

2024年度（令和6年度）  
入学生適用

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 2024  
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・ポリシーとカリキュラム・ポリシー	3
1.4	コースツリー	7
2.	履修方法の概説	5
2.1	授業科目区分の概説	5
2.2	修了要件	6
2.3	第3年次編入学生について	7
2.4	Qualifying Examination	8
2.5	教育課程表	11
2.6	履修方法(履修申告)	13
3.	問合せ先	14
	付録	15
A.	授業科目の概要(科目区分)	16
B.	担当教員一覧	28
C.	キャンパス配置図	29
	(C-1) BASE 本館配置図	29
	(C-2) 農学部本館配置図	
	(C-3) 小金井キャンパス配置図	
	(C-4) 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

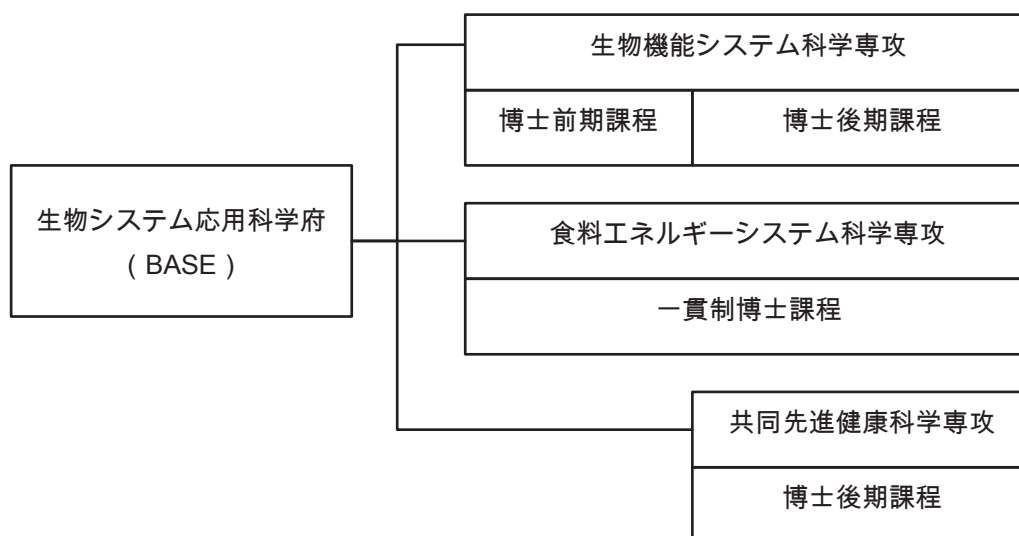
自然が何十億年かけて造り上げてきた生物、それは、物質の機能や相互作用、形態や運動、情報処理、物質やエネルギーの生産など、どのレベルで見ても非常に緻密なシステムを造り上げています。我々人類の科学技術が高度化し、その生み出そうとするシステムが精緻化していくにしたがい、生物システム応用科学府のコンセプト、「生物に学び、新しいシステムを創造する」は、ますますその重みを増してきます。

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・ポリシーとカリキュラム・ポリシー

本学のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーは以下のURLに掲載されています。学修の参考にしてください。

#### 【東京農工大学 Web サイト】

トップページ> 学生生活・就職進学> 学生生活> 三つのポリシー[http://www.tuat.ac.jp/campuslife\\_career/campuslife/policy/](http://www.tuat.ac.jp/campuslife_career/campuslife/policy/)



### 1.4 授業時間

授業時間は、次のとおりです。授業時間は、実験・実習・演習など特定の場合を除き、一区切90分間とします。

時間	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限
時間	8:45~10:15	10:30~12:00	13:00~14:30	14:45~16:15	16:30~18:00

