

秋田県立大学大学院の UNIQUE EDUCATIONAL PROGRAM 特色あるプログラム

システム科学技術研究科
GRADUATE SCHOOL OF SYSTEMS SCIENCE AND TECHNOLOGY

「新しい分野横断教育プログラム」によるこそ

UNIQUE EDUCATIONAL PROGRAM



秋田県立大学長
福田 裕穂

今、世界は大きく変わろうとしています。こうした中で、皆さんには、これまでの知恵を超えた複合的な知を武器に、新しい世界をつかっていって欲しいと考えています。この新しい世界を作るために必要な複合的な知を学び、かつ実践してもらおうことができるように、本学では2022年に2つの研究科が共同して「秋田県立大学大学院の特色あるプログラム」を開設しました。この特色あるプログラムには、「スマート農業」、「大規模木造建築」、「輸送機械」、「再生可能エネルギー」の4つのテーマがあります。前者の2つはシステム科学技術研究科と生物資源科学研究科に共通、後者の2つはシステム科学技術研究科特有のプログラムとなっています。未来において重要となるこれらのテーマについて、多様な視点から学び、かつ課題解決に取り組むなかで、複合的かつ実践的な知が身につきます。大学院に進学した皆さんには、複合的な知を備えた技術者あるいは研究者として新しい世界で活躍してもらうために、ぜひ本プログラムを、自らの研究テーマに加えて学んでいただきたいと考えています。



システム科学技術研究科長
水野 衛

現代社会はいろいろなものに付加価値が付与され、現代のものづくりはより多様化し複雑になってきました。そのため、大学院では自分の専門をより深めるだけでなく、専門の異なる技術者とも協力しながらプロジェクトを遂行するための能力を身に付ける必要があります。このような時代背景のもとに、大学院のシステム科学技術研究科では、令和4年4月に改組を行い、“「システム思考」に更に高度で先端的な厚みを持たせ、分野横断的な能力を養成する”ことを目的に、既存の4専攻を1専攻に統一するとともに、共同大学院も改組し、カリキュラムを全面的に見直しました。また、「スマート農業」、「大規模木造建築」、「輸送機械」、「再生可能エネルギー」を重要課題として取り上げ、異分野の研究者・技術者とプロジェクトを遂行するのに必要な能力を養成するための「教育プログラム」を用意しました。企業ではプロジェクト遂行に必要なコミュニケーション能力に加え、社内イノベーションや第二創業を起こすことができる能力が求められています。複数の技術を統合し新しい付加価値を創造するとともに、社会にイノベーションを起こすことができる能力を身に付けるためにも、「新しい分野横断教育プログラム」に是非挑戦してみてください。

特色あるプログラムについて

UNIQUE EDUCATIONAL PROGRAM

■ プログラム全体の概要

地域の産業に貢献できる高度専門職業人を養成することを目的として、令和4年度から開始したプログラムです。システム科学技術研究科の学生は、「スマート農業教育プログラム」「大規模木造建築教育プログラム」「輸送機械教育プログラム」「再生可能エネルギー教育プログラム」の各プログラムを履修することができます。修士の学位取得を目指す通常の課程とは別に、各プログラム所定の認定要件を満たした学生には、特色あるプログラムの修了証が授与されます。これにより、修士の学位取得と同時に、ここに挙げた特色ある領域(分野)についても深い知見を持った人材として、社会に対して強くアピールすることができます。なお、プログラムを通して修得した単位は、各専攻やコースで定められた範囲内で博士前期課程の修了要件に含めることも可能です。

各プログラムの概要は次のとおりです。

スマート農業教育プログラム(詳細は4ページ参照)

農業に工学技術を適用することにより、農業の高効率化や高収益化を実現する技術について体系的に学ぶための教育プログラムです。

大規模木造建築教育プログラム(詳細は5ページ参照)

技術の発展が著しく、技術者の不足する中大規模木造建築について、最新の技術を修得するとともに、その背景にある森林の持続的な保全と木材利用を理解するための教育プログラムです。

輸送機械教育プログラム(詳細は6ページ参照)

秋田県が重点的に振興に取り組む航空機と自動車に加え、地域のインフラとして重要な鉄道を含めた輸送機械について、基礎的事項から電動化や自動運転などの先端技術までを体系的に学ぶ教育プログラムです。

再生可能エネルギー教育プログラム(詳細は7ページ参照)

