



生命・食料・環境

京都大学大学院
農学研究科

ガイドブック 2018





農学研究科長・農学部長

宮 川 恒

受験生のみなさんへ 大学院農学研究科へようこそ

－農学とは－

京都大学農学研究科では、農学の教育と研究に取り組んでいます。あたりまえですね。ではそもそも農学とは何なのでしょう？その対象は分子・細胞レベルから地球上の生態系や物質循環系、さらには地域社会の人間の活動に及んでいます。第一の目標は、農林水畜産物の生産性の向上ですが、生産環境の保全や生産に関わる社会のしくみの改良も重要な課題です。生物の生命維持の仕組みを、薬品、工業原料、機能食品、新素材などの開発やエネルギー生産に応用しようと奮闘している人たちもいます。農学を一言で定義するのは難しく、さまざまな技術の進歩とともに他の学問との境界も明確ではなくなっています。

－「生命・食料・環境」－

京都大学農学研究科では、このように一言で言えない農学の対象を「生命・食料・環境」という標語で表しています。でも実はこれらのキーワードは日本全国この農学系学部・大学院でもよく使われていて、かなりありきたりです。どこが違うのか？それはこの3つの単語が表すものの融合の度合いです。単語の間の「・」は単なる「と」ではありません。農学が対象とする広い領域をカバーし「生命食料環境」がひとつになった総合力が京都大学農学研究科の強みです。

－融合－

増え続ける人口を支えるために、私たちはこれからも地球環境の持続性に配慮しながら食料生産を向上させていかなければなりません。しかし実は生産性向上と環境保全という目標はなかなか両立が難しい。他にも、このようなあちら立てればこちらが立たずという問題は山積していて、たいていの場合こうすればいいという答えはすぐには見つかりません。相反するものの折り合いをつけながら現実的な解決策を見つけるには、多面的で総合的なアプローチが必要で、そのための鍵が「融合」です。単に混ぜ合わせただけではない「生命食料環境」はそこで力を発揮します。

－国際性－

京都大学農学研究科では従来から海外のフィールドを対象とした研究が活発におこなわれ、それを通して培われた多様性の理解と尊重が、農学の総合力を構成する重要な要素となっています。これからの地球レベルの課題を解決する上で、国際的な協調は欠かすことができません。英語だけで学位を取得できる特別コースを開設して多くの留学生を受け入れるほか、最近ではASEAN大学とのダブルディグリープログラム（一定期間の学修により二つの大学から学位を取得できる）をスタートさせ、国際化を積極的に推進しています。

－チャレンジ－

京都大学農学研究科は、それぞれの分野の専門性を深めるのみでなく、人類の持続的発展に寄与する「生命食料環境」の総合力をもった人材の養成をめざしています。ここで学んだ多くの先輩は社会のさまざまな分野で活躍しており、彼らとのつながりも私たちの貴重な財産で、総合力の重要な一部分です。みなさんもぜひここで学び、今、日本や世界が直面している困難な課題解決に向けたチャレンジに加わってください。





研究科紹介..... 2

専攻分野紹介

農学専攻	6
森林科学専攻	16
応用生命科学専攻	36
応用生物科学専攻	53
地域環境科学専攻	71
生物資源経済学専攻	88
食品生物科学専攻	97
寄附講座・寄附研究部門	106

附属教育研究施設紹介 110

先輩からのメッセージ 112

入試案内..... 114

進路状況..... 116

キャンパスマップ..... 117

研究科紹介

1. 沿 革

農学部は、明治30年に創設された京都帝国大学の7番目の学部として、大正12年に農作園芸学科（後に農学科と改称）・林学科・農芸化学科・農林生物学科・農林工学科・農林経済学科の6学科より出発した。研究方法によって学科を区分する純粹科学的な農学の発展を展望する独自の学風が掲げられた。その後、建学の精神を生かしつつ、時代の要請に応じて水産学科、林産工学科、食品工学科並びに畜産学科が設置され、昭和40年代後半には総合的に農学を展開する体制が整えられた。