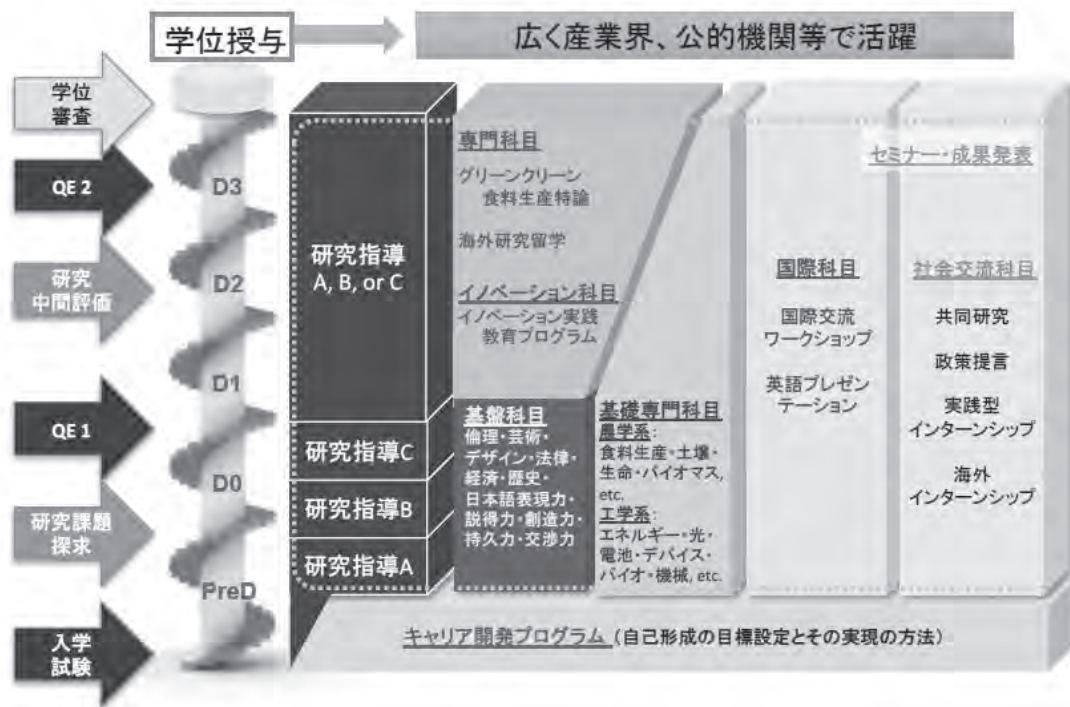
### 1.5 ターム制

「生物システム応用科学府」(「共同先進健康科学専攻」を除く)では、4ターム制を採用しています。ただし、原則的に学府及び学部に適用する学年暦を準用します。

1学期(4~7月)を第1タームと第2タームに分け、3学期(10~1月)を第1タームと第2タームに期間を分け、1タームにつき、8回の授業としています。

学期	1学期 第1ターム	1学期 第2ターム	3学期 第1ターム	3学期 第2ターム
開講時期	4月~5月	6月~7月	10月~11月	12月~1月

## 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4ターム制を導入している。本学の1学期、3学期それぞれの授業開講期間をほぼ2等分し、前半を第1タームとし後半を第2タームとする。

### 2.1 授業科目区分の概説

分野を超えリ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	QE1必要単位数
基礎専門科目	6 単位以上	6単位以上
基盤科目	4 単位以上	選択
キャリア開発プログラム	4 単位以上	4単位
専門科目	4 単位以上	—
研究指導	6 単位	必修6単位
セミナー・成果発表	8 単位	必修4単位
社会交流科目	6 単位以上	2単位以上
イノベーション科目		
国際科目		
卒業研究	8 単位	
選択単位数	8 単位以上	
計	54 単位以上	32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 15 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・Ⅲ・Ⅳ)	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単位を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。

## 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 月中旬～12月下旬

### <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)

## ●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12月中旬～12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。)

科目区分 Subject classification	科目名 Subject Name	単位数 Credits	必要数 Required		1年次				2年次				3年次				4年次				5年次				担当教員 Instructor	
			科目別	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	Energy and Materials Systems I	1																					稲澤 晋 Susumu Inasawa		
	物質エネルギーシステム特論Ⅱ	Energy and Materials Systems II	1																					稲澤 晋 Susumu Inasawa		
	物質エネルギー設計特論Ⅰ	Advanced Energy and Materials Design I	1	○																				富永 洋一 Yoichi Tominaga		
	物質エネルギー設計特論Ⅱ	Advanced Energy and Materials Design II	1		○																			富永 洋一 Yoichi Tominaga		
	エネルギーシステム解析特論Ⅰ	Energy Systems Analysis I	1			○																		秋澤 淳 Atsushi Akisawa		
	エネルギーシステム解析特論Ⅱ	Energy Systems Analysis II	1				○																	秋澤 淳 Atsushi Akisawa		
	生体情報計測システム特論Ⅰ	Biological Measurement Systems I	1	○																				西館 泉 Izumi Nishidate		
	生体情報計測システム特論Ⅱ	Biological Measurement Systems II	1		○																			西館 泉 Izumi Nishidate		
	生態系型環境システム特論Ⅰ	Environmentally Sustainable Production Systems I	1			○																		豊田 剛己 Koki Toyoda		
	生態系型環境システム特論Ⅱ	Environmentally Sustainable Production Systems II	1				○																	豊田 剛己 Koki Toyoda		
	生物応答制御科学特論Ⅰ	Regulation of Biological Responses I	1	○																				梅澤 泰史 Taishi Umezawa		
	生物応答制御科学特論Ⅱ	Regulation of Biological Responses II	1		○																			梅澤 泰史 Taishi Umezawa		
	物質機能解析特論Ⅰ	Analysis of functional materials I	1	○																				中田 一弥 Kazuya Nakata		
	物質機能解析特論Ⅱ	Analysis of functional materials II	1		○																			中田 一弥 Kazuya Nakata		
	生物生産システム特論Ⅰ	Advanced Biological Production Systems I	1			○																		鈴木 丈詞 Takeshi Suzuki		
	生物生産システム特論Ⅱ	Advanced Biological Production Systems II	1				○																	鈴木 丈詞 Takeshi Suzuki		
	注1)	食料エネルギーシステム農学基礎Ⅰ*	Basics Agriculture I in Food and Energy Systems Science *	1	○	○	○	○	○	○																
		食料エネルギーシステム農学基礎Ⅱ*	Basics Agriculture II in Food and Energy Systems Science *	1	○	○	○	○	○	○																
		食料エネルギーシステム農学基礎Ⅲ*	Basics Agriculture III in Food and Energy Systems Science *	1	○	○	○	○	○	○																
		食料エネルギーシステム農学基礎Ⅳ*	Basics Agriculture IV in Food and Energy Systems Science *	1	○	○	○	○	○	○																
