養素摂取が生活習慣病発症に及ぼす影響について解析し、そのメカニズムを解明することを目指す。 指導課題に沿って決定した研究テーマにおける修士論文の骨子の作成を指導する。</p> <p>(10 多田 由紀) (保健栄養) (指導教員) 子どもの健康や、女性の月経周期と健康に関する疫学研究を進めると共に、食事によるアプローチ方法の有効性を明らかにすることを目指す。 指導課題に沿って決定した研究テーマにおける修士論文の骨子の作成を指導する。</p> <p>(11 若菜 宣明) (臨床栄養) (指導補助教員) 高齢者や小児を対象とした疾患に対する食事療法の治療効果を解析するとともに、そのメカニズムを解明し、より有効な食事療法の開発を目指す。 指導課題に沿って決定した研究テーマにおける修士論文の骨子の作成を指導補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	食品栄養学特別演習Ⅳ	<p>(概要)</p> <p>本専攻は、ヒトの生涯にわたる健康の維持・増進および疾病の予防・改善に向けた食の機能性の利用や、栄養管理などの専門的な研究を行う。そのため、食品栄養学特別実験Ⅳと並行して、食品科学、フードシステム管理学、フードマネジメント、栄養生理学、保健栄養学、臨床栄養学の6つの研究室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。食品栄養学特別演習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。食品栄養学特別演習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 小西 良子) (食品学) (指導教員) 食品中に混在する毒性物質の影響を評価するとともに、そのメカニズムを明らかにすることを目指す。 修士論文の完成と成果の発表を指導する。</p> <p>(2 鈴野 弘子) (調理科学) (指導教員) 食品素材の調理機能を明らかにするとともに、調理過程で起こる諸現象を成分、物性、組織、官能特性などの解析により科学的に解明することを目指す。 修士論文の完成と成果の発表を指導する。</p> <p>(3 高橋 公咲) (食品衛生) (指導教員) 食品中に含まれる成分の安全性・機能性の解析とそのメカニズムを明らかにすることを目指す。 修士論文の完成と成果の発表を指導する。</p> <p>(4 服部 一夫) (食品機能) (指導教員) 食品中の成分のメタボリックシンドローム予防効果ならびに腸管幹細胞への影響を解析するとともに、メカニズムを含めて明らかにすることを目指す。 修士論文の完成と成果の発表を指導する。</p> <p>(5 日田 安寿美) (保健栄養) (指導教員) 食事や運動が市民や運動選手に及ぼす効果について栄養疫学調査や介入試験により検証することを目指す。 修士論文の完成と成果の発表を指導する。</p> <p>(6 本間 和宏) (臨床栄養) (指導教員) 食品中の成分がヒトの成長だけでなく成長過程における疾病予防に与える影響を解析するとともに、メカニズムを含めて明らかにすることを目指す。 修士論文の完成と成果の発表を指導する。</p> <p>(7 松崎 広志) (栄養生理) (指導教員) 微量栄養素摂取の過不足が生体内代謝変動に及ぼす影響とそのメカニズムを解明することを目指す。 修士論文の完成と成果の発表を指導する。</p> <p>(8 池田 昌代) (調理科学) (指導補助教員) 調理による食品の成分や物理的变化を、理化学的測定および官能評価により多面的に解析することで、人の嗜好に合致した食事設計の手法を検証することを目指す。 修士論文の完成と成果の発表を指導補助する。</p> <p>(9 勝間田 真一) (栄養生理) (指導教員) 栄養素摂取が生活習慣病発症に及ぼす影響について解析し、そのメカニズムを解明することを目指す。 修士論文の完成と成果の発表を指導する。</p> <p>(10 多田 由紀) (保健栄養) (指導教員) 子どもの健康や、女性の月経周期と健康に関する疫学研究を進めると共に、食事によるアプローチ方法の有効性を明らかにすることを目指す。 修士論文の完成と成果の発表を指導する。</p> <p>(11 若菜 宣明) (臨床栄養) (指導補助教員) 高齢者や小児を対象とした疾患に対する食事療法の治療効果を解析するとともに、そのメカニズムを解明し、より有効な食事療法の開発を目指す。 修士論文の完成と成果の発表を指導補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	食品栄養学特別実験I	<p>(概要)</p> <p>本専攻は、ヒトの生涯にわたる健康の維持・増進および疾病の予防・改善に向けた食の機能性の利用や、栄養管理などの専門的な研究を行う。そのため、食品栄養学特別演習Iと並行して、食品科学、フードシステム管理学、フードマネジメント、栄養生理学、保健栄養学、臨床栄養学の6つの研究室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。食品栄養学特別実験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。食品栄養学特別実験Iは、1年次前期に履修させる。到達目標は、食品栄養学特別演習Iで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 小西 良子) (食品学) (指導教員) 食品中に混在する毒性物質の影響を評価するとともに、そのメカニズムを明らかにすることを目指す。 食品栄養学特別演習Iで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指導する。</p> <p>(2 鈴野 弘子) (調理科学) (指導教員) 食品素材の調理機能を明らかにするとともに、調理過程で起こる諸現象を成分、物性、組織、官能特性などの解析により科学的に解明することを目指す。 食品栄養学特別演習Iで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指導する。</p> <p>(3 高橋 公咲) (食品衛生) (指導教員) 食品中に含まれる成分の安全性・機能性の解析とそのメカニズムを明らかにすることを目指す。 食品栄養学特別演習Iで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指導する。</p> <p>(4 服部 一夫) (食品機能) (指導教員) 食品中の成分のメタボリックシンドローム予防効果ならびに腸管幹細胞への影響を解析するとともに、メカニズムを含めて明らかにすることを目指す。 食品栄養学特別演習Iで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指導する。</p> <p>(5 日田 安寿美) (保健栄養) (指導教員) 食事や運動が市民や運動選手に及ぼす効果について栄養疫学調査や介入試験により検証することを目指す。 食品栄養学特別演習Iで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指導する。</p> <p>(6 本間 和宏) (臨床栄養) (指導教員) 食品中の成分がヒトの成長だけでなく成長過程における疾病予防に与える影響を解析するとともに、メカニズムを含めて明らかにすることを目指す。 食品栄養学特別演習Iで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指導する。</p> <p>(7 松崎 広志) (栄養生理) (指導教員) 微量栄養素摂取の過不足が生体内代謝変動に及ぼす影響とそのメカニズムを解明することを目指す。 食品栄養学特別演習Iで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指導する。</p> <p>(8 池田 昌代) (調理科学) (指導補助教員) 調理による食品の成分や物理的変化を、理化学的測定および官能評価により多面的に解析することで、人の嗜好に合致した食事設計の手法を検証することを目指す。 食品栄養学特別演習Iで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指導補助する。</p> <p>(9 勝間田 真一) (栄養生理) (指導教員) 栄養素摂取が生活習慣病発症に及ぼす影響について解析し、そのメカニズムを解明することを目指す。 食品栄養学特別演習Iで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指導する。</p> <p>(10 多田 由紀) (保健栄養) (指導教員) 子供の健康、女性の月経周期と健康に関する疫学研究を進めると共に、食事によるアプローチ方法の有効性を明らかにすることを目指す。 食品栄養学特別演習Iで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指導する。</p> <p>(11 若菜 宣明) (臨床栄養) (指導補助教員) 高齢者や小児を対象とした疾患に対する食事療法の治療効果を解析するとともに、そのメカニズムを解明し、より有効な食事療法の開発を目指す。 食品栄養学特別演習Iで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指導補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	食品栄養学特別実験Ⅱ	<p>(概要)</p> <p>本専攻は、ヒトの生涯にわたる健康の維持・増進および疾病の予防・改善に向けた食の機能性の利用や、栄養管理などの専門的な研究を行う。そのため、食品栄養学特別演習Ⅱと並行して、食品科学、フードシステム管理学、フードマネジメント、栄養生理学、保健栄養学、臨床栄養学の6つの研究室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。食品栄養学特別実験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。食品栄養学特別実験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、食品栄養学特別演習Ⅱの結果、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 小西 良子) (食品学) (指導教員) 食品中に混在する毒性物質の影響評価するとともに、そのメカニズムを明らかにすることを目指す。 遂行中の実験に加え、食品栄養学特別演習Ⅱの結果、新たに必要になった追加実験を指導する。</p> <p>(2 鈴野 弘子) (調理科学) (指導教員) 食品素材の調理機能を明らかにするとともに、調理過程で起こる諸現象を成分、物性、組織、官能特性などの解析により科学的に解明することを目指す。 遂行中の実験に加え、食品栄養学特別演習Ⅱの結果、新たに必要になった追加実験を指導する。</p> <p>(3 高橋 公咲) (食品衛生) (指導教員) 食品中に含まれる成分の安全性・機能性の解析とそのメカニズムを明らかにすることを目指す。 遂行中の実験に加え、食品栄養学特別演習Ⅱの結果、新たに必要になった追加実験を指導する。</p> <p>(4 服部 一夫) (食品機能) (指導教員) 食品中の成分のメタボリックシンドローム予防効果ならびに腸管幹細胞への影響を解析するとともに、メカニズムを含めて明らかにすることを目指す。 遂行中の実験に加え、食品栄養学特別演習Ⅱの結果、新たに必要になった追加実験を指導する。</p> <p>(5 日田 安寿美) (保健栄養) (指導教員) 食事や運動が市民や運動選手に及ぼす効果について栄養疫学調査や介入試験により検証することを目指す。 遂行中の実験に加え、食品栄養学特別演習Ⅱの結果、新たに必要になった追加実験を指導する。</p> <p>(6 本間 和宏) (臨床栄養) (指導教員) 食品中の成分がヒトの成長だけでなく成長過程における疾病予防に与える影響を解析するとともに、メカニズムを含めて明らかにすることを目指す。 遂行中の実験に加え、食品栄養学特別演習Ⅱの結果、新たに必要になった追加実験を指導する。</p> <p>(7 松崎 広志) (栄養生理) (指導教員) 微量栄養素摂取の過不足が生体内代謝変動に及ぼす影響とそのメカニズムを解明することを目指す。 遂行中の実験に加え、食品栄養学特別演習Ⅱの結果、新たに必要になった追加実験を指導する。</p> <p>(8 池田 昌代) (調理科学) (指導補助教員) 調理による食品の成分や物理的变化を、理化学的測定および官能評価により多面的に解析することで、人の嗜好に合致した食事設計の手法を検証することを目指す。 遂行中の実験に加え、食品栄養学特別演習Ⅱの結果、新たに必要になった追加実験を指導補助する。</p> <p>(9 勝間田 真一) (栄養生理) (指導教員) 栄養素摂取が生活習慣病発症に及ぼす影響について解析し、そのメカニズムを解明することを目指す。 遂行中の実験に加え、食品栄養学特別演習Ⅱの結果、新たに必要になった追加実験を指導する。</p> <p>(10 多田 由紀) (保健栄養) (指導教員) 子供の健康、女性の月経周期と健康に関する疫学研究を進めると共に、食事によるアプローチ方法の有効性を明らかにすることを目指す。 遂行中の実験に加え、食品栄養学特別演習Ⅱの結果、新たに必要になった追加実験を指導する。</p> <p>(11 若菜 宣明) (臨床栄養) (指導補助教員) 高齢者や小児を対象とした疾患に対する食事療法の治療効果を解析するとともに、そのメカニズムを解明し、より有効な食事療法の開発を目指す。 遂行中の実験に加え、食品栄養学特別演習Ⅱの結果、新たに必要になった追加実験を指導補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	食品栄養学特別実験Ⅲ	<p>(概要)</p> <p>本専攻は、ヒトの生涯にわたる健康の維持・増進および疾病の予防・改善に向けた食の機能性の利用や、栄養管理などの専門的な研究を行う。そのため、食品栄養学特別演習Ⅲと並行して、食品科学、フードシステム管理学、フードマネジメント、栄養生理学、保健栄養学、臨床栄養学の6つの研究室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。食品栄養学特別実験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。食品栄養学特別実験Ⅲは、2年次後期に履修させる。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 小西 良子) (食品学) (指導教員) 食品中に混在する毒性物質の影響を評価するとともに、そのメカニズムを明らかにすることを目指す。 遂行中の実験に加え、必要な本実験を指導する。</p> <p>(2 鈴野 弘子) (調理科学) (指導教員) 食品素材の調理機能を明らかにするとともに、調理過程で起こる諸現象を成分、物性、組織、官能特性などの解析により科学的に解明することを目指す。 遂行中の実験に加え、必要な本実験を指導する。</p> <p>(3 高橋 公咲) (食品衛生) (指導教員) 食品中に含まれる成分の安全性・機能性の解析とそのメカニズムを明らかにすることを目指す。 遂行中の実験に加え、必要な本実験を指導する。</p> <p>(4 服部 一夫) (食品機能) (指導教員) 食品中の成分のメタボリックシンドローム予防効果ならびに腸管幹細胞への影響を解析するとともに、メカニズムを含めて明らかにすることを目指す。 遂行中の実験に加え、必要な本実験を指導する。</p> <p>(5 日田 安寿美) (保健栄養) (指導教員) 食事や運動が市民や運動選手に及ぼす効果について栄養疫学調査や介入試験により検証することを目指す。 遂行中の実験に加え、必要な本実験を指導する。</p> <p>(6 本間 和宏) (臨床栄養) (指導教員) 食品中の成分がヒトの成長だけでなく成長過程における疾病予防に与える影響を解析するとともに、メカニズムを含めて明らかにすることを目指す。 遂行中の実験に加え、必要な本実験を指導する。</p> <p>(7 松崎 広志) (栄養生理) (指導教員) 微量栄養素摂取の過不足が生体内代謝変動に及ぼす影響とそのメカニズムを解明することを目指す。 遂行中の実験に加え、必要な本実験を指導する。</p> <p>(8 池田 昌代) (調理科学) (指導補助教員) 調理による食品の成分や物理的变化を、理化学的測定および官能評価により多面的に解析することで、人の嗜好に合致した食事設計の手法を検証することを目指す。 遂行中の実験に加え、必要な本実験を指導補助する。</p> <p>(9 勝間田 真一) (栄養生理) (指導教員) 栄養素摂取が生活習慣病発症に及ぼす影響について解析し、そのメカニズムを解明することを目指す。 遂行中の実験に加え、必要な本実験を指導する。</p> <p>(10 多田 由紀) (保健栄養) (指導教員) 子供の健康、女性の月経周期と健康に関する疫学研究を進めると共に、食事によるアプローチ方法の有効性を明らかにすることを目指す。 遂行中の実験に加え、必要な本実験を指導する。</p> <p>(11 若菜 宣明) (臨床栄養) (指導補助教員) 高齢者や小児を対象とした疾患に対する食事療法の治療効果を解析するとともに、そのメカニズムを解明し、より有効な食事療法の開発を目指す。 遂行中の実験に加え、必要な本実験を指導補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究科目	食品栄養学特別実験Ⅳ	<p>(概要)</p> <p>本専攻は、ヒトの生涯にわたる健康の維持・増進および疾病の予防・改善に向けた食の機能性の利用や、栄養管理などの専門的な研究を行う。そのため、食品栄養学特別演習Ⅳと並行して、食品科学、フードシステム管理学、フードマネジメント、栄養生理学、保健栄養学、臨床栄養学の6つの研究室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。食品栄養学特別実験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。食品栄養学特別実験Ⅳは、2年次後期に履修させる。到達目標は、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 小西 良子) (食品学) (指導教員) 食品中に混在する毒性物質の影響を評価するとともに、そのメカニズムを明らかにすることを目指す。 研究内容を精査し、不足の実験を行うとともに、再現性実験などを指導する。</p> <p>(2 鈴野 弘子) (調理科学) (指導教員) 食品素材の調理機能を明らかにするとともに、調理過程で起こる諸現象を成分、物性、組織、官能特性などの解析により科学的に解明することを目指す。 研究内容を精査し、不足の実験を行うとともに、再現性実験などを指導する。</p> <p>(3 高橋 公咲) (食品衛生) (指導教員) 食品に含まれる成分の安全性・機能性の解析とそのメカニズムを明らかにすることを目指す。 研究内容を精査し、不足の実験を行うとともに、再現性実験などを指導する。</p> <p>(4 服部 一夫) (食品機能) (指導教員) 食品中の成分のメタボリックシンドローム予防効果ならびに腸管幹細胞への影響を解析するとともに、メカニズムを含めて明らかにすることを目指す。 研究内容を精査し、不足の実験を行うとともに、再現性実験などを指導する。</p> <p>(5 日田 安寿美) (保健栄養) (指導教員) 食事や運動が市民や運動選手に及ぼす効果について栄養疫学調査や介入試験により検証することを目指す。 研究内容を精査し、不足の実験を行うとともに、再現性実験などを指導する。</p> <p>(6 本間 和宏) (臨床栄養) (指導教員) 食品中の成分がヒトの成長だけでなく成長過程における疾病予防に与える影響を解析するとともに、メカニズムを含めて明らかにすることを目指す。 研究内容を精査し、不足の実験を行うとともに、再現性実験などを指導する。</p> <p>(7 松崎 広志) (栄養生理) (指導教員) 微量栄養素摂取の過不足が生体内代謝変動に及ぼす影響とそのメカニズムを解明することを目指す。 研究内容を精査し、不足の実験を行うとともに、再現性実験などを指導する。</p> <p>(8 池田 昌代) (調理科学) (指導補助教員) 調理による食品の成分や物理的变化を、理化学的測定および官能評価により多面的に解析することで、人の嗜好に合致した食事設計の手法を検証することを目指す。 研究内容を精査し、不足の実験を行うとともに、再現性実験などを指導補助する。</p> <p>(9 勝間田 真一) (栄養生理) (指導教員) 栄養素摂取が生活習慣病発症に及ぼす影響について解析し、そのメカニズムを解明することを目指す。 研究内容を精査し、不足の実験を行うとともに、再現性実験などを指導する。</p> <p>(10 多田 由紀) (保健栄養) (指導教員) 子供の健康、女性の月経周期と健康に関する疫学研究を進めると共に、食事によるアプローチの有効性を明らかにすることを目指す。 研究内容を精査し、不足の実験を行うとともに、再現性実験などを指導する。</p> <p>(11 若菜 宣明) (臨床栄養) (指導補助教員) 高齢者や小児を対象とした疾患に対する食事療法の治療効果を解析するとともに、そのメカニズムを解明し、より有効な食事療法の開発を目指す。 研究内容を精査し、不足の実験を行うとともに、再現性実験などを指導補助する。</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に於け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、大学の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学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			
(応用生物科学研究科 農芸化学専攻 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
応用生物科学研究科共通科目	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、学会発表をする上で、研究倫理性を理解することは非常に重要である、また、研究成果は、学術論文、学会等で発表するほか、新規性がある場合、特許取得が可能である。特許など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。さらに、近年生物多様性が問題となっているが、知的財産管理においても考慮しなくてはならない。そこで、本講義では、研究を行う上で必要な倫理観を涵養するとともに、生物多様性条約を含めて知的財産に関する最新知識などを講義することを目的とする。</p> <p>(オムニバス方式/全8回: 単位認定者 5 松島 芳隆)</p> <p>(5 松島 芳隆/2回)</p> <p>農芸化学に関する、責任ある研究行為、研究における不正行為、データの扱い、共同研究のルール、オーサiership、盗用、公的研究費の取り扱いについて教授する。農芸化学と生物多様性条約との関わり、研究を推進する上での必要な手続き等について教授する。</p> <p>(10 大石 祐一/2回)</p> <p>食品安全健康学に関する、責任ある研究行為、研究における不正行為、データの扱い、共同研究のルール、オーサiership、盗用、公的研究費の取り扱いについて教授する。食品安全健康学と生物多様性条約との関わり、研究を推進する上での必要な手続き等について教授する。</p> <p>(11 服部 一夫/2回)</p> <p>食品栄養学に関する、責任ある研究行為、研究における不正行為、データの扱い、共同研究のルール、オーサiership、盗用、公的研究費の取り扱いについて教授する。食品栄養学と生物多様性条約との関わり、研究を推進する上での必要な手続き等について教授する。</p> <p>(12 前橋 健二/2回)</p> <p>醸造学に関する、責任ある研究行為、研究における不正行為、データの扱い、共同研究のルール、オーサiership、盗用、公的研究費の取り扱いについて教授する。醸造学と生物多様性条約との関わり、研究を推進する上での必要な手続き等について教授する。</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、大学院在学中に一定期間を研究機関、企業などで就学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。	集中
	論文英語作成	博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、英語による論文投稿のために英語を用いることが必須である。よって、本科目は、担当教員の指導課題に沿った科学論文講読を通じて、英文読解、内容の理解と吟味できる能力を養成し、英語論文投稿に必要な能力を身につけることを目標とする。	
専攻科目	土壌肥科学後期特論	農業生産や物質循環の基礎として重要な土壌の機能と役割、変動する地球環境の中で食料基盤となる植物の生長や生産性、環境ストレス下で変化する土壌組成、植物特性の変化などについて、土壌学・肥料学・植物生理学・植物栄養学・環境化学などの面から博士前期課程よりもより深い内容で講義を行う。また、農業生産現場における最新の問題点や研究内容を事例に、社会のニーズに即応できる研究能力と実践能力を高めるための講義を行う。	
	植物生産化学後期特論	植物栄養学、植物生理学を基礎とし、無機イオンの吸収や植物体内での利用・代謝の分子機構、環境ストレス下での植物の生存戦略などを、最新の研究成果を盛り込んで教授する。養水分吸収を左右する根の発達にも注目する。特に、吸収された元素がどこでどのように使われるか、その必須元素が欠乏した時に植物はどのように適応するのか、有害元素の排除や障害の緩和はどのように行われるのか、これらの疑問に答えるための研究設計・実験設計について議論する。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻科目 特論科目	応用微生物学後期特論	(1 五十君 静信、8 梶川 揚申、9 横田 健治) 多種多様な微生物のもつ未知の能力の発掘や新奇の微生物の発見により得られた新たな機能を分子レベルで解明する方法論を活用すると共に、最新のバイオテクノロジー技術を応用し、微生物の新たな活用方法の提案、微生物製剤としての医薬品、生物農薬としての植物病害の抑制、バイオレメディエーションの実用化に結びつけていく応用力を身につけることを目標とする。	共同
	食料資源理化学後期特論	(2 辻井 良政、3 野口 智弘) 人類は古くより食料の量的・質的確保を目的に、物理的・化学的・生化学的あるいは微生物学的手法を巧みに使い、より安全な食品の開発と生産を行ってきた。食料資源理化学特論では、食品を構築するタンパク質・脂質・糖質および水、ならび酵素などについて、それらの分子特性と機能を学習する。また、各種加工操作におけるこれら分子の構造変化や相互作用を考え、保蔵原理ならびに食品製造について高度に応用できる分子論的思考を身につける。	共同
	生物有機化学後期特論	生命現象の中ではさまざまなタンパク質・遺伝子・低分子化合物等が相互に作用しているが、その複雑な分子機構を理解することは生命科学の学問的進歩のみならず、新しいバイオテクノロジーの確立にも大きく貢献する。本特論では、最新の研究成果を中心に、生命現象を制御する生物活性物質について、効率的な合成法や生物活性を含めた化学的性質などを生物有機化学的視点から深く学ぶことにより、生命活動の営みを分子レベルで考え、高度に応用できる力を身につけることを目標とする。	
	栄養・生化学後期特論	(6 山本 祐司、7 井上 順) 生体の代謝は外部からの取り込まれる栄養素や環境に適応し恒常性を維持するように保たれているが、そのメカニズムを理解することは学問的な興味のみならず生活習慣病の解明や治療戦略の礎となることから人の健康に大きく貢献できる。本特論では最先端の実験後術や学術論文を学ぶことで生命活動の恒常性を分子レベルで考察し、革新的なアイデアを身につけることを目標とする。	共同

