

大学院生物システム応用科学府
Graduate School of Bio-Applications and
Systems Engineering

食料エネルギーシステム科学専攻

(リーディング大学院プログラム)

Department of Food and Energy Systems Science
Leading Graduate School Program

履修案内 2018

Course Guide

目次

1.	生物システム応用科学府概説	1
1.1	生物システム応用科学府で学ぶ意義	1
1.2	食料エネルギーシステム科学専攻(リーディングプログラム)の理念・目標	2
1.3	ディプロマ・ポリシー, カリキュラム・マップ	3
1.4	コースツリー	7
2.	履修方法の概説	8
2.1	授業科目区分の概説	8
2.2	修了要件	9
2.3	第3年次編入学生について	10
2.4	Qualifying Examination	11
2.5	教育課程表	14
2.6	履修方法(履修申告)	16
3.	研究費配分制度「学生特別研究費」	17
4.	問合せ先	17
	付録	18
A.	授業科目の概要(科目区分)	19
B.	担当教員一覧	31
C.	基礎専門科目読み替え一覧	32
	(C-1) 農学系専門分野科目	32
	(C-2) 工学系専門分野科目	36
D.	インターンシップ, 政策提言または長期取組受入機関一覧	39
E.	様式	42
F.	キャンパス配置図	43
	(F-1) BASE 本館配置図	
	(F-2) 小金井キャンパス配置図	
	(F-3) 府中キャンパス配置図	

1. 生物システム応用科学府概説

1.1 生物システム応用科学府で学ぶ意義

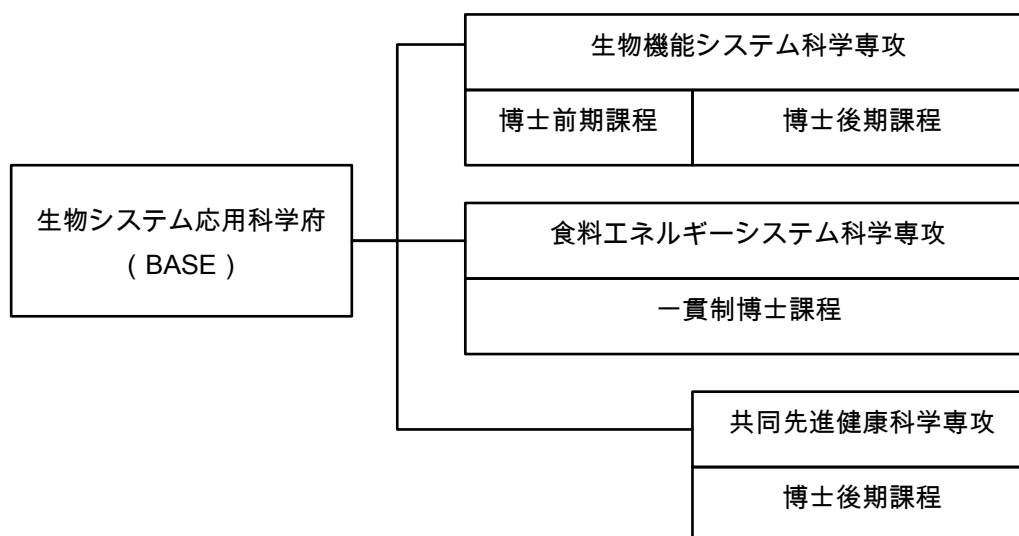
自然が何十億年かけて造り上げてきた生物、それは、物質の機能や相互作用、形態や運動、情報処理、物質やエネルギーの生産など、どのレベルで見ても非常に緻密なシステムを造り上げています。我々人類の科学技術が高度化し、その生み出そうとするシステムが精緻化していくにしたがい、生物システム応用科学府のコンセプト、「生物に学び、新しいシステムを創造する」は、ますますその重みを増してきます。

生物に直結する、農業、バイオテクノロジー、メディカル、食品などの分野では、もちろん、生物機能のより高度な解明とその新しい応用が進められています。しかし、それに留まることなく、新素材や高機能素材を目指す物質科学分野でも、広義のロボティクスという言葉で代表されるように、メカトロニクス、認識、知能などを扱う機械工学、電子情報工学など多くの分野で、生体に学び、それを超えることを目指して研究が進められています。

そして我々の科学技術が次世代に向かって残すべきもの、それは人類が永続的に生存するための、環境調和型の循環的な生産システムでしょう。ここでは、生態学やプロセス工学、エネルギー科学などの研究に基づいた、人類と生物がともにその構成要素となる、大きく、かつ精緻なシステムの構築が求められます。

このようなコンセプトのもとに、生物システム応用科学府には、農学系、工学系、理学系のいろいろな教員が集結しています。この学府に入学した学生諸君も、多岐の専門分野にわたると思います。諸君は、まず自分の専門分野で、優れた研究業績を出すようにして下さい。自分の専門分野の確立が、学際性の第一歩です。それと同時に、いろいろな分野の研究に注意を向け、自分の分野が生物システム応用科学の中でどのような位置づけにあり、どのような貢献ができるのかを考えて下さい。学際的視野とは、単なる広い知識ではなく、それらと自分との関係から生まれます。また、自分の研究の社会的意義についても目を向けて下さい。産学連携により、在学中にも実用的な成果を出せるかも知れません。

上記の目的を達成するため、生物システム応用科学府には生物機能システム科学専攻、食料エネルギーシステム科学専攻、共同先進健康科学専攻を設置しています。



生物システム応用科学府の専攻体制

1.2 食料エネルギーシステム科学専攻(リーディングプログラム)の理念・目標

全世界の食料の大部分は石油エネルギーを利用することによって作り出され、現在少なくとも、50億人以上が生きるための食料生産は石油に依存しています。これは、有限の地球上で高密度化社会が形成され、全人類約70億人のための食料生産は自然農法では到底賄えないことを明確に意味しています。

人類が永続的に地球環境を持続しながら心身共に豊かな生活を送るためには、その生命の源である「食」に関する地球規模での究極的な課題に挑戦し、食の生産性やエネルギー依存形態を変革することが必須です。これを実現するためには、農学や工学の基盤技術の深い理解の上に、食料、環境、エネルギーの相互不可分の関係を理解し、人類生存の究極課題に熱意を持って挑戦するリーダーが必要です。

本プログラムで養成すべき人材(リーダー)は、自然エネルギー(太陽光、風力、水力、地熱)の高度な活用に関する研究開発や、蓄電・省エネ技術、バイオマス、環境調和型物質生産技術の他、土壌の再生力向上、環境変化に強い農作物の作出、省エネ型植物工場、精密農業技術、持続的要素リサイクルシステムの構築など、食料生産に直接関わる専門領域の深い知識や経験が必要であることは言うまでもありません。しかし、強く求められているものはこれに止まらず、食料生産を支える基盤エネルギー、総合的な物質収支、物質循環効率、物質輸送やコスト等についての総合的な理解と、相互に関連する問題の関係性を明確に捉える力です。また、地球規模で食料を永続的に確保するための新たな社会システムの構築、トレードオフ等を考慮した環境制度設計や、一般社会と問題意識を共有できる対話力、人を惹きつける力、さらには世界の国々と地域の文化や歴史的な背景を考察し、世界の人類の生活と食との関わりについて明確な指針が示せる高い見識が強く求められています。

以上の能力を持つ人材を養成すべく、博士人材に対する社会の強いニーズに応える実践科学リーディング大学院プログラムを創設し、食料エネルギーシステム科学専攻において体系的に教育を行います。

1.3 ディプロマ・ポリシー, カリキュラム・ポリシー, カリキュラム・マップ

(1)ディプロマ・ポリシー

生物システム応用科学府ディプロマ・ポリシー(学位授与の方針)	
1	<p>課程修了にあたっては、以下の A～C の点を達成していることを基準とする。</p> <p>(A) 各専門分野ならびに関連する学問分野について、専門的ならびに多面的な知識と、それらを運用する能力を身につけていること。</p> <p>(B) 各専門分野や融合分野における高度な研究開発能力を身につけていること。</p> <p>(C) 高度なコミュニケーション能力や社会的倫理観を備え、国内外の研究開発リーダーとなりうる素養を身につけていること。</p>
2	<p>博士前期・後期課程または一貫課程にあつては、所定の年限在学し、研究指導を受け、カリキュラム・ポリシーに基づく所定の単位数を修得し、かつ、本学府が行う修士・博士論文審査および最終試験に合格した者に、修士(農学・工学・学術)、博士(農学・工学・学術・生命科学)の学位を与える。</p>
食料エネルギーシステム科学専攻	
A	<p>① 食料エネルギーシステム科学の基盤となる、農学、工学に関する多面的で基礎的な知識や実験・計測技術を幅広く身につけていること。</p> <p>② 食料、エネルギー、システムに関する最先端の専門知識や実験・計測技術を身につけていること。</p>
B	<p>食料、環境、エネルギーの総合的な理解と、相互に関連する問題の関係性を明確に捉える食料エネルギーシステム科学の見地に立ち、各専門分野や融合分野において課題を見出し、解決策を立案し、実践する能力を身につけていること。</p>
C	<p>① 研究成果発表のための資料作成方法、実験データの整理法、発見方法を習得し、実践的なプレゼンテーション能力や論理性に基づいた的確な質疑応答の能力を身につけていること。</p> <p>② 知的財産権、企業の社会的責任などの社会的知識を身につけ、研究者や技術者の社会的使命を理解していること。</p> <p>③ 異文化間の理解を踏まえた英語によるコミュニケーションやディスカッションの能力およびファシリテーション能力を身につけていること。</p>

(2)カリキュラム・ポリシー

食料エネルギーシステム科学専攻カリキュラム・ポリシー(教育課程編成・実施の方針)

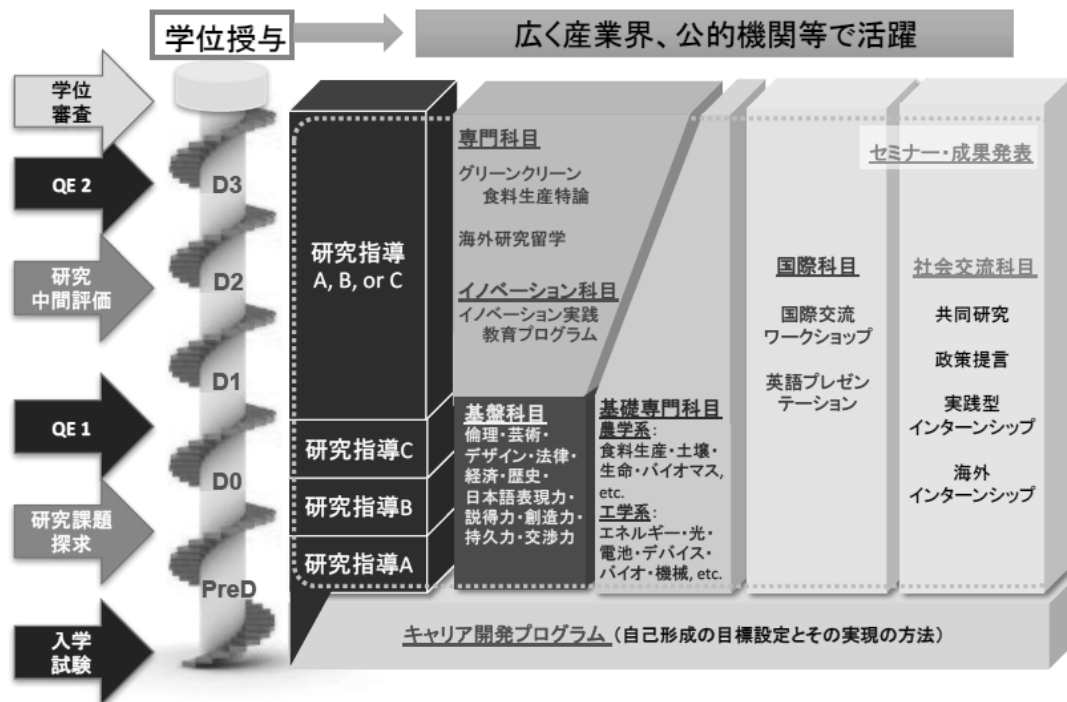
1. 食料とエネルギーに関連する農学と工学およびそれらを結び付ける様々なシステムに関する専門科目を横断的に学ばせるとともに、異なる3種類の研究分野で研究指導を直接受けさせることにより、食料とエネルギーに関連する科学と技術の基盤となる多面的な基礎知識と多様な実験・計測技術を習得させる。
2. 人文社会科学系の科目と企業インターンシップや国際インターンシップの履修を通して、食料、エネルギー、環境の相互関連性と専門領域の知識や技術を支える社会システムについて学び、各専門領域とそれらの学際流域あるいは融合領域における課題を発見する能力を養成する。また、企業の社会的責任や知的財産権等、社会と産業の成り立ちについて学ぶとともに、多様なワークショップを通じて、チームで課題に取り組み、解決策を立案し実践する能力を養う。
3. 国際学会発表への支援を通して、国際的な場における実践的プレゼンテーション能力や先端科学技術のセンスを養うとともに、国際ワークショップや国際ディベート演習等を通して、異文化間の理解を踏まえた英語によるコミュニケーション能力、ディスカッション能力及びファシリテーション能力を身に付けさせ、国際的な場でリーダーシップをとれる人材に育て上げる。