	食料エネルギーシステム工学基礎Ⅰ*	Basics Engineering I in Food and Energy Systems Science *	1	○	○	○	○	○	○																	
	食料エネルギーシステム工学基礎Ⅱ*	Basics Engineering II in Food and Energy Systems Science *	1	○	○	○	○	○	○																	
	食料エネルギーシステム工学基礎Ⅲ*	Basics Engineering III in Food and Energy Systems Science *	1	○	○	○	○	○	○																	
	食料エネルギーシステム工学基礎Ⅳ*	Basics Engineering IV in Food and Energy Systems Science *	1	○	○	○	○	○	○																	
基礎科目	上智大学開講科目**	Courses offered by Sophia University**	2	○	○	○	○	○	○															上智大学教員 Faculty member Sopia Uni.		
	異文化コミュニケーション	Global Coordination	2							○														グローバル教育院 Global Education Institute		
	芸術表現	Artistic Impression/Expression	1								○													豊田 剛己 Koki Toyoda		
	異文化交流特論Ⅰ*	Arts of Intercultural Communication I*	1	○																				東京外国語大学教員 Faculty member Tokyo Uni. Of Foreign Studies		
	異文化交流特論Ⅱ*	Arts of Intercultural Communication II*	1		○																			東京外国語大学教員 Faculty member Tokyo Uni. Of Foreign Studies		
	科学英語リーディング特論Ⅰ*	Advanced Scientific English I*	1	○							○													畠山 雄二 Yuji Hatakeyama		
	科学英語リーディング特論Ⅱ*	Advanced Scientific English II*	1		○																			畠山 雄二 Yuji Hatakeyama		
	英文ライティング・研究倫理	English writing and Ethics	2			○										○								非常勤講師 Part time lecturer		
	物質界面プロセス特論Ⅰ	Advanced Interface Science and Processing for Materials I	1										○											稲澤 晋 Susumu Inasawa		
	物質界面プロセス特論Ⅱ	Advanced Interface Science and Processing for Materials II	1																					稲澤 晋 Susumu Inasawa		
	物質エネルギー材料設計特論Ⅰ	Advanced Energy and Materials Design I	1													○								富永 洋一 Yoichi Tominaga		
	物質エネルギー材料設計特論Ⅱ	Advanced Energy and Materials Design II	1														○							富永 洋一 Yoichi Tominaga		
	環境エネルギーシステム特論Ⅰ	Advanced Energy and Environmental Systems I	1																					秋澤 淳 Atsushi Akisawa		
	環境エネルギーシステム特論Ⅱ	Advanced Energy and Environmental Systems II	1																					秋澤 淳 Atsushi Akisawa		
	土壌生態系機能解析特論Ⅰ	Advanced Soil Resource and Ecosystem I	1																					豊田 剛己 Koki Toyoda		
	土壌生態系機能解析特論Ⅱ	Advanced Soil Resource and Ecosystem II	1																					豊田 剛己 Koki Toyoda		
	生物資源循環制御特論Ⅰ	Advanced Lecture of Molecular Biology for Bio-Resource Recycling I	1													○								梅澤 泰史 Taishi Umezawa		
	生物資源循環制御特論Ⅱ	Advanced Lecture of Molecular Biology for Bio-Resource Recycling II	1														○							梅澤 泰史 Taishi Umezawa		
	バイオセンシング特論Ⅰ	Advanced Biological Sensing System I	1																					西館 泉 Izumi Nishidate		
	バイオセンシング特論Ⅱ	Advanced Biological Sensing System II	1																					西館 泉 Izumi Nishidate		
	材料機能解析特論Ⅰ	Advanced analysis of functional materials I	1																					中田 一弥 Kazuya Nakata		
	材料機能解析特論Ⅱ	Advanced analysis of functional materials II	1																					中田 一弥 Kazuya Nakata		
	生物制御システム特論Ⅰ	Advanced Biological Control Systems I	1																					鈴木 丈詞 Takeshi Suzuki		
	生物制御システム特論Ⅱ	Advanced Biological Control Systems II	1																					鈴木 丈詞 Takeshi Suzuki		
	注3)	食料エネルギーシステム農学特論Ⅰ*	Advanced Agriculture I in Food and Energy Systems Science *	1																						
		食料エネルギーシステム農学特論Ⅱ*	Advanced Agriculture II in Food and Energy Systems Science *	1																						
		食料エネルギーシステム工学特論Ⅰ*	Advanced Engineering I in Food and Energy Systems Science *	1																						
	食料エネルギーシステム工学特論Ⅱ*	Advanced Engineering II in Food and Energy Systems Science *	1																							