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究指導科目	特別研究指導 I	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、食料生産から健康まで生活にかかわる課題について、化学を基礎に統合的に科学する「農芸化学的アプローチ」で研究する。そのため、土壌肥料学、植物生産化学、応用微生物学、食料資源理化学、生物有機化学、栄養生化学の6つの研究室の指導可能な教員が、博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。特別研究指導 I～IIIは、博士論文が完成するまでのプロセスを3段階に分ける。特別研究指導 Iは、1年次に履修させる。到達目標は、自ら主体的にテーマを決定、研究計画を立案、その実現に向けて予備および本実験を実行することである。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 五十君 静信 (指導教員)) (応用微生物学)</p> <p>食品関連微生物は、腸内細菌叢及び生体との相互作用を通じ、生体の健康と深く関わっている。食品関連微生物や環境微生物の新たな機能やそのメカニズム、生体・環境との相互作用の科学的解明を目指すと共に、有用微生物の育種により医薬品やバイオレメディエーションなどへの応用を試みる。</p> <p>(2 辻井 良政 (指導教員)) (食品化学)</p> <p>食品の品質に関わる要因について、糖質、タンパク質、脂質および酵素など食品化学な視点での解明を目指す。特に、食味影響する化合物量や構造的差異をもたらすメカニズムを解明し、食品産業の抱える問題解決や新しい付加価値への取り組みを進める。</p> <p>(3 野口 智弘 (指導教員)) (食品製造学)</p> <p>食品の加工に於いて食材の特性は非常に重要であり、味や物性、保存性などに大きく影響する。また、食品の加工工程での加熱・冷却などの熱処理や、酵素などによる分解・架橋の影響も食品の特性に大きく関与することから、これら加工工程に於ける様々な要因を化学的に解明する。</p> <p>(4 樋口 恭子 (指導教員)) (植物栄養生理学)</p> <p>植物による微量必須元素の吸収・輸送だけでなく、細胞内での効率的な利用機構を解析することで、未知の優れた環境順応能力を明らかにする。また、個々の細胞機能だけでなく、養分の獲得・利用に直結する形態の制御機構も解析する。従来の植物栄養学の範疇を超え、学際的な研究によって植物の力を活用することを目指す。</p> <p>(5 松島 芳隆 (指導教員)) (生物活性物質の有機合成)</p> <p>動・植物、昆虫、微生物などが作り出す生物活性物質(天然有機化合物)について、有機合成化学的手法を駆使することによって人工的に合成したり、また、天然の生物活性を超える機能分子・有用物質をデザイン・合成したりする“ものづくり”を通じ、医薬品などに応用、諸分野に貢献することを目指す。</p> <p>(6 山本 祐司 (指導教員)) (細胞内シグナル伝達による代謝制御)</p> <p>細胞は様々な細胞外シグナルによりその活性が調節されており、その分子メカニズムの解明を目指す。特に、シグナル仲介因子のタンパク質修飾や、代謝中間体によるシグナル制御のメカニズムを探る。また、臓器間クロストークにおける情報の制御に栄養代謝がどのように関わるかについて解析を加える。</p> <p>(7 井上 順 (指導補助教員)) (代謝臓器での遺伝子発現制御)</p> <p>生体内のエネルギー状態に応じて遺伝子発現が調節される仕組みについて、分子レベルでの解明を目指す。特に、エピゲノム修飾による制御の可能性を検証する。生体において最大の臓器であり、代謝制御を担う肝臓を主な対象とする。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(8 梶川 揚申 (指導補助教員)) (微生物の有用機能解析と応用)</p> <p>発酵食品由来細菌や腸管内共生細菌がどのような機能性をもち、どのような応用が可能であるかを考える。主にヒトや動物の健康に関わる機能性について、遺伝子やタンパク質レベルで理解し、より有用な機能性をもった微生物の育種、遺伝子組換え微生物の構築を試みる。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(9 横田 健治 (指導補助教員)) (植物病害の生物防除における微生物—植物間相互作用)</p> <p>国内外で使用される微生物農薬は、植物病害に対する抑制効果は認められるものの、詳細な病害抑制メカニズムが解明されていない。有用な微生物の効果をより一層向上させるためには、その効果の主体となる生理活性物質を精製し、構造を決定して、機能を解析する。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究指導科目	特別研究指導Ⅱ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、食料生産から健康まで生活にかかわる課題について、化学を基礎に統合的に科学する「農芸化学的アプローチ」で研究する。そのため、土壌肥料学、植物生産化学、応用微生物学、食料資源理化学、生物有機化学、栄養生化学の6つの研究室の指導可能な教員が、博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。特別研究指導Ⅰ～Ⅲは、博士論文が完成するまでのプロセスを3段階に分ける。特別研究指導Ⅱは、2年次に履修させる。到達目標は、研究結果を精査し、研究計画の改良・改善を行いながら、博士論文の骨子の作成および本実験を実行することである。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 五十君 静信 (指導教員)) (応用微生物学)</p> <p>食品関連微生物は、腸内細菌叢及び生体との相互作用を通じ、生体の健康と深く係わっている。食品関連微生物や環境微生物の新たな機能やそのメカニズム、生体・環境との相互作用の科学的解明を目指すと共に、有用微生物の育種により医薬品やバイオレメディエーションなどへの応用を試みる。</p> <p>(2 辻井 良政 (指導教員)) (食品化学)</p> <p>食品の品質に関わる要因について、糖質、タンパク質、脂質および酵素など食品化学な視点での解明を目指す。特に、食味影響する化合物量や構造的差異をもたらすメカニズムを解明し、食品産業の抱える問題解決や新しい付加価値への取り組みを進める。</p> <p>(3 野口 智弘 (指導教員)) (食品製造学)</p> <p>食品の加工に於いて食材の特性は非常に重要であり、味や物性、保存性などに大きく影響する。また、食品の加工工程での加熱・冷却などの熱処理や、酵素などによる分解・架橋の影響も食品の特性に大きく関与することから、これら加工工程に於ける様々な要因を化学的に解明する。</p> <p>(4 樋口 恭子 (指導教員)) (植物栄養生理学)</p> <p>植物による微量必須元素の吸収・輸送だけでなく、細胞内での効率的な利用機構を解析することで、未知の優れた環境順応能力を明らかにする。また、個々の細胞機能だけでなく、養分の獲得・利用に直結する形態の制御機構も解析する。従来の植物栄養学の範疇を超え、学際的な研究によって植物の力を活用することを目指す。</p> <p>(5 松島 芳隆 (指導教員)) (生物活性物質の有機合成)</p> <p>動・植物、昆虫、微生物などが作り出す生物活性物質 (天然有機化合物) について、有機合成化学的手法を駆使することによって人工的に合成したり、また、天然の生物活性を超える機能分子・有用物質をデザイン・合成したりする“ものづくり”を通じ、医薬品などに応用、諸分野に貢献することを目指す。</p> <p>(6 山本 祐司 (指導教員)) (細胞内シグナル伝達による代謝制御)</p> <p>細胞は様々な細胞外シグナルによりその活性が調節されており、その分子メカニズムの解明を目指す。特に、シグナル仲介因子のタンパク質修飾や、代謝中間体によるシグナル制御のメカニズムを探る。また、臓器間クロストークにおける情報の制御に栄養代謝がどのように関わるかについて解析を加える。</p> <p>(7 井上 順 (指導補助教員)) (代謝臓器での遺伝子発現制御)</p> <p>生体内のエネルギー状態に応じて遺伝子発現が調節される仕組みについて、分子レベルでの解明を目指す。特に、エピゲノム修飾による制御の可能性を検証する。生体において最大の臓器であり、代謝制御を担う肝臓を主な対象とする。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(8 梶川 揚申 (指導補助教員)) (微生物の有用機能解析と応用)</p> <p>発酵食品由来細菌や腸管内共生細菌がどのような機能性をもち、どのような応用が可能であるかを考える。主にヒトや動物の健康に関わる機能性について、遺伝子やタンパク質レベルで理解し、より有用な機能性をもった微生物の育種、遺伝子組換え微生物の構築を試みる。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(9 横田 健治 (指導補助教員)) (植物病害の生物防除における微生物-植物間相互作用)</p> <p>国内外で使用される微生物農薬は、植物病害に対する抑制効果は認められるものの、詳細な病害抑制メカニズムが解明されていない。有用な微生物の効果をより一層向上させるためには、その効果の主体となる生理活性物質を精製し、構造を決定して、機能を解析する。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究指導科目	特別研究指導Ⅲ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、食料生産から健康まで生活にかかわる課題について、化学を基礎に統合的に科学する「農芸化学的アプローチ」で研究する。そのため、土壌肥科学、植物生産化学、応用微生物学、食料資源理化学、生物有機化学、栄養生化学の6つの研究室の指導可能な教員が、博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。特別研究指導Ⅰ～Ⅲは、博士論文が完成するまでのプロセスを3段階に分ける。特別研究指導Ⅱは、2年次に履修させる。到達目標は、博士論文の完成と論文投稿を含めた成果の発表である。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 五十君 静信 (指導教員)) (応用微生物学)</p> <p>食品関連微生物は、腸内細菌叢及び生体との相互作用を通じ、生体の健康と深く関わっている。食品関連微生物や環境微生物の新たな機能やそのメカニズム、生体・環境との相互作用の科学的解明を目指すと共に、有用微生物の育種により医薬品やバイオレメディエーションなどへの応用を試みる。</p> <p>(2 辻井 良政 (指導教員)) (食品化学)</p> <p>食品の品質に関わる要因について、糖質、タンパク質、脂質および酵素など食品化学な視点での解明を目指す。特に、食味影響する化合物量や構造的差異をもたらすメカニズムを解明し、食品産業の抱える問題解決や新しい付加価値への取り組みを進める。</p> <p>(3 野口 智弘 (指導教員)) (食品製造学)</p> <p>食品の加工に於いて食材の特性は非常に重要であり、味や物性、保存性などに大きく影響する。また、食品の加工工程での加熱・冷却などの熱処理や、酵素などによる分解・架橋の影響も食品の特性に大きく関与することから、これら加工工程に於ける様々な要因を化学的に解明する。</p> <p>(4 樋口 恭子 (指導教員)) (植物栄養生理学)</p> <p>植物による微量必須元素の吸収・輸送だけでなく、細胞内での効率的な利用機構を解析することで、未知の優れた環境順応能力を明らかにする。また、個々の細胞機能だけでなく、養分の獲得・利用に直結する形態の制御機構も解析する。従来の植物栄養学の範疇を超え、学際的な研究によって植物の力を活用することを目指す。</p> <p>(5 松島 芳隆 (指導教員)) (生物活性物質の有機合成)</p> <p>動・植物、昆虫、微生物などが作り出す生物活性物質(天然有機化合物)について、有機合成化学的手法を駆使することによって人工的に合成したり、また、天然の生物活性を超える機能分子・有用物質をデザイン・合成したりする“ものづくり”を通じ、医薬品などに応用、諸分野に貢献することを目指す。</p> <p>(6 山本 祐司 (指導教員)) (細胞内シグナル伝達による代謝制御)</p> <p>細胞は様々な細胞外シグナルによりその活性が調節されており、その分子メカニズムの解明を目指す。特に、シグナル仲介因子のタンパク質修飾や、代謝中間体によるシグナル制御のメカニズムを探る。また、臓器間クロストークにおける情報の制御に栄養代謝がどのように関わるかについて解析を加える。</p> <p>(7 井上 順 (指導補助教員)) (代謝臓器での遺伝子発現制御)</p> <p>生体内のエネルギー状態に応じて遺伝子発現が調節される仕組みについて、分子レベルでの解明を目指す。特に、エピゲノム修飾による制御の可能性を検証する。生体において最大の臓器であり、代謝制御を担う肝臓を主な対象とする。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(8 梶川 揚申 (指導補助教員)) (微生物の有用機能解析と応用)</p> <p>発酵食品由来細菌や腸管内共生細菌がどのような機能性を持ち、どのような応用が可能であるかを考える。主にヒトや動物の健康に関わる機能性について、遺伝子やタンパク質レベルで理解し、より有用な機能性をもった微生物の育種、遺伝子組換え微生物の構築を試みる。尚、本教員は上記研究課題の指導を補助する。</p> <p>(9 横田 健治 (指導補助教員)) (植物病害の生物防除における微生物—植物間相互作用)</p> <p>国内外で使用される微生物農薬は、植物病害に対する抑制効果は認められるものの、詳細な病害抑制メカニズムが解明されていない。有用な微生物の効果をもより一層向上させるためには、その効果の主体となる生理活性物質を精製し、構造を決定して、機能を解析する。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			
(応用生物科学研究科 醸造学専攻 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
応用生物科学研究科共通科目	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、学会発表をする上で、研究倫理性を理解することは非常に重要である、また、研究成果は、学術論文、学会等で発表するほか、新規性がある場合、特許取得が可能である。特許など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。さらに、近年生物多様性が問題となっているが、知的財産管理においても考慮しなくてはならない。そこで、本講義では、研究を行う上で必要な倫理観を涵養するとともに、生物多様性条約を含めて知的財産に関する最新知識などを講義することを目的とする。</p> <p>(オムニバス方式/全8回:単位認定者5 前橋 健二)</p> <p>(5 前橋 健二(指導教員)/2回)</p> <p>醸造学に関する、責任ある研究行為、研究における不正行為、データの扱い、共同研究のルール、オーサiership、盗用、公的研究費の取り扱いについて教授する。醸造学と生物多様性条約との関わり、研究を推進する上での必要な手続き等について教授する。</p> <p>(12 大石 祐一(指導教員)/2回)</p> <p>食品安全健康学に関する、責任ある研究行為、研究における不正行為、データの扱い、共同研究のルール、オーサiership、盗用、公的研究費の取り扱いについて教授する。食品安全健康学と生物多様性条約との関わり、研究を推進する上での必要な手続き等について教授する。</p> <p>(13 服部 一夫(指導教員)/2回)</p> <p>食品栄養学に関する、責任ある研究行為、研究における不正行為、データの扱い、共同研究のルール、オーサiership、盗用、公的研究費の取り扱いについて教授する。食品栄養学と生物多様性条約との関わり、研究を推進する上での必要な手続き等について教授する。</p> <p>(14 松島 芳隆(指導教員)/2回)</p> <p>農芸化学に関する、責任ある研究行為、研究における不正行為、データの扱い、共同研究のルール、オーサiership、盗用、公的研究費の取り扱いについて教授する。農芸化学と生物多様性条約との関わり、研究を推進する上での必要な手続き等について教授する。</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、大学院在学中に一定期間を研究機関、企業などで就学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。	集中
専攻科目	基礎科目 英語によるプレゼンテーション	醸造科学の領域は伝統から最先端まで広範にわたるが、最先端情報はもちろん伝統的な醸造技術や知識についても海外へ情報発信することの重要性は益々高まっている。英語によるプレゼンテーションの方法、英語による口頭発表資料およびポスターの作成について指導を行い、海外研究者との学術交流を円滑に行うための英語コミュニケーション能力向上とともに国際学会における研究発表技術を習得させる。	
	特論科目 醸造微生物学後期特論	(1 門倉 利守、11 中山 俊一) <p>醸造・発酵に関係する醸造微生物として特にSaccharomyces属などの醸造酵母について、分類と多様性、構造と機能、制御と適応、遺伝と育種などの基礎から応用までを、醸造を含めた微生物産業における役割に関する高度の専門知識として探求可能となるように、伝統的な学問大系からの情報と最新の先端情報までを含めて、生化学的、細胞生物学的、分子生物学的な観点から教授する。</p>	共同
	特論科目 微生物工学後期特論	本科目は、微生物工学特論Ⅰおよび微生物工学特論Ⅱを基盤として、醸造や発酵などのバイオプロセスの運用・管理に関わる「物質やエネルギーの収支」、「化学量論的微生物反応の取り扱い」、「培養装置特性」などの高度な知識・概念の解説を行い、これらを駆使する能力の定着を図ると共に、各自の学位論文研究におけるこれら知識・概念の活用法や研究遂行の在り方についてもあわせて教授する。	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
専攻科目 特論科目	酒類生産科学後期特論	(4 穂坂 賢、9 進藤 斉、10 徳岡 昌文) 清酒醪における発酵は、麹菌酵素による米デンプンの溶解と、酵母によるアルコール発酵が同時に進行する「並行複発酵」を特徴とする。本特論は、清酒醪の並行複発酵を、酵素と微生物作用の複合的要素から生じる現象として捉え、理論的に理解し応用するための高度な知識を修得することを目的とする。講義では、原料溶解とアルコール生成の観点から解析する考え方、及び官能評価法について高度な知識を教授する。	共同
	発酵食品化学後期特論	発酵食品製造に関わる微生物（特にバクテリア）の生化学・分子生物学を起点として、微生物の生理と発酵現象に関する高度な専門性を涵養するための諸事項を教授する。本講では、発酵食品化学特論Ⅰ・Ⅱおよび修士論文作成を通して培った技能を土台とし、主体的な研究の組み立てから、最終的には本分野における学術論文の作成までの一連の技能を、個人教授的な手法をとりながら修得させることを到達目標とする。	
	調味食品科学後期特論	発酵調味食品に含まれる香味成分および生体調節機能成分について、それらのスクリーニング法、解析法、単離法にかかわる最新の技術を教授する。また、発酵調味食品製造に関わる微生物として特に糸状菌について、分子生物学、生化学、酵素学に関する高度な知識を教授する。さらに、発酵調味食品から得られる香味有効成分や新規微生物を産業利用するためのノウハウや新たな高機能発酵調味食品の開発戦略について成功事例を挙げて教授する。	
	醸造環境科学後期特論	(3 藤本 尚志、7 大西 章博) 炭素、窒素、リン、硫黄等の物質循環に関与する微生物、好気的な排水処理、嫌気的な排水処理に関与する微生物、汚染土壌のバイオレメディエーションに関与する微生物、エネルギー回収技術に関与する微生物に着目し、その分類、生態、代謝ならびに複合微生物系における微生物間の相互作用等について深く掘り下げることにより、物質循環、排水の浄化、環境の浄化およびエネルギー生産のメカニズムに関する高度な知識を教授する。	共同