(2)カリキュラム・マップ

科目区分	授業科目	観点					
		A		B	C		
		①	②		①	②	③
基礎専門 科 目	物質エネルギーシステム特論Ⅰ	○					
	物質エネルギーシステム特論Ⅱ		○				
	物質エネルギー設計特論Ⅰ	○					
	物質エネルギー設計特論Ⅱ		○				
	エネルギーシステム解析特論Ⅰ	○					
	エネルギーシステム解析特論Ⅱ		○				
	生体情報計測システム特論Ⅰ	○					
	生体情報計測システム特論Ⅱ		○				
	生態系型環境システム特論Ⅰ	○					
	生態系型環境システム特論Ⅱ		○				
	生物応答制御科学特論Ⅰ	○					
	生物応答制御科学特論Ⅱ		○				
	食料安全科学特論Ⅰ	○					
	食料安全科学特論Ⅱ		○				
	環境モニタリングシステム特論Ⅰ	○					
	環境モニタリングシステム特論Ⅱ		○				
	食料エネルギーシステム農学基礎Ⅰ	○					
	食料エネルギーシステム農学基礎Ⅱ	○					
	食料エネルギーシステム農学基礎Ⅲ		○				
	食料エネルギーシステム農学基礎Ⅳ		○				
	食料エネルギーシステム工学基礎Ⅰ	○					
	食料エネルギーシステム工学基礎Ⅱ	○					
	食料エネルギーシステム工学基礎Ⅲ		○				
食料エネルギーシステム工学基礎Ⅳ		○					
基盤 科 目	他大学		○				
	人文系実 践科目	上智大学開講科目(付録参照)		○			
		国際文化比較論及び日本語表現特論Ⅰ					○
		国際文化比較論及び日本語表現特論Ⅱ					○
		国際文化比較論及び日本語表現特論Ⅲ					○
		国際文化比較論及び日本語表現特論Ⅳ					○
		日本語と日本の文化概論Ⅰ					○
		日本語と日本の文化概論Ⅱ					○
		芸術表現			○		○
		異文化交流特論Ⅰ					○
	異文化交流特論Ⅱ					○	
	実践基盤 科目	科学英語リーディング特論Ⅰ				○	
		科学英語リーディング特論Ⅱ				○	
		英文ライティング・研究倫理				○	○
	食料エネ ルギーシ ステム科 学専攻 科目	物質界面プロセス特論Ⅰ		○			
		物質界面プロセス特論Ⅱ		○			
		物質エネルギー材料設計特論Ⅰ		○			
		物質エネルギー材料設計特論Ⅱ		○			
		環境エネルギーシステム特論Ⅰ		○			
		環境エネルギーシステム特論Ⅱ		○			
		生物相互作用システム特論Ⅰ		○			
		生物相互作用システム特論Ⅱ		○			
		土壌生態系機能解析特論Ⅰ		○			
土壌生態系機能解析特論Ⅱ			○				
生物資源循環制御特論Ⅰ			○				

科目区分		授業科目	観点					
			A		B	C		
			①	②		①	②	③
基盤科目	食料エネルギーシステム科学専攻科目	生物資源循環制御特論Ⅱ		○				
		バイオセンシング特論Ⅰ		○				
		バイオセンシング特論Ⅱ		○				
		環境分子動態学特論Ⅰ		○				
		環境分子動態学特論Ⅱ		○				
キャリア開発プログラム		キャリア開発プログラムⅠ					○	○
		キャリア開発プログラムⅡ					○	
		キャリア展開プログラムⅠ			○	○		
		キャリア展開プログラムⅡ			○	○		
		キャリア展開プログラムⅢ			○	○		
社会交流科目		実践型インターンシップ(企業連携)			○			
		国際インターンシップ特論事前学習			○			
		国際インターンシップ実習Ⅰ			○			
		国際インターンシップ実習Ⅱ			○			
		国際インターンシップ特論事後学習			○			
		企業共同研究			○			
		政策提言Ⅰ			○			
		政策提言Ⅱ			○			
研究指導		研究指導 A			○			
		研究指導 B			○			
		研究指導 C			○			
セミナー 成果発表		研究成果発表Ⅰ				○		
		研究成果発表Ⅱ				○		
		研究成果発表Ⅲ				○		
		研究成果発表Ⅳ				○		
		実践的英語研究成果発表Ⅰ				○		
		実践的英語研究成果発表Ⅱ				○		
専門科目		グリーンクリーン食料生産特論Ⅰ			○			
		グリーンクリーン食料生産特論Ⅱ			○			
		グリーンクリーン食料生産特論Ⅲ			○			
		グリーンクリーン食料生産特論Ⅳ			○			
		海外研究留学Ⅰ		○				○
		海外研究留学Ⅱ		○				○
		海外研究留学Ⅲ		○				○
		海外研究留学Ⅳ		○				○
イノベーション科目		イノベーション推進特別講義Ⅰ			○			
		イノベーション推進特別講義Ⅱ			○			
		イノベーション推進特別講義Ⅲ			○			
		イノベーション推進特別講義Ⅳ			○			
		イノベーション推進特別講義Ⅴ			○			
国際科目		実践的英語プレゼンテーションⅠ				○		
		実践的英語プレゼンテーションⅡ				○		
		実践的英語プレゼンテーションⅢ				○		
		国際交流ワークショップ			○			○
		国際ディベート演習						○
		国際コミュニケーション演習Ⅰ			○			○
		国際コミュニケーション演習Ⅱ			○			○
		国際コミュニケーション演習Ⅲ			○			○
		国際コミュニケーション演習Ⅳ			○			○

1.4 コースツリー



食料エネルギーシステム科学専攻のコースツリー

※本専攻においては一貫博士課程の1～5年次を次の通り呼ぶ。

1年次：PreD，2年次：D0，3年次：D1，4年次：D2，5年次：D3

2. 履修方法の概説

本専攻は融合教育を強化するため四学期制を導入している。本学の前学期、後学期それぞれの授業開講期間をほぼ2等分し、1, 2学期と3, 4学期に区分する。

2.1 授業科目区分の概説

分野を超えたりーダー養成の目的に合致し、効率的かつ系統的に履修できる体制とするため、本専攻の教員に加えて、全学的組織として設置している農学系と工学系を横断する“実践型研究人材養成拠点”に所属する教員が協力教員として参画し、農学系と工学系の専門分野の枠を超えた融合教育を実施する。

① 基礎専門科目

食料に関連する農学、エネルギーに関連する工学およびシステムに関する基礎的な専門科目を開講する。農学系の学生は工学系の、工学系の学生は農学系の科目を履修することを奨励することにより、幅広い基礎専門知識を浸透させることを目指す。

② 基盤科目

人間力の養成・強化を目的として設定する。倫理、芸術、デザイン、法律、経済、歴史等に加え、日本語表現力、説得力、創造力、持久力、交渉力等を育成するための科目を開講する。連携機関(上智大学)での講義受講も可能。

③ キャリア開発プログラム

自己形成の目標設定とその実現に向けた方法を認識する。外部から講師を招いて企業等の現場に関する理解を広める。

④ 社会交流科目

実践型インターンシップとして企業における活動を経験するとともに、教員の指導の下、企業との共同研究や外部機関との共同による政策提言を行う。当該科目は、企業インターンシップ、国際インターンシップ等を選択することを可能とする。

⑤ 研究指導

3つの研究室(A・B・C)で研究指導を受けて、D1に進級する時点で研究指導教員1名を確定し、博士論文作成までにわたる3年間の主たる研究指導を受ける。

⑥ セミナー・成果発表

研究成果やインターンシップ等の成果について英語による発表を行う。

⑦ 専門科目

海外留学として、先端的研究を実践している海外機関・大学に長期派遣する(派遣期間は6か月～1年を目安)。海外留学で経験した研究は博士論文に反映させることを必須とし、海外における各種経験と専門研究の推進の双方についてグローバル化を推進する。

⑧ イノベーション科目

イノベーション実践教育プログラム(海外研修等)により実践教育に力点を置き、ニーズの把握・価値創造力・チーム形成力・組織間連携力を育成し、科学技術の各論をイノベーション創出につなげる教育を実施する。

⑨ 国際科目

英語プレゼンテーション科目、英語論文科目、英語環境による定期的コロキウム、国際交流ワークショップを設定する。

2.2 修了要件

(1) 修了に必要な最低修得単位数

標準修業年限以上在学し、下記表の修了要件を満たすこと。

取得総単位数は 54 単位以上とする。なお、QE1 までに 32 単位以上の修得が必要である。

修了要件

科目区分	必要単位数
基礎専門科目	6 単位以上
基盤科目	6 単位以上
キャリア開発プログラム	4 単位以上
社会交流科目	4 単位以上
研究指導	6 単位
セミナー・成果発表	8 単位
専門科目	4 単位以上
イノベーション科目	4 単位以上
国際科目	4 単位以上
小計	46 単位以上
選択単位数	8 単位以上
計	54 単位以上

(2) 他の大学院および本学の他の学府等の授業科目の修了要件算入について

他の大学院(国内・海外を含む)または本学の他の学府等(生物システム応用科学府の他専攻を含む)の授業科目を履修し単位を修得した場合は、合計 10 単位を限度として、修了に必要な選択単位数に認定の上、これを算入することができる。ただし、他の大学院で修得した単位については、別途単位互換認定の手続きが必要となる。

2.3 第3年次編入学生について

(1) 修了要件

第3年次編入学生が博士号を修得するためには、以下の要件を全て満たすこと。

- ① 標準修業年限以上在学し、2.2 (1) に掲げる修了単位を満たすこと
- ② 研究リーダー基盤能力審査 Qualifying Examination2 (QE2) , 学位論文審査及び最終試験を受け、合格すること

(2) 単位の認定について

第3年次編入学生について、以下別表1の単位については、入学前に修得しているものとみなし、一括認定する。

別表1

科目区分	認定単位数
基礎専門科目 (※1)	6 単位
キャリア開発プログラム (キャリア開発プログラム I・II)	4 単位
セミナー・成果発表 (研究成果発表 I～IV)	4 単位
国際科目 (実践英語プレゼンテーション I・II)	2 単位
小計	16 単位

※1 基礎専門科目については、異なる分野（農学系の学生は工学系、工学系の学生は農学系）の科目から2単位の履修を必修とするため、編入学前に異なる分野の2単位の未習得の学生においては、編入学後に別途、当該2単位の履修を必修とする。

また、本学入学前に大学院で修得した単位等を、本学の規定により所定の審査を行なった上、本学の授業科目の単位として認定することができる場合がある。単位の認定を希望する者は、別途配布する「入学前の既修得単位及び研究業績等による単位の認定について」を確認の上、単位認定の申請手続きを行うこと。

2.4 Qualifying Examination

(1) 達成すべき目標と条件

達成すべき目標:

- ① 農学および工学の融合基盤を備え,
- ② 専門分野における識見や高い研究能力を備え,
- ③ イノベーション創出力, 国際展開力, 人間力を備えたリーダーとなる.

そのための具体的な条件:

- a) 先端的研究開発の成果ならびに達成方法の習熟度を評価する博士論文審査
- b) 多様な科学技術領域を理解し, 判断・評価する能力
- c) 産官学連携や海外連携を活用した実践型教育を通じた社会実践力と国際展開力

(2) Qualifying Examination の種類

1) Qualifying Examination 1 (QE1)

D1(一貫博士課程 3 年次)に進級する前に QE1 を実施し,

① 所定の単位(32 単位)を修得し,

② 面接試験による学修成績評価リーダーチャート※1により一定以上の成績を修めた者のみ,

D1(一貫博士課程 3 年次)以降の履修を認める.

2) Qualifying Examination 2 (QE2) D3(一貫博士課程 5 年次)に進級後 QE2 を実施する.

QE1 と同様に審査を行い, 一定以上の成績を修め, 学位論文(博士論文)を作成・提出し, 審査に合格した者のみ, 学位を授与する.

※1 学修成績評価リーダーチャートは以下の項目で構成する.

- | | |
|---------------|-------------------------------|
| ① 基礎科学応用力: | 基礎専門科目群の成績 |
| ② プレゼンテーション力: | 英語によるプレゼンテーションの評価 |
| ③ 課題提案: | キャリア開発プログラム, 海外・企業インターンシップの成績 |
| ④ リーダーシップ: | グループ討論 |
| ⑤ リテラシー力: | 基盤科目群の成績 |
| ⑥ 組織連携力: | 研修等における活動状況 |
| ⑦ 研究推進力: | 研究実績 |

●QE1 実施内容

<実施の時期>

申請書の提出期限: D0 の 11 月下旬

審査会の実施時期: D0 の 12 月下旬～1 月中旬

<審査の観点>

以下の2つの観点で審査を行う。

- ・PreD から D0 の間に学んだ内容(海外研修, インターンシップ, 研究指導 ABC 等によって得られたことを含む), 高い研究能力を持つか, 広い視野を養ってきたか, 研鑽を積むことができたか, リーダーとしての意識を持って学んできたか
- ・D1～D3 の研究計画およびその後のキャリアプランが明確であり, 先端的研究を行えるか, 研究を発展させる能力を持つか, 将来社会でリーダーとなるべき資質をもっているか

<受験資格>

D0 の 3 月末時点において 32 単位取得見込みであること

※最終的に必要な単位が取得できなかった場合は, QE1 の合格が取消となり, D1 へ進学できなくなりますので, 特にご留意下さい。

<審査方法>

書面審査及びプレゼンテーションを実施する。

書面審査: PreD から D0 の間に学んだことおよび, D1～D3 の研究計画とその後のキャリアプラン等を記述した文書(英文)で審査。

プレゼンテーション:

日英両言語でのプレゼンテーションで審査。

(留学生についてはすべて英語にて実施することも可)

(日本語)

・PreD から D0 の間に学んだこと(20 分間)

内容: 研究について(10 分間)、研究以外について(10 分間)

・D1～D3 の研究計画およびその後のキャリアプラン等(10 分間)

・質疑応答(20 分間)

(英語)

・今後の抱負と計画について(5 分間)

・質疑応答(5 分間)

トータル 60 分間程度(※記載している時間は目安です)

※申請書類等の詳細については, 別途配布する「学生ハンドブック 2018」をご確認ください。

●QE2 実施内容

<実施の時期>

申請書の提出期限: D3の10月下旬

審査会の実施時期: D3の11月中旬～1月下旬

<審査の観点>

PreDからD3の5年間で、リーディングプログラムとして学んだ内容に基づいて以下の観点で審査を行なう。

- ・先端研究者としての素養
- ・広い視野や国際感覚
- ・コミュニケーション力・プレゼンテーション力・英語力
- ・キャリアプラン
- ・リーダーシップ

<受験資格>

D3の3月末時点において54単位取得見込みであること

※最終的に必要な単位が取得できなかった場合は、QE2の合格が取消となりますので、ご留意願います。

<審査方法>

書面審査及びプレゼンテーションを実施する。

※提出書面について学外協力者に参考コメントを求める場合がある。

書面審査: PreDからD3までの間で学んだ内容及び今後の抱負とキャリアプラン等を記述した書面(英語)で審査。

プレゼンテーション:

日英両言語でのプレゼンテーションで審査。

(留学生についてはすべて英語にて実施することも可)

(日本語)

- ・5年間(M2入学生はプログラムについては4年間)に学んだこと(20分間)
内訳: 研究関連(10分間)、研究以外関連(10分間)
- ・今後の抱負とキャリアプラン等について(10分間)
- ・質疑応答(20分間)

(英語)

