

## 大学院

### ◆ 共生科学技術研究院

東京農工大学は、平成16年4月から国立大学法人に移行すると同時に、大学院組織を中心とする大学になりました。大学院は研究組織と教育組織から構成され、教員は大部分が研究組織である共生科学技術研究院に所属し、大学院学生は、教育組織である工学府、農学府、生物システム応用科学府、連合農学研究科及び技術経営研究科にそれぞれ所属しています。

本学では、持続的な人類の発展に寄与するための科学技術の発展や新たな学問分野の創造と、それらを担う人材育成を本学の使命と考える、使命志向型教育研究(MORE SENSE)を推進しています。

一方、研究分野の融合や産官学連携プロジェクトなどの、各教員が行ってきた様々な取組みを通して、農学と工学には使命志向型学問として非常に多くの共通性と高い科学技術が存在することが確認され、両者のもつ技術や視点の融合が強く求められています。

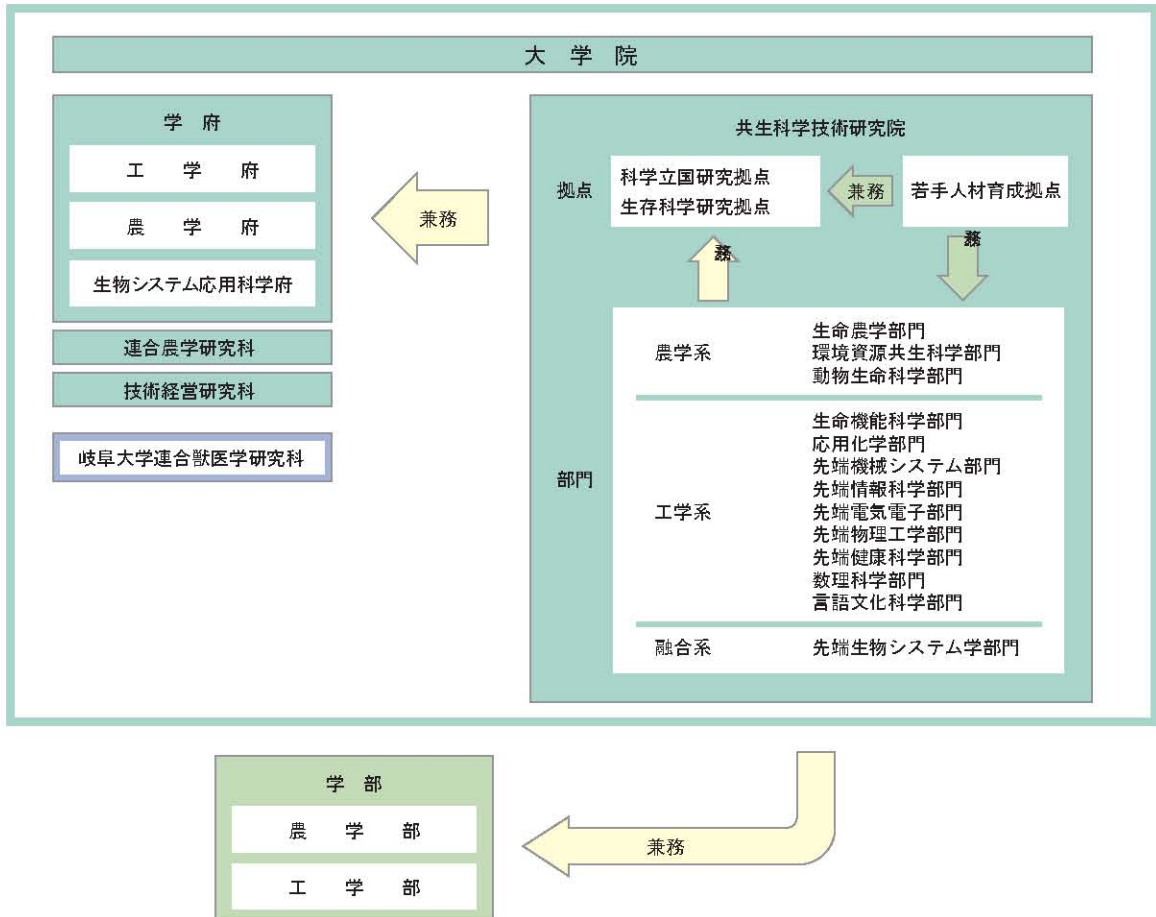
そのような考え方を具体化するための組織が、“大学院共生科学技術研究院”です。“豊かな自然と人間が共

生するための科学技術”を目指し、農学と工学ならびにその融合技術を機軸として、俯瞰的視野から総合的な科学技術研究を推進するため、従来の組織を大幅に改組して、単一の研究組織構成としました。