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究指導科目	特別研究指導 I	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、各専門領域における最先端の知識と技術を修得し、わが国独自の醸造技術や発酵食品の科学的探求及び次世代の微生物利用産業の発展に寄与する研究を行う。そのため、醸造微生物学、微生物工学、酒類生産科学、発酵食品化学、調味食品科学、醸造環境科学の6つの研究室の指導可能な教員が、博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。特別研究指導 I～IIIは、博士論文が完成するまでのプロセスを3段階に分ける。特別研究指導 Iは1年次に履修させ、到達目標は、最新の知見や技術に関する情報の収集・検討に基づく研究テーマの決定、研究計画書の作成および研究計画書に沿った研究の実施である。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 門倉 利守 (指導教員)) (醸造微生物学)</p> <p>現代の微生物分類学の主流は分子系統分類学であるが、生態学、細胞・形態学、生理・生化学、免疫・化学など網羅的な解析を必要とするため、酵母分類学を基に独創的な判別指標を用いて、醸造産業にとって有益となる国酒酵母を含めた醸造酵母の分類特性を明らかにすることを旨とする。</p> <p>(2 徳田 宏晴 (指導教員)) (微生物工学)</p> <p>有用微生物の検索と取得菌の菌学的特性の解明や新規バイオプロセス構築を基軸とする有用物質生産や物質変換により、微生物の多様な機能の開発と各種生物産業への利活用を旨とする。</p> <p>(3 藤本 尚志 (指導教員)) (醸造環境科学)</p> <p>水源および浄水場における障害生物対策の確立および水環境中の物質循環の微生物学的なメカニズムの解明と環境浄化技術への応用を旨とする。</p> <p>(4 徳坂 賢 (指導教員)) (酒類生産科学)</p> <p>酒類開発への貢献を目的として酒類や酒類素材の地域的な特性、発酵関連微生物の性質が酒類の特性に及ぼす影響および嗜好特性について科学的に解析する。</p> <p>(5 前橋 健二 (指導教員)) (調味食品科学)</p> <p>発酵食品・調味食品のおいしさの科学的究明のため、それらに含まれる食品成分の分子構造-活性相関、さらにそれらを受容するヒトの味覚受容体機能を解析することにより味と香りの分子機構の解明を旨とする。</p> <p>(6 石川 森夫 (指導教員)) (発酵食品化学)</p> <p>醸造・発酵食品の製造に関わる有用微生物の生理機能やその発現メカニズムを生化学的、分子生物学的手法を用いて明らかにする。さらに、オミクス解析の手法を適用して発酵用微生物の生理機能と各種発酵食品の特徴となる品質の生成機構との関連を明らかにすることを旨とする。</p> <p>(7 大西 章博 (指導教員)) (醸造環境科学)</p> <p>バイオ燃料生産等を研究対象とし分子生物学的な技術論により未知試料中の微生物生態系を解析し、発酵現象の主役を担う微生物を理解する。また、それらを応用技術に活用するため新規の単離および純粋培養技術を開発する。</p> <p>(8 数岡 孝幸 (指導補助教員)) (微生物工学)</p> <p>清酒をはじめとする酒類の成分分析、原料の開発、関与微生物の分離・育種および酒質とヒトの感覚・嗜好性との関係に関する研究を補助する。</p> <p>(9 進藤 斉 (指導教員)) (酒類生産科学)</p> <p>清酒醸造工程中で順次または同時に制御、管理される複数種の微生物の増殖とそれらの発酵生産物さらに各種菌体の相互作用について、醸造科学的手法により多面的な検討をし、固液混合で複雑系の発酵メカニズム解析と酒質への影響についての解明を旨とする。</p> <p>(10 徳岡 昌文 (指導教員)) (酒類生産科学)</p> <p>清酒香味の科学的な理解を目的として、清酒中の多様な化合物について、網羅的分析や高感度分析、構造解析、単離などを行うほか、ゲノム情報に基づいた麹菌の遺伝子解析を行い、醸造工程における生成メカニズムの解明を旨とする。</p> <p>(11 中山 俊一 (指導教員)) (醸造微生物学)</p> <p>清酒醸造に用いられる清酒酵母をはじめ、多様な酵母の特性を分子生物学的手法を用いて分子レベルで明らかにすることを旨とする。さらに、これらの知見を応用しより良い微生物への育種を旨とする。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究指導科目	特別研究指導Ⅱ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、各専門領域における最先端の知識と技術を修得し、わが国独自の醸造技術や発酵食品の科学的探求及び次世代の微生物利用産業の発展に寄与する研究を行う。そのため、醸造微生物学、微生物工学、酒類生産科学、発酵食品化学、調味食品科学、醸造環境科学の6つの研究室の指導可能な教員が、博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。特別研究指導Ⅰ～Ⅲは、博士論文が完成するまでのプロセスを3段階に分ける。特別研究指導Ⅱは2年次に履修させ、到達目標は、研究計画書に沿った研究の実施、得られた結果に基づく研究計画の見直し、学会発表および論文投稿、博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 門倉 利守 (指導教員)) (醸造微生物学)</p> <p>現代の微生物分類学の主流は分子系統分類学であるが、生態学、細胞・形態学、生理・生化学、免疫・化学など網羅的な解析を必要とするため、酵母分類学を基に独創的な判別指標を用いて、醸造産業にとって有益となる国酒酵母を含めた醸造酵母の分類特性を明らかにすることを目指す。</p> <p>(2 徳田 宏晴 (指導教員)) (微生物工学)</p> <p>有用微生物の検索と取得菌の菌学的特性の解明や新規バイオプロセス構築を基軸とする有用物質生産や物質変換により、微生物の多様な機能の開発と各種生物産業への利活用を目指す。</p> <p>(3 藤本 尚志 (指導教員)) (醸造環境科学)</p> <p>水源および浄水場における障害生物対策の確立および水環境中の物質循環の微生物学的なメカニズムの解明と環境浄化技術への応用を目指す。</p> <p>(4 穂坂 賢 (指導教員)) (酒類生産科学)</p> <p>酒類開発への貢献を目的として酒類や酒類素材の地域的な特性、発酵関連微生物の性質が酒類の特性に及ぼす影響および嗜好特性について科学的に解析する。</p> <p>(5 前橋 健二 (指導教員)) (調味食品科学)</p> <p>発酵食品・調味食品のおいしさの科学的究明のため、それらに含まれる食品成分の分子構造-活性相関、さらにそれらを受容するヒトの味覚受容体機能を解析することにより味と香りの分子機構の解明を目指す。</p> <p>(6 石川 森夫 (指導教員)) (発酵食品化学)</p> <p>醸造・発酵食品に関わる有用微生物の生理機能やその発現メカニズムを生化学的、分子生物学的手法を用いて明らかにする。さらに、オミクス解析の手法を適用して発酵用微生物の生理機能と各種発酵食品の特徴となる品質の生成機構との関連を明らかにすることを目指す。</p> <p>(7 大西 章博 (指導教員)) (醸造環境科学)</p> <p>バイオ燃料生産等を研究対象とし分子生物学的な技術論により未知試料中の微生物生態系を解析し、発酵現象の主役を担う微生物を理解する。また、それらを応用技術に活用するため新規の単離および純粋培養技術を開発する。</p> <p>(8 数岡 孝幸 (指導補助教員)) (微生物工学)</p> <p>清酒をはじめとする酒類の成分分析、原料の開発、関与微生物の分離・育種および酒質とヒトの感覚・嗜好性との関係に関する研究を補助する。</p> <p>(9 進藤 齊 (指導教員)) (酒類生産科学)</p> <p>清酒醸造工程中で順次または同時に制御、管理される複数種の微生物の増殖とそれらの発酵生産物さらに各種菌体の相互作用について、醸造科学的手法により多面的な検討をし、固液混合で複雑系の発酵メカニズム解析と酒質への影響についての解明を目指す。</p> <p>(10 徳岡 昌文 (指導教員)) (酒類生産科学)</p> <p>清酒香味の科学的な理解を目的として、清酒中の多様な化合物について、網羅的分析や高感度分析、構造解析、単離などを行うほか、ゲノム情報に基づいた麹菌の遺伝子解析を行い、醸造工程における生成メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(11 中山 俊一 (指導教員)) (醸造微生物学)</p> <p>清酒醸造に用いられる清酒酵母をはじめ、多様な酵母の特性を分子生物学的手法を用いて分子レベルで明らかにすることを目指す。さらに、これらの知見を応用しより良い微生物への育種を目指す。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究指導科目	特別研究指導Ⅲ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、各専門領域における最先端の知識と技術を修得し、わが国独自の醸造技術や発酵食品の科学的探求及び次世代の微生物利用産業の発展に寄与する研究を行う。そのため、醸造微生物学、微生物工学、酒類生産科学、発酵食品化学、調味食品科学、醸造環境科学の6つの研究室の指導可能な教員が、博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。特別研究指導Ⅰ～Ⅲは、博士論文が完成するまでのプロセスを3段階に分ける。特別研究指導Ⅲは3年次に履修させ、到達目標は、研究計画書に沿った研究の実施、学会発表および論文投稿、学位請求に必要な論文数の達成、博士論文の完成および公開発表会での発表である。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 門倉 利守 (指導教員)) (醸造微生物学) 現代の微生物分類学の主流は分子系統分類学であるが、生態学、細胞・形態学、生理・生化学、免疫・化学など網羅的な解析を必要とするため、酵母分類学を基に独創的な判別指標を用いて、醸造産業にとって有益となる国酒酵母を含めた醸造酵母の分類特性を明らかにすることを目指す。</p> <p>(2 徳田 宏晴 (指導教員)) (微生物工学) 有用微生物の検索と取得菌の菌学的特性の解明や新規バイオプロセス構築を基軸とする有用物質生産や物質変換により、微生物の多様な機能の開発と各種生物産業への利活用を目指す。</p> <p>(3 藤本 尚志 (指導教員)) (醸造環境科学) 水源および浄水場における障害生物対策の確立および水環境中の物質循環の微生物学的なメカニズムの解明と環境浄化技術への応用を目指す。</p> <p>(4 穂坂 賢 (指導教員)) (酒類生産科学) 酒類開発への貢献を目的として酒類や酒類素材の地域的な特性、発酵関連微生物の性質が酒類の特性に及ぼす影響および嗜好特性について科学的に解析する。</p> <p>(5 前橋 健二 (指導教員)) (調味食品科学) 発酵食品・調味食品のおいしさの科学的究明のため、それらに含まれる食品成分の分子構造-活性相関、さらにそれらを受容するヒトの味覚受容体機能を解析することにより味と香りの分子機構の解明を目指す。</p> <p>(6 石川 森夫 (指導教員)) (発酵食品化学) 醸造・発酵食品の製造に関わる有用微生物の生理機能やその発現メカニズムを生化学的、分子生物学的手法を用いて明らかにする。さらに、オミクス解析の手法を適用して発酵用微生物の生理機能と各種発酵食品の特徴となる品質の生成機構との関連を明らかにすることを目指す。</p> <p>(7 大西 章博 (指導教員)) (醸造環境科学) バイオ燃料生産等を研究対象とし分子生物学的な技術論により未知試料中の微生物生態系を解析し、発酵現象の主役を担う微生物を理解する。また、それらを応用技術に活用するため新規の単離および純粋培養技術を開発する。</p> <p>(8 数岡 孝幸 (指導補助教員)) (微生物工学) 清酒をはじめとする酒類の成分分析、原料の開発、関与微生物の分離・育種および酒質とヒトの感覚・嗜好性との関係に関する研究を補助する。</p> <p>(9 進藤 齊 (指導教員)) (酒類生産科学) 清酒醸造工程中で順次または同時に制御、管理される複数種の微生物の増殖とそれらの発酵生産物さらに各種菌体の相互作用について、醸造科学的手法により多面的な検討をし、固液混合で複雑系の発酵メカニズム解析と酒質への影響についての解明を目指す。</p> <p>(10 徳岡 昌文 (指導教員)) (酒類生産科学) 清酒香味の科学的な理解を目的として、清酒中の多様な化合物について、網羅的分析や高感度分析、構造解析、単離などを行うほか、ゲノム情報に基づいた麹菌の遺伝子解析を行い、醸造工程における生成メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(11 中山 俊一 (指導教員)) (醸造微生物学) 清酒醸造に用いられる清酒酵母をはじめ、多様な酵母の特性を分子生物学的手法を用いて分子レベルで明らかにすることを目指す。さらに、これらの知見を応用しより良い微生物への育種を目指す。</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			
（応用生物科学研究科 食品安全健康学専攻 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
応用生物科学研究科共通科目	知的財産管理法・研究倫理特論	<p>（概要） 研究を行い、さらに学術論文、学会発表をする上で、研究倫理性を理解することは非常に重要である、また、研究成果は、学術論文、学会等で発表するほか、新規性がある場合、特許取得が可能である。特許など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。さらに、近年生物多様性が問題となっているが、知的財産管理においても考慮しなくてはならない。そこで、本講義では、研究を行う上で必要な倫理観を涵養するとともに、生物多様性条約を含めて知的財産に関する最新知識などを講義することを目的とする。</p> <p>（オムニバス方式／全8回：単位認定者4 大石 祐一）</p> <p>（4 大石 祐一／2回） 食品安全健康学に関する、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。食品安全健康学と生物多様性条約との関わり、研究を推進する上での必要な手続き等について教授する。</p> <p>（14 服部 一夫／2回） 食品栄養学に関する、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。食品栄養学と生物多様性条約との関わり、研究を推進する上での必要な手続き等について教授する。</p> <p>（15 前橋 健二／2回） 醸造学に関する、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。醸造学と生物多様性条約との関わり、研究を推進する上での必要な手続き等について教授する。</p> <p>（16 松島 芳隆／2回） 農芸化学に関する、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。農芸化学と生物多様性条約との関わり、研究を推進する上での必要な手続き等について教授する。</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、大学院在学中に一定期間を研究機関、企業などで就学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。	集中

