

深化する

長岡技術科学大学の学び

修士課程 改組について

改組
の
目
的

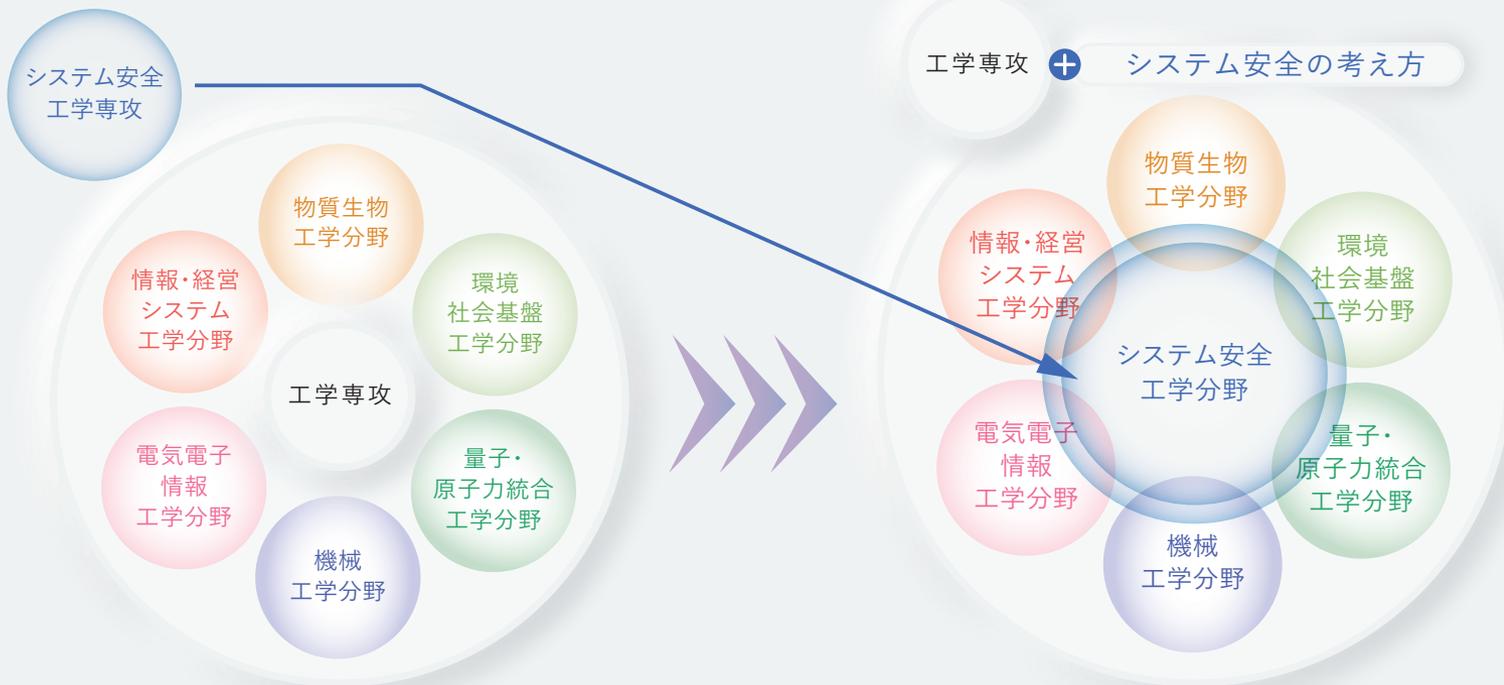
長岡技術科学大学では、「安全な社会を構築できる人材」、「イノベーションに対応した国際標準規格の開発、制定を推進する人材」などの育成が急務であると考え、大学院修士課程の専攻として独立していたシステム安全工学専攻を修士課程工学専攻の1分野となるよう、教育組織の改組を行います。

国立大学法人

長岡技術科学大学

教育システムは、社会情勢の変化や時代の要請に応じて教育組織を柔軟に改編できる体制を整備することが求められます。工学専攻、システム安全工学専攻の2専攻から1工学専攻7工学分野への大括り化を行い、社会情勢の要請に応じて将来のカリキュラム変更に迅速に対応でき、新たな産業分野を牽引する技術者を育成するための融合分野教育を進めます。これにより新たに設置する工学専攻では、各工学分野（機械工学、電気電子情報工学、情報・経営システム工学、物質生物工学、環境社会基盤工学、量子・原子力統合工学、システム安全工学）で必要とされる専門・融合知識及び実践的技術感覚を備え、データサイエンス、IoT等の情報技術を活用して、関連分野及び融合領域の諸課題に対応し、安全に関する考え方を身につけ、技術をグローバルに展開できる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者を養成します。

令和6年度～



全工学分野の学生が「情報」と「安全」の素養を身につけることができるカリキュラム設計となっており、また安全工学特別コースでは、工学部から大学院修士課程、大学院博士課程と安全工学教育の段階的なステップアップを可能としています。

先端工学専攻
(博士後期)

