

福島大学大学院食農科学研究科（修士課程）案内

1. 福島大学大学院の基本理念

福島大学は、東日本大震災・東京電力福島第一原子力発電所事故という未曾有の災害を経験した福島県に立地する唯一の国立大学として、避難者・被災者に対する多方面にわたる支援、放射能の動態把握、復興計画の策定、農業の再生などに取り組むとともに、その経験や教訓を教育研究に活かしてきました。

震災・原発事故から 11 年以上が経過しましたが、福島はいまだに復興・再生の途上にあり、さらには、人口急減・超高齢化の中での地方創生、新型コロナウイルス感染症、気候変動への対応など、21 世紀的課題に直面しています。福島大学大学院は、「地域と共に 21 世紀的課題に立ち向かう大学」として、コミュニティの再構築、地域文化の継承、再生可能エネルギーへの転換、農林水産業の再生と新産業の創出、新しい時代を主導する人材の育成などによって、福島を復興・再生させ、震災・原発事故をもたらした旧来の社会の構造的転換を図ることを目指しています。

都市型の文化や経済発展を前提とした一元的な価値観から脱し、経済の低成長時代を人間のかつ創造的に生きていくために、少子高齢化時代の地方の「新しい社会づくり」、すなわち「地域分散型の循環共生社会」を理論化・モデル化し、それを日本中へ、世界中へと発信します。そして、人文・社会・自然の知識・技能を融合しながら専門分野における研究を深め、自然との共生のなかで、一人ひとりが豊かに、希望に満ちて生きていけるライフスタイルを創造し、個人の Well-being(幸福、よきあり方)、社会の Well-being の実現に貢献していきます。

福島大学大学院は、2023 年 4 月、地域デザイン科学研究科、教職実践研究科、共生システム理工学研究科および食農科学研究科の 4 研究科に再編します。各研究科は、福島大学大学院としての共通理念のもと、それぞれの専門分野に立脚して、これまでの常識や慣例にとらわれることなく、確かな課題意識と豊かな想像力と着実な実践力をもって、地域および世界の 21 世紀的課題に果敢に挑み社会に変革をもたらす、「イノベーション人材（高度専門職業人）」の養成に取り組んでいきます。

2. 食農科学研究科の目的

2011 年の震災・原発事故をきっかけに、農林水産業と食品関連産業の担い手不足が福島県内において急速に顕在化しました。さらに津波災害と放射性物質による汚染が農林水産業に大きな影響を与えたことで、福島県の農業産出額は大きく減少し、県産農畜産物の取引価格は低迷しています。こうした厳しい状況のもとで、高度な技術を活用して、科学的エビデンスに基づいて新たなフードシステムの形成に寄与し、本県特有の課題および国内・国外の諸課題に柔軟に対応しうる高度専門職業人の養成が必要とされています。

農林水産業を取り巻く世界的な共通課題が、環境保全と気候変動への対応です。人間の身体だけでなく、生産システムや環境を含めた健康 (One Health) が重視されるようになりました。農業や森林開発は温室効果ガスの主要な排出源であり、食品の加工・流通・消費を含めて、産業全体の排出削減が求められています。他方で農林水産業は温室効果ガスによる気候変動の影響を大きく受けることから、今後は気候変動に強い持続可能な農業や森林経営への転換を支えていかなければなりません。

日本国内の農林水産業の現場においては、従事者の高齢化や後継者不足、人口減少に伴う人手不足や農業生産性の伸び悩みが課題となっています。こうした課題に対応する農林水産業の新たなスタイルとして、情報通信技術 (ICT) を基盤とするスマート農業の開発と導入が進んでいます。また、1960 年代から続いた品種改良や化学肥料の投入によって生産性の向上を実現した「緑の革命」の農業から、今後は ICT とデータサイエンスによって牽引される「データ駆動型」の農業への転換

が求められています。

このように食と農をめぐる社会情勢が急速に変化する中、農林水産業の環境、農業生産、農業経営、食品の加工・流通・販売に関する人材養成のニーズが高まっています。食農科学研究科食農科学専攻では、食と農のフードチェーンに統合的に取り組む高度専門職業人の養成という観点に立って、食品科学を含む農学系の幅広い分野をカバーし、食品科学、農業生産科学、生産環境科学、農業経営科学の4コースを設けて効果的な教育を推進します。