キャリア開発プログラム	Career Development Program	キャリア開発プログラムⅠ	Career Development Program I	4	1	◎										(専攻長 Chair)				
		キャリア開発プログラムⅡ	Career Development Program II		1		○										未来価値創造研究教育特区 FLOuRISH Institute			
		キャリア開発プログラムⅢ	Career Development Program III		1		○										未来価値創造研究教育特区 FLOuRISH Institute			
		キャリア開発プログラムⅣ	Career Development Program IV		1		○										豊田 剛己 Koki Toyoda			
		キャリア展開プログラムⅠ	Career Progress Program I		1			○									(専攻長 Chair)			
		キャリア展開プログラムⅡ	Career Progress Program II		1				○								(専攻長 Chair)			
研究指導	Research Guidance	研究指導A	Research Rotation A	6	2	◎	◎	◎	◎							各研究指導教員 Research Supervisor				
		研究指導B	Research Rotation B		2			◎	◎	◎	◎						各研究指導教員 Research Supervisor			
		研究指導C	Research Rotation C		2					◎	◎	◎	◎				各研究指導教員 Research Supervisor			
セミナー・成果発表	Seminar/Result Presentation	研究成果発表Ⅰ	English Seminars and Research Presentations I	8	1	◎										各研究指導教員 Research Supervisor				
		研究成果発表Ⅱ	English Seminars and Research Presentations II		1			◎									各研究指導教員 Research Supervisor			
		研究成果発表Ⅲ	English Seminars and Research Presentations III		1				◎								各研究指導教員 Research Supervisor			
		研究成果発表Ⅳ	English Seminars and Research Presentations IV		1					◎							各研究指導教員 Research Supervisor			
		実践的英語研究成果発表Ⅰ	Practical Research Results Presentation I		2								◎					梅澤 泰史 Taishi Umezawa (専攻長 Chair)		
		実践的英語研究成果発表Ⅱ	Practical Research Results Presentation II		2											◎		梅澤 泰史 Taishi Umezawa (専攻長 Chair)		
専門科目	Specialized Subjects	グリーンクリーン食料生産特論Ⅰ	Green and Clean Food Production Advancement I	4	2		○		○		○			○		招聘教員 Invited Teacher				
		グリーンクリーン食料生産特論Ⅱ	Green and Clean Food Production Advancement II		2		○			○		○			○		開講未定 Course opening to be determined			
		グリーンクリーン食料生産特論Ⅲ	Green and Clean Food Production Advancement III		2		○			○		○			○		招聘教員 Invited Teacher			
		グリーンクリーン食料生産特論Ⅳ	Green and Clean Food Production Advancement IV		2		○			○		○			○		開講未定 Course opening to be determined			
		海外研究留学Ⅰ	Research Abroad I		2					○	○	○	○	○	○	○	○	○	各研究指導教員 Research Supervisor	
		海外研究留学Ⅱ	Research Abroad II		2					○	○	○	○	○	○	○	○	○	各研究指導教員 Research Supervisor	
		海外研究留学Ⅲ	Research Abroad III		2					○	○	○	○	○	○	○	○	○	各研究指導教員 Research Supervisor	
		海外研究留学Ⅳ	Research Abroad IV		2					○	○	○	○	○	○	○	○	○	各研究指導教員 Research Supervisor	
社会交流科目	Social Exchange Subjects	実践型インターンシップ(企業連携)	Leading Internship	8	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	(専攻長 Chair)			
		国際インターンシップ特論事前学習	International Internship Prior Learning		1			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	(専攻長 Chair)	
		国際インターンシップ実習Ⅰ	International Internship I		1		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	(専攻長 Chair)	
		国際インターンシップ実習Ⅱ	International Internship II		1			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	(専攻長 Chair)	
		国際インターンシップ特論事後学習	International Internship Post-learning		1		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	(専攻長 Chair)	
		企業共同研究	Collaborative Research		2						○	○	○	○	○	○	○	○	各研究指導教員 Research Supervisor	
		政策提言Ⅰ	Policy Proposal I		1					○	○	○	○	○	○	○	○	○	豊田 剛己 Koki Toyoda	
政策提言Ⅱ	Policy Proposal II	1					○	○	○	○	○	○	○	○	○	豊田 剛己 Koki Toyoda				
イノベーション科目	Innovation Subject	イノベーション推進特別講義Ⅰ*	Special Lecture for Innovation Advancement I*	6	1	○	○		○		○		○				未来価値創造研究教育特区 FLOuRISH Institute			
		イノベーション推進特別講義Ⅱ*	Special Lecture for Innovation Advancement II*		1	○	○			○		○		○				未来価値創造研究教育特区 FLOuRISH Institute		
		イノベーション推進特別講義Ⅲ*	Special Lecture for Innovation Advancement III*		1	○	○			○		○		○				未来価値創造研究教育特区 FLOuRISH Institute		
		イノベーション推進特別講義Ⅳ*	Special Lecture for Innovation Advancement IV*		1		○			○		○		○		○			未来価値創造研究教育特区 FLOuRISH Institute	
		イノベーション推進特別講義Ⅴ*	Special Lecture for Innovation Advancement V*		1		○			○		○		○		○			未来価値創造研究教育特区 FLOuRISH Institute	
		国際科目	International Subjects		実践的英語プレゼンテーションⅠ	Practical English Presentation I	8	1			◎									梅澤 泰史 Taishi Umezawa (専攻長 Chair)
実践的英語プレゼンテーションⅡ	Practical English Presentation II			1						◎								梅澤 泰史 Taishi Umezawa (専攻長 Chair)		
実践的英語プレゼンテーションⅢ	Practical English Presentation III			1	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	各研究指導教員 Research Supervisor	
国際交流ワークショップ	International Workshop			2		○													卓越リーダー養成機構 Organization for WISE Program	
国際ディベート演習事前学習	International Debate Exercises Prior Learning			2				○					○						開講未定 Course opening to be determined	
国際ディベート演習	International Debate Exercises			2		○					○								開講未定 Course opening to be determined	
国際コミュニケーション演習Ⅰ	International communication exercises I			4	○			○		○		○		○		○			秋澤 淳 Atsushi Akisawa	
国際コミュニケーション演習Ⅱ	International communication exercises II			4	○			○		○		○		○		○			豊田 剛己 Koki Toyoda	
国際コミュニケーション演習Ⅲ	International communication exercises III			1	○			○		○		○		○		○			豊田 剛己 Koki Toyoda	
国際コミュニケーション演習Ⅳ	International communication exercises IV			1	○			○		○		○		○		○			豊田 剛己 Koki Toyoda	
国際コミュニケーション演習Ⅴ	International communication exercises V			1	○			○		○		○		○		○			豊田 剛己 Koki Toyoda	
国際コミュニケーション演習Ⅵ	International communication exercises VI			1	○			○		○		○		○		○			豊田 剛己 Koki Toyoda	
卒業研究	Graduation Research	食料エネルギーシステム科学特別セミナー	Advanced Seminars on Food and Energy Systems Science	8	2				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	各研究指導教員 Research Supervisor
		食料エネルギーシステム科学特別研究	Advanced Research on Food and Energy Systems Science		6						◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