- ・今後の抱負とキャリアプラン等について(5分間)
- ・質疑応答(5分間) トータル60分間※スケジュール(予定)
トータル60分程度(※記載している時間は目安です。)

※申請書類等の詳細については、別途配布する「学生ハンドブック2018」をご確認ください。

2.5 教育課程表

科目 区分	科目名	単位数 必要数	1年次				2年次				3年次				4年次				5年次				担当教員
			PreD				D0				D1				D2				D3				
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
基礎専門科目 注1)	物質エネルギーシステム特論Ⅰ	6	1			○				○												神谷秀博	
	物質エネルギーシステム特論Ⅱ		1				○					○											神谷秀博
	物質エネルギー設計特論Ⅰ		1	○					○														富永洋一
	物質エネルギー設計特論Ⅱ		1		○					○													富永洋一
	エネルギーシステム解析特論Ⅰ		1			○					○												秋澤 淳
	エネルギーシステム解析特論Ⅱ		1				○					○											秋澤 淳
	生体情報計測システム特論Ⅰ		1	○					○														樹田晃司
	生体情報計測システム特論Ⅱ		1		○					○													樹田晃司
	生態系型環境システム特論Ⅰ		1			○					○												豊田剛己
	生態系型環境システム特論Ⅱ		1				○					○											豊田剛己
	生物応答制御科学特論Ⅰ		1	○					○														梅澤泰史
	生物応答制御科学特論Ⅱ		1		○					○													梅澤泰史
	食料安全科学特論Ⅰ		1			○					○												佐藤令一
	食料安全科学特論Ⅱ		1				○					○											佐藤令一
	環境モニタリングシステム特論Ⅰ		1	○					○														赤井伸行
	環境モニタリングシステム特論Ⅱ		1		○					○													赤井伸行
	食料エネルギーシステム農学基礎Ⅰ*		1	○		○		○		○													注2)
	食料エネルギーシステム農学基礎Ⅱ*		1	○		○		○		○													
	食料エネルギーシステム農学基礎Ⅲ*		1	○		○		○		○													
	食料エネルギーシステム農学基礎Ⅳ*		1	○		○		○		○													
	食料エネルギーシステム工学基礎Ⅰ*		1	○		○		○		○													
食料エネルギーシステム工学基礎Ⅱ*	1	○		○		○		○															
食料エネルギーシステム工学基礎Ⅲ*	1	○		○		○		○															
食料エネルギーシステム工学基礎Ⅳ*	1	○		○		○		○															
上智大学開講科目**	2	○		○		○		○		○		○									上智大学教員		
国際文化比較論及び日本語表現特論Ⅰ	1	○				○				○				○							坂根シルック		
国際文化比較論及び日本語表現特論Ⅱ	1		○				○					○									坂根シルック		
国際文化比較論及び日本語表現特論Ⅲ	1			○				○				○									坂根シルック		
国際文化比較論及び日本語表現特論Ⅳ	1				○				○				○								坂根シルック		
日本語と日本の文化概論Ⅰ	1			○						○				○							グローバル教育院		
日本語と日本の文化概論Ⅱ	1				○					○				○							グローバル教育院		
芸術表現	1						○					○									一條洋子		
異文化交流特論Ⅰ*	1	○				○															東京外国語大学教員		
異文化交流特論Ⅱ*	1		○				○														東京外国語大学教員		
科学英語リーディング特論Ⅰ*	1	○				○															畠山雄二		
科学英語リーディング特論Ⅱ*	1		○				○														畠山雄二		
英文ライティング・研究倫理	2			○				○				○			○						一條洋子		
物質界面プロセス特論Ⅰ	1											○				○			○		神谷秀博		
物質界面プロセス特論Ⅱ	1												○			○			○		神谷秀博		
物質エネルギー材料設計特論Ⅰ	1									○				○			○				富永洋一		
物質エネルギー材料設計特論Ⅱ	1										○				○			○			富永洋一		
環境エネルギーシステム特論Ⅰ	1										○				○				○		秋澤 淳		
環境エネルギーシステム特論Ⅱ	1											○				○				○	秋澤 淳		
生物相互作用システム特論Ⅰ	1									○					○				○		佐藤令一		
生物相互作用システム特論Ⅱ	1										○					○			○		佐藤令一		
土壌生態系機能解析特論Ⅰ	1											○				○				○	豊田剛己		
土壌生態系機能解析特論Ⅱ	1												○				○			○	豊田剛己		
生物資源循環制御特論Ⅰ	1										○					○					梅澤泰史		
生物資源循環制御特論Ⅱ	1											○					○				梅澤泰史		
バイオセンシング特論Ⅰ	1												○				○			○	樹田晃司		
バイオセンシング特論Ⅱ	1													○				○		○	樹田晃司		
環境分子動態学特論Ⅰ	1									○					○				○		赤井伸行		
環境分子動態学特論Ⅱ	1										○					○				○	赤井伸行		
キャリア	キャリア開発プログラムⅠ	2	◎																		梅村尚子		
	キャリア開発プログラムⅡ		◎																		梅村尚子		

科目区分	科目名	単位数	必要数	科目別	1年次				2年次				3年次				4年次				5年次				担当教員
					PreD				D0				D1				D2				D3				
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
開発プログラム	キャリア展開プログラムⅠ	1						○																工藤昭英	
	キャリア展開プログラムⅡ	1							○															工藤昭英	
	キャリア展開プログラムⅢ	1								○														工藤昭英	
社会交流科目	実践型インターンシップ(企業連携)	2			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	工藤昭英	
	国際インターンシップ特論事前学習	1			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	工藤昭英	
	国際インターンシップ実習Ⅰ	1			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	工藤昭英	
	国際インターンシップ実習Ⅱ	1			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	工藤昭英	
	国際インターンシップ特論事後学習	1			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	工藤昭英	
	企業共同研究	2									○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	工藤昭英	
	政策提言Ⅰ	1									○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	一條洋子	
	政策提言Ⅱ	1									○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	一條洋子	
研究指導	研究指導 A	2		◎	◎	◎	◎																		
	研究指導 B	2			◎	◎	◎	◎																	
	研究指導 C	2					◎	◎	◎	◎															
セミナー・成果発表	研究成果発表Ⅰ	1		◎																					
	研究成果発表Ⅱ	1			◎																				
	研究成果発表Ⅲ	1				◎																			
	研究成果発表Ⅳ	1					◎																		
	実践的英語研究成果発表Ⅰ	2												◎											
	実践的英語研究成果発表Ⅱ	2																◎							
専門科目	グリーンクリーン食料生産特論Ⅰ	2											○			○				○				招聘教員	
	グリーンクリーン食料生産特論Ⅱ	2											○			○				○				招聘教員	
	グリーンクリーン食料生産特論Ⅲ	2											○			○				○				招聘教員	
	グリーンクリーン食料生産特論Ⅳ	2											○			○				○				招聘教員	
	海外研究留学Ⅰ	1											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	海外研究留学Ⅱ	1											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	海外研究留学Ⅲ	1											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	海外研究留学Ⅳ	1											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
イノベーション科目	イノベーション推進特別講義Ⅰ	1											○			○				○				非常勤講師	
	イノベーション推進特別講義Ⅱ	1											○			○				○				非常勤講師	
	イノベーション推進特別講義Ⅲ	1											○			○				○				非常勤講師	
	イノベーション推進特別講義Ⅳ	1											○			○				○				非常勤講師	
	イノベーション推進特別講義Ⅴ	1											○			○				○				非常勤講師	
国際科目	実践的英語プレゼンテーションⅠ	1																		◎					
	実践的英語プレゼンテーションⅡ	1																			◎				
	実践的英語プレゼンテーションⅢ	1		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
	国際交流ワークショップ	2			○																			梅村尚子	
	国際ディベート演習	1				○											○						○	工藤昭英	
	国際コミュニケーション演習Ⅰ	1		○									○										○	秋澤 淳	
	国際コミュニケーション演習Ⅱ	1		○									○										○	秋澤 淳	
	国際コミュニケーション演習Ⅲ	1		○									○										○	豊田剛己	
	国際コミュニケーション演習Ⅳ	1		○									○										○	豊田剛己	

◎:必修 ○:選択

●:選択必修 (実践型インターンシップ(企業連携)あるいは国際インターンシップ実習Ⅰのいずれかを必ず選択する)

*:他専攻・他学履修の手続きが必要となる科目(P.16 参照)

** :他大学単位互換の手続きが必要となる科目(P.16 参照)

注1) 基礎専門科目では、異なる分野(農学系の学生は工学系, 工学系の学生は農学系)の科目から2単位の履修を必修とする.

注2) 食料エネルギーシステム農学基礎Ⅰ～Ⅳ, 食料エネルギーシステム工学基礎Ⅰ～Ⅳについて, 農学府・工学府の科目を読み替える場合にはⅠおよびⅡ, ⅢおよびⅣの組み合わせで2単位を割り当てる。

必要単位数(最少単位数合計)	46 単位
選択単位	8 単位
修了要件単位数	54 単位
QE1 必要単位数	32 単位

2.6 履修方法(履修申告)

(1)履修登録申請

授業科目を履修し, 単位を修得するには, 学内の学務情報システム(SPICA)のWEB サイトを通じて, 登録(入力)しなければならない。自分が履修すべき科目について, 研究指導教員または教育指導教員とよく相談のうえ, 計画を立て, 確実に申告を行うこと。

別途掲示する履修申告の期間内に行うこと。 ※小金井キャンパスのWEB掲示板に留意すること。
(本学府は四学期制をとる。履修申告に関しては, 1 および 2 学期を 4 月に, 3 および 4 学期を 10 月に行うので, 間違えないように注意のこと)

【留意事項】

- ・ ①BASE 他専攻開講科目, 他学府・他研究科開講科目または②他大学開放科目を履修する場合は, 次の手順にしたがって履修登録申請を行うこと。
 - ①BASE 他専攻開講科目, 他学府・他研究科開講科目
SPICAによって履修登録する。履修登録申請書を小金井地区学生支援室教務係に提出すること。
なお, 本学府以外は前学期, 後学期の二学期制である。
 - ②他大学開放科目
(上智大学の場合)
小金井地区学生支援室教務係に「他の大学院の授業科目の履修願」「上智大学大学院特別聴講願書, 写真1枚(縦4.5cm, 横3.5cm)添付」「成績証明書」を指定する日時までに提出すること。ただし, 後期科目を履修希望の場合は小金井地区学生支援室教務係に確認すること。受け入れ可否の結果は所属大学を通じて通知する。なお, 上智大学の講義については前期が履修登録完了前から開始されるので, 履修登録前から希望講義を受講することが望ましい。
- ・ 教育指導教員
研究指導教員が本専攻教員でない場合は, 本専攻教員の中から教育指導教員を指定する。
- ・ 事前学習となるセミナー等の参加については, 各セミナーを担当する教員・事務室等へ登録を行うこと。
- ・ 履修上の諸注意等については, メール及びWEB掲示板により周知することが多いので, 小金井地区学生支援室教務係からの連絡に留意すること。

(2) 成績

1) 成績評価基準

成績評価は S, A, B, C を合格とし, 単位を与える. D を不合格とする.

2) 成績確認制度

自分の成績評価に対して疑問などがある場合は, 学期ごとに設けられる成績確認期間に申し立てを行う.

3. 研究費配分制度「学生特別研究費」

【目的】

本専攻に所属する 3 年次(D1)以降の学生が自主的な研究を行うため, 研究計画の立案, 申請書の作成, 予算管理, 予算の執行までを経験することによって, 将来の, 学振特別研究員への応募や競争的資金の獲得, 社会でリーダーとして企画提案などを行う素養を養うことを目的とする.

【配分の決定について】

提出された申請書に基づく審査を経て, 配分の可否, 配分額の妥当性が判断される.

【申請について】

別添の申請書様式を利用すること. 申請書の作成については研究目的(概要)および研究計画(概要)の言語は英語とし, その他の箇所については日本語または英語とする.

提出時期は原則, 前年度の 2 月下旬とし, 3 月~4 月の間に審査, 5 月から経費の使用開始とする. 経費の執行については, 年度内の 1 月中に終了させ, 2 月下旬までに報告書を提出すること.

4. 問合せ先

履修に関して質問がある場合には下記まで問い合わせること.

小金井地区学生支援室教務係

電話 042-388-7173

付 録

- A. 授業科目の概要(科目区分)
- B. 担当教員一覧
- C. 基礎専門科目読み替え一覧
 - (C-1)農学系専門分野科目
 - (C-2)工学系専門分野科目
- D. インターンシップ, 政策提言または長期取組受入機関一覧
- E. 様式
- F. キャンパス配置図
 - (F-1) BASE 本館配置図
 - (F-2) 小金井キャンパス配置図
 - (F-3) 府中キャンパス配置図

A. 授業科目の概要(科目区分)

1. 基礎専門科目

- ・ 必要単位数6単位以上
- ・ 食料, 環境, エネルギーに関わる問題を理解し, 研究を行うために必要となる農学および工学の基礎を学ぶ. 異なる分野(農学系の学生は工学系, 工学系の学生は農学系)の科目から2単位の履修を必修とする.

(1) 食料エネルギーシステム科学専攻科目

- ・ 取得単位は各1単位. 1~2年次の1~4学期開講とする.
- ・ 講義のⅠは異なる分野(農学系または工学系)の学生に向けた基礎的な内容である一方, 講義のⅡは専門的な内容を中心とする.