共生科学技術研究院では、「豊かな自然と人間が共生するための科学技術」について研究するという目標を研究者が常に共有し、他分野の進歩から学び、自らの研究活動を位置づけ、また、社会的影響や安全・安心の課題にも十分注意を払いながら研究を遂行しています。同時に、すべての分野の研究者が基礎的実力を向上させるべく、物理学、化学、生命科学、社会科学等の基盤科学分野での新しい成果を共有し、自然への畏敬や新しい発見の喜びが共有される環境も提供しています。

以上のような理念に基づいた共生科学技術研究院は、科学情報発信と新しい冒険的な研究に向けた資金の獲得を組織的に行い、大学院基軸大学として質の高い先導的な研究成果を継続的に発信し、「日本から世界を動かす大学」を目指して研究を推進しています。

共生科学技術研究院と兼務先教育組織の概念図



共生科学技術研究院を構成する単位は「部門」と「拠点」です。本学のもつすべての研究分野は「部門」及び「拠点」に再編されるとともに、自由な研究グループの形成を可能としています。現在の部門・拠点は3拠点・13部門という構成になっています。

「部門」は、既存分野を中心に先端的成果を追及することを目的とし、個性的・独創的な研究成果のアピールや様々な連携・協同を組織的に支援し、各分野で新しい

現象や原理の探求、新技術の開発を進め、社会に発信することを使命としています。

「拠点」は、学問領域の横の連携を進め、新たな体系のパラダイムに基づいて“知の拠点”を構築するために、「科学立国研究拠点」や「生存科学研究拠点」など、重点領域における先端的な融合研究プロジェクトを研究教育拠点として組織化したもので、21世紀型の知の冒険のできる環境を醸成することを使命としています。

拠点・部門、研究分野

科学立国研究拠点						
生存科学研究拠点						
若手人材育成拠点						
生命農学部門						
生産機能利用学	生産機能解析学	農業経営経済学	分子生命化学	生物機能化学	○	○
生物制御学						
環境資源共生科学部門						
環境保護学	資源物質科学	生態系計画学	森林環境学	生産環境工学	○	○
人間自然共生学						
動物生命科学部門						
基礎獣医学	病態獣医学	応用獣医学	臨床獣医学			
生命機能科学部門						
生体電子工学	ナノ生体分子	細胞機能工学	生命分子情報科学	細胞分子工学	○	○
植物情報工学	生命分子工学	生命反応工学	生命有機化学	バイオビジネス		
※ナノ細胞工学 健康支援マネジメント学						
応用化学部門						
光電子材料化学	分子触媒化学	分子情報工学	インテリジェント材料	高分子材料合成		
触媒応用工学	物質生物計測	分子変換化学	プロセスシステム工学	環境バイオエンジニアリング	○	○
化学エネルギーシステム工学	分子設計化学	電子エネルギー化学	無機固体化学	機能材料プロセス	○	○
有機ハイブリッド材料	有機エレクトロニクス	物質分離循環工学	機能材料開発マネジメント	※非平衡プロセス工学		
☆キャンパスタテクノロジー						
先端機械システム部門						
エネルギーシステム解析	流体力学	機械材料学	固体力学	素形材変形工学		
機械要素解析	機械電子工学	生産加工学	流体システム工学	機械システム設計	○	
熱流体システム設計	知的運動制御学	精密計測工学	制御システム学	メカノフォトニクス学		
※交通輸送システム工学						
先端情報科学部門						
問題解決工学	知能獲得工学	計算機システム工学	システム評価設計工学	サイバネティックシステム工学	○	
広領域情報ネットワーク工学	認識対話工学	仮想空間創造工学	先端情報システム学			
先端電気電子部門						
ナノデバイス工学	システムフォトニクス	メディアエレクトロニクス	エネルギーシステム工学	機能集積工学	○	○
スマートセンシング	電磁波工学	マルチメディア通信工学	医用情報システム工学	知能設計工学	○	○
画像情報工学	国際工学システム	環境エネルギー工学	※電子機能制御工学	☆半導体ナノテクノロジー工学		
先端物理工学部門						
量子機能材料工学	量子光電子工学	原子分子物理工学	光材料物性工学	量子光学	○	○
粒子線応用工学	シミュレーション工学	音波物性工学	流体物性工学	超伝導工学		
先端健康科学部門						
身体運動システム	人間行動システム	先進健康科学				
数理科学部門						
多様幾何	空間構造	代数数理	数理構造			
言語文化科学部門						
メディア情報学	自然言語情報学	表象システム学	文化コミュニケーション学	知識構造学		
インターフィールド文化学	社会情報学					
先端生物システム学部門						
物質エネルギーシステム	物質機能応用	物質機能設計	超分子機能システム	エネルギー変換システム	○	○
バイオメディカルフォトニクス	視覚メディアシステム	機能運動システム	生態系型生産システム	資源循環利用システム	○	○
生物・環境計測システム	生物相関システム					