◎必修 Compulsory Subjects ○選択 Elective Subjects

●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のいずれかを選択する) Elective compulsory subjects: Leading Internship or International Internship I should be taken.

\*: 他専攻・他学部履修の手続きが必要となる科目 (P.16 参照) Courses that is required of enrollment in other faculty or departments

\*\* : 他大学単位互換の手続きが必要となる科目 (P.16 参照) Subjects that are required of transferring credits from other universities

集中講義。登録はSIRIUS経由ではない。大学から別途Eメールで通知するのでWEB履修登録は不要。Intensive Lecture. Not registered via SIRIUS nor through WEB. TUAT Office will announce how to register the course by E-mail.

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。For Basic Specialized Subjects, students are required to take two credits from subjects in different fields (engineering for agricultural students, agricultural science for engineering students).

※農学部、工学部、生物システム応用科学部生物機能システム科学専攻の科目(各科目2単位を、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として読み替えることができる。Subjects (2 credits each) from the Graduate School of Agriculture, the Graduate School of Engineering, or the Department of Bio-Functions and Systems Science in BASE can be calculated as Basics Agriculture I to IV or Basics Engineering I to IV in Food and Energy Systems Science.

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、農学部・工学部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。For Basics Agriculture I to IV in Food and Energy Systems Science or Basics Engineering I to IV in Food and Energy Systems Science, the subjects (2credits) which are taken in the Graduate School of Agriculture or the Graduate School of Engineering will be transferred for 2 credits by combining I and II, III and IV.

注3) 食料エネルギーシステム農学特論Ⅰ、Ⅱ、食料エネルギーシステム工学特論Ⅰ、Ⅱについて、連合農学研究科・工学部の科目を読み替える場合はⅠおよびⅡの組み合わせで2単位を割り当てる。For Advanced Agriculture I, II in Food and Energy Systems Science, Advanced Engineering I, II in Food and Energy Systems Science, the subjects (2credits) which are taken in the United Graduate School of Agricultural Science or the Graduate School of Engineering will be transferred for 2 credits by combining I and II.