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	英語によるプレゼンテーション	<p>(概要) 国際的に活躍する研究者として、学会などでポスター、口頭による発表は必須である。本科目は、具体的に研究課題を与え、その成果について作成させた学会等で発表するポスター、スライドを用いて、実際発表できるよう、グラフや表、イメージ・写真の作製法、効果技術、口頭説明の準備、話し方、質問に対する対応および討論などについて、各分野を専門とする指導教官が教授する。</p> <p>(オムニバス方式/全15回：単位認定者 4 大石 祐一)</p> <p>(1 阿久澤 さゆり/2回) 食品・食品素材を物理化学的に解析し、かつ、食品関連微生物の性質や植物性食品素材の代謝を分子遺伝学的解析により、食品・食品素材の物質特性を明らかにする、さらに、食品とヒトのかかわりである、感覚・嗜好性、咀嚼特性などの解析により、感覚特性の科学的解明を研究課題として、その成果についてポスターあるいはスライドを作成させ、背景、目的、結果、考察のそれぞれについて指導する。</p> <p>(2 阿部 尚樹/1回) 食品中などからスクリーニングにより薬理活性などの生理活性を有する低分子化合物を単離し、その化学構造を明らかにしたり、さらに、生体内での標的分子を明らかにし、その制御機構の解析から生命活動の解明を研究課題として、その成果についてポスターあるいはスライドを作成させ、背景、目的、結果、考察のそれぞれについて指導する。</p> <p>(3 上原 万里子/1回) 骨・脂質代謝を制御する食品因子の、安全性が担保された機能性を検討するため、培養細胞、代謝疾患モデル動物による解析を行い、ロコモティブシンドロームとメタボリックシンドロームの同時予防を研究課題として、その成果についてポスターあるいはスライドを作成させ、背景、目的、結果、考察のそれぞれについて指導する。</p> <p>(4 大石 祐一/2回) 生化学的、分子生物学的手法を用いて、食品中の栄養分が皮膚などの体内組織構成分子にどのような影響を与えるのかについての研究課題の成果についてポスターあるいはスライドを作成させ、背景、目的、結果、考察のそれぞれについて指導する。</p> <p>(5 高橋 信之/2回) 動脈硬化性疾患発症リスクとして重要である食後高脂血症について、食品成分や天然物などにより、どのように制御しうるかを研究課題として、既報の論文などを参考にしながら、自らの研究成果の新規性・独自性を効果的に説明できるよう、ポスターあるいはスライドを作成させ、背景、目的、結果、考察のそれぞれについて指導する。</p> <p>(6 富澤 元博/1回) 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」、「安全性を考慮した有用有機化合物の分子設計」、「有害物質の生体内ターゲットの探索と影響発現機序」についての研究課題の成果についてポスターあるいはスライドを作成させ、背景、目的、結果、考察のそれぞれについて指導する。</p> <p>(7 中江 大/1回) 食品（成分）の安全性と機能性に関する画期的な研究課題を、最新の知見と技術で追求し、得られた成果を基に説得力のある結論を導き、それらを論文等としてまとめ、社会に対して有益な情報をわかりやすく発信することを英語でポスターあるいはスライドとして作成させ、背景、目的、結果、考察のそれぞれについて指導する。</p> <p>(8 中山 勉/1回) 食品の安全性や機能性に関与する成分の生体内での作用機構を様々な分析法を駆使して解明する。得られた結果に基づいて食品成分と生体物質の分子間相互作用を図案化することを目指し、それに英語の説明を加えることにより、ポスター、スライド、論文として作成させ、背景、目的、結果、考察のそれぞれについて指導する。</p> <p>(9 美谷島 克宏/1回) 特定の食品成分の摂取がもたらす影響により発症にまで至る生活習慣病について、最新の技術を駆使した分子病理学的手法により病態を解析し、さらに、その病態に対する化学物質の機能性ないし毒性の発現機構についての研究課題の成果についてポスターあるいはスライドを作成させ、背景、目的、結果、考察のそれぞれについて指導する。</p> <p>(10 飯嶋 益巳/1回) 食品成分の安全性や機能性に関与する生体分子間相互作用について、生物物理化学的手法を用いて従来技術の向上化、さらに新規技術の開発を目指す。得られた研究課題の成果について、英語でポスターあるいはスライドを作成させ、背景、目的、結果、考察のそれぞれについて指導する。</p> <p>(11 岩槻 健/2回) 生化学的、分子生物学的手法を用いて、食品中の栄養分が腸管の体内組織構成分子にどのような影響を与えるのかについての研究課題の成果についてポスターあるいはスライドを作成させ、背景、目的、結果、考察のそれぞれについて指導する。</p>	オムニバス方式

