

共生を科学する

福島大学
共生システム理工学類

記載の内容は構想中のものであり、今後、変更となる場合があります。

共生システム理工学類の特徴



21世紀的諸課題の解決のために、従来の科学技術の枠組みにとらわれず、地球規模の視野と多元的な視点を持つ「共生のシステム科学」という枠組みの中で教育と研究を行う。



		1 年次		2 年次		3 年次		4 年次	
学びの目標		複数分野の理工系の基礎を学ぶとともに、諸課題を学際的・システムの的に捉える力を養います。		コースの専門科目を学びながら、自分がどのような分野で活躍したいかを見つけ、必要な知識や経験を修得します。		より踏み込んだ専門的な知識・技能を修得するとともに深化させます。その上で、4年間の学びの集大成として「卒業研究」に取り組みます。			
		1 セメスター	2 セメスター	3 セメスター	4 セメスター	5 セメスター	6 セメスター	7 セメスター	8 セメスター
		高校の学びを大学の学びに高め、諸課題をシステムの的に捉えるために、複数分野の理工系の基礎科目を学びます。		2年次の前期（3セメスター）から、4つのコースのいずれかに所属して専門領域を深く学びます。必要に応じて、社会科学系の科目を学ぶこともできます。		3年次後期（6セメスター）からは研究室に配属されて、演習や卒業研究を行います。			
専門教育	共通カリキュラムで複数分野を学ぶ	学類専門科目：共生の科学 I 接続領域科目：接続数学、接続理科 学類基礎科目： (1, 2セメ) プログラミング基礎、物理 I・II、化学 I・II、生物、地球科学、数学 I・II・III (3セメ) 環境放射能学概論		2 年次 前期 から コース 所属		3 年次 後期 から 研究室 配属		4年間の指導体制 1年次から3年次前期まではグループアドバイザー（教員）が生活と修学の指導を行います。3年次後期からは研究室に配属され、研究室の指導教員が演習や卒業研究を指導します。	
		横断的に学問の面白さを学ぶための基礎内容を「接続領域科目」として学びます。さらに「学類基礎科目」を学ぶことで広い分野から自分の目指す専門分野を絞り込んでいきます。「共生の科学」などの科目で諸課題を学際的・システムの的に捉える力を養います。							

※ 本学類の教育プログラムは、文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（応用基礎レベル）」の認定を取得しています。

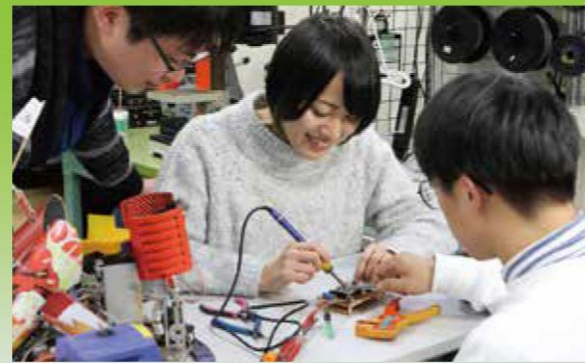
情報理工学コース

理論から、システム開発、実践までバランスのとれた能力を有した情報人材を育成します。特に、現実の事象のモデリングや分析を支える数学のスキル、ソフトウェアの設計開発に不可欠なネットワークやデータベース、人工知能など情報科学のコア知識とプログラミングスキル、さらに、生産技術や物流などITの社会実装に必要な経営工学的な視野を備え、技術の変化に対応することのできる実践力を養います。



メカトロニクスコース

人々の生活を豊かにする新たな「技術」や「システム」の創出を担うために必要となる、ものごとの基礎的理解から分析・設計・シミュレーション・実装・検証までの能力を有する研究者・開発者を養成します。そのために、物理学・機械工学・電気工学・人間工学・生理学を基盤として、新機能を持つデバイスなどの要素技術や新たな測定手法、ロボティクスや生体医工学における制御技術・数値シミュレーション・信号処理技術や人理解などの研究を通して、物・人・現象などのモデル化、システム設計、製作などの技術の体系的な学びを提供します。