- 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。
- 注3) 食料エネルギーシステム農学特論Ⅰ, Ⅱ, 食料エネルギーシステム工学特論Ⅰ, Ⅱについて、連合農学研究科・工学府の科目を読み替える場合はⅠおよびⅡの組み合わせで2単位を割り当てる。

## 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4ターム制をとる。履修申告に関しては, 1学期第1ターム, 第2タームを4月に, 3学期第1ターム, 第2タームを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1～4学期の4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

成績は S・A・B・C・D で評価を区別する。S・A・B・C は合格で、不合格及び途中棄権はD となり、成績表には表示されるが、成績証明書には表示されない。

S… 100～90点 到達基準を超えた成果を上げている。

A… 89～80点 到達基準を十分達成している。

B… 79～70点 到達基準を達成している。

C… 69～60点 到達基準をおおむね達成している。

D… 59～0点 到達基準に達していない。

### 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. 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. キャンパス配置図

(C-1)BASE本館配置図

(C-2)農学部本館配置図

(C-3)小金井キャンパス配置図

(C-4)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, 3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	稲澤 晋	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	西舘 泉	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
物質機能解析特論Ⅰ/Ⅱ	中田一弥	農学系
生物生産システム特論Ⅰ/Ⅱ	鈴木文詞	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.

## 2. 基盤科目

- ・ 必要単位数4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

(2)上智大学(四谷キャンパス)で受講。

(3)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。(2021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)異文化コミュニケーション

- ・ 担当教員:グローバル教育院教員
- ・ 使用言語:原則英語
- ・ 取得単位は2単位、3学期に開講する。

## 2) 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:非常勤講師
- ・ 取得単位は1単位。

## 3)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。

## (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, 3学期に開講とする。

## (5)食料エネルギーシステム農学特論 I, II, 食料エネルギーシステム工学特論 I, II

食料エネルギーシステム農学特論 I, II, 食料エネルギーシステム工学特論 I, IIは、連合農学研究科, 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。

### 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

オリエンテーションや面談への参加により5年間の学習計画を行う。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作成することにより、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年間の学習計画の作成を行う。

- ・ 必修
- ・ 取得単位は各1単位、1学期開講とする。

#### (2) キャリア開発プログラム II, III

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。

- ・ 選択
- ・ 取得単位は各1単位、1学期開講とする。

#### (3) キャリア開発プログラムIV

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。

- ・ 選択
- ・ 取得単位は各1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)

#### (4) キャリア展開プログラム I～III

論文の書き方、外部資金獲得法に関する基礎指導およびDC1/DC2獲得に向けた実践演習。

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

#### 4. 社会交流科目

- ・ イノベーション科目, 国際科目とあわせて必要単位数6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
- ・ 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, 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に相談すること.

##### (事前学習の説明)

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.

(4) 取得単位は 2 単位.

(5) 担当教員: 研究指導教員・教育指導教員

(6) 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.

(7) 当該企業とは守秘義務契約を交わす.

(8) 指導体制は, 研究指導教員, 教育指導教員, 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, 研究指導教員・教育指導教員が企業とのマッチングを図る.

(9) 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.

## (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

(3) 取得単位は各2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 カ月～3 カ月間の場合：	海外研究留学 I
期間 4 カ月～6 カ月間の場合：	海外研究留学 I および II
期間 7 カ月～9 カ月間の場合：	海外研究留学 I, II および III
期間 10 カ月～12 カ月間の場合：	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

- ・ 社会交流科目、国際科目とあわせて必要単位数6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

- ・ 社会交流科目, イノベーション科目とあわせて必要単位数6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, 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～VI

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または4単位

※2023年度(参考)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た。

(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 事前研修では、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(2023年度は、3月中旬～下旬)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 事後研修では、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】

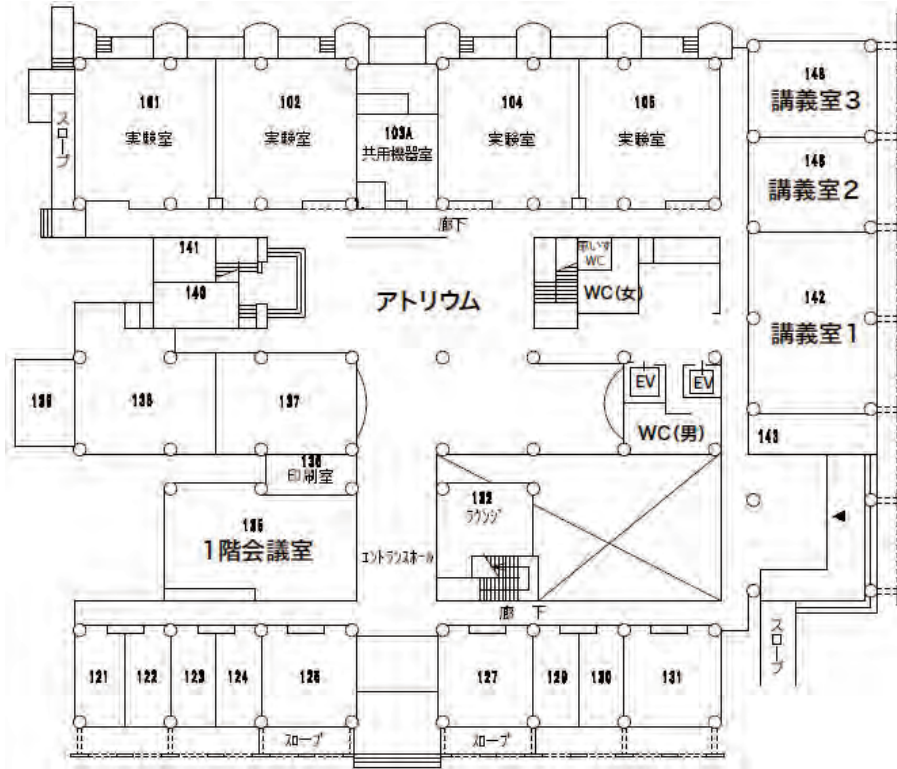
教育研究分野	員名	教室		E-mail
		室名	電話	
物質エネルギー設計	教授 富永 洋一	4-121 室	388-7058	ytominag @cc.tuat.ac.jp
エネルギーシステム解析	教授 秋澤 淳	123 号室	388-7226	akisawa @cc.tuat.ac.jp
生態系型環境システム	教授 豊田 剛己	414 号室	388-7915	kokit @cc.tuat.ac.jp
生物応答制御科学	教授 梅澤 泰史	513 号室	388-7364	taishi @cc.tuat.ac.jp
物質機能分析	准教授 中田 一弥	330 号室	388-7767	nakata @go.tuat.ac.jp
生体医用フォトニクス	准教授 西舘 泉	614 号室	388-7065	inishi @cc.tuat.ac.jp
物質機能応用	教授 稲澤 晋	232 号室	388-7105	inasawa @cc.tuat.ac.jp
資源・生物創製科学	教授 鈴木 丈詞	420 号室	388-7278	tszk @cc.tuat.ac.jp