再生可能エネルギーに関する知識を体系的に学び、その効率的・経済的な利用方法を創出し、運用にも携われる高度技術者を養成することを目的とした教育プログラムです。

■ 修了証授与までのステップ

スマート農業教育プログラム

STEP 1

研究指導・履修計画書の作成

プログラムの開講科目を含めた研究指導・履修計画書を履修登録期間までに作成し教務チームに提出して下さい。なお、研究題目は必ずスマート農業に関連したものとして下さい。

STEP 2

履修登録

通常の履修登録手続きに従って各科目を履修登録して下さい。

STEP 3

修了認定申請書の提出

博士前期課程2年の1月末日(秋修了の場合は7月末日)までに指導教員の意見書を添えて修了認定申請書を提出して下さい。その後「スマート農業運営担当教員」が修了基準を満たしているか審査します。

STEP 4

修了証授与

プログラムの認定に必要な単位を修得し「スマート農業運営担当教員」の審査に合格した学生には、教授会の議を経て修了証が授与されます。

大規模木造建築教育プログラム／ 輸送機械教育プログラム／再生可能エネルギー教育プログラム

STEP 1

研究指導・履修計画書の作成

各プログラムの開講科目を含めた研究指導・履修計画書を履修登録期間までに作成し教務チームに提出して下さい。

STEP 2

履修登録

通常の履修登録手続きに従って各科目を履修登録して下さい。

STEP 3

修了証授与

各プログラムの認定に必要な単位を修得した学生には、教授会の議を経て修了証が授与されます。

スマート農業教育プログラム

SMART AGRICULTURAL PROGRAM

■ 概要

人口減少と就農者の高齢化により、農業の存続が危ぶまれています。本プログラムは、本学が農工の2つの研究科で構成され、大湯キャンパスのアグリイノベーション教育研究センターに広大な教育研究圃場を有している特徴を活かして、工学技術を農業に適用することにより、農業の高効率化、高収益化、高付加価値化を実現する研究を修士論文研究として行い、また、それに必要となる考え方や技術を体系的に身につけるための教育プログラムです。

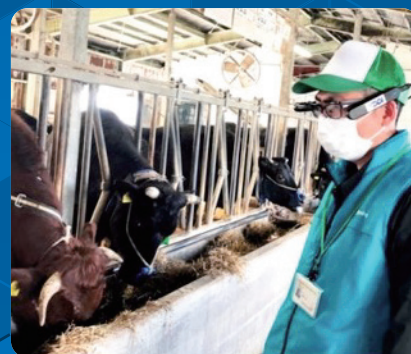
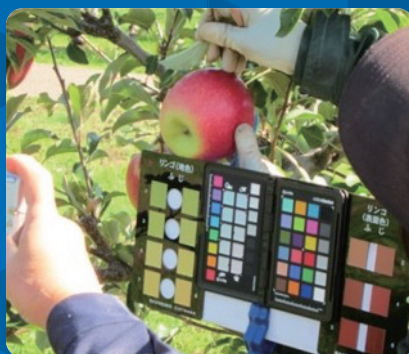
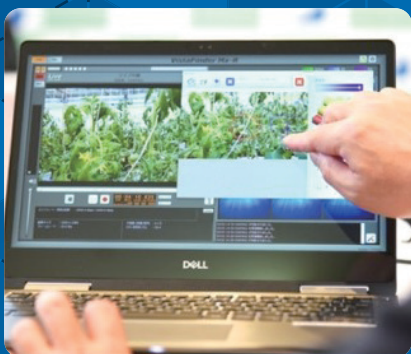
システム科学技術研究科の学生と生物資源科学研究科の学生が双方の分野横断的な知識を学び、これらを組み合わせた修士論文研究を行うことにより、関連課題の開拓と地域に密着した問題解決を先導できる人材を育成します。

■ カリキュラム

区分	科目名	単位数
必修	スマート農業	2単位
	総合システム工学特別研究 もしくは サステナブル工学特別研究	8単位 もしくは 10単位
	フィールド農学序説	2単位
選択 (生物資源科学研究科開講科目)	秋田農林水産学	2単位
	物理計測学	2単位
	先進農業調査実習	1単位
	先端的培養・栽培実験法	1単位