卓越大学院グローバル超実践ルートテクノロジープログラム ICT実務演習

企業等の連携によるデータサイエンス・AIの実践的演習により
分野を問わずデータサイエンス・AIの実践的活用能力を育成

	環境社会基盤	物質生物	機 械	電気電子情報	情報・経営システム	量子・原子力統合	システム安全
工学専攻(修士)	「安全工学特論」「安全・情報セキュリティ特論Ⅰ」「安全・情報セキュリティ特論Ⅱ」(共通)						
安全関連科目 を共通科目、 全分野配置 履修推奨	災害軽減・復興 システム工学特論	薬剤機能学	雪氷工学特論	メカトロニクス 工学特論 電気機器工学特論 大容量電力変換 工学特論	持続可能発展論 エネルギー経済論	原子力発電システム 特論 安全・危機管理特論 他3科目	労働安全 マネジメント特論 他
情報関連 科目を 全分野配置 履修推奨	水理学特論 環境防災工学特論Ⅱ 環境計測工学特論 他	高分子の シミュレーション	機械工学情報特論 異方性工学特論	モーション コントロールとAI 計算電磁気学特論 数理データ サイエンス特論	機械学習論 情報検索 システム特論 グループウェア特論 他	計算科学特論	事故情報 分析特論 他

工学課程(学士)

3・4年	「データマイニング」「人工知能」「数理統計学」「統計工学」(専門、3・4年)				
	データサイエンス E1・E2	データサイエンスD	データサイエンスA	データサイエンスB	データサイエンスC
1・2年	「情報技術と社会変革」(教養、3・4年)				
	環境社会基盤 計算機実習1	物質材料工学実験 生物機能工学演習	機械創造工学 総合演習入門 (PBL 入門)	電気電子情報数学 及び演習1	情報システム 工学実験
「数理・データサイエンス・人工知能への誘い」(教養、1・2年)					

数理・DS・AI教育プログラム認定
(応用基礎レベル)

数理・DS・AI教育プログラム認定
(リテラシーレベル)※

※旧課程科目で認定。
新課程科目にR6変更申請予定

安全工学特別コース

先端工学専攻
(博士後期)

安全工学先端コース

「システム安全エンジニア」資格取得目標

各分野で指定された安全関連科目から選択(6単位)

工学専攻
(修士)

安全工学応用コース

「システム安全サブエンジニア」資格取得目標

安全工学特論(2単位)

各分野で指定された安全関連科目から選択(2単位)

安全・情報セキュリティ特論I(1単位)

安全・情報セキュリティ特論II(1単位)

安全工学の実践的応用の基盤となる知識に関する科目(2単位)

工学課程
(学士)

安全工学基礎コース

「システム安全アソシエイト」資格取得目標

安全工学基礎(2単位)

各分野が選出した安全関連科目から選択(4単位)



安全工学分野で取得を目指す 専門資格「システム安全エンジニア」

システム安全に関する高い知見と、安全設計、リスクアセスメント及び安全管理を行う実務能力を有することを継続的に保証する手段として、「システム安全エンジニア資格認定制度」が設けられています。この制度では、「システム安全アソシエイト」、「システム安全サブエンジニア」、「システム安全エンジニア」の三資格を認証しています。

<https://sse-certification.com/>

厚生労働省

「専門実践教育訓練給付金制度」で 教育訓練経費の一部を支給

教育訓練給付制度とは、働く方々の主体的な能力開発やキャリア形成を支援し、雇用の安定と就職の促進を図ることを目的として、厚生労働大臣が指定する教育訓練（システム安全工学分野は令和5年度から指定）を修了した際に、受講費用の一部（5～7割）が支給される制度です。



なぜ教育組織の改組を行うのですか。

本学では、「安全な社会を構築できる人材」、「イノベーションに対応した国際標準規格の開発、制定を推進する人材」などの育成が急務であると考え、大学院修士課程の専攻として独立していたシステム安全工学専攻を修士課程工学専攻の1分野となるよう、教育組織の改組を行います。

安全工学特別コースとはどのようなコースですか。

各工学分野の高度技術者・研究者としての素養に加え安全に関する考え方を身につけ、将来、個別の専門分野の製品やシステム開発において国際標準に合致した設計ができる能力を養成するコースです。工学部「安全工学基礎コース」、大学院修士課程「安全工学応用コース」、大学院博士課程「安全工学先導コース」があり、安全工学教育の段階的なステップアップが可能です。

システム安全工学分野とはどのような分野ですか。

システム安全の考え方及び原理と、各分野の高度な専門知識を応用実践できる研究能力と実務能力を身につけ、安全技術とマネジメントスキルを統合して、社会に広く貢献できる実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者、そして社会の持続的発展に貢献できる人材の育成を目指す分野です。

システム安全工学分野や安全工学特別コースを選択しなくても安全に関する教育プログラムを履修することはできますか。

安全関連科目を共通科目や全分野に配置しているため、システム安全工学分野や安全工学特別コースを選択していなくても安全に関する教育プログラムを履修することができます。