(注) 表右の○印は拠点を形成している部門を示す。

☆印は寄附講座 (P.40参照) ※印は連携大学院 (P.40参照)

# 大学院

## ◆ 工学府

大学院工学府（博士前期課程及び博士後期課程）は、自然環境と科学技術に関心を持ち、常に自己を啓発し、広い知識と視野を持ち、高い自主性と倫理性に支えられた実行力を有し、国際社会で活躍できる技術者・研究者を目指す学生を国内外から広く受け入れています。独創的で最先端の研究を誇るスタッフと最新鋭の研究設備のもと、卓越した研究環境を提供し、その成果として、今日までに627名の博士と6,979名の修士を養成してきました。産業界からも高く評価され、産官学連携に係る研究活動を活発に行うとともに、研究成果を産業界に技術移転し、ベンチャーの起業を行うなど、新技術創出ならびに新産業創出に大きく貢献しています。

企業が教育研究に参画している寄附講座が2講座、学外の研究機関との連携大学院講座が5講座あります。博士後

期課程では、前期課程修了者のほか企業や研究機関などに在職中の社会人を受け入れており、国際的にも産業界にも広く開かれた大学院です。従って、修了生の就職先企業の評価は極めて高く、専攻ごとにきめ細やかな就職支援を行っており、求人率や就職率は高い水準を保っています。また、博士後期課程の修了者は教育研究機関や企業の研究開発部門で広く活躍しています。特に、平成20年度から、本学独自の博士後期課程学生への研究奨励金「JIRITSU（自立）」制度をつくり、世界で通用する若手研究者の自立促進を目的として、自由な発想のもとに主体的に研究課題等に取り組むために必要な資金を支給しています。

課 程	専 攻		専 修 等	教 育 研 究 分 野					
	博士前期	博士後期							
博士 前期課程			生体機能工学	細胞機能工学	生命分子情報科学	生体分子構造学			
			応用生物工学	細胞分子工学	ナノ生命工学	植物情報工学			
博士 後期課程	生命工学		生体分子プロテオーム	生命分子工学	生体電子工学	分子生命科学			
			身体運動システム学	生命有機化学	海洋生命工学	分子触媒化学			
			人間行動システム学	生体分子プロテオーム					
			生物言語学	身体運動システム学					
			バイオビジネス	人間行動システム学					
			※環境ゲノム工学	生物言語学					
				バイオビジネス					
				※環境ゲノム工学					
	応用化学		応用分子化学	分子変換工学	光電子材料化学	分子設計化学			
			有機材料化学	無機固体化学	電子エネルギー化学	分子触媒化学			
			化学システム工学	高分子材料合成	機能材料プロセス	有機ハイブリッド材料	有機エレクトロニクス		
			物質生物計測	インテリジェント材料	機能材料数値	機能材料開発マネジメント			
			化学情報コミュニケーション学	プロセスシステム工学	物質分離・循環工学	触媒反応工学			
			☆キャパシタテクノロジー工学	分子情報工学	環境バイオエンジニアリング	化学エネルギーシステム工学			
			※非平衡プロセス工学	物質生物計測					
				化学情報コミュニケーション学	化学情報コミュニケーション学				
	機械システム工学		機械システム工学	エネルギーシステム解析	流体力学	機械材料学	材料力学		
			弾塑性解析	シミュレーション工学	精密計測工学	機械システム設計	熱流体システム設計		
			シミュレーション工学	生産システム工学	機械解析幾何学	制御システム	機械電子工学		
			機械知能システム工学	機械情報コミュニケーション学		機械解析代数学	機械情報工学		
			機械情報コミュニケーション学	機械情報コミュニケーション学					
			※交通輸送システム工学分野	※交通輸送システム工学分野					
工学 物理学システム			物理応用工学	量子機能工学	原子過程工学	量子ビーム工学	量子光学		
			物理情報コミュニケーション学	量子電子工学	高次機能工学	知能物理工学	音波物性工学		
電気 電子工学	電子情報工学		電子応用工学	複雑流体工学	超伝導工学				
			基礎電気システム工学	パワーエレクトロニクス	電気エネルギー変換工学	電子デバイス工学			
			電子機能集積工学	光エレクトロニクス	通信システム工学	知能システム工学			
			情報伝達工学	画像情報工学	医用情報システム工学				
			環境エネルギー工学	環境エネルギー工学					
			電子情報コミュニケーション学	電子情報コミュニケーション学					
☆半導体ナノテクノロジー工学	☆半導体ナノテクノロジー工学								
※先端電子情報システム工学	※先端電子情報システム工学								
情報 工学			知能・情報工学	数値情報学	アルゴリズム工学	人工知能工学	コンピュータシステム工学		
			システム情報学	認識制御工学	情報ネットワーク工学	メディア対話工学			
			仮想環境創造工学	メディア情報学	自然言語情報学	言語システム学			
			社会情報学	知能メディア処理工学					
	◇ユニバーサル情報環境	◇ユニバーサル情報環境（博士前期）							

