

国立大学法人長岡技術科学大学
大学院工学研究科 修士課程

システム安全工学専攻

2023 専攻案内

System Safety Engineering

システム安全系長メッセージ



システム安全系長

教授 阿部 雅二郎

システム安全工学専攻の案内パンフレットをご覧くださいありがとうございます。本専攻は、安全に関わっておられる、これから関わりが深くなる、あるいは興味関心があるなど、安全について、学修、研究を希望される社会人の皆様、一般学生の皆様に広く門戸を開いています。以下、本専攻の設立等経緯、これから実践を展開することなど、についてお話いたします。

2006(平成18)年、国際標準と言えるシステム安全の考え方を基盤にした高度な実務・実践能力を養成すべく、技術を科学することを標榜する長岡技術科学大学の大学院に経営、マネジメント系の科学をも包含して教育研究する技術経営研究科が設けられ、そこに専門職学位課程のシステム安全専攻が設置されました。同年4月は改正労働安全衛生法が施行され、リスクアセスメントの実施が努力義務化されましたときであること、安全関係者であればご承知の通りです。システム安全専攻ではその前身である工学研究科の社会人キャリアアップ機械安全コースと合わせ200名を超える方々が研鑽を積んで修了され、多くの方々が安全関連の規格等開発、フォーラム等において主導的に活躍されています。身に着けた安全に係る高度な専門能力が継続していることを保証する制度も渴望され、本学はシステム安全エンジニア等の安全に係る資格制度の設立を主導しました。本制度は厚生労働省の通達(2014(平成26)年4月)にその有用性が明記³⁾されています。

システム安全専攻(現、システム安全工学専攻)では、システム安全を『ハードウェア・ソフトウェア、人、法・規範などの複合体(システム)において、人間の誤使用や機械の故障などがあってもその安全を確保するために、設計/製造/使用などライフサイクルのすべての段階で、危険につながる要因を事前に系統的に洗い出し、その影響を解析及び評価して適切な対策を施すべく、安全技術とマネジメントスキルを統合して応用する手法の体系』と定義しています。このシステム安全の実践、持続する進化への期待は、技術の高度化や複雑化、事業活動の大規模化、組織や企業の活動への社会的諸要請の強まり等に伴い増大しています。職場の安全確保、消費者等への安全な製品・サービスの提供等は、組織や企業の存立を支える前提条件であるとともに、国連が定めた持続可能な開発目標(SDGs)を達成するための必須の条件ともなっています。

イノベーションが求められる今日、これから、経験的な安全構築が困難な新技術を社会に実装するには、より論理的な

安全構築による規格の制定が必須となっています。わが国では、従来の欧米規格へのキャッチアップ主体から脱却し、世界をリードする、わが国発の安全に係る国際規格を制定することが望まれています。この遂行、実践には、その適用範囲で予測される各種現象等の本質的な理解とメカニズムの解明も不可欠です。既存の規格においてもその内容を的確に把握して運用するには深い科学的な洞察力が必要です。これらの遂行においては、諸課題を解決する実務能力に加え、精深な学識、論理的思考力及び創造力、つまり研究能力を有する人材が、重要な鍵を握ります。これらの能力を有する人材の養成は、わが国発展のための喫緊の課題となっており、大学等での実践が望まれています。

本学に上記の大学院技術経営研究科システム安全専攻が設置された当時は、国際標準であるシステム安全の考え方をわが国の産業界に広めることがその最重要ミッションでした。本ミッションを、実務能力を培うことに主眼を置いた専門職学位課程(専門職大学院)にて果たしてきました。しかし、昨今においては、急速な技術革新の中で新たな技術に対応した安全の研究も求められています。それに必要な研究能力、創造能力を持った人材の育成が大学等に要請されています。このような要請に応えるため、「持続可能でより安全・安心な社会の構築への貢献」をビジョンに掲げ、新たなミッションを、「異業種に加え異経験の交流による相互啓発を促すべく、社会人の方々、さらに一般学生へも門戸を開き、より多様な人材を対象に、安全技術とマネジメントスキルを統合して応用するシステム安全の考え方に基づき、安全の諸課題や新しい技術に対応できる精深な学識、論理的思考力及び創造力、つまり研究能力、ならびに、安全の諸課題を解決できる卓越した能力、つまり実務能力を有する人材を養成すること」に決めました。専攻HPトップページの図には、このビジョン及びミッションのイメージを示しています。ご参照下さい。