科目名	担当教員	分野
物質エネルギーシステム特論Ⅰ/Ⅱ	神谷秀博	工学系
物質エネルギー設計特論Ⅰ/Ⅱ	富永洋一	工学系
エネルギーシステム解析特論Ⅰ/Ⅱ	秋澤 淳	工学系
生体情報計測システム特論Ⅰ/Ⅱ	榊田晃司	工学系
生態系型環境システム特論Ⅰ/Ⅱ	豊田剛己	農学系
生物応答制御科学特論Ⅰ/Ⅱ	梅澤泰史	農学系
食料安全科学特論Ⅰ/Ⅱ	佐藤令一	農学系
環境モニタリングシステム特論Ⅰ/Ⅱ	赤井伸行	農学系

(2) 食料エネルギーシステム農学基礎Ⅰ~Ⅳ, 食料エネルギーシステム工学基礎Ⅰ~Ⅳ

食料エネルギーシステム農学基礎Ⅰ~基礎Ⅳ, 食料エネルギーシステム工学基礎Ⅰ~基礎Ⅳは, 農学府, 工学府, 生物機能システム科学専攻の開講科目のうち承認された科目を履修することで単位を認定する。(付録C参照)

2. 基盤科目

- ・ 必要単位数6単位以上
- ・ 人間力の養成・強化を目的とし、倫理、芸術・デザイン、法律、経済、歴史などの人文社会系科目を幅広く学び、日本語表現力、説得力、創造力、持久力、交渉力などを養成する。
- ・ 連携機関である上智大学での講義も受講可能。

(1) 上智大学大学院地球環境学研究科開放科目

- ・ 上智大学(四谷キャンパス)で受講。
- ・ 小金井地区学生支援室教務係に相談のうえ、履修登録や特別聴講願書等を作成・提出して履修する。(2018年度の開講科目一覧表はWEB掲示板を参照)

(2) 人文系実践科目

複合領域に跨がる広い専門分野の人材と統率してチームを作り、コミュニケーション力を持って国際社会で活躍できる人材を育成する。あらゆる地域で生活する人々と意思疎通ができる人材を育てるため、異文化の歴史、社会、食文化などを含めた倫理を学ぶ。海外研修や留学、国際交流ワークショップ、国際社会において自らの意見を主張できるよう、文化比較論や普段の生活をテーマに議論し、コミュニケーション力や表現力、説得力、交渉力、ディベート力を身につける。陶芸等、芸術・デザイン・創造力を養う実習と文化・芸術・歴史をテーマに、表現力や感受性を養う。

国際社会の課題やコミュニケーション能力、理想とする社会のあり方、海外における情報収集の大切さや手段、自発性や行動力の重要性についても考え、議論する。

またリーダー養成の一環として、国内外のビジネス界でマネジメント研修やコーチング、カウンセリングなどの様々な分野において取り入れられている自己分析システムおよびチーム内での行動特性を測定・予想するものとして、欧米を中心に世界で最も広く活用されている心理測定ツールに関して学び、マネジメント力や人間力の養成・強化を目指す。

1) 国際文化比較論および日本語表現特論 I～IV

- ・ 担当教員: Sirkku Sakane
- ・ 使用言語: 原則日本語、一部英語
- ・ 授業形態: 一部集中、講義及びグループワーク形式(学外の可能性あり)
- ・ 取得単位は各1単位。I～IVをそれぞれ1～4学期に開講する。
- ・ 履修について: 前期(I&II)及び後期(III&IV)を通しての履修が望ましい。

2) 日本語と日本の文化概論 I～II: グローバル教育院開講

- ・ 担当教員: グローバル教育院教員
- ・ 使用言語は原則、英語とし、日本文化や日本語の特徴を学ぶ。
- ・ 習得単位は各1単位、3学期および4学期開講とする。
- ・ 授業形態: 一部集中および講義形式(学外見学あり)

3) 芸術表現

グローバル人材に不可欠な教養を高めると同時に、必要とされる発想力、表現力、創造力の向上を図る。

- ・ 担当教員: 京都造形芸術大学教員
- ・ 取得単位は 1 単位, 通年開講科目とする。

4) 異文化交流特論 I~II

- ・ 東京外国語大学教員による農学府開講科目「Arts of Intercultural Communication」を読み替える。(※他学府履修の手続きが必要)
- ・ 取得単位は I および II を合わせて 2 単位(両方とも履修すること)。

(3) 実践基盤科目

1) 科学英語リーディング特論 I~II

科学記事を正確にかつ精確に読むコツをマスターする。

- ・ 工学府開講科目「科学特論 I」を読み替える。
(※他学府履修の手続きが必要)
- ・ 担当教員: 畠山雄二
- ・ 取得単位は I および II を合わせて 2 単位(両方とも履修すること)。
1 学期および 2 学期開講とする。

2) 英文ライティング・研究倫理

英語論文ライティングや研究倫理のほか、研究プロポーザルの作成法や米国特許の申請方法など、研究を発展させる方法について学ぶ。

- ・ 担当教員: カリフォルニア大学デービス校教員
- ・ 取得単位は 2 単位, 通年開講科目とする。

(4) 食料エネルギーシステム科学専攻科目

- ・ 取得単位は各 1 単位。3~5 年次の 1~4 学期に開講とする。

3. キャリア開発プログラム

- ・ 必要単位数 4 単位以上
- ・ 5 年一貫教育課程の開始にあたり、複数の教員による研究指導、科目履修、企業研修、海外留学等について自己の履修計画を策定することにより、将来の多様なキャリアデザインにつながる体制を構築する。

(1) キャリア開発プログラム I

研究室ローテーション・企業研修・海外留学等について自己計画を発表することにより、自分の希望や他の学生の考え方を広く共有する。研究指導 B, C を決めるための参考として教員による研究紹介を行う。企業研修や海外留学等も含めた 5 年間の学習計画発表を行う。

- ・ 必修
- ・ 取得単位は 2 単位、1 学期および 2 学期開講とする。

(2) キャリア開発プログラム II

多様なキャリア形成を考える上で、外部講師や多様な経歴を有する講師のレクチャーを受ける機会を設定する。また、集中実施においては実際に企業を訪問し、職場見学や若手社員との交流等を行う。

- ・ 必修
- ・ 取得単位は 2 単位、集中講義とし 7~9 月で開講を予定(小金井・府中キャンパスおよび訪問企業所在地)

(3) キャリア展開プログラム I~III

学生主体で設定したテーマのもとディベートやディスカッションを行う機会を創出すると同時に、外部講師を招き、食料・環境・エネルギーに関する基礎知識の取得と、それに世界動向を加味して論理的思考に基づく主張の構築を行う。

- ・ 取得単位は各 1 単位。履修時期は、I は 1 年次の 3~4 学期、II は 2 年次の 1~2 学期、III が 2 年次の 3~4 学期が対象となる。

4. 社会交流科目

- ・ 必要単位数4単位以上
- ・ 実践型インターンシップあるいは国際インターンシップ実習Ⅰのいずれかを必ず履修すること。
- ・ 実践型インターンシップとして企業等での活動を経験するとともに、複数教員の指導を受けながら、企業との共同研究参画や、外部機関との共同した政策提案を行う。

(1) 実践型インターンシップ

連携企業の実務の現場でのインターンシップによって、企業活動の実態、業務の具体的な進め方、企業の中での個人の役割や関係、プロジェクトの実際の運営方法、企業としての目的の設定や達成へのアプローチ、企業と社会との係わり等について学ぶ。さらに、企業人との交流、コミュニケーション技術、情報収集・整理・提示の仕方、秘密保持契約(NDA)の意味や重要性、自らが持つ能力を企業や社会へ還元・貢献する手段や考え方といった基礎力を身につける。

本インターンシップは、企業との共同研究等の可能性を見出すことも目的の一つとする。よって、事前に研究指導教員や教育指導教員とよく打ち合わせてインターンシップ先候補を決め、自ら企業と交渉することでインターンシップを実現することが求められる。

- ・ 選択必修科目
- ・ 取得単位は2単位。
- ・ 担当教員:研究指導教員・教育指導教員・リーディング特任教員
- ・ 実施時期は1年次3学期～5年次の間の3週間～2ヵ月とし、具体的な実施期間は受入企業と相談し、調整する。
- ・ 企業での勤務形態はそれぞれの企業の規則に従うこととなる。
- ・ インターンシップを受ける企業とは必要に応じて守秘義務契約を交わすこととなる。
- ・ 指導体制は、研究指導教員あるいは教育指導教員、リーディング特任教員、企業担当者で構成される。各者とよく相談した上で、テーマや希望に基づき、インターンシップ先の候補を決定する。
- ・ インターンシップ終了後2週間以内にレポートを提出する。本レポートは成績評価対象となる。
- ・ インターンシップ先の候補は付録に掲げるが、表に記載されていないインターンシップ先を希望する場合は、別途、研究指導教員あるいは教育指導教員、リーディング特任教員に相談すること。

(事前学習の説明)

リーディングプログラムが開催するセミナー等あるいは指定されたイノベーション推進機構が開催するセミナー等を当てることができる。また、セミナーやワークショップ等を履修できない場合は、研究指導教員、教育指導教員等とよく打ち合わせて事前指導を受講すること。

(2) 国際インターンシップ実習 I~II

- ・ 選択必修科目
- ・ 企業・機関におけるインターンシップ(1~6ヶ月程度)
- ・ 取得単位は実施期間に応じて I のみ(1~3ヶ月)の場合 1 単位, I と II を取れば(4~6ヶ月)合計 2 単位.
- ・ 実施時期は 1 年次 3 学期~5 年次 4 学期の間.

※ 国際インターンシップ特論事前学習・国際インターンシップ特論事後学習の履修は必須.
すべて履修することで各 1 単位を取得.

(3) 企業共同研究

連携企業等との共同研究を企画, 提案する過程を体験, 学習する. 具体的に企業との協議を重ねながら共同研究提案書を作成する. この一連の過程を通じて, 情報収集・整理・提示の仕方, 社会へのインパクトを考慮した研究提案, 自らの提案のアピール方法等のスキルを身につけ, 秘密保持契約(NDA), 研究成果物移転契約(MTA), 遺伝資源保全, その他研究遂行上の法律的諸問題やコンプライアンスの意味や重要性についても学ぶ. さらに, この提案を通じて企業との共同研究の実現へと発展させることも期待できる.

- ・ 取得単位は 2 単位.
- ・ 担当教員: 研究指導教員・教育指導教員・リーディング特任教員
- ・ 実施時期は 3 年次~5 年次の 3 年間の間とし, 企業とすでに行っている, または行う予定となる共同研究が対象となる.
- ・ 当該企業とは守秘義務契約を交わす.
- ・ 指導体制は, 研究指導教員, 教育指導教員, リーディング特任教員, 企業担当で構成される. 研究指導教員, 教育指導教員とよく相談した上で, テーマや希望に基づき, リーディング特任教員が企業とのマッチングを図る.
- ・ 共同研究に係る費用(備品費・消耗品費・旅費等)については, 研究指導教員の研究経費等で負担をすること. ただし, 「学生特別研究費」を申請して認められれば使用可能.

(4) 政策提言 I~II

連携する省庁, 自治体, NPO, 国際機関の講師による講義を受け, 社会が真に求めていることを理解し, 研究目的の設定や成果の公表・応用の方法について学ぶ. 講義の受講に加えて, 省庁, 自治体, NPO, 国際機関等の取り組みを調査することによって, 社会問題の発見から対策の立案に至るプロセスを学び, その方法についてグループ議論する. これに基づき, 問題解決の手段を提言としてレポートにまとめ, プレゼンテーションを行う.

- ・ 取得単位は各 1 単位
- ・ 実施時期は 3 年次~5 年次の 3 年間の間. 具体的な実施期間は協力機関(省庁, 自治体, NPO, 国際機関)と相談し, 調整する.

5. 研究指導 A, B, C

一貫博士課程始めの 2 年間(1~2 年次)において, 自らの学問領域における基本的な研究の方法論を習得しつつ, 自らの専門と異なる分野での調査研究を行うことで, 研究対象に対する多角的な視点と方法論, 研究スキルを身につける.

- ・ 取得単位は A, B, C 各 2 単位(計 6 単位):すべて必修
- ・ 3 名の教員あるいはそれに準じる者からそれぞれ 3~6ヶ月間程度の研究指導を受ける.
- ・ 研究指導 A は入学時の研究指導教員, 研究指導 B および C はそれ以外の教員あるいはそれに準じる者を担当者とする. 研究指導先は, 学内のみに限らず学外でも可能だが, 受け入れに際しては各自で交渉・調整を行うこと.
- ・ 1 年次入学時に研究指導教員や教育指導教員とよく相談の上, 計画を立て, 研究指導 B および C の担当者を申請すること. 研究指導 B および C において本学の大学院指導教員資格を持たない担当者の場合は, その妥当性の審査を行う.
- ・ 研究指導 B および C 終了後 2 週間以内に実施報告書を提出すること. また, 研究指導 A, B, C の成果は「実践的英語プレゼンテーション I・II」および「QE1」において発表すること.
- ・ 研究指導 A, B, C を経て, 3 年次進学前に研究指導教員の変更希望がある場合, その変更を認める. ただし, 本学の大学院指導資格をもっている教員のみが研究指導教員となれる.

6. セミナー・成果発表

- ・ 必要単位数 8 単位以上

(1) 研究成果発表 I～IV

研究指導教員の下で行われる研究成果の発表を評価対象とする。

- ・ 取得単位は各 1 単位.
- ・ 必修

(2) 実践的英語研究成果発表 I～II

毎年 4 学期に開催する合同成果発表会における発表(英語)を評価対象とする。ポスター発表に加え、口頭による成果発表も併せて行う。事前学習としては、研究指導教員や教育指導教員、リーディング特任教員の指導や準備、あるいはイノベーション推進機構で実施するセミナー等の履修が必要。

- ・ 取得単位は各 2 単位.
- ・ 必修
- ・ 発表使用言語は英語.

7. 専門科目

- ・必要単位数4単位以上

(1) グリーンクリーン食料生産特論 I~IV

- ・ 取得単位は各 2 単位
- ・ 履修年次は 3 年次~5 年次とする。
- ・ グリーンクリーン食料生産に関わる融合領域に関する英語による講義を開講する。食料、環境、エネルギーに関わる最先端の研究に関する講義を受講し、学生間でディスカッションを行いながら、知識を深める。
- ・ 工学府または連合農学研究科で開講される博士後期課程の講義を受講した場合に、本科目の一部として読み替えることも可とする。(※その場合には他学府履修の手続きが必要)

(2) 海外研究留学 I~IV

- ・ 取得単位は各 1 単位。留学期間(3 ヶ月区切り)に応じて I~IV を組み合わせて履修することとし、II~IV を単独で履修することは認めない。期間は最長 12 ヶ月。

期間 1 ヶ月~3 ヶ月間の場合:	海外研究留学 I
期間 4 ヶ月~6 ヶ月間の場合:	海外研究留学 I および II
期間 7 ヶ月~9 ヶ月間の場合:	海外研究留学 I, II および III
期間 10 ヶ月~12 ヶ月間の場合:	海外研究留学 I, II, III および IV
- ・ 履修年次は 3 年次~5 年次とする。
- ・ 海外の大学・研究機関での留学を対象とする。
- ・ 留学先については、研究指導教員・教育指導教員と相談の上決定すること。また、留学先の選択・留学にかかる手続きは各自で調整の上、行うこと。
- ・ 帰国後2週間以内に、I~IV のそれぞれについて、英文でのレポートを提出する。本レポートは成績評価の対象になる。

8. イノベーション科目

- ・ 必要単位数4単位以上
- ・ 連合農学研究科の開講科目を履修することで単位認定する.
- ・ 取得単位は各科目 1 単位.
- ・ 履修年次は 3 年次～5 年次とする.
- ・ イノベーション実践教育プログラム(①イノベーション規範教育, ②客観的な価値を見出す方法, ③イノベーション実現に必須の方法論, ④高度なプレゼンテーション訓練, ⑤チーム結成とビジネスプラン策定)により実践教育に力点を置き, 科学技術の各論をイノベーション創出につなげるニーズの把握・価値創造力・チーム形成力・組織間連携力を養成する.