☆印は寄附講座 (P. 40参照) ※印は連携大学院 (P. 40参照) ◇印は競争的資金等の獲得状況 (P. 40参照)

◆ 農学府

大学院農学府（修士課程）は、昭和40年に農学研究科として発足し、6専攻が設置されました。その後、学部の充実に伴って新専攻が設置され、現在は生物生産科学専攻、共生持続社会学専攻、応用生命化学専攻、生物制御科学専攻、環境資源物質科学専攻、物質循環環境科学専攻、自然環境保全学専攻、農業環境工学専攻及び独立専攻である国際環境農学専攻を加え、9専攻となっています。この専攻編成は、学部の学科編成よりも専門性を重視して細分化されたものとなっており、各専攻には、それぞれ複数の教育研究分野等が配置されています（下表参照）。これにより、課題解決能力の高い高度の専門家

及び研究者を養成することが可能であり、平成21年3月末までに4,327人の修士を養成してきました。

平成16年度には、大学院基軸化の組織再編を行い、大学院農学研究科（修士課程）から大学院農学教育部（修士課程）に、また平成18年度には、大学院農学府（修士課程）に改称しました。現在、農学府では、431名が修士課程の学生として学んでいます。

なお、博士課程は、茨城大学、宇都宮大学及び東京農工大学の農学系大学院（修士課程）の連携を基盤とした大学院博士課程独立研究科（連合農学研究科）が設置されています。

課 程	専 攻	専 修	教 育 研 究 分 野		
修士課程	生物生産科学	生産機能利用学 生産機能解析学	生産環境科学 動物生産科学	植物生産科学	
	共生持続社会学	農業経営経済学 人間自然共生学	共生人間学 食糧環境経済学	環境社会関係学	
	応用生命化学	分子生命化学 生物機能化学	生体分子化学 分子生物学	生理生化学 ※環境老年学分野	
	生物制御科学	生物制御学	生物機能制御学	生物適応制御学	
	環境資源物質科学	資源物質科学	環境資源材料学	資源機能制御学	
	物質循環環境科学	環境保護学	環境生物学	環境化学	
	自然環境保全学	生態系計画学 森林環境学	生態系保全学 森林環境保全学		
	農業環境工学	生産環境工学	地域環境工学	生物生産工学	
	国際環境農学	国際環境修復保全学	国際環境修復保全学		
		国際生物生産資源学	国際生物生産資源学		
国際地域開発学		国際地域開発学			

※印は連携大学院 (P. 40参照)

## 大学院

### ◆ 生物システム応用科学府

大学院生物システム応用科学府（博士前期課程及び博士後期課程）は、農学と工学の融合を目指して設置された独立した大学院です。本学府は物質機能システム学、生体機構情報システム学、循環生産システム学の3つの専修からなり、学生定員は博士前期課程が52人、博士後期課程が22人で、これまでに941名の修士と168名の博士を養成してきました。現在も博士前期及び後期課程合わせて213名の学生が学んでいます。

「生物に学び、新しいシステムを創る」を合言葉に、新しい科学技術の創成を目指しています。本学の他の学

府や学部との連携のみならず、広く国内、国外との連携も重視し、国際化時代に役立つ教育研究を行っています。また、積極的に社会人を受け入れて、専門技術の再教育にも力を入れています。

平成20年度から、本学独自の博士後期課程学生への研究奨励金「JIRITSU（自立）」制度をつくり、世界で通用する若手研究者の自立促進を目的として、自由な発想のもとに主体的に研究課題等に取り組むために必要な資金を支給しています。

課 程	専 攻	専 修	主要研究分野
博士前期課程 博士後期課程	生物システム応用科学	物質機能システム学	物質機能設計 物質機能応用 物質エネルギーシステム 超分子機能システム
		生体機構情報システム学	生物情報反応システム 神経機能情報ネットワーク 生体モデル知覚システム 生体機能運動システム
		循環生産システム学	生態系型生産システム 生物関連システム 資源環境利用システム 生物・環境計測システム

### ◆ 連合農学研究科

大学院連合農学研究科（後期3年だけの博士課程）は、茨城大学、宇都宮大学及び東京農工大学の大学院農学研究科（農学府）修士課程を担当する専攻と附属施設を母体として編成された後期3年だけの博士課程独立研究科で、251名（内外外国人留学生88名）の学生が在籍しています。