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	ケミカルトキシコロジー特論	食品中に含まれる化学物質（天然源・合成物質）の化学構造と生体内の主ターゲット分子への作用との構造活性相関性、ターゲット分子との反応または相互作用とそれによる毒性発現メカニズム、ファルマコ-またはトキシコキネティクス、二次ターゲット分子への作用と生体影響などについて有機化学の視点から教授する。	
	生体分析科学後期特論	(8 中山 勉/10 飯嶋 益巳) 本科目は、生体分析科学特論で習得させた「食品成分と生体関連分子」との分子間相互作用に関する研究例をもとに、その成果を発展させ、食品の安全性を解析する際の理論的基礎に加えて、食品中の機能性を担う物質あるいは安全性を損なう物質と広範な生体関連分子（脂質膜、核酸、タンパク質、糖鎖）との分子間相互作用について、その成果を発展させ、食品の安全性を解析する際の理論的基礎に加えて、「食品中の機能性を担う物質あるいは安全性を損なう物質」と「生体関連分子」との分子間相互作用について、生物物理学的・生物工学的な観点からより高度な最新の情報を教授する。さらに、最先端の研究成果をもとにした周辺領域への研究の発展的展開を教授し、博士論文、学術論文、研究計画策定作成に役立たせる。	共同
	リスク評価学後期特論	(7 中江 大/9 美谷島 克宏) 本科目は、肝・消化管・脂肪・腎などを中心に、リスク評価学特論で習得させた化学物質の有益・有害な作用とその背景機構や、ヒトの生活習慣病の発生・進展メカニズムに重要な役割を果たすシグナルネットワークの検出・解析・評価に関する知識をもとに、食品（成分）の安全性を科学的に正しく評価してその成果を適切に広報することと、当該成果を利用した生活習慣病の「分子標的制御」に関する分子毒性（病理）学的研究を行うことについて、高度な最新の情報と具体的かつ実践的な知識・技術を教授することにより、「evidence-based science」の理念を具体化し、自ら当該理念に基づいた研究を行い、その成果をしかるべく発信するための実践的能力を身に付けさせる。	共同
	食品開発学後期特論	(1 阿久澤 さゆり/13 田村 倫子) 本科目は、食品開発学特論で習得させた、糖質、タンパク質などの食品素材を構成する物質の分離精製と構造解析、さらに遺伝子発現強度による生合成メカニズムの解析法の知識をもとに、食品・食品素材の物質特性を物理化学的、分子生物学的解析法により解明し、さらに食品の物理的特性と、ヒトの咀嚼・嚥下メカニズムの相互関係を理解させ、さらに食品の動態に数理的解析を導入し、より高度な理論的推測とその検証をさせることで、ヒトの多様な生体機能に応じたオーダーメイド機能性食品の開発へ展開できるように、最新の情報と研究動向および先端知識を教授する。	共同
	生理活性物質学後期特論	(2 阿部 尚樹/12 小野瀬 淳一) 本科目は、生理活性物質学特論で習得させた、活性物質の化学構造を中心とした生理活性との関係を、活性物質（生物有機化学的視点）と標的分子（分子生物学的視点）の物質間相互作用という観点で理解するという分子機能学的解析法の知識をもとに、その成果を発展させ、食品中の生体調節機能性物質など活性物質と抗炎症活性、抗アレルギー活性、抗変異原活性、酵素阻害活性、抗酸化活性など生理活性との関係について、最先端の研究成果をもとにした周辺領域への研究の展開を教授する。	共同
	生理機能学後期特論	(3 上原 万里子/5 高橋 信之) 本科目は、生理機能学特論で習得させた肝臓・消化管・脂肪・骨組織における炎症性細胞分化制御の分子機構と細胞・組織間代謝情報ネットワークを基盤とする代謝システムの知識をもとに、慢性炎症を基盤とする生活習慣病、特に糖尿病、脂質異常症、骨粗鬆症の緩和に対する炎症制御について、様々な食品因子によるその制御機構の研究動向を探り、最新の知見を得た上で、新規性、妥当性かつ波及効果を有する研究を構築・発展させる能力を教授する。	共同
	生体環境解析学後期特論	(4 大石 祐一/11 岩槻 健) 本科目は、食品の生体調節機能として、内分泌系、神経系、循環系、消化系、免疫系、細胞系などの高次の生命活動における機能、老化や生活習慣病などの疾病の予防・軽減機能などの知識をもとに、食の安全性に関わりのある様々な食品成分について、その生体内動態のしくみを解明し、安全性の確保・機能性に寄与することを旨とした研究を行っていく上で、より具体的に、消化管、皮膚などのより高度な最新の情報を教授する。また、最新の情報に関して、あらゆる方向から検討し、その情報の正確性・妥当性についても教授し、博士論文、学術論文、研究計画策定作成に役立たせる。	共同