3. 研究科の概要・特徴

本研究科では食品科学、農業生産科学、生産環境科学、農業経営科学に関する高度な専門的知識を学修し、科学的理論とデータに基づく問題解決について体系的に学ぶことにより、自然科学および人文・社会科学的な手法を用いて食と農に関わる問題を解決するための知識を修得します。

4. コースの概要

<食品科学コース>

食品科学を農場から食卓までのフードチェーンのつながりの中に位置づけ、食材の生物学的、物理化学的な加工・保蔵技術の知識や理論に加えて、食と健康および安全性、嗜好性などの生理学的、医学的な知識と理論を修得します。さらに先端機器分析とデータ科学による定量的化学・生物学の基礎と応用を学び、食材、加工・保蔵、生体に関わる複雑系における科学的根拠となる技術と理論を体系的に学修します。

<農業生産科学コース>

作物生産、食料生産、栽培資源利活用、栽培環境の諸問題を解決するための専門的で高度な知識や技術力、新規栽培品種の開発と既存品種の見直し、栽培技術の革新、病害虫の農業被害管理に関する専門的で高度な科学技術を学修します。また、研究を立案して推進する能力、データを解析し考察する能力、説得力のあるプレゼンテーション技術など、科学的・専門的で高度な専門知識と技術を学修します。

<生産環境科学コース>

食と農が依って立つ森林環境と農村環境を維持するため、環境調和型農林業生産、里山管理、野生鳥獣害防除、森林・農地の物質循環、農業インフラ管理、ビッグデータ・ICT・人工知能(AI)の農業への活用など、生態系の動態解明から農山村環境の管理システムまでを網羅した専門的で高度な理論および科学技術を学修します。データサイエンスを基盤とした研究活動を行い、科学技術を社会実装するための手法を学修します。

<農業経営科学コース>

農業経営やフードシステム、地域・農村社会に関する高度な専門的知識を学修することにより、食と農に関わる問題群を解決するための知識と人文・社会科学的な技能を修得します。また、データサイエンスとフィールドワークの方法論および対話・議論の場を重視し、現場課題に立脚した研究活動を推進し、これからの農林水産業や食品産業、地域・農村社会を担える人材の養成を目指します。

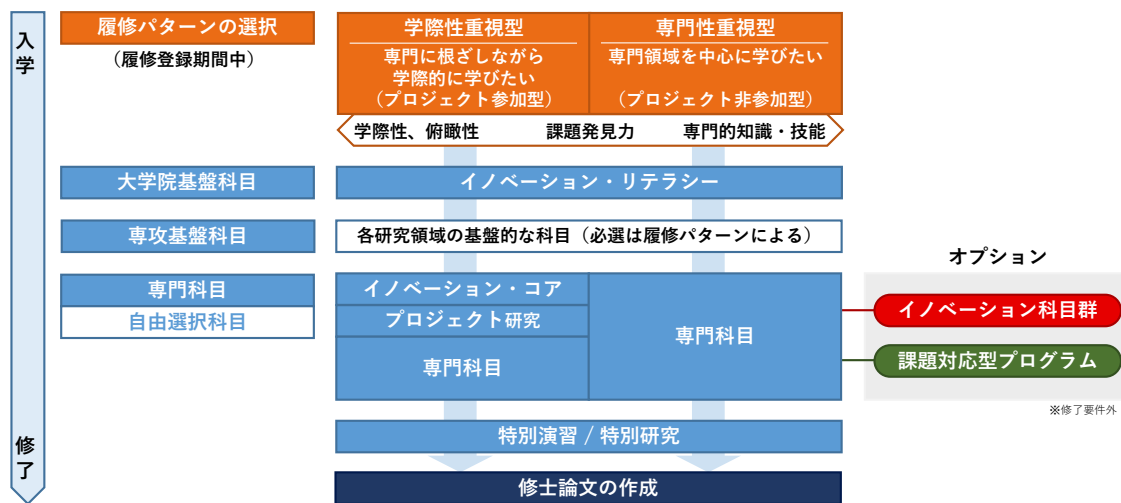
5. 教育課程

(1) 履修パターン

福島大学大学院には、学生の学修ニーズ・意向にあわせて、専門領域を中心に学ぶ「専門性重視型」と専門に根ざしながら学際的に学ぶ「学際性重視型」の2つの履修パターンがありますが、食農科学研究科は「専門性重視型」のみとなります（2025年度より「学際性重視型」を導入予定）。

