

一般社団法人技科大テックブリッジは、
国立大学法人豊橋技術科学大学と国立大
学法人長岡技術科学大学を社員とした法
人です。両技科大の研究成果、技術的知
見を活用し、技術相談・コンサルティング、
研究成果の社会実装支援、リスクینگ
教育などの事業により、企業が抱えてい
る課題の解決を支援します。

長岡技術科学大学

まなび スクエア

企業の
安全教育にも

受講者
募集中！



「システム安全の基礎と国際規格」 講座シリーズ

～エンジニア・安全管理者のためのリスクینگ教育～

「部品は壊れていないのに、なぜか予期せぬトラブルが起きる……」Fe
開発／製造／使用の現場では、個別の技術だけでは防げないリスクが潜んでいます。
システム安全とは、設計の初期段階からあらゆる現場での
「トラブルの種」を先回りして見つけ出す技術です。

国際規格の背景にある「系統だった安全設計の考え方」を、
基礎から体系的に学びませんか？
トラブルに強い次世代の設計思考を身につけ、
あなたの開発現場の安心を支えましょう。
まずは第1歩となる基礎講座から、ぜひお気軽にご参加ください。

有料
講座

🔍 長岡技術科学大学 まなびスクエア



オンライン・オンデマンド講座

システム安全講座 受講生 募集中！

日本のものづくりが国際的に評価されるためには、国際標準化の人材育成が重要です。国際標準化の人材育成は、国際的な視点でのスキルや知識を持ち世界的な標準（国際規格）を作成するとともに、国際規格を使いこなせる人材を育成して、日本の製品や技術の評価を向上させることを目指しています。技科大テックブリッジでは、この人材育成をリスキリング教育の一環として「システム安全」に関するオンデマンド講座の学習用動画を長岡技術科学大学の「まなびスクエア」にて開講いたしました。皆様のご参加を心よりお待ちしております。



「システム安全」に関して詳しく知りたい方は長岡技術科学大学 HP 大学院紹介をご覧ください。

開講期間 2026年 4月1日 ~ 2027年 3月31日

登録期間 2026年 4月 ~ 2027年 2月 28日

受講料
(価格は税込)

有料 1講義あたり (定価) 8,500円

・セット講義【7講義分】 49,500円 (10,000円引き)

・学生割引 無料 (学生証の提出が必要です)

受講修了証 講義の動画をすべて視聴・テストに合格し、アンケートに回答された方には、**受講修了証を発行**いたします。

受講方法

長岡技術科学大学公式ホームページ「まなびスクエア」(<https://manabi-square.nagaokaut.ac.jp/>)で所定のご利用登録を完了後、ご希望の講義をお申込みください。お支払いの確認ができ次第、オンデマンド講座の学習用動画が視聴可能となります。開講期間中は何度も視聴することができます。

特徴

- ・オンライン・オンデマンド形式で、仕事や学校の合間に自分のペースで学習可能
- ・本講座の講師は、長岡技術科学大学システム安全系の教員をはじめ、システム安全の専門家で構成
- ・基礎講座から実務（機械安全、電気安全、機能安全、医療安全）に関する計7講義を開講

各講義のシラバス一部をご紹介します

講義

システム安全と国際規格の基礎

担当
講師

門脇 敏 特任教授 / 名誉教授 阿部 雅二郎 名誉教授

概要

システム安全は、“安全技術”と“マネジメントスキル”の統合によって、安全を、システムティックに確保することを図るための手法の体系です。それを社会で実践するための拠り所として、国際的な標準化規格があります。代表的なものとしてISO（国際標準化機構）などが開発、発行する規格があり、国際的な取引を円滑にして製品やサービスの品質などを保証するために不可欠です。本講義では、安全に焦点を絞り、システム安全の基本的な考え方、それを実践するために重要な安全に関する国際規格の体系など、その基礎について講義します。

講義

リスクアセスメントの考え方と実践例

担当
講師

清水 尚憲 非常勤講師

概要

機械安全に関する国際規格に基づく「リスクアセスメント及びリスク低減方策の進め方」について、手順に従い解説を行うことでリスクアセスメントの考え方の理解を深めることを目的とします。また、同時に各手順を検討する際の要点と具体的事例を加えて解説を行うことで、危険源から危害に至るストーリーを考えて、適切なリスク低減方策（本質的安全設計方策、安全防護、使用上の情報）について優先順位に従い検討できる能力を身につけることを目標としています。

講義	作業側から見た安全とウェルビーイング
担当講師	北條 理恵子 准教授
概要	本講義では、労働災害のリスクを削減する今までの試みと、作業者が作業中により快適性や自己実現を感じることでできる作業環境の確立という二つのウェルビーイングを充実させ、その効果を評価する手法について概説します。実験を紹介しながら、ウェルビーイングを定量化して職場の「見える化」を図り、さらに「最適化」する方法を概説します。職場のウェルビーイングについて、①調査が今後の労働安全においては重要課題であること、②特化した尺度が必要であること、③「見える化」の重要性について言及します。さらに、労働安全の領域からは、労働災害等のネガティブなリスクを減らすことだけでなく、より幸福なあるいは自己実現を叶える作業現場を目指すための方策を確立するには、「見える化」後の職場の「最適化」が必要であり、「産業安全行動分析学」の手法が有効性及び、その方法についても説明します。