新ミッションを着実に果たすため、2021(令和3)年度より、大学院技術経営研究科専門職学位課程は、学理構築と実践の不断のフィードバックを推進している大学院工学研究科修士課程へ移行し、新たにシステム安全工学専攻となりました。移行後の新専攻では、安全に係る実務能力を育成してきた教育を継承しつつ、イノベーションを先導する研究能力を育成する教育を推進しています。2023(令和5)年3月には本移行後初の修了生が誕生し、身に着けた研究及び実務の能力を改めて各所で活かし展開することを開始されています。本専攻の教育はリカレント、リスキリング教育推進の一

翼をも担っています。2022(令和4)年9月には、本専攻は安全工学のリカレント教育の発展に寄与した業績が顕著であると認められ、公益社団法人日本工学教育協会様より工学教育賞を授与されています。

システム安全工学専攻で養成される人材は、研究能力と実務能力を有する安全の専門家として、安全を基盤としたイノベーションを先導することになります。グローバル社会をリードする国際安全規格の制定の原動力ともなり、わが国、世界のさらなる発展に貢献することになります。社会人、一般学生の皆様、システム安全工学専攻で学ばれ、進化するシ

ステム安全の和の一員として、わが国の、さらには世界の安全の担い手として共に協働する道を歩みませんか。関係者一同、志ある皆様の参画を心より歓迎いたします。

*)2014(平成26)年4月の厚生労働省からの通達で、機械による労働災害を一層防止するために、設計技術者、生産技術管理者に対する安全教育(それぞれ30時間(ただし機械安全設計に係る電気・制御技術者は40時間)、15時間)が求められるようになりました。同時に同通達のなかで、システム安全エンジニアの資格を有する者はこれらの安全教育のカリキュラムの全てについて十分な知識を有する者としてみなされています。

「システム安全」の定義と本専攻の目的

ハードウェア・ソフトウェア、人、法・規範などの複合体において、人間の誤使用や機械の故障などがあってもその安全を確保するためには、設計／製造／使用などライフサイクルのすべての段階で、危険につながる要因を事前に系統的に洗い出し、その影響を解析および評価して適切な対策を施す必要があります。これらを実行するために、安全技術とマネジメントスキルを統合的に適用する手法の体系を「システム安全(System Safety)」と言います。

イノベティブでかつグローバルな現代社会では、新技術の加速度的な実用化が行われていますが、その新技術を世界に先立って社会実装するためには、安全を組み込んだ上で社

会に提供することが必須となります。そのためには、実用化される新技術の安全確保に係わる理論体系が必要であり、上記、システム安全の学理を構築する研究が社会から要請されています。

システム安全工学専攻では、一般学生と社会人学生を対象として、システム安全を教授します。本専攻では、『システム安全の最先端の知識と高い倫理観を持ち、安全の諸課題や新しい技術に対応できる精深な学識、論理的思考力及び創造力、すなわち研究能力を有し、これに加えて、安全の諸課題を解決できる卓越した能力、すなわち実務能力を有する人材』を養成します(資料2参照)。

教育上の目的及び教員編成の特色

システム安全工学専攻の教育上の目的は次の通りです。

システム安全の最先端の知識と高い倫理観を持ち、安全の諸課題や新しい技術に対応できる精深な学識、論理的思考力及び創造力、すなわち研究能力を有し、これに加えて、安全の諸課題を解決できる卓越した能力、すなわち実務能力を有する人材を養成することです。

この目的を達成するために、カリキュラムポリシーに基づいて教育課程を編成しています。具体的な科目編成については授業科目一覧をご覧ください。

本専攻では、教育上の目的を遂行するために、安全技術とマネジメントスキルを統合して応用するシステム安全の最先端の知識と高い倫理観を持ち、研究能力と実務能力を有する人材を養成するためのカリキュラムに対応できる多様な教員を適切に配置しています。専任教員は、大学の他、行政及び関連研究機関や民間企業での豊富な職業経験と国際規格審議や海外勤務などの国際経験を有する人材から構成されています。また、兼任教員・非常勤講師については、国際特許事務所を自ら経営する弁理士、認証機関在籍者、弁護士、公認会計士など実務経験のある教員を配置しています(資料4参照)。

学位授与方針(ディプロマポリシー)

学生に学位・修士(工学)を授与するに当たり、学生が修得しておくべき能力を含めた学位授与の方針(ディプロマポリシー)は、次の通りです。

本専攻では、以下の項目の習得を学生の到達目標とします。

1. 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

識を革新的な技術に応用実践できる研究能力と実務能力

2. 安全の最先端の知識と高い倫理観

3. 安全技術とマネジメントスキルを統合して応用するシステム安全の考え方及び原理

4. 安全原理、政策・経営、規格・認証及び安全技術の各分野からなる、システム安全の国際的に通用する体系的な専門知識

教育上の理念及び教育課程の編成・実施方針(カリキュラムポリシー)