「専門性重視型」では要修了単位を30単位とし、必修科目は「大学院基盤科目（イノベーション・リテラシー）2単位」、「専攻基盤科目（データサイエンスと研究倫理）2単位」、「共通専門科目（食品科学ワークショップⅠ・Ⅱ）各1単位ずつ」「特別演習6単位」「特別研究8単位」です。「専門科目」10単位が選択必修となり、「共通専門科目」「各コース科目」において、本研究科に関連する専門分野の知識や技術を幅広く学び、専門性を深めた上で、「特別演習」「特別研究」を通して研究能力を高め、修了研究（修士論文）につなげていきます。

履修イメージ



※食農科学研究科は、「専門性重視型」のみです（2025年度より「学際性重視型」を導入予定）。

(2) 授業科目と履修基準

福島大学の研究科修士課程の共通科目である「大学院基盤科目」、食農科学研究科の全ての学生が学ぶ「専攻基盤科目」、「専門科目」からなる科目群を5ページの表のように体系的に配置します。

① 大学院基盤科目「イノベーション・リテラシー」

1年次前期で、福島大学大学院の共通科目である「イノベーション・リテラシー」を履修します。福島における震災復興プロセス・結果を多様な視点から振り返り、現状を総合的に理解するとともに、今日的な課題の抽出を目指します。その上で、代表的なイノベーション理論・手法の概要を理解し、先進的なイノベーションの取り組み事例を概観するとともに、自らの専門的な視点から理解を深め応用展開を考究していきます。

② 専攻基盤科目

「専攻基盤科目」は各専攻（専門分野）への導入科目です。本研究科では、1年次前期で「データサイエンスと研究倫理」を履修します。

③ 専門科目

本研究科に関連する専門分野の知識や技術を深く、そして幅広く学ぶことを目的として、共通専門科目を開設します。各コースの専門科目は、教育研究の柱となる領域ごとに講義を開設します。

④ イノベーション科目群【修了要件外】

専門分野における新領域や新機軸に関する科目、あるいはそれらを促進させる可能性がある科目など、イノベーションに必要な各種能力の向上に資する科目を「イノベーション科目群」として指定しています。

本研究科では、「先端食品科学」「先端農業生産科学」「先端生産環境科学」「先端農業経営科学」「復興知と農業・食料のイノベーション」「アグロエコロジー」の6科目を指定します。

⑤ 課題対応型プログラム【修了要件外】

地域や社会が抱える課題に対応するため、次の2つの「課題対応型プログラム」を設定します。

「分野横断型プログラム」は、複雑化する21世紀的課題の解決に向けて、分野の枠にとらわれない幅広い知識を修得するために必要な科目をパッケージ化して提供するもので、専攻・研究科をまたいで開設されます。

「専門高度化プログラム」は、地域や社会が求める専門人材として、特定領域の高度な知識を修得するために必要な科目をパッケージ化して提供するものです。

本研究科では「専門高度化プログラム」を設定し、環境負荷が少なく持続可能で、健康な食を提供する農業への期待に応え、「アグロエコロジープログラム」を開設します。総合農学としてのアグロエコロジーのアプローチは農学の再考と再構築に有効であり、SDGsの推進とも親和的です。

(3) 学期区分

本研究科では、「前期」「後期」の授業期間をそれぞれ前半・後半の2つの期間に分けた「2学期4ターム制」を導入し、短期間で集中的に学ぶことによる教育効果の向上はもとより、海外留学等に参加しても、授業を履修しやすくする環境を整えています。