講義	国際規格に沿った安全設計の基礎 – 機械安全編 –
担当講師	高橋 憲吾 助教 阿部 雅二郎 名誉教授
概要	機械の安全性を高めるためには、設計段階において、リスクアセスメントにより事前に危険源を洗い出してリスクを評価し、適切な手順に基づいてリスク低減を行い、リスクが低減されたかどうか検討することが重要です。本講義では、機械の安全設計の一般原則を規定する国際規格（ISO 12100）に基づいた安全設計のプロセスについて学びます。

講義	国際規格に沿った安全設計の基礎 – 電気安全編 –
担当講師	川島 興 氏
概要	本講義は、IEC 60204-1（JIS B 9960-1）に沿って、産業機械における電気安全設計の基本的な考え方を学ぶ入門講座です。電気に起因する危険にはどのようなものがあるか知り、これを防ぐために設計段階で考慮すべき代表的な方策を解説します。電気の詳細な理論や設計計算は扱わず、また、規格の条文解釈よりも安全を確保するための考え方や構造的対策の理解に重点を置きます。受講者が電気安全に関する危険に気づき、適切に規格や専門家へつなげられるようになることを目指します。

講義	国際規格に沿った安全設計の基礎 – 機能安全編 –
担当講師	三好 孝典 教授
概要	機能安全とは、システムが故障した場合でも安全を確保するための設計と管理のことを指します。これらは主にコンピュータなどの電子制御システムによって実現され、機能安全に関する代表的な国際規格（ISO 13849 など）に基づいて設計を行うことで、システムの安全性を高めることができます。本講義では、まず、機能安全がどのようなもので、どのような種類のものがあるかを説明し、さらに、機能安全を実現するための4つの要素、MTTFD（平均危険側故障時間）、DC（診断範囲）、CCF（共通原因故障）、カテゴリーについて解説します。さらに、機能安全のレベルを定めるPL（パフォーマンスレベル）の決定方法について解説します。

講義	国際規格に沿った安全設計の基礎 – 医療安全編 –
担当講師	大塚 雄市 准教授
概要	システム安全の体系における個別分野を構成する医療・福祉分野における安全技術・安全マネジメントに関する専門知識を習得するための講義です。リスクマネジメント規格における想定される危害の概要を、ISO 12100 と関連付けながら解説します。医療機器に用いる物理エネルギーの違いと対応するハザードについて説明します。そして、生体組織の電氣的、磁氣的、性質と対応する危害について解説します。その後、生体組織の危害を議論する上で重要となる組織異方性、非線形性、周波数依存性、温度依存性、特異な反射・散乱・吸収特性（光学的）、経時変化の特性についての解説を行います。

受講方法

長岡技術科学大学公式ホームページ「まなびスクエア」

(<https://manabi-square.nagaokaut.ac.jp/>) で所定の利用登録の手続きを行った後にオンライン・オンデマンド講座の動画が視聴可能となります。

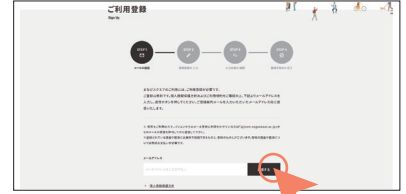
期間中は何度も視聴することができます。



01 長岡技術科学大学公式サイト画面をスクロールして「まなびスクエア」のバナーをクリック



02 「まなびスクエア」公式サイト画面「ご利用登録」をクリック



03 メールを送信→登録情報の入力



06 科目一覧（講座一覧）で科目名（講座名）を確認して「→」をクリック、受講スタート！

※有料講座については、別途受講料のお支払いが必要となります。



05 メールアドレス / パスワードの入力など「ログイン」をクリック



04 「まなびスクエア」公式サイト画面「オンライン教室」をクリック

有料講座のお申込方法



01 マイページの科目一覧から有料マークを確認して「→」をクリック



02 講義のシラバスや金額をご確認のうえ「お申込手続きに進む」をクリック



03 「講義の選択」を行い、「受講申込み」をクリックするとメールが送信

お申込み後は？

お申込み後、当日～3営業日で受講料のお支払いメールを送付しますので、ご指定の方法によりお支払いをお願いいたします。お支払い後、2～7営業日で受講が可能となります。

※企業様からの請求書払いにも対応可能です。

他の動画コンテンツは、無料で受講できます

● 数理・データサイエンス・AI の 8 講義

- 統計と検定
- 最適手法とその応用
- AI の産業応用
- 線形回帰による未来予測
- 有限要素解析とデータ同化
- 生成 AI、結局どう使えばいいの？
- 主成分分析とその応用
- 人工知能 (AI) の基礎

● クリエイティブの 2 講義

- はじめてのダイバーシティ
- 管理者のためのダイバーシティ

● ビジネスの 1 講義

- 技術者のための組織デザインとリーダーシップ



まなびスクエアお問い合わせ

お問い合わせの受付時間は、平日（月～金 9:00～17:00）です。土曜日・日曜・祝日等にいただいたお問い合わせは、次の平日に対応いたします。また、お問い合わせ内容によっては回答にお時間をいただく場合がございます。予めご了承ください。

【問い合わせ先】

一般社団法人技科大テックブリッジ 長岡オフィス
(長岡技術科学大学内)

・ 講座・受講料に関するご質問
・ 操作方法・システム不具合に関するご相談

gtb-n@tecbridge.or.jp
manabi-square@jcom.nagaokaut.ac.jp