(1)イノベーション推進特別講義Ⅰ

連合農学研究科で開講する本講義の当該科目を読み替える.

(2)イノベーション推進特別講義Ⅱ

連合農学研究科で開講する本講義の当該科目を読み替える.

(3)イノベーション推進特別講義Ⅲ

連合農学研究科で開講する本講義の当該科目を読み替える.

(4)イノベーション推進特別講義Ⅳ

連合農学研究科で開講する本講義の当該科目を読み替える.

(5)イノベーション推進特別講義Ⅴ

連合農学研究科で開講する本講義の当該科目を読み替える.

9. 国際科目

- ・ 必要単位数 4 単位以上

(1) 実践的英語プレゼンテーション I～II

実践的英語プレゼンテーション I および II では、毎年度 4 学期に開催する合同成果発表においてポスター発表(英語)を行う。本発表が成績評価の対象となる。事前学習として、研究指導教員や教育指導教員、リーディング特任教員の指導を受けることが必要となる。

- ・ 必修
- ・ 取得単位は各 1 単位

(2) 実践的英語プレゼンテーション III

実践的英語プレゼンテーション III は、1 年次から 5 年次までに 1 回履修可能で、事前学習および国際会議発表を合わせて 1 単位として認める。事前学習として、研究指導教員や教育指導教員、リーディング特任教員の指導や準備を認める。事前(遅くとも国際会議 2 ヶ月前まで)に、海外出張申請書(英文)、国際学会サーキュラーの写し、学生本人が発表者であることがわかるプログラムや発表要旨等を提出し、これらに基づいて国際会議にあたるか確認する。帰国後 2 週間以内に英文でのレポートを提出する。本レポートは成績評価の対象となる。

- ・ 取得単位は 1 単位

(注意)

国際学会とは、ポスターあるいは口頭で学生本人が英語で発表するものに限る。研究機関間の交流セミナーやプロジェクト研究報告会は原則として含まない。

各国持ち回りで開催される国際学会が当該年度に日本国内で開催される場合はこれを国際学会として認めることがあるので、その場合は申し出ること。

(3) 国際交流ワークショップ

海外の連携機関を訪問し、グリーン・クリーン食料生産をテーマにした英語でのワークショップを、リーディング特任教員および履修学生が企画・開催する。ワークショップ準備やワークショップ当日の進行は学生主体で行う。

海外研修実施後 2 週間以内に、英文でのレポートを提出。成績評価の対象となる。

- ・ 取得単位は 2 単位。
- ・ 事前、事後学習あり

(4) 国際ディベート演習

国際社会を舞台に自らの主張を論理的・説得的に表現する力をつけるため、外国人教員や他国からの留学生とコロキウムを開催する。毎回トピックスを決め、発表者は問題提起、および司会進行を行う。参加者全員で討論を行い、英語での討論能力を養う。また幅広いテーマを扱うことにより、様々な視点から物事を見つめ、問題の把握・課題発見能力を養う。発表者は、討論の内容に関するレポートを英語で作成し、提出する。

- ・ 取得単位は 1 単位

(5)国際コミュニケーション演習 I～IV

英語話者との英語コミュニケーション能力を養うことを目標に、日本の文化・生活習慣・歴史・政治経済などを紹介する実践的トレーニングを行う。

- ・ 取得単位は各 1 単位

※ 平成 30 年度は下記の研修(事前・事後研修を含む)への参加を本科目の履修に相当させる。

(シュタインバイス大学日本研修の概要)

- ① 事前研修(4～7月) 企業研究の方法について講義・演習を実施する。
- ② 日本研修への参加(7月の二週間) シュタインバイス大学の学生とチームを組み、中小企業から出された課題に対して調査し、提案をまとめる。その他、講義や工場見学などにも参加する。
- ③ 事後研修(8～9月) 研修についてのレポートを提出するとともに、反省会に参加し、次年度に向けた改善について意見交換する。本レポートは成績評価の対象となる。

(中国研修の概要)

上智大学地球環境学研究科と連携して、中国甘肅省蘭州・張掖での調査実習を行う。

- ① 事前研修(5～8月) 実習地の環境課題に関する講義を受講し、5～6名で形成する調査チームごとに課題を設定し研究計画を立てる。
- ② 2週間の現地研修に参加し、チームでの調査実習を行い、その成果と提案を発表する。
- ③ 事後研修(9～10月) 研修についてのレポートを提出するとともに、事後発表を行い、次年度に向けた改善について意見交換する。本レポートは成績評価の対象となる。

B. 担当教員一覧

【食料エネルギーシステム科学専攻担当教員】

教育研究分野	員名	教室		E-mail
		室名	電話	
物質エネルギーシステム	教授 神谷 秀博	223 号室	388-7068	kamiya
物質エネルギー設計	准教授 富永 洋一	4-121 室	388-7058	ytominag
エネルギーシステム解析	教授 秋澤 淳	123 号室	388-7226	akisawa
生物情報計測システム	教授 榎田 晃司	520 号室	388-7130	masuda_k
生態系型環境システム	教授 豊田 剛己	414 号室	388-7915	kokit
生物応答制御科学	准教授 梅澤 泰史	513 号室	388-7364	taishi
食料安全科学	教授 佐藤 令一	417 号室	388-7967	ryoichi
環境モニタリングシステム	准教授 赤井 伸行	329 号室	388-7344	akain

【リーディング特任教員】

員名	教員室		E-mail
	室名	電話	
客員教授 工藤 昭英	BASE 本館 2F リーディングセミナー室	388-7682	a_kudoh
特任准教授 坂根 シルク	BASE 本館 2F リーディングセミナー室	388- 7682	sirkku
特任准教授 梅村 尚子	BASE 本館 2F リーディングセミナー室	388- 7682	umemurah
特任准教授 一條 洋子	府中・本館 1F Global Information Office	367- 5618	ykichijo

※E-mail は「@cc.tuat.ac.jp」を付ける。

※研究指導 A, B, C の担当教員は, 食料エネルギーシステム科学専攻担当教員に限らず本学所属の教員から選ぶことができる。研究指導教員(研究指導 A を担当)を本専攻以外から選択した場合には, 本専攻担当教員から教育指導教員を登録する。研究指導教員を本専攻担当教員から選択した場合には, 同教員が教育指導教員を兼ねる。

C. 基礎専門科目読み替え一覧

(C-1) 農学系専門分野科目 下記の科目を食料エネルギーシステム農学基礎 I~IVとして読み替えることができる。(各科目 2 単位)

【農学府開講】

専攻	略称	科目名	科目名(英語)
生物生産科学専攻	MP	作物生産学特論	Advanced Crop Production
		土壌環境学特論	Advanced Soil Environmental Science
		土壌生化学・物質循環特論	Advanced Soil Biochemistry on Material Cycles
		植物栄養・肥料科学特論	Advanced Plant Nutrition
		土壌微生物利用・バイオ肥料科学特論	Advanced Plant Microbe Interaction
		家畜生産技術学特論	Advanced Animal Production
		昆虫管理学特論	Advanced Insect Management
		作物学特論	Advanced Crop Science
		植物生態生理学特論	Advanced Plant Ecophysiology
		園芸作物学特論	Advanced Horticultural Crop Science
		植物繁殖学特論	Advanced Plant Propagation Science
		植物分子生理学特論	Advanced Plant Molecular Physiology
		植物遺伝育種学特論	Advanced Plant Genetics and Breeding Science
		畜産学特論	Advanced Animal Science
		動物組織機構学特論	Advanced Cell Biology
		蚕糸科学特論	Advanced Sericultural Science
		昆虫遺伝・発生学特論	Advanced Insect Genetics and Development
昆虫生理化学特論	Advanced Insect Physiology and Biochemistry		
共生持続社会学専攻	MS	農業資源経済学特論	Advanced Agricultural and Resource Economics
		環境共生思想	Philosophical Studies in Environment and Symbiosis
		風土共生倫理学	Ethical studies of Landschaft and symbiosis
		環境生業文化史論	Advanced Lecture on Cultural History of Environment and Subsistence
		ヒトと動物の共生心理学	Psychological Studies in Human-Animal Relations and Symbiosis
		農村社会学特論	Advanced Rural Sociology
		アニマル・ウェルフェア特論	Animal Welfare, Psychological Wellbeing and Quality of Life in Captive Animals
		環境法特論	Advanced Environmental Law
		国際関係学特論	Advanced International Relations
		食育・食農教育論	Advanced Environmental Education
		環境経済学特論	Advanced Environmental Economics
		共生農業特論	Advanced Agricultural Collaboration System

専攻	略称	科目名	科目名(英語)
		地域農業システム特論	Advanced Regional Farming System
		食料関連産業特論	Advanced Agribusiness
		食農マーケティング論	Advanced Agri.-Food Marketing
応用生命化学専攻	ML	生体分子化学特論 I～IV	Advanced Biomolecular and Biomaterial Chemistry I～IV
		生理生化学特論 I～IV	Advanced Physiological and Biological Chemistry I～IV
		分子生物学特論 I～IV	Advanced Molecular Biology I～IV
		環境老年学特論 I～IV	Advanced Environmental Gerontology I～IV
生物制御科学専攻	MC	植物病原学特論	Advanced Plant Pathogenic Microbiology
		植物病理学特論	Advanced Plant Pathology
		生物制御化学特論	Advanced Chemistry of Pesticides and Bioregulators
		生体活性天然物化学特論	Advanced Chemistry of Bio-active Substances
		細胞分子生物学特論	Advanced Molecular and Cellular Biology
		植物生理学特論	Advanced Plant Physiology
		発生生物学特論	Advanced Molecular Developmental Genetics
		応用昆虫学特論	Advanced Applied Entomology
		昆虫生理化学特論	Advanced Insect Physiology and Biochemistry
		天敵微生物学特論	Advanced Microbiology of Entomopathogens
		生物的制御学特論	Advanced Biological Control of Insect Pests
		創薬化学特論	Advanced Agrochemical and Medicinal Chemistry
環境資源物質科学専攻	MR	環境資源計測学特論	Advanced Instrumental Analyses for Natural Resources and Environmental Science
		生物物理化学特論	Advanced Biological Physical Chemistry
		分子ダイナミクス学特論	Advanced Molecular Dynamics
		植物材料物性学特論	Advanced Plant Materials Physics
		住環境材料加工学特論	Advanced Processing of Materials for Residential Surroundings
		資源複合機能学特論	Advanced Science of Composites Improvement
		植物繊維化学特論	Advanced Plant Fiber Chemistry
		バイオマス構造機能学特論	Advanced Biomass Structure and Function
		生分解制御学特論	Advanced Control of Biodegradation
植物資源形成学特論	Advanced Science of Morphogenesis for Plant Materials		
物質循環環境科学専攻	MK	環境植物学特論	Advanced Environmental Botany
		大気環境学特論	Advanced Atmospheric Environment
		環境微生物学特論	Advanced Environmental Microbiology

専攻	略称	科目名	科目名(英語)
		環境汚染生物学特論	Advanced Environmental Pollution and Biology
		海洋環境生物学特論	Advanced Marine Environmental Biology
		環境生物学特別講義 I ~ IV	Special Lectures on Environmental Biology I ~ IV
		生物圏物質循環学特論	Advanced Biogeochemistry in the Biosphere
		有機地球化学特論	Advanced Organic Geochemistry
		社会・生物地球化学特論	Advanced Human Implication in Biogeochemistry
		地球環境化学特論	Advanced Global Environmental Chemistry
		環境毒性学特論	Advanced Environmental Toxicology
		環境化学特別講義 I ~ IV	Special Lectures on Environmental Chemistry I ~ IV
自然環境保全学 専攻	MN	植生管理学特論 I ~ II	Advanced Vegetation Management I ~ II
		生物多様性保全学特論 I ~ II	Advanced Biodiversity Conservation I ~ II
		野生動物保全生態学特論 I ~ II	Advanced Wildlife Conservation Ecology I ~ II
		野生動物保全政策学特論 I ~ II	Wildlife Conservation Design I ~ II
		野生動物救護学 I ~ II	Wild Animal Rescue I ~ II
		保全遺伝生態学特論	Advanced Genetic Conservation Ecology
		健康アメニティ科学特論 I ~ II	Advanced Health and Amenities I ~ II
		人間生理生態学特論 I ~ II	Advanced Ecological Physiology I ~ II
		森林生態学特論 I ~ II	Advanced Forest Ecology I ~ II
		森林計画学特論 I ~ II	Advanced Forest Management I ~ II
		山地保全学特論 I ~ II	Advanced Erosion Control in Forested Land I ~ II
		森林水文学特論 I ~ II	Advanced Forest Hydrology I ~ II
		森林施設工学特論 I ~ II	Advanced Forest Engineering System I ~ II
		景観生態学特論 I ~ II	Advanced Landscape Ecology I ~ II
		森林土壌学特論 I ~ II	Advanced Forest Soil I ~ II
		森林利用システム学特論 I ~ II	Advanced Forests Utilization Systems I ~ II
		森林-人間系科学論 I ~ II	Human Dimensions of Forest Resources Management I ~ II
森林保護学特論 I ~ II	Advanced Forest Protection I ~ II		
農業環境工学 専攻	MT	カオス農学特論	Application of Nonlinear Dynamics and Chaos in Agricultural Science
		自然エネルギー利用学特論	Advanced Natural Energy Use in Agriculture
		地盤工学特論	Advanced Environmental and Geotechnical Engineering
		システム工学特論	Advanced Systems Engineering
		生産制御工学特論	Advanced Agro-environment Control
		精密農業特論	Advanced Precision Agriculture
		地域環境解析学特論	Advanced Regional Environment Analysis
		地水環境工学特論	Advanced Environmental Soil & Water
		農村地域計画学特論	Advanced Rural Planning
水利用学特論	Advanced Water Use System		