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究指導科目	特別研究指導 I	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、食品素材の人体に与える影響について、個体レベル、分子レベルで理解し、研究する。そのため、ケミカルトキシコロジー、生体分析科学、リスク評価学、食品開発学、生理活性物質学、生理機能学、生体環境解析学の7つの研究領域の指導可能な教員が、博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・最先端実験手法など各段階について指導する。特別研究指導 I～IIIは、博士論文が完成するまでのプロセスを3段階に分ける。特別研究指導 Iは、1年次に履修させ、到達目標は、研究課題を決定し、研究計画策定法を身につけさせ、研究計画書を作成することである。特に研究計画策定について演習形式で行う。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 阿久澤 さゆり(指導教員))(食品開発) 食品・食品素材を物理化学的に解析し、かつ、食品関連微生物の性質や植物性食品素材の代謝を分子遺伝学的解析により、食品・食品素材の物質特性を明らかにする。さらに、食品とヒトのかかわりである、感覚・嗜好性、咀嚼特性などの解析により、感覚特性の科学的解明を目指す。</p> <p>(2 阿部 尚樹(指導教員))(生理活性物質) 食品中などからスクリーニングにより薬理活性などの生理活性を有する低分子化合物を単離し、その化学構造を明らかにする。さらに、生体内での標的分子を明らかにし、その制御機構の解析から生命活動の解明を目指す。</p> <p>(3 上原 万里子(指導教員))(生理機能) 骨・脂質代謝を制御する食品因子の、安全性が担保された機能性を検討するため、培養細胞、代謝疾患モデル動物による解析を行い、ロコモティブシンドロームとメタボリックシンドロームの同時予防を目指す。</p> <p>(4 大石 祐一(指導教員))(生体環境解析) 生化学的、分子生物学的手法を用いて、食品中の栄養分が皮膚などの体内組織構成分子にどのような影響を与えるのかについて、メカニズムを含めて明らかにすることを旨とする。</p> <p>(5 高橋 信之(指導教員))(生理機能) 食品成分が代謝などの生理機能にどのような影響を与えるのかについて明らかにする。特に小腸や肝臓などの消化器系を主な対象とし、メタボリックシンドローム発症と深く関連する脂質代謝への影響について、食品成分の代謝への作用分子メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(6 富澤 元博(指導教員))(ケミカルトキシコロジー) 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」、「安全性を考慮した有用有機化合物の分子設計」、「有害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>(7 中江 大(指導教員))(リスク評価) 食品(成分)の安全性と機能性に関する画期的な研究課題を、最新の知見と技術で追求し、得られた成果を基に説得力のある結論を導き、それらを論文等としてまとめ、社会に対して有益な情報をわかりやすく発信することを旨とする。</p> <p>(8 中山 勉(指導教員))(生体分析科学) 安全性あるいは機能性に関わる食品成分の作用機構を解析する上で、生体成分との分子間相互作用、酸化反応、電気化学などの観点からの研究も重要である。本演習では、それらの理論的基盤とin vivo研究との関連性の解明や、新しい解析法の開発を目指す。</p> <p>(9 美谷島 克宏(指導教員))(リスク評価) 口腔内から食の安全性を担保するため、食品中の活性化化合物による有害性変化について最新の病理学的手法による解析法を習得し、科学的根拠に基づいた毒性発現メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(10 飯嶋 益巳(指導教員))(生体分析科学) 食品の機能性および危険性物質と生体関連分子との相互作用について、生物物理学的・生物工学的手法を用いて解析し、従来技術の改良および新規技術の開発を目指す。</p> <p>(11 岩槻 健(指導教員))(生体環境解析) 口腔内から大腸までの消化管上皮細胞がどのように外界の環境因子と相互作用し、再生を繰り返しながら機能する細胞へ分化するかのメカニズムを、発生工学、分子細胞生物学、バイオインフォマティクスなどの手法を使い明らかにすることを旨とする。</p> <p>(12 小野瀬 淳一(指導補助教員))(生理活性物質) 食品中などに存在する生理活性物質をin vitroスクリーニング試験により活性を明らかにし、生化学的、免疫学的、分子生物学的手法を用いて詳細な作用メカニズムを明らかにしていくことを目的とする研究を補助する。</p> <p>(13 田村 倫子(指導補助教員))(食品開発学) 食品の安全性および機能性に関わる食品成分の食素材中における生合成・蓄積・代謝メカニズムを、生化学的手法や分子生物学的手法、さらにはバイオインフォマティクスの手法を用いて明らかにし、三次機能が強化された食素材の開発研究を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究指導科目	特別研究指導Ⅱ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、食品素材の人体に与える影響について、個体レベル、分子レベルで理解し、研究する。そのため、ケミカルトキシコロジー、生体分析科学、リスク評価学、食品開発学、生理活性物質学、生理機能学、生体環境解析学の7つの研究領域の指導可能な教員が、博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・最先端実験手法など各段階について指導する。特別研究指導Ⅰ～Ⅲは、博士論文が完成するまでのプロセスを3段階に分ける。特別研究指導Ⅱは、2年次に履修させ、到達目標は、研究課題に必要な予備実験、本実験を行うとともに、まとまった研究結果に関して英語学術論文を作成させ、その指導を行うことである。特に英語論文作成について演習形式で行う。また、終了時に、約2年の研究成果について発表させ、全指導教員による指導を行う。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 阿久澤 さゆり(指導教員))(食品開発)</p> <p>食品・食品素材を物理化学的に解析し、かつ、食品関連微生物の性質や植物性食品素材の代謝を分子遺伝学的解析により、食品・食品素材の物質特性を明らかにする。さらに、食品とヒトのかかわりである、感覚・嗜好性、咀嚼特性などの解析により、感覚特性の科学的解明を目指す。</p> <p>(2 阿部 尚樹(指導教員))(生理活性物質)</p> <p>食品中などからスクリーニングにより薬理活性などの生理活性を有する低分子化合物を単離し、その化学構造を明らかにする。さらに、生体内での標的分子を明らかにし、その制御機構の解析から生命活動の解明を目指す。</p> <p>(3 上原 万里子(指導教員))(生理機能)</p> <p>骨・脂質代謝を制御する食品因子の、安全性が担保された機能性を検討するため、培養細胞、代謝疾患モデル動物による解析を行い、ロコモティブシンドロームとメタボリックシンドロームの同時予防を目指す。</p> <p>(4 大石 祐一(指導教員))(生体環境解析)</p> <p>生化学的、分子生物学的手法を用いて、食品中の栄養分が皮膚などの体内組織構成分子にどのような影響を与えるのかについて、メカニズムを含めて明らかにすることを旨とする。</p> <p>(5 高橋 信之(指導教員))(生理機能)</p> <p>食品成分が代謝などの生理機能にどのような影響を与えるのかについて明らかにする。特に小腸や肝臓などの消化器系を主な対象とし、メタボリックシンドローム発症と深く関連する脂質代謝への影響について、食品成分の代謝への作用分子メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(6 富澤 元博(指導教員))(ケミカルトキシコロジー)</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」、「安全性を考慮した有用有機化合物の分子設計」、「有害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>(7 中江 大(指導教員))(リスク評価)</p> <p>食品(成分)の安全性と機能性に関する画期的な研究課題を、最新の知見と技術で追求し、得られた成果を基に説得力のある結論を導き、それらを論文等としてまとめ、社会に対して有益な情報をわかりやすく発信することを旨とする。</p> <p>(8 中山 勉(指導教員))(生体分析科学)</p> <p>安全性あるいは機能性に関わる食品成分の作用機構を解析する上で、生体成分との分子間相互作用、酸化反応、電気化学などの観点からの研究も重要である。本演習では、それらの理論的基盤とin vivo研究との関連性の解明や、新しい解析法の開発を目指す。</p> <p>(9 美谷島 克宏(指導教員))(リスク評価)</p> <p>口腔内から食の安全性を担保するため、食品中の活性化合物による有害性変化について最新の病理学的手法による解析法を習得し、科学的根拠に基づいた毒性発現メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(10 飯嶋 益巳(指導教員))(生体分析科学)</p> <p>食品の機能性および危険性物質と生体関連分子との相互作用について、生物物理学的・生物工学的手法を用いて解析し、従来技術の改良および新規技術の開発を目指す。</p> <p>(11 岩槻 健(指導教員))(生体環境解析)</p> <p>口腔内から大腸までの消化管上皮細胞がどのように外界の環境因子と相互作用し、再生を繰り返しながら機能する細胞へ分化するかのメカニズムを、発生工学、分子細胞生物学、バイオインフォマティクスなどの手法を使い明らかにすることを旨とする。</p> <p>(12 小野瀬 淳一(指導補助教員))(生理活性物質)</p> <p>食品中などに存在する生理活性物質をin vitroスクリーニング試験により活性を明らかにし、生化学的、免疫学的、分子生物学的手法を用いて詳細な作用メカニズムを明らかにしていくことを目的とする研究を補助する。</p> <p>(13 田村 倫子(指導補助教員))(食品開発学)</p> <p>食品の安全性および機能性に関わる食品成分の食素材中における生合成・蓄積・代謝メカニズムを、生化学的手法や分子生物学的手法、さらにはバイオインフォマティクスの手法を用いて明らかにし、三次機能が強化された食素材の開発研究を補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究指導科目	特別研究指導Ⅲ	<p>(概要)</p> <p>本専攻では、食品素材の人体に与える影響について、個体レベル、分子レベルで理解し、研究する。そのため、ケミカルトキシコロジー、生体分析科学、リスク評価学、食品開発学、生理活性物質学、生理機能学、生体環境解析学の7つの研究領域の指導可能な教員が、博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・最先端実験手法など各段階について指導する。特別研究指導Ⅰ～Ⅲは、博士論文が完成するまでのプロセスを3段階に分ける。特別研究指導Ⅲは、3年次に履修させ、到達目標は、博士論文に必要な研究を行い、博士論文をまとめるとともに英語論文作成を行い、投稿、修正、発表することである。特に英語論文作成については演習形式で特別研究指導Ⅱに引き続き行う。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 阿久澤 さゆり(指導教員))(食品開発)</p> <p>食品・食品素材を物理化学的に解析し、かつ、食品関連微生物の性質や植物性食品素材の代謝を分子遺伝学的解析により、食品・食品素材の物質特性を明らかにする。さらに、食品とヒトのかかわりである、感覚・嗜好性、咀嚼特性などの解析により、感覚特性の科学的解明を目指す。</p> <p>(2 阿部 尚樹(指導教員))(生理活性物質)</p> <p>食品中などからスクリーニングにより薬理活性などの生理活性を有する低分子化合物を単離し、その化学構造を明らかにする。さらに、生体内での標的分子を明らかにし、その制御機構の解析から生命活動の解明を目指す。</p> <p>(3 上原 万里子(指導教員))(生理機能)</p> <p>骨・脂質代謝を制御する食品因子の、安全性が担保された機能性を検討するため、培養細胞、代謝疾患モデル動物による解析を行い、ロコモティブシンドロームとメタボリックシンドロームの同時予防を目指す。</p> <p>(4 大石 祐一(指導教員))(生体環境解析)</p> <p>生化学的、分子生物学的手法を用いて、食品中の栄養分が皮膚などの体内組織構成分子にどのような影響を与えるのかについて、メカニズムを含めて明らかにすることを旨とする。</p> <p>(5 高橋 信之(指導教員))(生理機能)</p> <p>食品成分が代謝などの生理機能にどのような影響を与えるかについて明らかにする。特に小腸や肝臓などの消化器系を主な対象とし、メタボリックシンドローム発症と深く関連する脂質代謝への影響について、食品成分の代謝への作用分子メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(6 富澤 元博(指導教員))(ケミカルトキシコロジー)</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」、「安全性を考慮した有用有機化合物の分子設計」、「有害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>(7 中江 大(指導教員))(リスク評価)</p> <p>食品(成分)の安全性と機能性に関する画期的な研究課題を、最新の知見と技術で追求し、得られた成果を基に説得力のある結論を導き、それらを論文等としてまとめ、社会に対して有益な情報をわかりやすく発信することを旨とする。</p> <p>(8 中山 勉(指導教員))(生体分析科学)</p> <p>安全性あるいは機能性に関わる食品成分の作用機構を解析する上で、生体成分との分子間相互作用、酸化反応、電気化学などの観点からの研究も重要である。本演習では、それらの理論的基盤とin vivo研究との関連性の解明や、新しい解析法の開発を目指す。</p> <p>(9 美谷島 克宏(指導教員))(リスク評価)</p> <p>口腔内から食の安全性を担保するため、食品中の活性化合物による有害性変化について最新の病理学的手法による解析法を習得し、科学的根拠に基づいた毒性発現メカニズムの解明を目指す。</p> <p>(10 飯嶋 益巳(指導教員))(生体分析科学)</p> <p>食品の機能性および危険性物質と生体関連分子との相互作用について、生物物理学的・生物工学的手法を用いて解析し、従来技術の改良および新規技術の開発を目指す。</p> <p>(11 岩槻 健(指導教員))(生体環境解析)</p> <p>口腔内から大腸までの消化管上皮細胞がどのように外界の環境因子と相互作用し、再生を繰り返しながら機能する細胞へ分化するかのメカニズムを、発生工学、分子細胞生物学、バイオインフォマティクスなどの手法を使い明らかにすることを旨とする。</p> <p>(12 小野瀬 淳一(指導補助教員))(生理活性物質)</p> <p>食品中などに存在する生理活性物質をin vitroスクリーニング試験により活性を明らかにし、生化学的、免疫学的、分子生物学的手法を用いて詳細な作用メカニズムを明らかにしていくことを目的とする研究を補助する。</p> <p>(13 田村 倫子(指導補助教員))(食品開発学)</p> <p>食品の安全性および機能性に関わる食品成分の食素材中における生合成・蓄積・代謝メカニズムを、生化学的手法や分子生物学的手法、さらにはバイオインフォマティクスの手法を用いて明らかにし、三次機能が強化された食素材の開発研究を補助する。</p>	
	(注)		<p>1 開設する授業科目の数に及び、適宜枠の数を増やして記入すること。</p> <p>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。</p>