本研究科の特徴は、3大学間の連携の下、学生1名に3名の関係分野の教員が大学を越えて研究指導を行い、体系的な教育プログラムを通して農学研究の在り方、生物生産の向上と安定化、環境保全、生産物の安全性確保、バイオテクノロジーを駆使した生物資源の開発等、幅広い

知識を得ることにあります。修了して博士の学位を取得した者は、882名（内外外国人留学生361名）を数え、国の内外において高い評価を受けています。

また、近年においては、企業等で活躍している方を社会人のまま大学院生として受け入れる“社会人特別選抜制度”の導入、産業界からの強い要望に応えた“連携大学院”の実施等、様々な形で社会にも大きく貢献しています。

平成20年度から、本学独自の博士後期課程学生への研究奨励金「JIRITSU（自立）」制度を設けています。

課 程	専 攻	大 講 座			
後期3年だけの博士課程	生物生産科学	植物生産科学 ※資源循環・土地利用型畜産学	動物生産科学	生物制御科学	※植物化学分類学
	応用生命科学	応用生物化学	生物機能化学	※環境老年学分野	※食品機能工学
	環境資源共生科学	森林資源物質科学	環境保全学		
	農業環境工学	農業環境工学			
	農林共生社会科学	農林共生社会科学			

※印は連携大学院（P. 40参照）

◆ 技術経営研究科

大学院技術経営研究科は、修業年限2年の専門職学位課程として平成17年4月に設置・開設された専門職大学院で、技術リスクマネジメント専攻の1専攻となっています。本学では、歴史的に基礎研究成果を実用に供していくとの産学連携機運が高く、とりわけ先端工学研究成果を実用技術として転嫁してきた実績が全国的にも際立っていたことに基づき、基礎研究と実用技術間の架橋となる工学府教員を機軸として本研究科が設立されました。

本研究科は、「技術経営学(MOT:Management Of Technology)」の理念を尊重し、本学において培われてきた先端工学研究及び産学連携の実績を中核とし、基礎研究成果を実用技術に転嫁するに当たってのリワード（報酬）に対しリスク（危険性）を配慮しつつ、実践的な技術経営戦略を立案・遂行できる人材を育成することを使命としています。先端技術分野を、バイオ、化学、機械、情報関連に特定し、それぞれについて最先端知見を包括的に教育し、さらに経営知見を付与することにより、産業分野の専門性に対応した技術経営人材を輩出し

ます。

本研究科の教育課程は、基礎科目、応用科目、プロジェクト研究科目の三つの科目群から構成されています。基礎科目ではリスクマネジメントの意義について、応用科目群は技術管理分野、先端産業創出分野、知的財産・工業標準分野、企業経営戦略分野を学習し、プロジェクト研究では各科目で修得した知識を総合化することで、実践的・具体的なビジネスプランを提案しうる能力を養います。また社会人学生の利便性に対応し、都心での開講及び小金井教室との遠隔講義システム、インターネットを通じた講義支援システムの運用により、多様な学習環境を提供しています。

このように本研究科では技術系企業の社会的責任を果たせる「よき企業人」、「技術経営の素養を有する技術者・研究者」の養成を目標としており、新卒学生から社会人に至る幅広い層の学生に対して教育を行っています。

課 程	専 攻	主 な 技 術 専 門 領 域	
専門職学位課程	技術リスクマネジメント	バイオテクノロジー ナノテク材料 先端機械	先端情報システム 安全管理・環境

◆ 岐阜大学大学院連合獣医学研究科

岐阜大学大学院連合獣医学研究科は、獣医学科・講座を有する4大学（帯広畜産大学、岩手大学、東京農工大学、岐阜大学）が連携協力して設置する修業年限4年の大学院博士課程で、1専攻、4連合講座からなり、岐阜大学に設置されています。

本研究科は、獣医学に関する高度な専門知識と優れた応用能力を生かし、独創的な研究を遂行しうる研究者、社会の多様な分野で活躍できる高級技術者を養成し、獣医学、生命科学の発展に寄与することを目指しています。

本研究科の担当教員は、帯広畜産大学畜産学部獣医学課程、岩手大学農学部獣医学課程、東京農工大学農学部

獣医学科及び岐阜大学応用生物科学部応用生物学科獣医学講座ならびに各学部附属家畜病院又は附属動物病院、さらに帯広畜産大学原虫病研究センターに所属する研究指導等の資格を有する教員で構成され、学生は、4大学の教員の指導を受けるとともに、施設、設備を使用することができます。修業年限は4年ですが、優れた研究業績を挙げた者は3年で修了することができます。