専攻	略称	科目名	科目名 (英語)
国際環境農学専攻	MI	地域環境計画学	Regional Environmental Conservation Planning
		環境修復保全学	Environmental Rehabilitation and Conservation
		水利環境保全学	Environmental Water Use & Conservation
		水環境評価学	Aquatic Environmental Assessment
		地域生物機能利用学	Utilization of Regional Biological Functions
		地域持続生物生産技術学	Regional Sustainable Bio-Production Technology
		生物資源循環利用学	Sustainable Utilization of Biological Resources
		生物新機能開発学	Improvement of Biological Functions
		途上地域人口社会学	Population Sociology
		環境農業協力論	International Cooperation on Sustainable Agriculture
		国際地域開発政策学	International Rural Development Policy
		国際開発協力論	International Development and Cooperation

【生物システム応用科学府開講】

専攻	略称	科目名	科目名 (英語)
生物機能システム 科学専攻		資源生物創製科学特論 I	Advanced Production and Utilization Systems of Biomass I
		資源生物創製科学特論 II	Advanced Production and Utilization Systems of Biomass II
		資源生物創製科学特論 III	Advanced Production and Utilization Systems of Biomass III
		資源生物創製科学特論 IV	Advanced Production and Utilization Systems of Biomass IV
		物質機能分析特論 I	Advanced Functional Analysis of Materials I
		物質機能分析特論 II	Advanced Functional Analysis of Materials II
		物質機能分析特論 III	Advanced Functional Analysis of Materials III
		物質機能分析特論 IV	Advanced Functional Analysis of Materials IV

(C-2)工学系専門分野科目

下記の科目を食料エネルギーシステム工学基礎Ⅰ～Ⅳとして読み替えることができる。(各科目2単位)

【工学府開講】

専攻	略称	科目名	科目名(英語)
生命工学専攻	LM	ゲノム情報解析工学特論	Lectures on Genome Analysis Engineering
		生物有機化学特論	Bio-organic Chemistry
		生物物理化学特論	Biological Physics
		細胞分子工学特論	Bimolecular Technology
		生物化学特論	Biochemistry
		生物機能工学特論	Biological Function Engineering
		生物情報工学特論	Bio-Informatics
		植物機能工学特論	
		蛋白質化学特論	Protein Chemistry
応用化学専攻	CM	応用有機合成特論	Advanced Organic Synthesis
		応用触媒化学特論	Advanced Catalytic Chemistry
		物質応用化学講座特別講義Ⅰ	Special Advanced Lecture of Materials Applied Chemistry I
		有機材料物性特論Ⅰ	Properties of Organic Materials I
		有機材料解析特論Ⅰ	Organic Materials Characterization I
		有機材料開発特論Ⅰ	Organic Materials Development I
		有機材料化学講座特別講義Ⅱ	Special Lecture on Organic Materials II
		分子情報工学特論Ⅰ	Advanced Molecular Information Engineering I
		化学プロセス工学特論Ⅰ	Advanced Chemical Process Engineering I
		化学エネルギー工学特論Ⅰ	Advanced Chemical Energy Engineering I
		システム化学工学講座特別講義Ⅰ	Advanced Systems Chemical Engineering I
		システム化学工学講座特別講義Ⅱ	Advanced Systems Chemical Engineering II
機械システム工学専攻	MM	流体力学特論Ⅰ	Advanced Fluid Mechanics I
		物理学特別演習	Exercise in Advanced Physics
		数学特別演習	Exercise in Advanced Mathematics
		熱流体システム設計特論	Special Lecture on Thermal Fluids Engineering
		材料力学特論	Advanced Mechanics of Materials
		弾塑性解析特論	Advanced Theory of Elasto-Plasticity
		制御システム特論	Advanced Control System Analysis
		精密計測工学特論	Advanced Precision Metrology
		機械要素解析特論	Advanced Analysis of Machine Elements
		機械材料学特論	Advanced Materials Engineering
		多体系動力学特論	Advanced Multibody Dynamics
		シミュレーション工学特論	Advanced Simulation Engineering
		設計生産システム講座特別講義Ⅰ	Special Lecture of Design Industry System Course I
		機械知能システム工学講座特別講義Ⅰ	Special Lecture of Mechanical Intelligent System Engineering I

専攻	略称	科目名	科目名(英語)
物理システム工学 専攻	PM	応用熱統計力学	Thermodynamics and Statistical Mechanics
		固体材料物性工学	Science and Engineering of Solid State Materials
		量子光学	Quantum Optics
		超伝導工学	Advanced Superconductivity
		応用力学	
		応用電磁気学	
		応用量子力学	
		応用物理数学	
電気電子工学科	EM	量子機能デバイス工学特論 I	Advanced Quantum Functional Device Engineering I
		半導体薄膜工学特論	Advanced Semiconductor Thin Films Engineering
		信号処理特論	Advanced Topics in Signal Processing
		集積回路設計とくろん	Advanced Integrated Circuit Design
		通信工学特論 I	Advanced Information and Communication Engineering I
		光エレクトロニクス特論	Advanced Optoelectronics
		情報入出力システム工学特論	Advanced Information I/O System Engineering
		電磁波応用工学特論 I	Advanced Electromagnetic Wave Engineering I
		磁性工学特論	Advanced Magnetism
		環境エネルギー工学特論 I	Advanced Environmental Energy Engineering I
		半導体ナノ構造作製技術特論	Advanced Semiconductor Nano-structure Manufacturing Technique Engineering
情報工学専攻		ソフトウェアアーキテクチャ特論	
		並列処理・ネットワーク特論	
		ビジュアルコンピューティング特論	
		応用数学特論	
		知能機械デザイン学特論	
		システム評価設計工学特論	
		3次元ビジュアルインタフェース特論	
		ネットワークデザイン特論	
		人工知能特論	
		映像情報学特論	
ユビキタスコンピューティング特論			

【生物システム応用科学府開講】

専攻	略称	科目名	科目名(英語)
生物機能システム 科学専攻		物質機能設計特論 I	Advanced Functional Designing of Materials I
		物質機能設計特論 II	Advanced Functional Designing of Materials II
		物質機能設計特論 III	Advanced Functional Designing of Materials III
		物質機能設計特論 IV	Advanced Functional Designing of Materials IV
		物質機能応用特論 I	Advanced Functional Application of materials I
		物質機能応用特論 II	Advanced Functional Application of materials II
		物質機能応用特論 III	Advanced Functional Application of materials III
		物質機能応用特論 IV	Advanced Functional Application of materials IV
		生体医用フォトニクス特論 I	Advanced Biomedical Photonics I
		生体医用フォトニクス特論 II	Advanced Biomedical Photonics II
		生体医用フォトニクス特論 III	Advanced Biomedical Photonics III
		生体医用フォトニクス特論 IV	Advanced Biomedical Photonics IV
		生体モデル知覚システム特論 I	Advanced Bio-modeled Sensory Systems I
		生体モデル知覚システム特論 II	Advanced Bio-modeled Sensory Systems II
		生体モデル知覚システム特論 III	Advanced Bio-modeled Sensory Systems III
		生体モデル知覚システム特論 IV	Advanced Bio-modeled Sensory Systems IV
		環境機械システム特論 I	Advanced Enviromental Mechanical Systems I
		環境機械システム特論 II	Advanced Enviromental Mechanical Systems II
		環境機械システム特論 III	Advanced Enviromental Mechanical Systems III
		環境機械システム特論 IV	Advanced Enviromental Mechanical Systems IV
		生体・環境応用システム特論 I	Advanced Biological and Environmental Applciation Systems I
		生体・環境応用システム特論 II	Advanced Biological and Environmental Applciation Systems II
		生体・環境応用システム特論 III	Advanced Biological and Environmental Applciation Systems III
		生体・環境応用システム特論 IV	Advanced Biological and Environmental Applciation Systems IV

D. インターンシップ, 政策提言または長期取組受入機関一覧

No	受入機関名	法人種別	業種分類	業種	インターンシップ 用務地	研修地	業種(小分類)	従業員数 (人)	売上高 (億円)
1	株式会社佐藤政行種苗	国内民間企業	1	水産・農林業	日本	紫波郡(岩手)	耕種農業	40	
2	山下農園	国内民間企業	1	水産・農林業	日本	長岡郡(高知)	農業		
3	株式会社 さかうえ	国内民間企業	1	水産・農林業	日本	志布志(鹿児島)	農業サービス業	35	
4	株式会社愛亀(農業生産 法人あぐり)	国内民間企業	1	水産・農林業	日本	伊予郡(愛媛)	農業サービス業	190	33
5	渡辺農事株式会社	国内民間企業	1	水産・農林業	日本	板東(茨城)	耕種農業	45	
6	株式会社ジャパンファーム	国内民間企業	1	水産・農林業	日本	伊佐(鹿児島)	畜産食料品製造業	1,139	273
7	株式会社アースノート	国内民間企業	1	水産・農林業	日本	大宜味(沖縄) あるいは本宮 (福島)	育種	25	
8	株式会社長谷工コーポ レーション	国内民間企業	3	建築業	日本	越谷(埼玉)	総合工事業	2,017	4,700
9	株式会社日さく	国内民間企業	3	建築業	日本	さいたま(埼玉) または名古屋 (愛知)	土木工事業	251	67
10	コニカミノルタテクノ ロジーセンター株式会社	国内民間企業	4	製造業・電子機 器	日本	八王子(東京)	事務用機械器具製 造業	G900	
11	日本分光株式会社	国内民間企業	5	製造業・機械	日本	八王子(東京)	計量器・測定器・ 分析機器・試験機 等製造業	260	
12	藤崎電機株式会社	国内民間企業	5	製造業・機械	日本	阿南(徳島)	電気工事業	75	
13	株式会社日立製作所 横 浜研究所	国内民間企業	5	製造業・機械	日本	横浜(神奈川)	民生用電気機械器 具製造業		
14	和光純薬工業株式会社	国内民間企業	6	製造業・化学工 業	日本	尼崎(兵庫)	その他の化学工業	1,420	748
15	株式会社城装	国内民間企業	6	製造業・化学工 業	日本	市原(千葉)	一般廃棄物処理業		
16	株式会社セリッシュエフ ディー	国内民間企業	7	製造業・医薬品	日本	千葉(千葉)	医薬品製造業		
17	株式会社ファスマック	国内民間企業	7	製造業・医薬品	日本	厚木(神奈川)	その他の技術サー ビス業	14	8
18	株式会社リプロセル	国内民間企業	7	製造業・医薬品	日本	横浜(神奈川)	その他の技術サー ビス業	30	
19	JITSUBO株式会社	国内民間企業	7	製造業・医薬品	日本	小金井(東京)	その他の技術サー ビス業		
20	タンポポ産業株式会社	国内民間企業	8	製造業・食品	日本	船橋(千葉)	清涼飲料製造業	25	12
21	株式会社協同商事 コエ ドブリュワリー	国内民間企業	8	製造業・食品	日本	入間(埼玉)	酒類製造業		
22	酔鯨酒造株式会社	国内民間企業	8	製造業・食品	日本	高知(高知)	酒類製造業		
23	カルピス株式会社発酵応 用研究所	国内民間企業	8	製造業・食品	日本	相模原(神奈 川)	清涼飲料製造業	797	1,074
24	宮坂醸造株式会社	国内民間企業	8	製造業・食品	日本	甲府(山梨)	調味料製造業	250	
25	株式会社ヤクルト本社	国内民間企業	8	製造業・食品	日本	港(東京)	清涼飲料製造業	18,563	3,125
26	トッパン・フォームズ株 式会社	国内民間企業	9	その他製造業	日本	八王子(東京)	情報処理・提供サ ービス業	G7,715	G2,270
27	株式会社フローラ	国内民間企業	9	その他製造業	日本	四日市(三重)	園芸サービス業	119	
28	株式会社ファーマフーズ	国内民間企業	9	その他製造業	日本	京都(京都)	その他の食料品製 造業	35	10
29	有限会社植物育種研究所	国内民間企業	9	その他製造業	日本	夕張郡(北海 道)	耕種農業		
30	日本モンサント株式会社	国内民間企業	13	商 業	日本	中央(東京)	その他の専門サー ビス業	30	
31	東京デリカフーズ株式会 社	国内民間企業	13	商 業	日本	足立(東京)	食料・飲料卸売業	203	
32	野村證券株式会社	国内民間企業	14	金融・保険業	日本	中央(東京)	金融商品取引業		
33	Nomura International plc	海外民間企業	14	金融・保険業	英国	ロンドン(英 国)	金融商品取引業		