授 業 科 目 の 概 要				
（応用生物科学研究科 食品栄養学専攻 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	
応用生物科学研究科 共通科目	知的財産管理法・研究倫理特論	<p>（概要） 研究を行い、さらに学術論文、学会発表をする上で、研究倫理性を理解することは非常に重要である。また、研究成果は、学術論文、学会等で発表するほか、新規性がある場合、特許取得が可能である。特許など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。さらに、近年生物多様性が問題となっているが、知的財産管理においても考慮しなくてはならない。そこで、本講義では、研究を行う上で必要な倫理観を涵養するとともに、生物多様性条約を含めて知的財産に関する最新知識などを講義することを目的とする。</p> <p>（オムニバス方式／全8回：単位認定者 4 服部 一夫）</p> <p>（4 服部 一夫／2回） 食品栄養学に関する、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。食品栄養学と生物多様性条約との関わり、研究を推進する上での必要な手続き等について教授する。</p> <p>（12 大石 祐一／2回） 食品安全健康学に関する、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。食品安全健康学と生物多様性条約との関わり、研究を推進する上での必要な手続き等について教授する。</p> <p>（13 前橋 健二／2回） 醸造学に関する、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。醸造学と生物多様性条約との関わり、研究を推進する上での必要な手続き等について教授する。</p> <p>（14 松島 芳隆／2回） 農芸化学に関する、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。農芸化学と生物多様性条約との関わり、研究を推進する上での必要な手続き等について教授する。</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、大学院在学中に一定期間を研究機関、企業などで就学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。	集中	
専攻科目	基礎科目	研究計画書策定法	近年、科研費など研究費を獲得することも業績の一つと見なされるようになってきている。したがって、研究者が研究費を獲得するためには、研究計画書などを作成する力が要求される。本講義では、博士後期課程において取り組む研究の背景、目的、アイデア、期待できる成果などを研究計画書として申請する方法やその報告書作成方法などを学ぶ。本講義を通じて、将来の研究プロジェクトの企画能力・マネージメント能力を涵養することを目的とする。	
	特論科目	食品生化学後期特論	（1 小西 良子、4 服部 一夫） 食品中には、健康に好ましい影響（機能性）を与える物質や、健康に悪影響（毒性）を及ぼす物質が存在する。このような物質の影響を知るだけでなく、生体内でどのように作用するのかを理解することは、健康の維持増進、生活習慣病の予防・改善、安全性確保に繋がる。本特論では、国際誌に掲載された最新の文献を通じて、食品に含まれる物質の機能性や毒性のメカニズムを学ぶ。本講義を通じて、食品に関連した機能性や安全性に関する包括的な知識の修得を目指す。	共同
		フードシステム管理学後期特論	本講義では、微生物の増殖や毒素の産生に対する抑制効果のような、安全性に対して好ましい影響を示す食品成分の単離方法（溶媒抽出、HPLCなど）、構造決定法（IR, NMR, MS）、評価法（主に微生物や細胞を用いた評価系）について学ぶ。単離方法・構造決定法に関しては、各種データからの演習を通じて、最適な単離法を選択する能力や成分の構造を決定する能力の修得を目指す。また、評価法については評価系だけでなく、作用メカニズムも学ぶことを通じて、分子生物学的視点からも解析できる能力の修得を目指す。	

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	調理科学後期特論	(2 鈴野 弘子、8 池田 昌代) 現代の健康問題への対応、健康の維持・増進の実践に役立つ理論を提供できるように、本特論では調理過程で起こる食品の成分の変化や構造変化に伴うテクスチャーの変化、人の感覚特性の最新の解析方法を学び、客観的に数量化するスキルの修得を目指す。さらに調理科学に関する最新の文献を読み解く力と、それに対して自らの意見を述べる力を養う。また、ここで得た高度な専門知識と技術を活用しながら、調理科学分野において自立して研究活動ができる課題設定能力と問題解決能力の修得を目指す。	共同
	栄養生理学後期特論	(7 松崎 広志、9 勝間田 真一) 健康の維持・増進および生活習慣病予防などの健康問題に対応するためには摂取した栄養素、特に微量栄養素が生体内でどのような生理過程を経て利用・代謝されるのかについて理解することが重要である。そこで、本特論では各種栄養素との相互作用をふまえて、微量栄養素の機能と生体への影響や微量栄養素の生体内代謝調節機構について学ぶ。また、栄養生理学分野に関する最新の学術論文を読み解く力と考える力を養う。さらに生体内での微量栄養素の代謝調節機構の解明や微量栄養素摂取の過不足により引き起こされる疾病の発症メカニズムなどの問題解決能力の修得を目指す。	共同
	保健栄養学後期特論	(5 日田 安寿美、10 多田 由紀) ヒトを対象に健康の保持・増進、生活の質(QOL)の向上を目指した食事や身体活動の在り方を検証するために、エビデンスに基づいて科学的に検証できることが重要である。先行研究を批判的に読み解きつつ、食事・身体活動のあり方を実験的介入試験、横断的、縦断的な研究を通じて検証・解析し、ディスカッションを進める。本特論を通じて、国内外の健康づくり施策やスポーツ栄養学、ライフステージごとの栄養学の最新動向を修得し、保健分野における栄養施策への展開や先端研究推進のための能力の修得を目指す。	共同
	臨床栄養学後期特論	(6 本間 和宏、11 若菜 宣明) 各疾患時の栄養状態を含む身体状態の変化や治療法としての栄養管理法の有効性について、栄養アセスメントおよび食事療法など栄養学の面に加えて病態など臨床医学の面からも国内外の臨床栄養学におけるトピックスを展開し理解を深める。さらに、臨床栄養学分野の国内外の重要な医学文献の解説を試みることで、実践的な栄養管理能力に加えてヒトを対象とした研究計画の立案から医療従事者との連携、データの収集、研究計画に適した統計手法や研究などから得られた結果を考察しまとめたものを学会発表や論文等の形で公表する能力など、臨床栄養学研究を遂行していく際に必要とされるスキルの修得を目的とする。	共同

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究指導科目	特別研究指導I	<p>(概要)</p> <p>本専攻は、ヒトの生涯にわたる健康の維持・増進および疾病の予防・改善に向けた食の機能性の利用や、栄養管理などの高度で専門的な研究を行う。そのため、食品科学、フードシステム管理学、フードマネジメント、栄養生理学、保健栄養学、臨床栄養学の6つの研究室の指導可能な教員が、博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。特別研究指導I～IIIは、博士論文が完成するまでのプロセスを3段階に分ける。特別研究指導IIは、1年次通年で履修させる。到達目標は、バックグラウンドを調査し、研究背景を理解させること、そして研究を遂行していくための研究手法を調査し、修得させることを通じて研究計画を立案し、実行していくことである。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 小西 良子) (食品学) (指導教員) 食品中に混在する毒性物質の影響を評価するとともに、そのメカニズムを明らかにすることを目指す。バックグラウンドを調査し、研究背景を理解させること、そして研究を遂行していくための研究手法を調査し、修得させることを通じて研究計画を立案し、実行していくことを指導する。</p> <p>(2 鈴野 弘子) (調理科学) (指導教員) 食品素材の調理機能を明らかにするとともに、調理過程で起こる諸現象を成分、物性、組織、官能特性などの解析により科学的に解明することを目指す。バックグラウンドを調査し、研究背景を理解させること、そして研究を遂行していくための研究手法を調査し、修得させることを通じて研究計画を立案し、実行していくことを指導する。</p> <p>(3 高橋 公咲) (食品衛生) (指導教員) 食品中に含まれる成分の安全性・機能性の解析とそのメカニズムを明らかにすることを目指す。バックグラウンドを調査し、研究背景を理解させること、そして研究を遂行していくための研究手法を調査し、修得させることを通じて研究計画を立案し、実行していくことを指導する。</p> <p>(4 服部 一夫) (食品機能) (指導教員) 食品中の成分のメタボリックシンドローム予防効果ならびに腸管幹細胞への影響を解析するとともに、メカニズムを含めて明らかにすることを目指す。バックグラウンドを調査し、研究背景を理解させること、そして研究を遂行していくための研究手法を調査し、修得させることを通じて研究計画を立案し、実行していくことを指導する。</p> <p>(5 日田 安寿美) (保健栄養) (指導教員) 食事や運動が市民や運動選手に及ぼす効果について栄養疫学調査や介入試験により検証することを目指す。バックグラウンドを調査し、研究背景を理解させること、そして研究を遂行していくための研究手法を調査し、修得させることを通じて研究計画を立案し、実行していくことを指導する。</p> <p>(6 本間 和宏) (臨床栄養) (指導教員) 食品中の成分がヒトの成長だけでなく成長過程における疾病予防に与える影響を解析するとともに、メカニズムを含めて明らかにすることを目指す。バックグラウンドを調査し、研究背景を理解させること、そして研究を遂行していくための研究手法を調査し、修得させることを通じて研究計画を立案し、実行していくことを指導する。</p> <p>(7 松崎 広志) (栄養生理) (指導教員) 微量栄養素摂取の過不足が生体内代謝変動に及ぼす影響とそのメカニズムを解明することを目指す。バックグラウンドを調査し、研究背景を理解させること、そして研究を遂行していくための研究手法を調査し、修得させることを通じて研究計画を立案し、実行していくことを指導する。</p> <p>(8 池田 昌代) (調理科学) (指導補助教員) 調理による食品の成分や物理的変化を、理化学的測定および官能評価により多面的に解析することで、人の嗜好に合致した食事設計の手法を検証することを目指す。バックグラウンドを調査し、研究背景を理解させること、そして研究を遂行していくための研究手法を調査し、修得させることを通じて研究計画を立案し、実行していくことを指導補助する。</p> <p>(9 勝間田 真一) (栄養生理) (指導教員) 栄養素摂取が生活習慣病発症に及ぼす影響について解析し、そのメカニズムを解明することを目指す。バックグラウンドを調査し、研究背景を理解させること、そして研究を遂行していくための研究手法を調査し、修得させることを通じて研究計画を立案し、実行していくことを指導する。</p> <p>(10 多田 由紀) (保健栄養) (指導教員) 子供の健康、女性の月経周期と健康に関する疫学研究を進めると共に、食事によるアプローチ方法の有効性を明らかにすることを目指す。バックグラウンドを調査し、研究背景を理解させること、そして研究を遂行していくための研究手法を調査し、修得させることを通じて研究計画を立案し、実行していくことを指導する。</p> <p>(11 若菜 宣明) (臨床栄養) (指導補助教員) 高齢者や小児を対象とした疾患に対する食事療法の治療効果を解析するとともに、そのメカニズムを解明し、より有効な食事療法の開発を目指す。バックグラウンドを調査し、研究背景を理解させること、そして研究を遂行していくための研究手法を調査し、修得させることを通じて研究計画を立案し、実行していくことを指導補助する。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究指導科目	特別研究指導Ⅱ	<p>(概要)</p> <p>本専攻は、ヒトの生涯にわたる健康の維持・増進および疾病の予防・改善に向けた食の機能性の利用や、栄養管理などの高度で専門的な研究を行う。そのため、食品科学、フードシステム管理学、フードマネジメント、栄養生理学、保健栄養学、臨床栄養学の6つの研究室の指導可能な教員が、博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。特別研究指導Ⅰ～Ⅲは、博士論文が完成するまでのプロセスを3段階に分ける。特別研究指導Ⅱは、2年次通年で履修させる。到達目標は、立案した研究計画に基づき、実験を行い、得られた結果を解析し、研究の深度を高めていくことである。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 小西 良子) (食品学) (指導教員) 食品中に混在する毒性物質の影響を評価するとともに、そのメカニズムを明らかにすることを目指す。立案した研究計画に基づき、実験を行い、得られた結果を解析し、研究の深度を高めていくための指導をする。</p> <p>(2 鈴野 弘子) (調理科学) (指導教員) 食品素材の調理機能を明らかにするとともに、調理過程で起こる諸現象を成分、物性、組織、官能特性などの解析により科学的に解明することを目指す。立案した研究計画に基づき、実験を行い、得られた結果を解析し、研究の深度を高めていくための指導をする。</p> <p>(3 高橋 公咲) (食品衛生) (指導教員) 食品に含まれる成分の安全性・機能性の解析とそのメカニズムを明らかにすることを目指す。立案した研究計画に基づき、実験を行い、得られた結果を解析し、研究の深度を高めていくための指導をする。</p> <p>(4 服部 一夫) (食品機能) (指導教員) 食品中の成分のメタボリックシンドローム予防効果ならびに腸管幹細胞への影響を解析するとともに、メカニズムを含めて明らかにすることを目指す。立案した研究計画に基づき、実験を行い、得られた結果を解析し、研究の深度を高めていくための指導をする。</p> <p>(5 日田 安寿美) (保健栄養) (指導教員) 食事や運動が市民や運動選手に及ぼす効果について栄養疫学調査や介入試験により検証することを目指す。立案した研究計画に基づき、実験を行い、得られた結果を解析し、研究の深度を高めていくための指導をする。</p> <p>(6 本間 和宏) (臨床栄養) (指導教員) 食品中の成分がヒトの成長だけでなく成長過程における疾病予防に与える影響を解析するとともに、メカニズムを含めて明らかにすることを目指す。立案した研究計画に基づき、実験を行い、得られた結果を解析し、研究の深度を高めていくための指導をする。</p> <p>(7 松崎 広志) (栄養生理) (指導教員) 微量栄養素摂取の過不足が生体内代謝変動に及ぼす影響とそのメカニズムを解明することを目指す。立案した研究計画に基づき、実験を行い、得られた結果を解析し、研究の深度を高めていくための指導をする。</p> <p>(8 池田 昌代) (調理科学) (指導補助教員) 調理による食品の成分や物理的变化を、理化学的測定および官能評価により多面的に解析することで、人の嗜好に合致した食事設計の手法を検証することを目指す。立案した研究計画に基づき、実験を行い、得られた結果を解析し、研究の深度を高めていくための指導補助をする。</p> <p>(9 勝間田 真一) (栄養生理) (指導教員) 栄養素摂取が生活習慣病発症に及ぼす影響について解析し、そのメカニズムを解明することを目指す。立案した研究計画に基づき、実験を行い、得られた結果を解析し、研究の深度を高めていくための指導をする。</p> <p>(10 多田 由紀) (保健栄養) (指導教員) 子供の健康、女性の月経周期と健康に関する疫学研究を進めると共に、食事によるアプローチ方法の有効性を明らかにすることを目指す。立案した研究計画に基づき、実験を行い、得られた結果を解析し、研究の深度を高めていくための指導をする。</p> <p>(11 若菜 宣明) (臨床栄養) (指導補助教員) 高齢者や小児を対象とした疾患に対する食事療法の治療効果を解析するとともに、そのメカニズムを解明し、より有効な食事療法の開発を目指す。立案した研究計画に基づき、実験を行い、得られた結果を解析し、研究の深度を高めていくための指導補助をする。</p>	