分子デザイン科学コース

高機能・高付加価値で環境負荷の少ない新たな物質・材料を創製することができ、また、省エネ・創エネ・蓄エネの技術を開発できるなどの、様々な専門技術者を養成します。そのために、「化学」を基盤とし、省資源・省エネルギーを常に意識しつつ、小分子レベルからナノレベル、バルクレベルでの物質・材料の製造方法を設計し評価することができ、未来を見据え発展的に新機能を探求し、水素等を用いる革新的エネルギー技術の開発、放射性物質や汚染土壌等への高度な分析技術の開発などにもチャレンジできる人材を育成します。



環境システムコース

地球科学、自然史、生物多様性など自然環境に関する専門知識に加え、社会環境や文化環境に関する幅広い理解と自然を含む社会システムを多面的に管理運営する能力を養います。世界や地域の自然災害の予測や防災、環境や生物の保全、持続可能な社会の構築に関して、実践的かつ技術的に対応できる人材、あるいはその教育・普及に専門的に携わることのできる人材を育成します。



さらに高度な専門知識を学ぶことのできる施設や教育プログラム

水素エネルギー総合研究所

令和6年4月新設の本研究所では、水素を中心とした再生可能エネルギー研究の中核として、これらエネルギーの製造、貯蔵・輸送、利用、管理という一連のエネルギー循環を強く意識した研究を行います。共生システム理工学類の学生教育にも積極的に参画し、関連産業に携わることのできる高度な専門人材の育成に貢献します。



環境放射能研究所 (IER)

大気、森林、農地、河川湖沼、海洋等の環境・生態系における放射性物質の物理、化学、生物作用による動態および動植物への放射線影響、さらにこれらの基盤となる分析・計測技術の開発や被曝防護の各分野で研究と教育を行っています。



高度情報専門人材育成

情報系のコア知識の修得に加えて、現実課題に対する視野と実践力を養成し、理工学類入学後の早い段階から大学院での学びや修了後の活躍像（キャリアビジョン）の獲得を支援する「実践情報工学プログラム」を実施します。



卒業生

Interview

福島市小鳥の森 レンジャー NPO法人 野鳥の会ふくしま
共生システム理工学研究科 博士前期課程 環境システム分野 2015年修了

増淵 翔太さん

福島の自然や 生きものたちの魅力を伝えたい。

「福島市小鳥の森」では環境教育と環境保全を柱としており、小学校などの団体利用の対応や、小学校を訪問して小鳥や自然の話をしたり、来園される方向けのイベント企画や自然についてお伝えしたりしています。

大学2年の時に福島市内の川で水生昆虫の調査をする授業があり、子どもの頃に昆虫好きだった気持ちにスイッチが入り、昆虫の研究をしている研究室に入りました。卒業研究では裏磐梯の湖沼群に生息する底生動物相、大学院ではその過程で確認された未記載種のカゲロウの形態学、生態学的研究を行いました。大学では先生方に恵まれ、ほかの分野の先生方との交流も刺激になりました。今でも研究室の先生に声をかけていただき、福島県内の昆虫や鳥類に関する情報提供などのお手伝いをしています。



虫や鳥に興味を持ってきて、5歳の時からここに通ってくれている子が小学4年生になりました。これからも生きものものの楽しさや魅力を伝えて、自然好きな人たちを増やしていきたいと思っています。

Students Message

在学生からのメッセージ

数理・情報科学コース 4年 [宮城県白石高等学校出身]

十文字 快さん

共生システム理工学類では1年次で基礎科目を学び、2年から専門領域のコースに分かれます。僕は高校の時は大学で化学を学ぼうと考えていたのですが、入学後にほかの分野に触れ、数理・情報のほうに惹かれてこちらに進みました。やりたいうことを吟味する時間があったのは良かったと思っています。

3年の後期から藤本研究室に配属して、機械学習について学んでいます。4年では機械学習を使って、福島第一原子力発電所の廃炉に向けた研究を行います。実際のデータを分析して研究ができることは、地域に根差した福島大学ならではの学びだと思います。



入学後に広がった
知識から未来が
生まれる



正しい知識で議論し、
伝えられる専門家に

共生システム理工学研究科
物理・メカトロニクスコース 1年 [福島県立郡山東高等学校出身]