食農科学研究科食農科学専攻の授業科目

科目区分	授業科目	単位	配当年次(注)	必修	選択	
大学院基盤科目	イノベーション・リテラシー	2	1年①②	○		
専攻基盤科目	データサイエンスと研究倫理	2	1年①②	○		
専門科目	共通専門科目	食農科学ワークショップⅠ	1	1年②	○	
		食農科学ワークショップⅡ	1	2年②	○	
		先端食品科学	1	1年①		○
		先端農業生産科学	1	1年②		○
		先端生産環境科学	1	1年①		○
		先端農業経営科学	1	1年②		○
		復興知と農業・食料のイノベーション	2	1年③④		○
		アグロエコロジー	2	1年③④		○
		食農地域実践研究	1	1年①～④		○
	食品科学 コース科目	食品素材機能学特論	2	1年①②		○
		食品分析学特論	2	1年①②		○
		微生物機能開発学	2	1年①②		○
	農業生産科学 コース科目	作物学	1	1年①		○
		遺伝育種科学	1	1年①		○
		育土栽培学	1	1年③		○
		野菜・花卉園芸学特論	1	1年④		○
		果樹園芸学特論	1	1年①		○
		応用昆虫学特論	1	1年②		○
		植物病理学特論	1	1年③		○
		土壌環境科学	1	1年②		○
		植物栄養学特論	1	1年②		○
	畜産学	1	1年②		○	
	生産環境科学 コース科目	先端森林管理学	2	1年①②		○
		先端農地管理学	2	1年①②		○
		農林環境生態学	2	1年③④		○
	農業経営科学 コース科目	地域農業マネジメント論	2	1年①②		○
		フードビジネス分析論	2	1年①②		○
農業経済・政策分析論		2	1年③④		○	
特別演習	食農科学特別セミナー	6	1年①～2年②	○		
特別研究	食農科学特別研究	8	1年①～2年④	○		

(注) ①～④は開講時期(①4～5月, ②6～7月, ③10～11月, ④12～1月)を表す。

食農科学研究科食農科学専攻の履修基準表

科目区分	必修・選択の区分と単位数		修了要件単位数
	必修	選択	
大学院基盤科目	2	0	2
専攻基盤科目	2	0	2
専門科目	16	10	26
共通専門科目	2	2～6	12
コース科目	0	4～8	
他コース科目	0	0～4	
特別演習	6	0	6
特別研究	8	0	8
最低修得単位数合計			30

6. 修了要件および学位の授与

(1) 学位の授与

本研究科は、2年以上在学し、以下の修了要件を満たした者に対して「修士（農学）」の学位を授与します。

（修了要件）

必修科目 20 単位（イノベーション・リテラシー，データサイエンスと研究倫理，食農科学ワークショップ I・II，特別演習，特別研究），選択科目 10 単位以上（共通専門科目 2 単位以上，コース科目 4 単位以上），合計 30 単位以上を取得し，本研究科が行う修士論文の審査および最終試験に合格すること。

(2) 標準修業年限

標準修業年限は2年です。社会体験活動などを行うため1年間の猶予期間を設定できる履修制度（ギャップイヤー制度）を利用する場合は，指導教員と相談の上，3年間の長期履修学生制度を活用して研究計画を作成します。詳しくは，「9. 多様な入学者に対応した入学形態・履修制度」を確認してください。

7. 取得資格等

本研究科において取得可能な資格は農業科の高等学校教諭専修免許状のみです。ただし，本研究科では，資格を取得することと修了要件は直接的には関連していません。高等学校教諭1種免許状（農業）を所持している者が，研究科規程に記載される関連科目を履修することにより，資格を取得することが可能です。

8. 出願前の個別相談

入学志願者は，指導を希望する教員と事前に連絡を取り，研究分野の適合性について必ず相談してください。適合性を確認せずに出願した場合は，出願を受け付けないことがあります。連絡先等が不明な場合は，本学入試課 (Email:nyushi@adb.fukushima-u.ac.jp) まで問い合わせてください。

9. 多様な入学者に対応した入学形態・履修制度

入学者の多様化に合わせて，4月入学に加えて10月入学（注）も可能とし，さらに，ギャップイヤー制度を用意しています。例えば4月の入学時からの半年間と3年目の10月からの半年間をギャップイヤーとし，短期留学や企業等での長期インターンシップに充てることができます。長期履修学生制度を利用すれば，経済的な負担を増やさずに3年間在籍し，2年間の教育課程での学修と1年間の学外活動に取り組めます。長期履修学生制度については，学生募集要項を参照してください。

（注）10月期の入学者選抜は，来年度より実施する予定です。