No	受入機関名	法人種別	業種分類	業種	インターネット 用務地	研修地	業種(小分類)	従業員数 (人)	売上高 (億円)
34	北海道システム・サイエンス株式会社	国内民間企業	16	サービス業	日本	札幌(北海道)または大田(東京)	その他の技術サービス業	62	
35	株式会社インプラントイノベーションズ	国内民間企業	16	サービス業	日本	鶴見(神奈川県)または横浜(神奈川県)	その他の技術サービス業		
36	自然免疫応用技術株式会社	国内民間企業	16	サービス業	日本	高松(香川)	飼料・有機質肥料製造業	4	
37	株式会社丸建技術	国内民間企業	16	サービス業	日本	肝付町(鹿児島)	土木建築サービス業	21	
38	株式会社三井物産戦略研究所	国内民間企業	16	サービス業	日本	千代田(東京)	経営コンサルタント業	100	
39	株式会社読売広告社	国内民間企業	16	サービス業	日本	港(東京)	広告業	580	734
40	株式会社リバナス	国内民間企業	16	サービス業	日本	新宿(東京)	その他の教育・学習支援業	44	
41	株式会社農林中金総合研究所	国内民間企業	16	サービス業	日本	千代田(東京)	農林水産金融業		
42	海外貨物検査株式会社	国内民間企業	16	サービス業	日本	中央(東京)	その他の技術サービス業	360	
43	株式会社ノルド社会環境研究所	国内民間企業	16	サービス業	日本	中央(東京)	その他の専門サービス業		
44	株式会社エコワザ	国内民間企業	16	サービス業	日本	国立(東京)	他に分類されない事業サービス業		
45	地盤環境エンジニアリング株式会社	国内民間企業	16	サービス業	日本	板橋(東京)	その他の技術サービス業		
46	ゼネラルヘルスケア株式会社	国内民間企業	16	サービス業	日本	台東(東京)	その他の専門サービス業		
47	株式会社アマタ持続可能経済研究所	国内民間企業	16	サービス業	日本	上京区(京都)	その他の専門サービス業	G188	
48	社団法人静岡環境資源協会	国内民間企業	16	サービス業	日本	静岡(静岡)	その他の専門サービス業		
49	NPO法人日本プロ農業支援機構 J-PAO	国内民間企業	16	サービス業	日本	北(東京)	その他の専門サービス業		
50	MPO株式会社	国内民間企業	16	サービス業	日本	川崎(神奈川県)	その他の技術サービス業		
51	株式会社AndTech	国内民間企業	16	サービス業	日本	川崎(神奈川県)	その他の専門サービス業		
52	株式会社三菱総合研究所	国内民間企業	16	サービス業	日本	千代田(東京)	経営コンサルタント業	3,408	
53	株式会社地圏環境テクノロジー	国内民間企業	16	サービス業	日本	千代田(東京)	その他の技術サービス業		
54	株式会社コスモウェブ	国内民間企業	16	サービス業	日本	港(東京)	インターネット付随サービス業		
55	株式会社エヌイーエス	国内民間企業	16	サービス業	日本	渋谷(東京)	飲食店	110	
56	社団法人JC総研	国内民間企業	16	サービス業	日本	千代田(東京)	その他の専門サービス業		
57	NTC インターナショナル株式会社	国内民間企業	16	サービス業	日本	新宿(東京)	土木建築サービス業	77	
58	財団法人都市農村漁村交流活性化機構	国内民間企業	16	サービス業	日本	千代田(東京)	その他の専門サービス業		
59	一般財団法人持続性推進機構	国内民間企業	16	サービス業	日本	渋谷(東京)	その他の専門サービス業		
60	株式会社戸田芳樹風景計画	国内民間企業	16	サービス業	日本	渋谷(東京)	その他の技術サービス業	17	
61	株式会社グラック	国内民間企業	16	サービス業	日本	中央(東京)	その他の技術サービス業	11	
62	株式会社地域環境計画	国内民間企業	16	サービス業	日本	世田谷(東京)	その他の専門サービス業	88	
63	株式会社メタボスクリーン	国内民間企業	16	サービス業	日本	横浜(神奈川県)	その他の技術サービス業	6	
64	社団法人中央畜産会	国内民間企業	16	サービス業	日本	千代田(東京)	その他の専門サービス業		
65	公協産業株式会社	国内民間企業	16	サービス業	日本	岡山(岡山)	産業廃棄物処理業		
66	健康生活素材株式会社	国内民間企業	16	サービス業	日本	豊島(東京)	その他の食料品製造業		

No	受入機関名	法人種別	業種分類	業種	インターンシップ 用務地	研修地	業種(小分類)	従業員数 (人)	売上高 (億円)
67	株式会社オリエンタル コンサルタンツ	国内民間企業	16	サービス業	日本	渋谷(東京)	その他の専門サー ビス業		
68	財団法人日本花普及セン ター	国内民間企業	16	サービス業	日本	中央(東京)	学術・文化団体		
69	エイジレスラボ株式会社	国内民間企業	16	サービス業	日本	中野(東京)	医薬品・化粧品等 卸売業		
70	株式会社ヘルスケア&ビ ューティパートナー	国内民間企業	16	サービス業	日本	港(東京)	その他の技術サー ビス業		
71	株式会社オンテック・パ イオテクノロジーズ	国内民間企業	16	サービス業	日本	小金井(東京)	その他の技術サー ビス業		
72	財団法人日本穀物検定協 会	国内その他機関	16	サービス業	日本	江東(東京)	商品・非破壊検査 業		
73	社団法人食品需給研究セ ンター	国内その他機関	16	サービス業	日本	北(東京)	その他の専門サー ビス業	11	
74	全国大学生生活協同組合連 合会	国内その他機関	16	サービス業	日本	杉並(東京)	協同組合		
75	農林水産省中国四国農政 局	国内その他機関	16	サービス業	日本	岡山(岡山)	行政機関		
76	鹿児島県アジア・太平洋 農村研修センター	国内その他機関	16	サービス業	日本	鹿屋(鹿児島)	都道府県機関		
77	全国農業会議所	国内その他機関	16	サービス業	日本	千代田(東京)	行政機関		
78	農林水産省農林水産政策 研究所	国内その他機関	16	サービス業	日本	千代田(東京)	行政機関		
79	テキサス大学内マックス フー環境ビジネス	海外民間企業	16	サービス業	アメリカ	テキサス (アメリカ)	分類不能の産業		
80	JICAウクライナ日本 センター	海外その他機関	16	サービス業	ウクライ ナ	キエフ (ウクライナ)	学術・開発研究機 関		
81	学校法人順心広尾学園高 等学校	国内民間企業	19	初等中等教育機 関	日本	港(東京)	高等学校		
82	出雲市教育委員会出雲科 学館	国内その他機関	19	初等中等教育機 関	日本	出雲(島根)	市町村機関		
83	農林水産省	国内その他機関	22	その他の官公庁	日本	千代田(東京)	行政機関		
84	SK特許業務法人	国内民間企業	23	その他	日本	渋谷(東京)	法律事務所・特許 事務所	11	
85	独立行政法人製品評価技 術基盤機構	国内独立行政法 人等の研究開発 法人	23	その他	日本	渋谷(東京)	その他の技術サー ビス業		
86	独立行政法人海洋研究開 発機構 JAMSTEC	国内独立行政法 人等の研究開発 法人	23	その他	日本	横浜(神奈川)	その他の専門サー ビス業		
87	国際連合食糧農業機関 (FAO)日本事務所	国内その他機関	23	その他	日本	横浜(神奈川)	学術・開発研究機 関		
88	国際連合食糧農業機関 (FAO)	海外その他機関	23	その他	イタリア	ローマ (イタリア)	学術・開発研究機 関		
89	3Mジャパン株式会社	国内民間企業	1	製造業・化学	日本	東京	化学	3,000	2,800
90	DOWAホールディングス株 式会社	国内民間企業	1	製造業・非鉄・環 境リサイクル	日本	東京/秋田	環境	6,000	4,600
91	水ing株式会社	国内民間企業	3	製造業・環境・イン フラ	日本	東京	総合水事業	2,500	750
92	三井化学株式会社	国内民間企業	1	製造業・化学	日本	東京/千葉	総合化学・農業	14,000	15,000
93	株式会社トクヤマ	国内民間企業	1	製造業・化学	日本	東京	総合化学	5,800	5,500
94	住友ベークライト株式会社	国内民間企業	1	製造業・化学	日本	東京	総合化学	6,700	2,100
95	カルソニックカンセイ株式 会社	国内民間企業	1	製造業・部品	日本	埼玉	自動車・自動車部 品	21,000	9,700
96	味の素株式会社	国内民間企業	1	製造業・食品	日本	東京	食料品	31,000	10,000
97	ライオン株式会社	国内民間企業	1	製造業・化学	日本	東京	健康	6,800	3,800
98	キュービー株式会社	国内民間企業	1	製造業・食品	日本	東京	食料品	13,500	5,800
99	王子ホールディング株式 会社	国内民間企業	1	製造業・製紙	日本	東京	パルプ・紙	33,400	13,500
100	株式会社湘南ベルマーレ	国内民間企業	8	サービス	日本	神奈川	Jリーグ	50	15
101	綜研化学株式会社	国内民間企業	1	製造業・化学	日本	東京/埼玉	化学	1,000	280

※別途、研究指導教員、教育指導教員あるいはリーディング特任教員に相談して、表に記載されて
いないインターンシップ先を希望することができる。

E. 様式

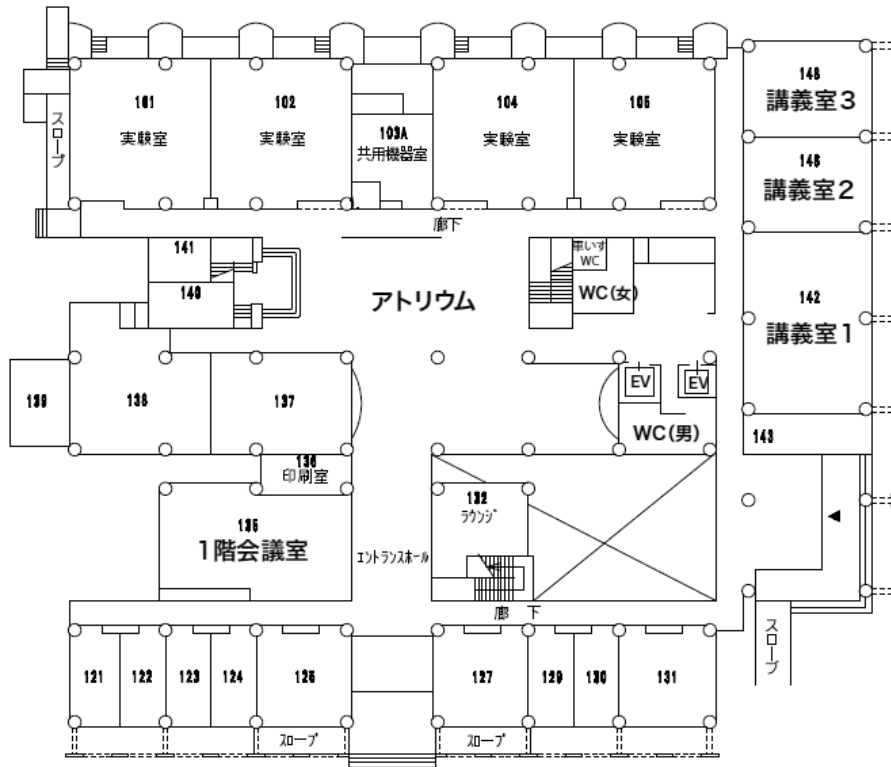
- (様式 1) 食料エネルギーシステム科学専攻以外(その他授業科目)開講用履修届
- (様式 2) 指導教員決定報告書
- (様式 3-1) 研究指導 B・C 研究計画届
- (様式 3-2) 研究指導 B・C 担当者申請書
- (Form3-2) Application Form for Supervisor B/C Assignment
- (様式 3-3) 研究指導 B・C 経費計画書
- (様式 4) 研究指導 B・C 実施報告書
- (Form4) Research B/C report
- (様式 5) 研究指導 B・C 研究計画変更届
- (様式 6) 海外短期派遣 申請書
- (様式 7) 海外派遣 報告書
- (Form7) Overseas Travel Report
- (様式 8) 学生特別研究費 申請書
- (Form8-1) Application Form for LGS Students Special Research Fund
- (様式8-2) 特別研究費報告書
- (Form8-2) LGS Student Special Research Fund Report
- (様式 9) 理由書
- (様式 10-1) 海外研究留学 計画届
- (様式 10-2) 海外研究留学 受入先申請書
- (Form10-2) Application Form for Research Abroad I~IV
- (様式 10-3) 海外研究留学 経費計画書
- (様式 10-4) 海外研究留学 実施報告書
- (Form10-4) Research Abroad Report
- (様式11-1) インターンシップ計画届
- (様式11-2) インターンシップ経費計画書
- (様式11-3) 業務日誌
- (Form11-3) Business diary
- (様式11-4) インターンシップ報告書
- (Form11-4) Internship report
- (様式 12-1) 学生企画申請書
- (様式 12-2) 学生企画活動報告書
- (様式13) 企業共同研究実施報告書(改)