なお、平成13年度から「国立感染症研究所」、平成15年度から「国立医薬品食品衛生研究所」、平成16年度から「独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究所」、平成20年度から「日本中央競馬会」と連携協力しています。

課 程	専 攻	連 合 講 座	
博士課程（4年）	獣医学	基礎獣医学 ※臨床獣医学	病態獣医学 ※応用獣医学

※印は連携大学院（P. 40参照）

## 学部

### ◆ 農 学 部

農学部は、130余年にわたる長い歴史の中で独自の伝統を築きながらも、進取の精神を旨として常に社会のニーズを鋭敏に受けとめつつ、積極的に組織の改革を進め、拡充発展を続けてきました。現在、農学部は、生物生産学科、応用生物科学科、環境資源科学科、地域生態システム学科及び獣医学科の5学科から構成されており、下の表に示すように人文・社会系を含む多様で広範な専門領域を有するに至りました。このことは、食料、資源、環境、生命科学等の問題に対する分析と総合の調和ある発展を目指した教育・研究の推進に極めて有益であり、本学部の最大の特徴でもあります。平成21年5月現在、1,486名の学部学生が学んでいます。

また、多摩地区5大学間での単位互換、学術交流協定校(約60校)等を通じた国際協力の積極的な推進、附属施

設の自然を生かしたフィールド教育等の充実を図る一方、生物生産学科、応用生物科学科、環境資源科学科、地域生態システム学科では、高等専門学校の卒業生や短期大学卒業生等を受け入れる編入制度、獣医学科では、社会人経験者を受け入れる編入制度を設け、多様なニーズに応じて活躍できる人材の育成を目指しています。



学 科	講 座 及 び 学 科 目	主 要 教 育 研 究 分 野				
生物生産学科	生産機能利用学	農業生産技術学	土壌学	蚕学	園芸学	畜産学
	生産機能解析学	植物生態生理学	植物栄養学	植物生化学	植物遺伝学	
		昆虫機能学	昆虫生化学	遺伝子細胞工学		
農業経営経済学	農業経済学	農業経営・生産組織学	農業市場学	国際地域開発政策学		
応用生物科学科	分子生命化学	生物化学	遺伝子機能制御学	遺伝子工学	醱酵学	
		植物工学	構造生化学	細胞組織生化学		
	生物機能化学	生物制御化学	生態情報化学	生物有機化学	食品化学	
		栄養生理化学	応用蛋白質化学	食品プロセス工学		
生物制御学	植物病理学	応用昆虫学	応用遺伝生態学	発生生物学		
	細胞分子生物学	相関分子生物学				
環境資源科学科	環境保護学	大気環境学	水環境保全学	土壌環境保全学	無機地球化学	
		環境微生物学	環境毒性学	環境資源土壌学	社会地球化学	
	資源物質科学	分子物理化学	分子ダイナミクス学	植物資源形成学	生物物理化学	植物材料物性学
		植物資源加工学	住環境材料学	植物繊維化学	再生資源科学	資源複合機能学
	生分解制御学					
地域生態システム学科	生態系計画学	景観生態学	土地利用学	水資源計画学	野生動物保護学	
		植生管理学	土壌生態管理学	健康アメニティ科学		
	森林環境学	森林土壌学	森林生態学	森林生物保全学	森林水文学	山地保全学
		森林環境工学	森林-人間系科学	森林計画学	森林利用システム学	森林資源管理学
生産環境工学	生産環境システム学	生産環境制御学	耕地栽培システム学	エネルギー利用学	水利システム工学	
	地盤工学	施設構造工学	地域生活空間計画学	ファイトテクノロジー		
人間共生学	環境哲学・コミュニケーション哲学	環境倫理学・比較価値形成論		比較心理学		
	環境社会史・文化史	科学技術論	環境地域社会学	環境公法学	国際関係学	
	環境情報科学	環境教育学	国際比較経済開発論			
獣医学科	獣医解剖学	獣医解剖学				
	獣医生理学	獣医生理学				
	獣医薬理学	獣医薬理学				
	獣医病理学	獣医病理学				
	獣医微生物学	獣医微生物学				
	獣医衛生学	獣医衛生学				
	動物行動学	動物行動学				
	獣医内科学	獣医内科学				
	獣医外科学	獣医外科学				
	獣医臨床繁殖学	獣医臨床繁殖学				
	獣医分子病態治療学	獣医分子病態治療学				
	獣医画像診断学	獣医画像診断学				
	獣医臨床腫瘍学	獣医臨床腫瘍学				
	獣医伝染病学	獣医伝染病学				
	獣医公衆衛生学	獣医公衆衛生学				