※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。

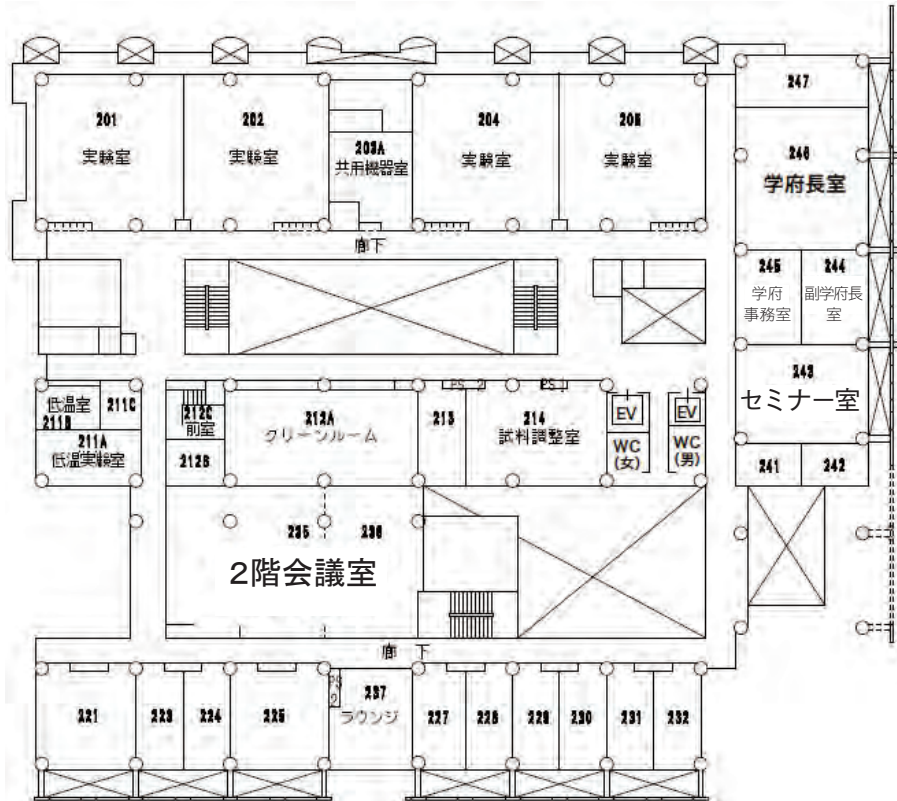
C. キャンパス配置図

C-1 BASE 本館配置図

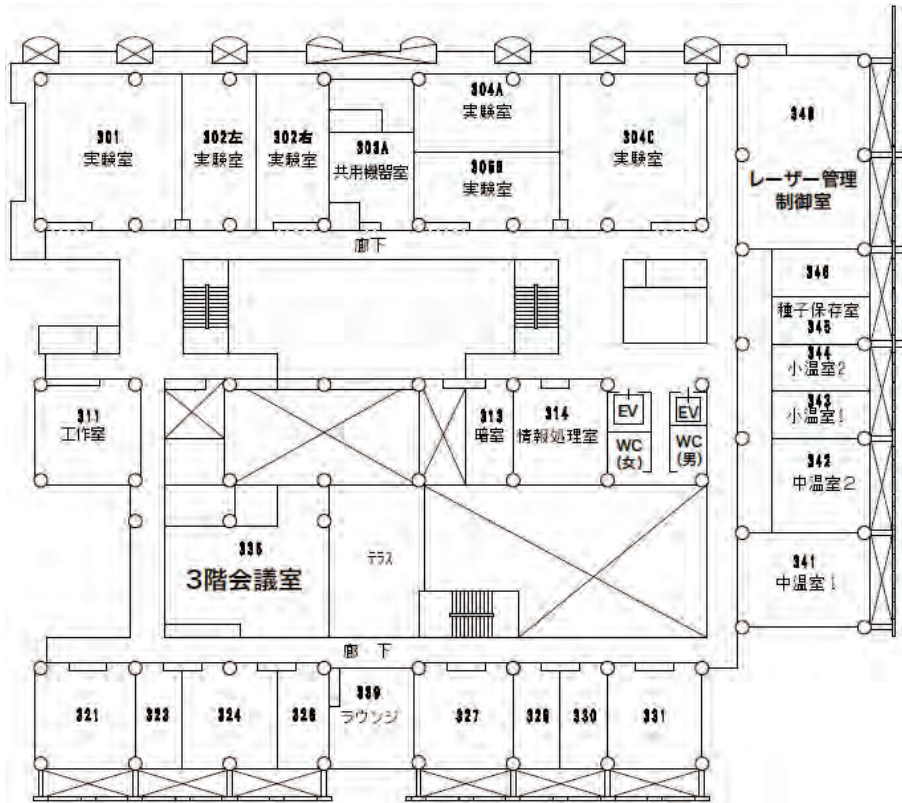
■ 1階



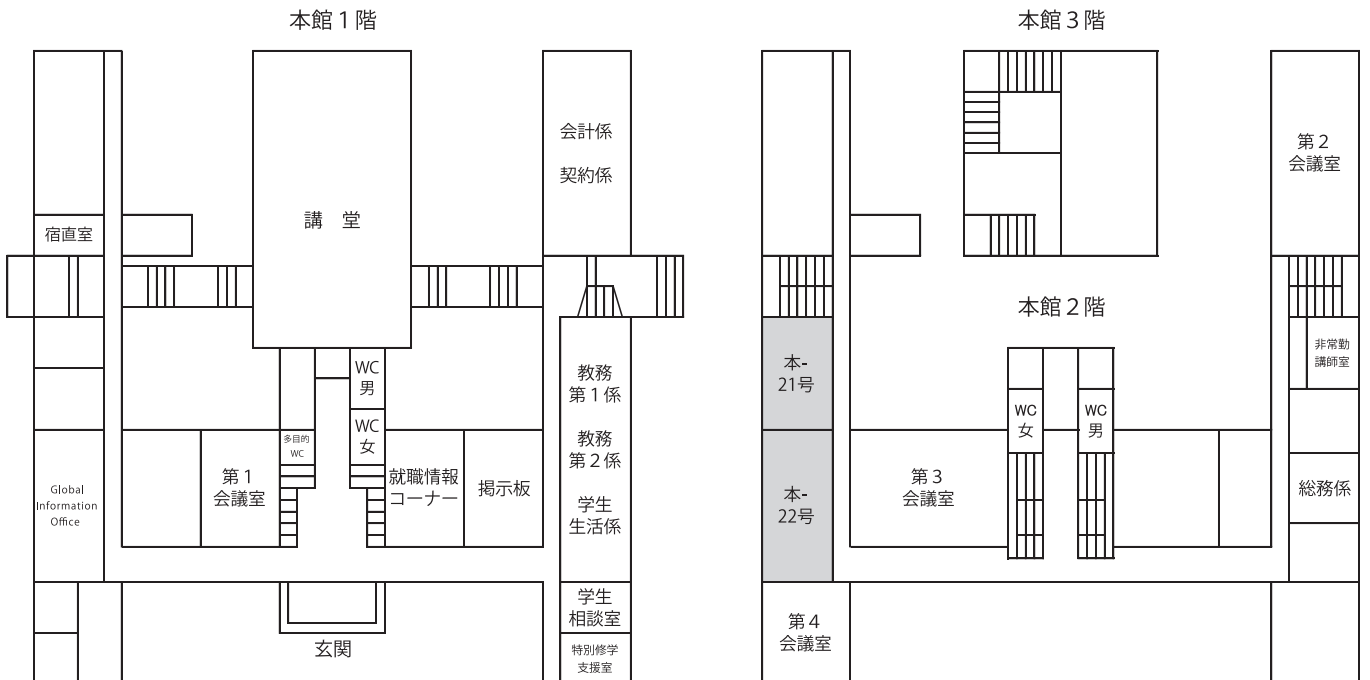
■ 2階



■ 3階



C-2 農学部本館配置図

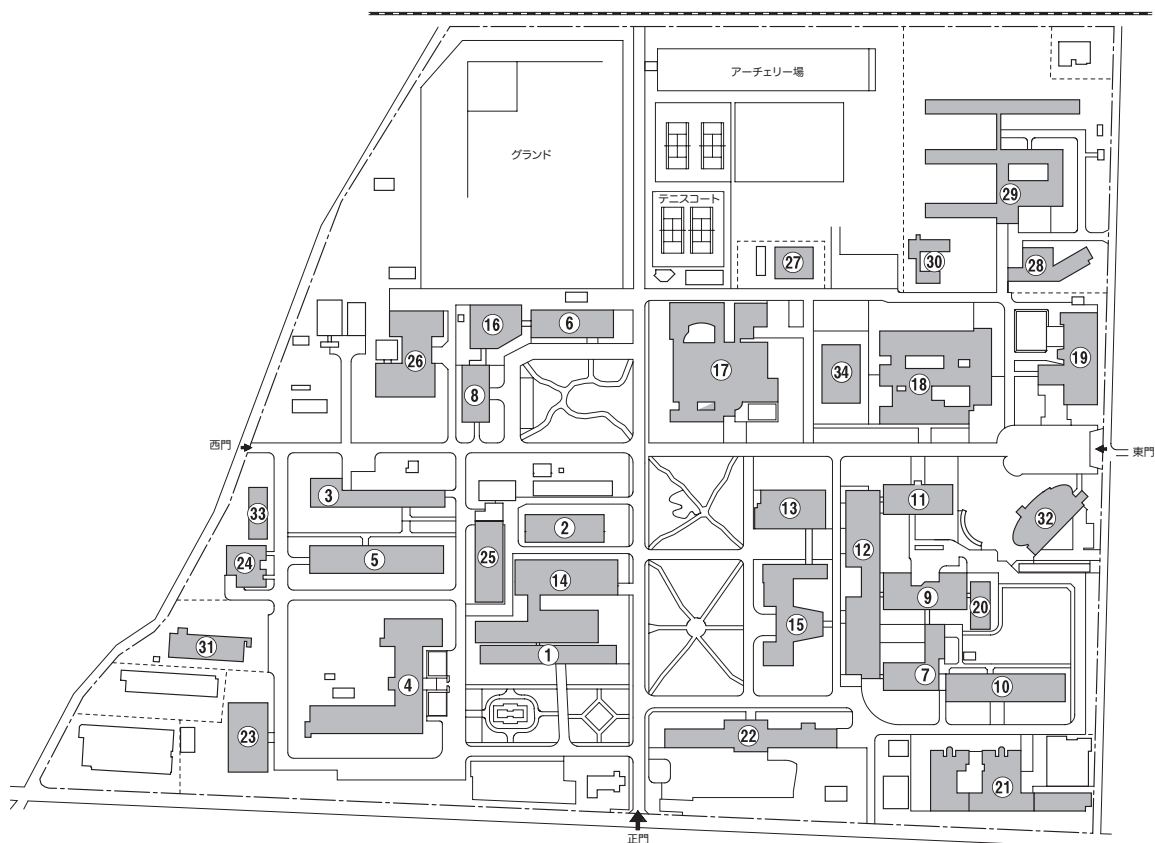




## C-3 小金井キャンパス配置図

### ■ 建物配置図

■ 小金井地区（小金井市中町）

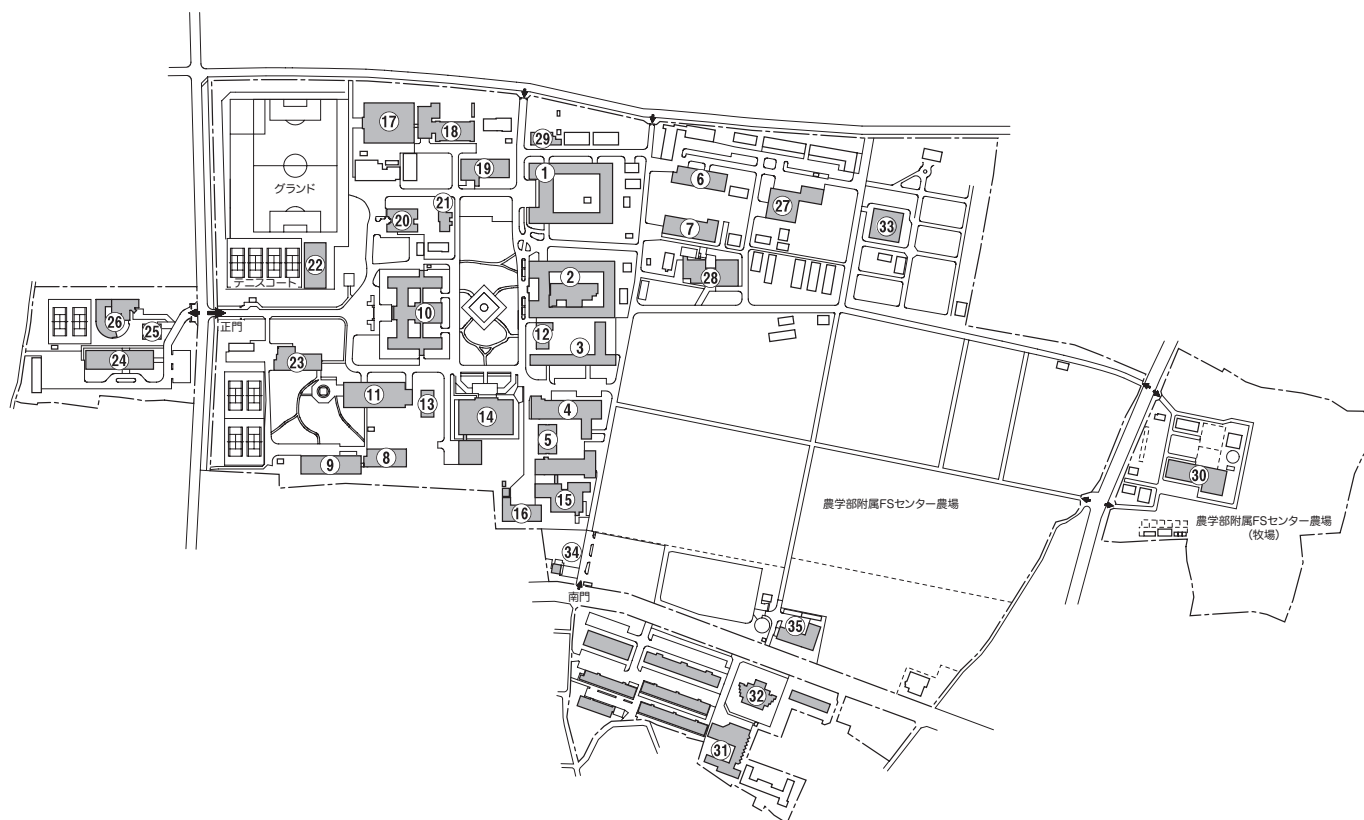


① 1号館	⑲ 工学部総合会館
② 2号館	⑳ CAD/CAM 実習棟
③ 3号館	㉑ 先端産学連携研究推進センター
④ 4号館	㉒ 科学博物館
⑤ 5号館（機器分析施設）	㉓ 先端科学実験棟
⑥ 6号館	㉔ 環境管理施設
⑦ 7号館	㉕ ものづくり創造工学センター
⑧ 8号館 （総合情報メディアセンター）	㉖ 小金井体育館
⑨ 9号館	㉗ 工学部 RI 研究施設
⑩ 10号館	㉘ 小金井国際交流会館
⑪ 11号館	㉙ 櫻寮（男子寮）
⑫ 12号館	⑳ 桜寮（女子寮）
⑬ 13号館	㉑ 小金井第2宿舎（職員宿舎）
⑭ 新1号館	㉒ 140周年記念会館（エリプス）
⑮ 工学部講義棟	㉓ 次世代キ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

## C-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                 | ②① 共同先進健康科学専攻棟                 |
| ② 2号館・新2号館            | ②② 運動場附属施設<br>(ゴルフ練習場)         |
| ③ 3号館                 | ②③ 本部(学務部)・<br>グローバル教育院        |
| ④ 4号館                 | ②④ 本部管理棟                       |
| ⑤ 新4号館                | ②⑤ 保健管理センター                    |
| ⑥ 5号館                 | ②⑥ 武蔵野荘・50周年記念ホール              |
| ⑦ 6号館                 | ②⑦ 広域都市圏フィールドサイエンス<br>教育研究センター |
| ⑧ 7号館                 | ②⑧ 遺伝子実験施設                     |
| ⑨ 8号館                 | ②⑨ 農学部 RI 実験研究室                |
| ⑩ 農学部本館               | ③⑩ 乳牛舎                         |
| ⑪ 農学部第1講義棟            | ③① 府中国際交流会館                    |
| ⑫ 農学部第2講義棟            | ③② 楓寮(女子寮)                     |
| ⑬ 語学演習棟               | ③③ 先進植物工場研究施設                  |
| ⑭ 府中図書館               | ③④ 農工夢市場                       |
| ⑮ 動物医療センター            | ③⑤ 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             |                                |
| ⑲ 福利厚生センター            |                                |
| ⑳ 大学院連合農学研究科<br>管理研究棟 |                                |