※各様式は、Moodleリーディングコースサイトで入手してください。

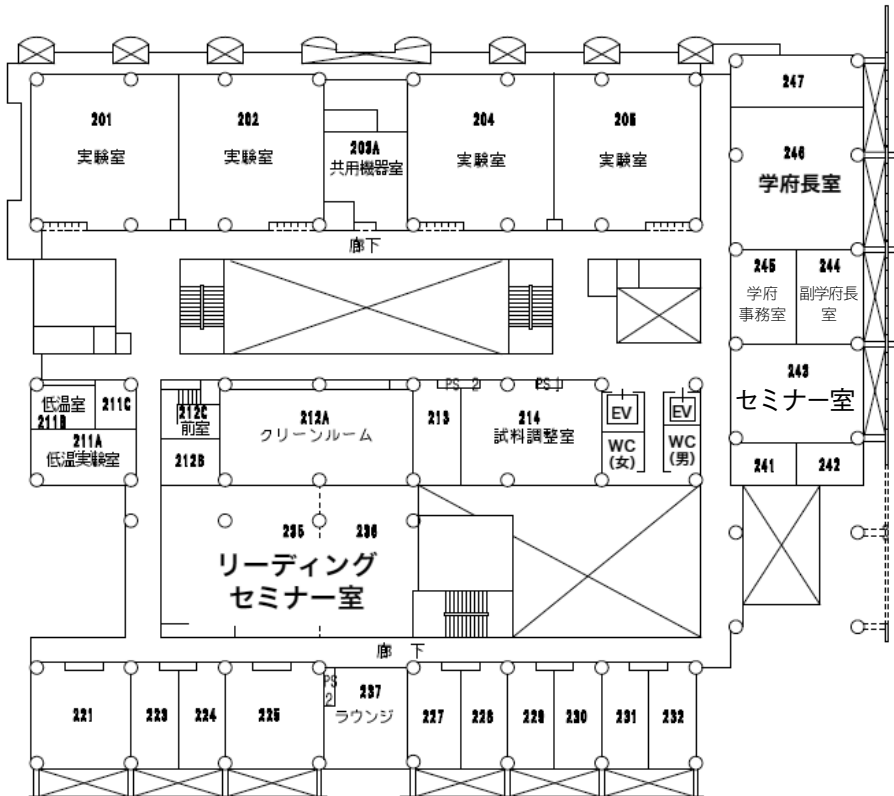
F. キャンパス配置図

F-1 BASE 本館配置図

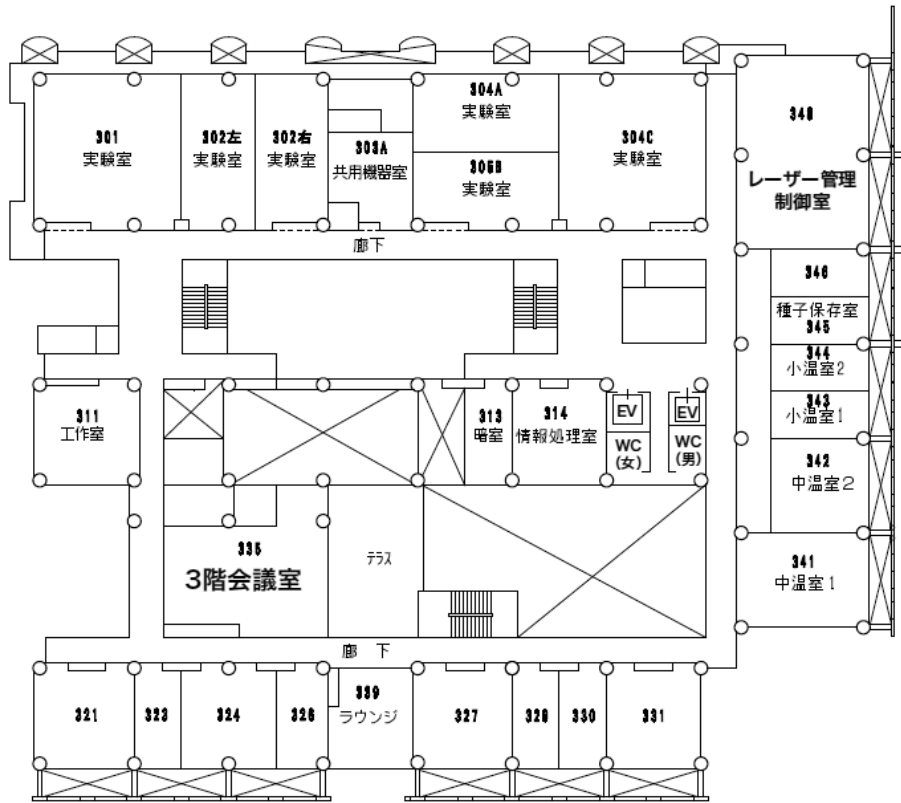
■ 1階



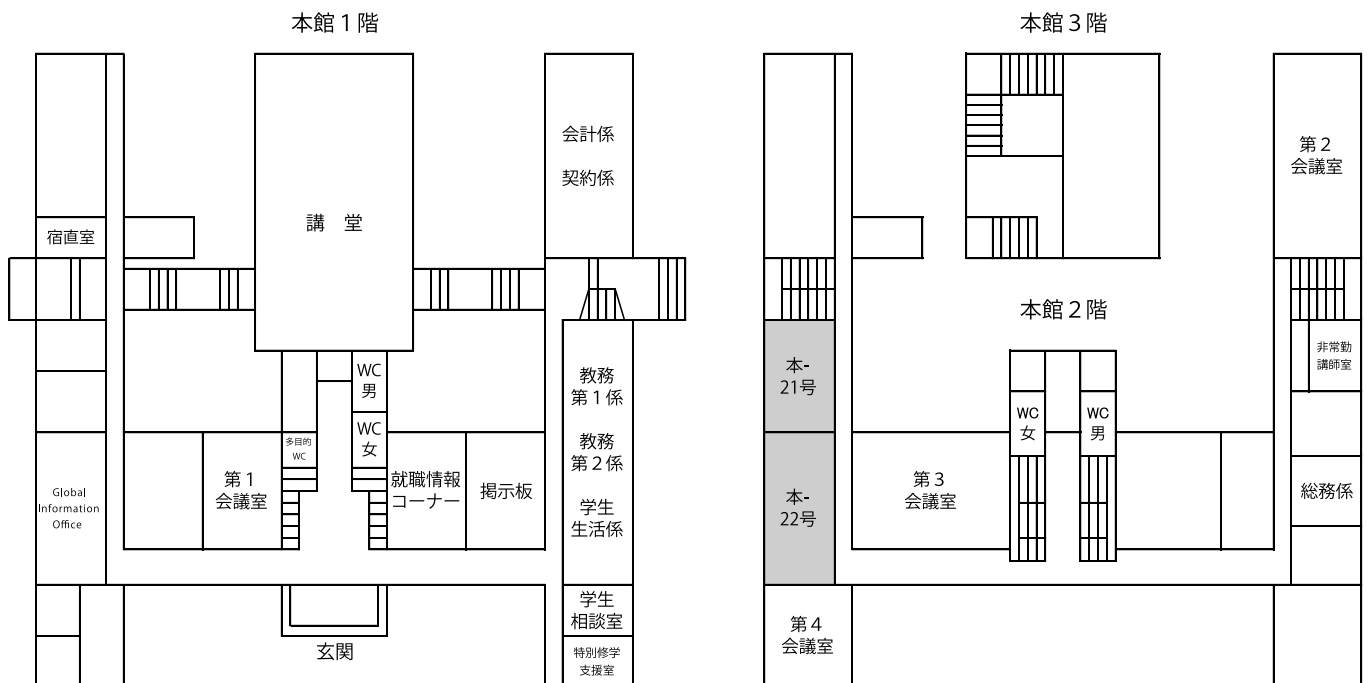
■ 2階



■ 3階



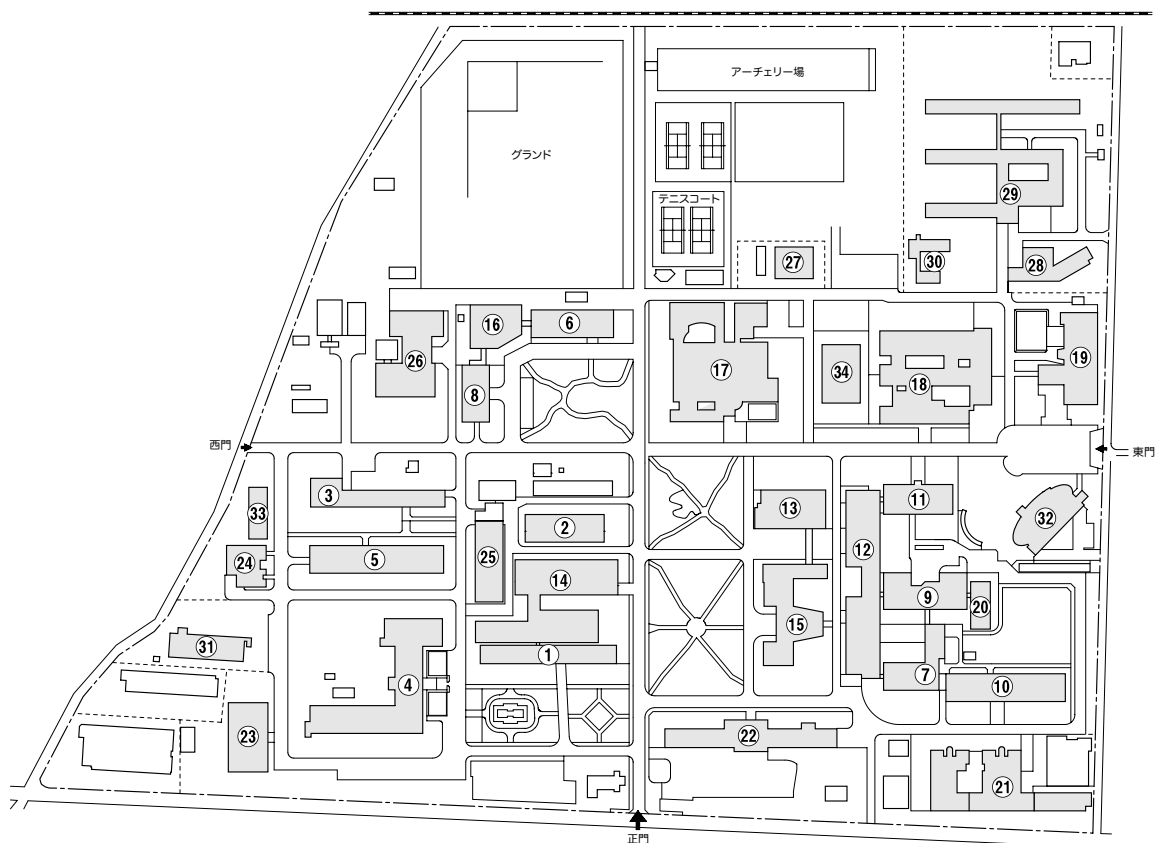
F-2 農学部本館配置図



F-3 小金井キャンパス配置図

■ 建物配置図

■ 小金井地区（小金井市中町）

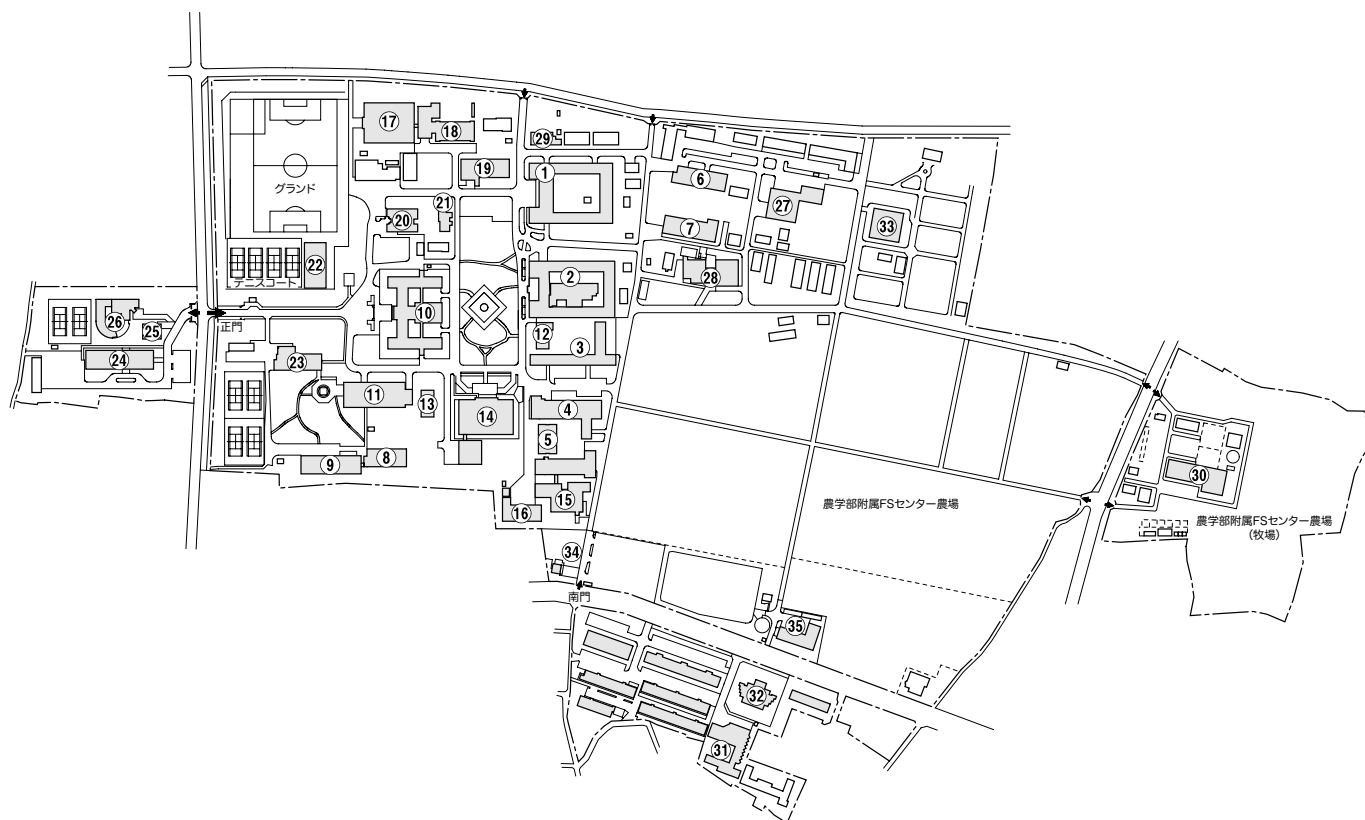


① 1号館	⑲ 工学部総合会館
② 2号館	⑳ CAD/CAM 実習棟
③ 3号館	㉑ 先端産学連携研究推進センター
④ 4号館	㉒ 科学博物館
⑤ 5号館（機器分析施設）	㉓ 先端科学実験棟
⑥ 6号館	㉔ 環境管理施設
⑦ 7号館	㉕ ものづくり創造工学センター
⑧ 8号館 （総合情報メディアセンター）	㉖ 小金井体育館
⑨ 9号館	㉗ 工学部 RI 研究施設
⑩ 10号館	㉘ 小金井国際交流会館
⑪ 11号館	㉙ 櫛寮（男子寮）
⑫ 12号館	㉚ 桜寮（女子寮）
⑬ 13号館	㉛ 小金井第2宿舎（職員宿舎）
⑭ 新1号館	㉜ 140周年記念会館（エリプス）
⑮ 工学部講義棟	㉝ 次世代キャバント研究センター
⑯ 14号館	㉞ 管理棟（愛称：CUBE） 保健管理センター
⑰ 小金井図書館	
⑱ BASE 本館	

F-4 府中キャンパス配置図

■ 建物配置図

■ 府中地区（府中市幸町）



- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| ① 1号館 | ⑳ 共同先進健康科学専攻棟 |
| ② 2号館・新2号館 | ㉑ 運動場附属施設
(ゴルフ練習場) |
| ③ 3号館 | ㉒ 本部(学務部)・
グローバル教育院 |
| ④ 4号館 | ㉓ 本部管理棟 |
| ⑤ 新4号館 | ㉔ 保健管理センター |
| ⑥ 5号館 | ㉕ 武蔵野荘・50周年記念ホール |
| ⑦ 6号館 | ㉖ 広域都市圏フィールドサイエンス
教育研究センター |
| ⑧ 7号館 | ㉗ 遺伝子実験施設 |
| ⑨ 8号館 | ㉘ 農学部 RI 実験研究室 |
| ⑩ 農学部本館 | ㉙ 乳牛舎 |
| ⑪ 農学部第1講義棟 | ㉚ 府中国際交流会館 |
| ⑫ 農学部第2講義棟 | ㉛ 楓寮(女子寮) |
| ⑬ 語学演習棟 | ㉜ 先進植物工場研究施設 |
| ⑭ 府中図書館 | ㉝ 農工夢市場 |
| ⑮ 動物医療センター | ㉞ 厩舎 |
| ⑯ 硬蛋白質利用研究施設 | |
| ⑰ 府中体育館 | |
| ⑱ 総合屋内運動場 | |
| ㉑ 福利厚生センター | |
| ㉒ 大学院連合農学研究科
管理研究棟 | |