#### ◆ 農学部附属広域都市圏フィールドサイエンス教育研究センター（FSセンター）

FSセンターは、総合的な学問領域であるフィールド科学の確立を目指すために平成12年4月に設立された施設で、資源・物質循環、自然環境、野生動物保護管理、中山間地域農林業、都市型農業の5教育研究分野があります。首都100km圏に配置された自然林、二次林、農地、都市緑地などの多様なフィールド（8ヶ所）をフィールドミュージアム（FM）として活用し、環境科学、生物生産科学、森林科学、生態学、獣医学など広い視野と手法の融合によって、人と自然のあるべき関係を追究し、食糧・資源問題の解決、資源循環社会の構築を図るための教育・研究を行っています。

写真はキャンパスに隣接したFM府中。広大な農地（15ha）があり、園芸、農作物や酪農の教育・研究を行っています。



#### ◆ 農学部附属動物医療センター

動物医療センター（平成20年7月1日改称）は、近年のペットを飼う人の増加、それに伴う獣医療の高度化及び西東京地区動物診療の核としてのニーズに応えるべく施設整備・設備の充実化を図り、既存のCTスキャン、MRI装置を加え、農学部獣医学科の教員と学生に対する臨床関係の研究・教育の場として、平成20年5月末に新しい病院が竣工しました。

診療は、学内の動物及び外来の小動物を中心に行われ、一般診療（内科系・外科系）と眼科・神経科、皮膚科、腫瘍科、臨床繁殖科、循環器科の専門診療に分かれており、獣医学科の教員、本センターの専任教員及び技術職員が担当し、さらに教員の指導のもと、学生、研修医の教育も行われています。

他方、岐阜大学大学院連合獣医学研究科の大学院生の研究にも貢献しています。





## 学部

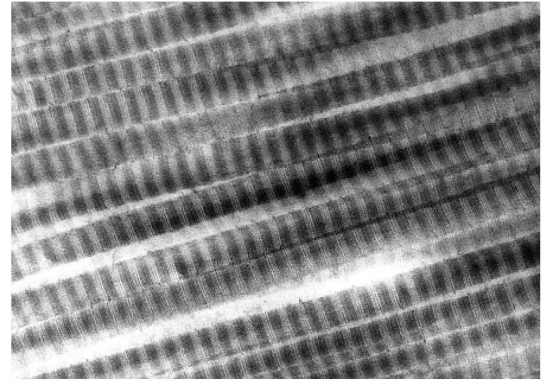
### ◆ 農学部附属硬蛋白質利用研究施設

硬蛋白質利用研究施設は、動物生体の主要部分をしめる硬蛋白質（コラーゲン、ケラチンなどマトリックスを構成するタンパク質）とこれに関連する生体分子の機能を解明し、機能性材料として利用するために設置された世界的にユニークな研究施設です。

動物がかたちをつくる基盤成分である硬蛋白質は生体機能をもっていること、また、生体高分子が生活用材料に利用されることなど、硬蛋白質がもつ多様な生物機能の研究を応用発展させて衣料、食品、化粧品、再生医学などの分野や社会に貢献する新しい技術の基盤研究や開発研究に取り組んでいます。

生命と生物資源利用を総合した研究として、学内外の研究者とも連携し、関連分野の交流、共同研究などの活動を通して学際的な教育研究に貢献することを目指しています。

写真は電子顕微鏡で見たコラーゲン線維の縞構造



### ◆ 農学部附属フロンティア農学教育研究センター

フロンティア農学教育研究センターは、フロンティア農学の研究展開とそれらの学部教育及び大学院教育への活用を促進することを主たる目的として、平成20年6月に設置された施設です。

施設には、農学府・農学部教員を主たる構成員とするプロジェクト研究の責任者及び副責任者を兼務教員として配置し、現在は、「グリーンバイオマス研究プロジェクト」と「統合的野生動物管理プロジェクト」の二つの先進的な大型プロジェクト研究を実施し、その成果を順次展開するため、シンポジウムを開催するなど、教育、研究への活用はもとより、社会貢献等幅広い活動を行っています。



◆ 工 学 部

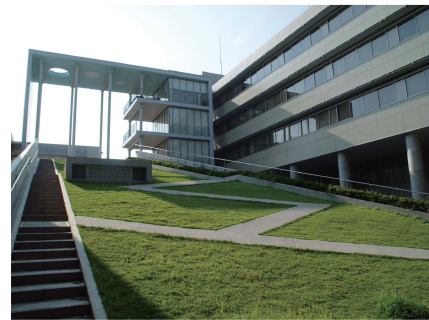
工学部は、8学科から構成され、大自然に対する真理の探究とモノ作りマインドを持った創造力豊かな学生の育成を目指す教育を行い、平成21年4月現在、2,546名の学部学生が学んでいます。外国人留学生も多く、また高等専門学校の卒業生や在職中の社会人を受け入れる編入制度を設けており、開かれた大学を目指しています。