熊田 有華さん

小学校高学年の時に震災と原発事故があり、放射線について学びたいと思い福島大学を選びました。当時様々な情報が飛び交い、本当に正しい知識はどれなのだろうと悩みました。研究することで正しい知識を身に付け、それを伝えたいと思います。

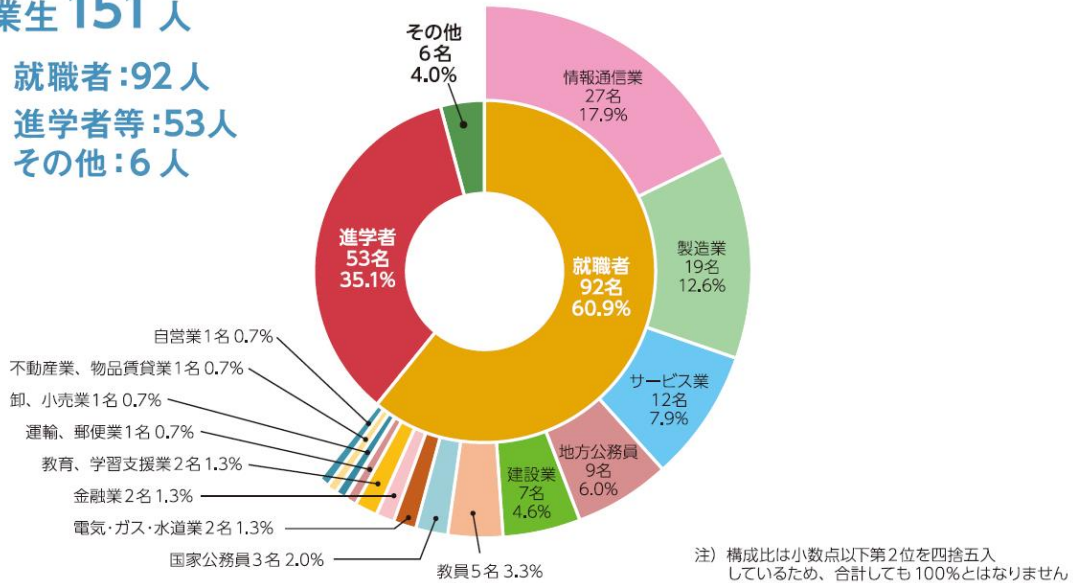
山口研究室の放射線の研究は、先輩たちから引き継がれてきたもので、現在行われている廃炉作業に関わる研究です。今後原子炉建屋内の燃料デブリの取り出しや保管をする際に、その放射線源の量や種類を推定する技術を開発しています。大学院でもこの研究を継続し、将来はそれを活かす専門性のある仕事に就き、廃炉作業に貢献できる技術を残したいですね。

卒業生 151 人

就職者:92人

進学者等:53人

その他:6人



取得できる教員免許状

- 中学校教諭一種免許状 (理科/数学※)
- 高等学校教諭一種免許状 (理科/情報/数学※)

※数学については他学類で開講されている授業科目の単位を併せて修得することにより取得できます。

卒業後の主な進路

- ソフトウェア産業や情報通信業における情報技術者、製造業や物流業など多様な企業におけるデータ分析・生産技術・コンサルティングなどの技術者、公的機関の技術者・研究者
- 電機・医療機器・素材・部材等の製造業や公的機関の技術者・研究者
- 化学関連の製造業やエネルギー関連企業の技術者、公的機関の技術者・研究者
- 水・環境・防災・建設関連企業や公的機関の技術者・研究者・環境管理者、環境・建設コンサルタント、博物館の自然史系学芸員
- 国家公務員および地方公務員
- 中学校・高等学校教員 (理科/数学/情報)
- 大学院進学

資格試験受験の補助制度

福島大学共生システム理工学類後援会では、会員の1~4年生を対象に資格試験受験料を補助しております。

- 資格試験1種類につき、3,000円を補助 (3,000円以下の場合は半額補助)
- 年度内、1人3回まで補助可能



【お問い合わせ】

福島大学共生システム理工学類

〒960-1296 福島県福島市金谷川1番地

TEL: 024-548-8428

Email: kyosei@adb.fukushima-u.ac.jp