農学研究科は、昭和28年に京都大学に大学院が設置されるに伴い発足した。昭和56年には東南アジアやアフリカ地域を主な研究対象とした熱帯農学専攻が設置され、学部10学科、研究科11専攻の陣容が整い、基礎と応用を網羅した総合農学にふさわしい教育研究体制が整備された。

このことを反映して、本学部の卒業生は農学関連の範疇にとどまらず、医薬品工業・製造業・石油化学工業を始め多様な分野に進出している。大学院修了者は国公立の教育研究機関や企業の技術開発分野への進出が著しく、本研究科の重要な役割を特徴づけている。

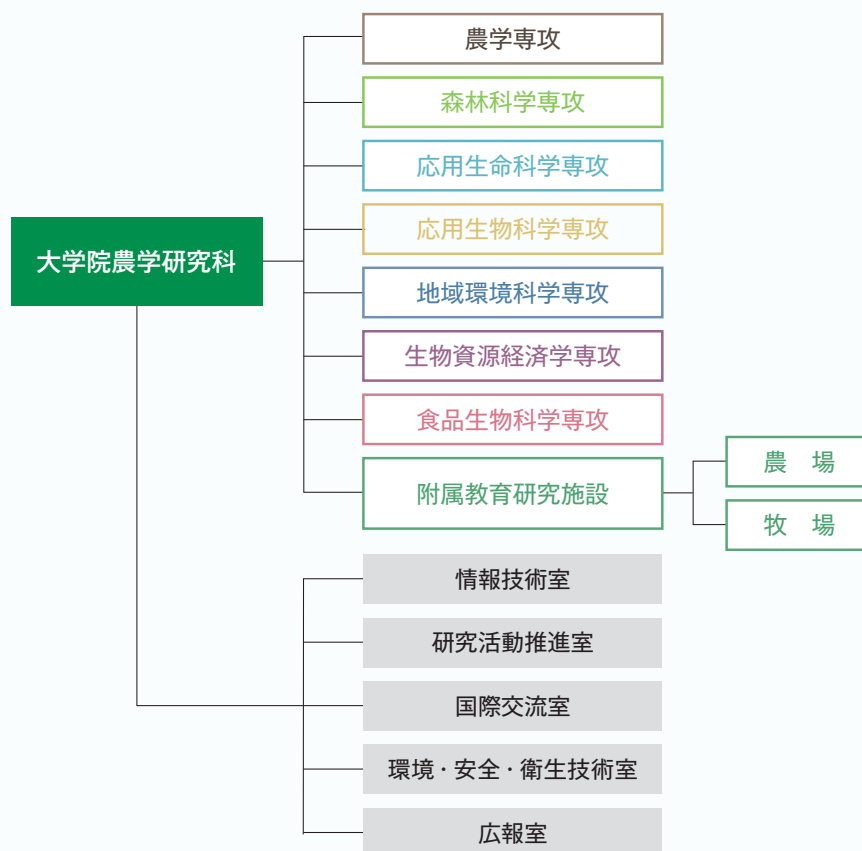
京都大学は基本理念として、地球社会の調和ある共存に貢献することを重要な柱に掲げている。本研究科が目指す総合農学を端的に示す「生命・食料・環境」は、この基本理念を農学的に具体化したものである。食料にかかわるあらゆる科学を、バイオサイエンスの先端的展開と環境との調和への総合化を基軸として展開し、人と自然の豊かな共存の道を開こうとするものである。

20世紀の終盤に至り、人類生存にかかわる地球的課題が急速に顕在化する中、本学部と研究科は、平成7年度から平成9年度にかけて大学院重点化を進め、大学科制を柱とする学部改組を行った。さらに、平成13年度には食糧科学研究所との統合による研究科の強化と学部の再改組を行い、6学科7専攻体制を取るに至った。このことにより、建学以来一貫して求めてきた自然科学と社会科学の連携、地域性と国際性の重視、長期的視点と萌芽性の尊重などを内包した総合的で学際的な研究のさらなる発展を可能にしている。本研究科が目指す農学の総合的展開は、より幅広い農学関連領域への連携を深め、本学の将来構想にそって進められた生命科学研究科や地球環境学堂を始めとする5つの独立研究科の創設に貢献するとともに、附属施設の全学的統合によるフィールド科学教育研究センターの設置に中心的役割を果たした。