工学部での教育研究活動の社会的、学術的評価は極めて高い水準にあり、企業や外部研究機関との共同研究の件数は、全国の国公立大学の中でもトップクラスにあります。その結果として、卓越した最新鋭の研究設備・施設が導入され、産業界を牽引する世界最先端の教育研究が推進されています。

授業では、全国の各機関から多様な人材を集め、最新の学術発展の動向に関して多くの特別講義を開講しているほか、充実した実験実習、他大学との単位互換、インターンシップの実施、eラーニングなど、多彩で特色ある教育を実施しています。また、工学部の全学科が「卒業論文」を必修単位としており、各研究室に5名程度の少人数の学生が配属され、教員とマンツーマンで最先端の研究を行っています。研究室では企業や研究機関との共同研究が活発に行われ、卒業研究の成果は学生自らによる学会発表などを通して社会に発信されています。

また、学部における教育方法の技術的向上及び教育者としての地位的向上を図ることを目的として教育褒賞制度ベストティーチャー賞を全国に先駆けて導入し、学生投票に基き優れた授業を行う教員を表彰しています。

このように優れた教育研究環境にあるため、学生の大学院への進学志向は強く、毎年約70%以上の学生が進学しています。また、企業からの求人も5倍以上の求人率を誇り、卒業生の活躍は社会で高く評価されています。



学 科	講 座 及 び 学 科 目	主 要 教 育 研 究 分 野					
生命工学科	生体機能工学	細胞機能工学	生命分子情報科学	生体分子構造学			
		細胞分子工学	ナノ生命科学	植物情報工学			
応用分子化学科	先端応用化学	生命分子工学	生体電子工学	分子生命科学	生命有機化学	海洋生命科学	
		分子変換化学	光電子材料化学	分子設計化学			
有機材料化学科	有機機能材料化学	無機固体化学	電子エネルギー化学	分子触媒化学			
		高分子材料合成	機能材料プロセス	有機ハイブリッド材料			
化学システム工学科	環境エネルギー化学工学	有機エレクトロニクス	インテリジェント材料	機能材料数理	機能材料開発マネジメント		
		プロセスシステム工学	物質分離・循環工学	触媒反応工学	分子情報工学		
機械システム工学科	システム基礎解析	環境バイオエンジニアリング	化学エネルギーシステム工学				
		エネルギーシステム解析	流体力学	機械材料学			
物理システム工学科	量子システム工学	材料力学	弾塑性解析	機械要素解析			
		設計生産システム	機械システム設計	熱流体システム設計	シミュレーション工学	精密計測工学	制御システム
電気電子工学科	電気電子システム工学	機械電子工学	生産システム工学	機械情報工学	機械解析幾何学	機械解析代数学	
		量子機能工学	原子過程工学	量子ビーム工学	量子光工学	量子電子工学	
情報工学科	知能・情報工学	複雑系工学	高次機能工学	知能物理学	音波物性工学	複雑流体工学	
		電子デバイス工学	電子機能集積工学	光エレクトロニクス			
電気電子工学科	電子メディア工学	基礎電気システム工学	パワーエレクトロニクス	電気エネルギー変換工学			
		通信システム工学	情報伝達工学	知能システム工学	画像情報工学		
情報工学科	知能・情報工学	医用情報システム工学					
		数理情報学	アルゴリズム工学	人工知能工学	コンピュータシステム工学		
		システム情報学	認識制御工学	情報ネットワーク工学	仮想環境創造工学	メディア対話工学	
		メディア情報学	自然言語情報学	言語システム学	社会情報学	知能メディア処理工学	

## 学部

### ◆ 工学部附属ものづくり創造工学センター

ものづくり創造工学センターは、工学部附属施設として、学生がものづくりに関する実験・実習を行う場であり、また、研究活動に必要な装置の製作について協力と支援を行う施設です。したがって、学内の研究教育活動を支える基礎的役割を担っていると言えます。

センターの指導者は3人おり、設置されている各種工作機械などの管理業務と利用者への指導助言を行っています。平成18年度にはものづくり工房が完成し、約20台の最先端の工作機械が設置されました。

使用実績は、機械使用延べ件数で表すと、各学科の研究室の使用が約3,500件、サークル関係（エネラボ、ロボット研究会RUR、フォーミュラ、航空研究会）約500件です。また、機械システム工学科（約130名）の後期の授業実習では、新一年生が毎週1回約20台の機械を用いて、スターリングエンジンを一人一台制作しています。

近年、削りにくい材料の加工、複雑形状の加工、高精度加工などの必要性が顕著に高まっており、センターの役割もますます重要になってきています。また、工学部に限らず全学の学生、教職員に利用されています。