科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
研究指導科目	特別研究指導Ⅲ	<p>(概要)</p> <p>本専攻は、ヒトの生涯にわたる健康の維持・増進および疾病の予防・改善に向けた食の機能性の利用や、栄養管理などの高度で専門的な研究を行う。そのため、食品科学、フードシステム管理学、フードマネジメント、栄養生理学、保健栄養学、臨床栄養学の6つの研究室の指導可能な教員が、博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。特別研究指導Ⅰ～Ⅲは、博士論文が完成するまでのプロセスを3段階に分ける。特別研究指導Ⅲは、3年次通年で履修させる。到達目標は、得られた研究成果を基に、国内・国際科学雑誌への投稿、国内・国際学会での発表、博士論文の作成とプレゼンテーションに必要な能力を修得することを目指す。</p> <p>各担当教員の指導課題は次の通りである。</p> <p>(1 小西 良子) (食品学) (指導教員) 食品中に混在する毒性物質の影響を評価するとともに、そのメカニズムを明らかにすることを目指す。得られた研究成果を基に、国内・国際科学雑誌への投稿、国内・国際学会での発表、博士論文の作成とプレゼンテーションに必要な能力を修得させるための指導をする。</p> <p>(2 鈴野 弘子) (調理科学) (指導教員) 食品素材の調理機能を明らかにするとともに、調理過程で起こる諸現象を成分、物性、組織、官能特性などの解析により科学的に解明することを目指す。得られた研究成果を基に、国内・国際科学雑誌への投稿、国内・国際学会での発表、博士論文の作成とプレゼンテーションに必要な能力を修得させるための指導をする。</p> <p>(3 高橋 公咲) (食品衛生) (指導教員) 食品中に含まれる成分の安全性・機能性の解析とそのメカニズムを明らかにすることを目指す。得られた研究成果を基に、国内・国際科学雑誌への投稿、国内・国際学会での発表、博士論文の作成とプレゼンテーションに必要な能力を修得させるための指導をする。</p> <p>(4 服部 一夫) (食品機能) (指導教員) 食品中の成分のメタボリックシンドローム予防効果ならびに腸管幹細胞への影響を解析するとともに、メカニズムを含めて明らかにすることを目指す。得られた研究成果を基に、国内・国際科学雑誌への投稿、国内・国際学会での発表、博士論文の作成とプレゼンテーションに必要な能力を修得させるための指導をする。</p> <p>(5 日田 安寿美) (保健栄養) (指導教員) 食事や運動が市民や運動選手に及ぼす効果について栄養疫学調査や介入試験により検証することを目指す。得られた研究成果を基に、国内・国際科学雑誌への投稿、国内・国際学会での発表、博士論文の作成とプレゼンテーションに必要な能力を修得させるための指導をする。</p> <p>(6 本間 和宏) (臨床栄養) (指導教員) 食品中の成分がヒトの成長だけでなく成長過程における疾病予防に与える影響を解析するとともに、メカニズムを含めて明らかにすることを目指す。得られた研究成果を基に、国内・国際科学雑誌への投稿、国内・国際学会での発表、博士論文の作成とプレゼンテーションに必要な能力を修得させるための指導をする。</p> <p>(7 松崎 広志) (栄養生理) (指導教員) 微量栄養素摂取の過不足が生体内代謝変動に及ぼす影響とそのメカニズムを解明することを目指す。得られた研究成果を基に、国内・国際科学雑誌への投稿、国内・国際学会での発表、博士論文の作成とプレゼンテーションに必要な能力を修得させるための指導をする。</p> <p>(8 池田 昌代) (調理科学) (指導補助教員) 調理による食品の成分や物理的変化を、理化学的測定および官能評価により多面的に解析することで、人の嗜好に合致した食事設計の手法を検証することを目指す。得られた研究成果を基に、国内・国際科学雑誌への投稿、国内・国際学会での発表、博士論文の作成とプレゼンテーションに必要な能力を修得させるための指導補助をする。</p> <p>(9 勝間田 真一) (栄養生理) (指導教員) 栄養素摂取が生活習慣病発症に及ぼす影響について解析し、そのメカニズムを解明することを目指す。得られた研究成果を基に、国内・国際科学雑誌への投稿、国内・国際学会での発表、博士論文の作成とプレゼンテーションに必要な能力を修得させるための指導をする。</p> <p>(10 多田 由紀) (保健栄養) (指導教員) 子供の健康、女性の月経周期と健康に関する疫学研究を進めると共に、食事によるアプローチ方法の有効性を明らかにすることを目指す。得られた研究成果を基に、国内・国際科学雑誌への投稿、国内・国際学会での発表、博士論文の作成とプレゼンテーションに必要な能力を修得させるための指導をする。</p> <p>(11 若菜 宣明) (臨床栄養) (指導補助教員) 高齢者や小児を対象とした疾患に対する食事療法の治療効果を解析するとともに、そのメカニズムを解明し、より有効な食事療法の開発を目指す。得られた研究成果を基に、国内・国際科学雑誌への投稿、国内・国際学会での発表、博士論文の作成とプレゼンテーションに必要な能力を修得させるための指導補助をする。</p>	

(注)

- 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。
- 私立の大学若しくは高等専門学校に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

平成31年度

平成32年度

変更の事由

入学 定員	編入学 定員	収容 定員
14	—	28
12	—	24
10	—	20
30	—	60
25	—	50
12	—	24
20	—	40
12	—	24
12	—	24
8	—	16
12	—	24
12	—	24
10	—	20
12	—	24
5	—	15
4	—	12
3	—	9
6	—	18
5	—	15
2	—	6
2	—	6
4	—	12
2	—	6
3	—	9
2	—	6
5	—	15
5	—	15
5	—	15

入学 定員	編入学 定員	収容 定員	変更の事由
14	—	28	
12	—	24	
10	—	20	
30	—	60	
0	—	0	平成32年4月学生募集停止
0	—	0	平成32年4月学生募集停止
0	—	0	平成32年4月学生募集停止
0	—	0	平成32年4月学生募集停止
12	—	24	
8	—	16	
12	—	24	
12	—	24	
10	—	20	
12	—	24	
5	—	15	
4	—	12	
3	—	9	
6	—	18	
0	—	0	平成32年4月学生募集停止
0	—	0	平成32年4月学生募集停止
0	—	0	平成32年4月学生募集停止
4	—	12	
2	—	6	
3	—	9	
2	—	6	
5	—	15	
5	—	15	
5	—	15	
30	—	60	研究科の設置(届出)
20	—	40	
20	—	40	
6	—	12	
5	—	15	
2	—	6	
3	—	9	
2	—	6	

生物産業学研究科			
生物生産学専攻(M)	7	—	14
アグアバイオ学専攻(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	282		625

生物産業学研究科			
生物生産学専攻(M)	7	—	14
アグアバイオ学専攻(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			
農学部<神奈川県厚木市>		3年次	
農学科	170	—	680
動物科学科	140	—	560
生物資源開発学科	125	—	500
アグアバイオ学専攻	123	—	492
応用生物科学部<東京都世田谷区>		3年次	
農芸化学科	150	—	600
醸造科学科	150	—	600
食品安全健康学科	150	—	600
栄養科学科	120	—	480
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	—	600
分子生命化学科	130	—	520
分子微生物学	130	—	520
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	—	520
生産環境工学科	130	—	520
造園科学科	130	—	520
地域創成科学科	100	—	400
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	—	600
食料環境経済学科	190	—	760
国際バイオビジネス学科	150	—	600
国際食農科学科	110	—	440
生物産業学部<北海道網走市>		3年次	
北方圏農学科	100	10	420
海洋水産学科	80	—	320
食香粧化学科	80	12	344
自然資源経営学科	90	5	370
計	2,978	27	11,966

東京農業大学			
農学部<神奈川県厚木市>		3年次	
農学科	170	—	680
動物科学科	140	—	560
生物資源開発学科	125	—	500
アグアバイオ学専攻	123	—	492
応用生物科学部<東京都世田谷区>		3年次	
農芸化学科	150	—	600
醸造科学科	150	—	600
食品安全健康学科	150	—	600
栄養科学科	120	—	480
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	—	600
分子生命化学科	130	—	520
分子微生物学	130	—	520
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	—	520
生産環境工学科	130	—	520
造園科学科	130	—	520
地域創成科学科	100	—	400
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	—	600
食料環境経済学科	190	—	760
国際バイオビジネス学科	150	—	600
国際食農科学科	110	—	440
生物産業学部<北海道網走市>		3年次	
北方圏農学科	91	0	364
海洋水産学科	91	—	364
食香粧化学科	91	0	364
自然資源経営学科	90	0	360
計	2,991	0	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 400 100 500	10 - 10	1,620 400 2,020
計			
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 看護学部 看護学科	3年次 400 100 500	10 - 10	1,620 400 2,020
計			
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