以上のような学部・研究科の内的充実と外的広がりを進めつつ、わが国を代表とする農学の総合研究拠点として、先端的・統合的研究を展開し、21世紀の社会が求める柔軟で総合的な思考力とより高い専門性を兼ね備えた世界に羽ばたく人材の養成を目標に研究と教育を展開している。

平成	7	(1995) 年	4 月	農学部10学科を生物生産科学科、生物機能科学科及び生産環境科学科の3学科に改組 地域環境科学専攻及び生物資源経済学専攻設置（再編整備）
	8	(1996) 年	5 月	森林科学専攻及び応用生物科学専攻設置（再編整備）
	9	(1997) 年	4 月	農学専攻及び応用生命科学専攻設置（再編整備）
	10	(1998) 年	4 月	附属農場・附属演習林・附属亜熱帯植物実験所・附属牧場・附属水産実験所は大学院研究科の附属施設に再編
	13	(2001) 年	4 月	農学研究科・食糧科学研究所の改組（統合） 食品生物科学専攻設置（再編整備） 農学部3学科を資源生物科学科、応用生命科学科、地域環境工学科、食料・環境経済学科、森林科学科及び食品生物科学科の6学科に改組
	15	(2003) 年	4 月	農学研究科附属施設の演習林、亜熱帯植物実験所及び水産実験所が全学共同利用として設置のフィールド科学教育研究センターへ移行

2. 組 織



教育方針

農学研究科及び農学部における教育研究・人材養成の目的

I 教育研究の目的

本研究科及び学部は、自由の学風を重んじる本学の基本理念を踏まえながら、世代を超えた生命の持続、安全で高品質な食料の確保、環境劣化の抑制と劣化した環境の修復など、人類が直面している困難な課題の解決に取り組み、本学が目指す地球社会の調和ある共存に貢献することを教育研究の目的とする。

II 人材養成の目的

上記目的の下、本研究科及び学部は、次のような人材を養成する。

1 学部

農学及びそれに関連する学識と高い倫理性を身につけ、かつ、以下のような能力を備えた社会人

- (1) 人類が直面する課題に対して、幅広い視野から科学的解決法を構想できる。
- (2) 農林水産業及び食品・生命科学関連産業の意義と重要性を理解し、その発展に寄与できる。
- (3) 生命・食料・環境に関わる世界水準の自然科学・社会科学研究が理解できる。

2 研究科

学部で養った学識と倫理性をさらに深めることにより、高度な専門知識と研究技術を習得し、かつ、以下のような使命感をもった教育・研究者、企業・公的機関における専門技術者、行政担当・政策立案者

- (1) 生命現象の解明、生物の生産と利用、地域から地球規模に至る環境保全等に関する独創性の高い科学を担う。
- (2) 農林水産業及び食品・生命科学関連産業の発展に貢献する画期的な技術革新を実現する。
- (3) 現代社会の諸問題に様々な角度から取り組み、環境との良好な関係を維持しながら、社会の発展を持続させるためにとるべき施策及び社会のあるべき姿を提起する。

農学研究科が望む学生像（アドミッション・ポリシー）

農学研究科では、生命・食料・環境をキーワードとして21世紀における地球規模の重要課題である、資源、エネルギー、地域社会、情報、生活、健康、文化等に関わる様々な課題に取り組んでいる。農学研究科は7専攻から構成され、それぞれ異なるアプローチから人類の生存にかかわるこれらの課題に対処し、人類の福祉の向上と持続的な繁栄に貢献することを目指した農学研究と人材育成を行っている。したがって、本研究科では、専門分野を学ぶために以下のような資質を持つ人材を求める。

1. 幅広い視野と十分な基礎学力をあわせもち、かつ高い倫理性を身につけた人。
2. 農学研究を通じて、社会の発展に貢献するという意識の高い人。
3. 研究課題を自ら設定することができ、その課題に果敢にチャレンジする意欲のある人。
4. 国際的視野に立った高いコミュニケーション能力を有する人。