■ 認定要件

必修科目の「スマート農業」2単位と所属する専攻の特別研究8単位もしくは10単位に加え、生物資源科学研究科で開講される選択科目から2単位以上を修得すること。なお、特別研究のテーマはスマート農業に関連した内容であること。



大規模木造建築教育プログラム

LARGE-SCALE WOODEN CONSTRUCTION PROGRAM

■ 概要

我が国では、地球温暖化抑制のための森林における持続的な二酸化炭素吸収を維持するために、公共建築における木材利用促進を図っています。一方で公共建築の主となる中大規模木造建築については、その技術の発展が著しく、技術者が不足している状況にあります。本プログラムは、中大規模木造に向けた最新の技術を修得すると共に、その背景にある森林の持続的な保全と木材利用を理解するための教育プログラムです。また特に秋田地域の木材資源状況を踏まえた木材利用、木材加工の現場を体感する実践的教育を行います。

■ カリキュラム

区分	科目名	単位数
必修	木質資源循環論	2単位
	木質構造設計論	2単位
選択必修	木質構造設計実習	2単位
	木質構造実習	2単位
	生物材料利用学実習*	1単位
選択	建築材料工学	2単位
	建築塑性論	2単位
	建築構造設計論	2単位
	木質材料・構造論*	2単位
	生物材料学*	2単位
	秋田農林水産学*	2単位

※は生物資源科学研究科の開講科目

■ 認定要件

必修科目4単位、選択必修科目1単位以上、選択科目2単位以上を修得すること。



輸送機械教育プログラム

TRANSPORT MACHINERY PROGRAM

■ 概要

航空機と自動車に加え、地域のインフラとして重要な鉄道を含めた輸送機械について、基礎的事項から航空機エンジンの電動化や自動運転などの先端技術まで体系的に学ぶ教育プログラムです。教員による講義だけでなく、メーカーや鉄道会社などの第一線の技術者による特別講義、製造やメンテナンス現場の見学など、実際的な内容を学ぶことができるカリキュラムが特色です。大学院博士前期課程の学生を対象としています。

■ カリキュラム

区分	科目名	単位数
必修	輸送機械特論	2単位
選択必修	輸送機械特別研修Ⅰ	1単位
	輸送機械特別研修Ⅱ	1単位
選択	工学的失敗論A	2単位
	標準化論A	2単位
	三次元CAD運用論	2単位
	システム制御工学特論	2単位
	人間機械系設計論	2単位

■ 認定要件

必修科目2単位、選択必修科目1単位以上、選択科目4単位以上を修得すること。



再生可能エネルギー教育プログラム

RENEWABLE ENERGY PROGRAM

■ 概要

再生可能エネルギーは、資源の枯渇の恐れが少なく、環境への負荷が少ないことから、エネルギー問題、地球環境問題を解決するために注目されています。一方、再生可能エネルギーはその利用が天候や地形に左右され、出力が不安定なため、施設や発電コストが高いなどの課題も抱えています。そのため、持続的発展が可能な社会を構築するためには、再生可能エネルギーを有効に効率的に利用するための工学的技術の発展と社会システムの整備が必要となります。

そこで、本教育プログラムは、再生可能エネルギーに関する知識を体系的に学び、その効率的・経済的な利用方法を創出し、運用にも携われる高度技術者を養成することを目的としています。

■ カリキュラム

区分	科目名	単位数
必修	再生可能エネルギー特論* ¹	2単位
	インターンシップ* ²	2単位
選択	エネルギーシステム学特論	2単位
	先端材料強度特論	2単位
	エネルギー変換工学特論	2単位
	環境・エネルギー工学	2単位
	電磁エネルギー変換工学	2単位
	風車工学	2単位
	新エネルギー利用論Ⅰ	1単位
	新エネルギー利用論Ⅱ	1単位

*¹ 学部で「再生可能エネルギー入門」を修得していない場合は、教務委員会の許可を得て履修すること。

*² 「インターンシップ」は再生可能エネルギー関連の企業・事業所・研究機関に限る。

■ 認定要件

- ・ 必修科目4単位、選択科目4単位以上を修得すること。
- ・ 再生可能エネルギーに関するテーマを決めて20分間の発表と10分間の質疑応答を行うこと（インターンシップの報告とそれに関連する学術的な内容とする）。



問い合わせ

秋田県立大学 本荘キャンパス 教務チーム

TEL 0184-27-2100

FAX 0184-27-2180

MAIL honjokyomu@akita-pu.ac.jp