特に、博士後期課程には、農学の研究者や関連する専門的な仕事を目指し、研究においてリーダーシップが発揮できる人材を求める。

農学研究科における教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

修士課程

1. 専攻学術とそれに関連する高度な専門知識を、各専攻が編成した講義と演習により習得させる。
2. それぞれの学生が教員との活発な対話のもと、課題研究に積極的に取り組み論文を作成することを特に重視する。これにより、未解明の問題に対するアプローチの仕方、論理的思考法、各領域の先端的な知識と実験技術、科学倫理を学ばせる。
3. 幅広い知識と経験、判断力を持つ学生を育てるため、主指導教員1名に加えて副指導教員を配し、個々の学生のニーズに応えたきめ細かな指導を行う。副指導教員の選定は、各専攻で行う。
4. 成果を学会等を通じて発表することを支援し、プレゼンテーション能力やコミュニケーション能力、討論の技術を養わせる。
5. 英語による授業を積極的に実施する。

博士後期課程

1. 最先端の独創的な課題研究と論文作成を通じて、問題解決の手法、論理的な思考法、発展的課題の設定法、科学に関する倫理をより深く学ばせる。
2. 研究の成果を国内外の学会や学術誌に積極的に発表することを支援し、プレゼンテーション能力および語学力をいっそう高めるとともに、できるだけ多く自己の研究を客観的に評価する機会をつくる。
3. 幅広い知識と経験、判断力を持つ学生を育てるため、主指導教員1名に加えて副指導教員を配し、個々の学生のニーズに応えたきめ細かな指導を行う。副指導教員の選定は、各専攻で行う。
4. 自ら主体的に研究を展開し、必要に応じて課題に関連した他研究機関との共同研究あるいは産学連携、地域連携などの社会貢献の経験が積めるように支援する。

農学研究科における学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）

修士課程

1. 修士課程にあつては、所定の年限在学し、研究指導を受け、所定の単位数を修得し、かつ、本研究科が行う修士論文の審査及び試験に合格した者に、修士の学位を与える。
2. 修士課程修了にあつては、以下の点に到達していることを目安とする。
 - (1) 生命現象のメカニズム、生物の生産と利用、地域のレベルから地球規模に至る環境保全、人類の食料問題等に関する高度な専門知識と研究技術を習得している。
 - (2) それぞれの専門領域において独創性の高い科学を担い、画期的な技術革新を実現したり、社会の発展を持続させるためにとるべき施策を提起することを自らの使命と感じている。
 - (3) それぞれの専門あるいは関連する領域の研究者に自らの研究成果をアピールし、相互に理解を深めるためのプレゼンテーション能力とコミュニケーション能力をもっている。
 - (4) 研究成果を世界に向けて発信するために必要なレベルの語学能力を身につけている。
3. 修士論文の審査および試験は、上記の目安を勘案し、その論文が学術的意義、新規性、創造性、応用的価値を有しているかと、学位申請者が研究の推進能力、研究成果の論理的説明力、研究分野に関連する幅広い専門的知識、倫理性などを有しているかを複数の審査員により審査する。

博士後期課程

1. 博士後期課程にあつては、所定の年限在学し、研究指導を受け、かつ、本研究科が行う博士論文の審査及び試験に合格した者に、博士の学位を与える。
2. 博士後期課程修了にあつては、以下の点に到達していることを目安とする。
 - (1) それぞれの専門領域における深い学識と高度な実験技術・分析能力を備えている。またその学識と技術・能力を基盤として独創的な課題・テーマを設定し、自ら、それを解決・展開できる。さらにその成果を論文化する能力を有している。
 - (2) 必要に応じて他研究機関との共同研究を企画・実施できる能力を身につけている。
 - (3) 生命や社会現象に対する深い理解に基づいた高度な倫理性と、バランス感覚を身につけている。
 - (4) 人や自然との調和ある共存と秩序ある人類の繁栄の維持に貢献できる。
3. 博士論文の審査および試験は、上記の目安を勘案し、その論文が学術的意義、新規性、創造性、応用的価値を有しているかと、学位申請者が研究の企画推進能力、研究成果の論理的説明力、研究分野に関連する幅広い専門的知識、高い倫理性などを有しているかを複数の審査員により審査する。