本専攻の教育上の理念は、国際標準に基づく人に頼らない安全、すなわち、システム安全を教授することです。この理念のもと、本専攻では以下に示すカリキュラムポリシーに基づき、教育課程を編成して、それを実施します。(授業科目一覧参照)

1. 体系的に学修するシステム安全に関する知識の深化(資料1参照)と、その組織経営への創造的な応用実践力を涵養するため、安全原理、技術者・研究倫理及び研究方法論を教授し、自ら発掘するシステム安全に係わる課題に関する研究について指導する。(必修科目及び研究)

2. システム安全を応用実践する各分野における研究能力及び実務能力を涵養するため、リスクアセスメント、規格立

案書・安全設計立案書の作成、安全認証及び組織安全管理の講義と演習を実施する。(必修科目)

3. 安全の最先端の知識と高い倫理観を有し、安全技術とマネジメントスキルを統合して応用するシステム安全の考え方を身に付け、それを各種解析に適用しつつ研究及び実務に応用実践できる体系的な専門基礎力を涵養するため、政策・経営、規格・認証及び安全技術の各分野からなる講義を実施する。(選択必修科目)

4. システム安全に関する多様な専門知識を身に付けるため、関連する各種分野の講義を実施する。(選択科目)

5. 安全技術、安全認証などの研究能力及び実務能力を涵養するため、海外・国内の安全認証機関、安全技術研究機関等で、インターンシップを実施する。(選択科目)

入学者受入方針(アドミッションポリシー)

大学院工学研究科修士課程

長岡技術科学大学は、活力(Vitality)、独創力(Originality)及び世のための奉仕(Services)を重んじるVOSの精神をモットーとして、グローバルな技術展開のできる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者の養成を目指しています。この目的を達成するために、本学は、大学院のすべての入学者に対し、学士レベルの学修を継いで指導的技術者・研究者へと至る教育を行っています。そこで、本学は入学を希望する学生に対し、次のような能力と資質を求めます。

1. 技術や科学に強い関心を持ち、それにかかわる学習に必要な基礎学力をもつ人
2. 知識をもとに思考を深め、それにより判断したことを適切に表現できる人
3. 新しい分野の開拓や理論の創出、ものづくりに意欲を持ち、技術や科学を通じて社会に貢献したい人
4. 自ら積極的に学習や研究に取り組み、問題解決のために

多様な人々と協力できる人

5. 優れた個性を発揮し、人間性が豊かで、責任感のある誠実な人

システム安全工学専攻

本専攻では、次のような学生を広く求めます。

1. システム安全の考え方に基づいて技術革新を起こす熱意のある人
2. システム安全の理解と実践を通じて安全安心社会に貢献する熱意のある人
3. 安全管理、安全認証、安全規格の開発、安全設計などの各分野において、高度かつ実践的な安全技術とマネジメントスキルを統合し、安全に関する諸課題を先導して解決することを目指す人
4. 本専攻で学ぶのにふさわしい学修経験又は実務経験を有する人

システム安全工学専攻のビジョン及びミッション

大学院工学研究科システム安全工学専攻では、持続可能でより安全・安心な社会の構築への貢献をビジョンに掲げ、社会からの安全に係る大学等への要望、すなわち実務能力に加え研究能力を有する人材を養成することの要望に鑑みて、「安全技術とマネジメントスキルを統合して応用するシステム安全の考え方に基づいて、より多様な人材を対象として、安全の諸課題や新しい技術に対応できる精深な学識、論理的思考力、及び創造力、すなわち研究能力を有し、安全の諸課題を解決できる卓越した能力、すなわち実務能力を有する人材を養成すること」を新たなミッションとして策定しました。

養成される人材は、研究能力と実務能力を有する安全の専門家として、イノベーションを先導することとなります。ひいては、グローバル社会をリードする国際規格の制定の原動力と

なって、我が国の更なる発展に貢献することが期待されます。

本ミッションのインパクトとしては、

- ・ 持続可能なイノベーションと未知の技術への安全方策
- ・ 欧米へのキャッチアップから世界をリードする日本
- ・ 一般学生受入による相互啓発と多様な人材の養成などが考えられます。

本ミッションは、学理と実践の融合と不断のフィードバック、いわゆる「技学」を実行できる人材の養成を開学以来の特徴とする本学において、横断的な理論体系の探求を推進している工学研究科の研究教育組織と一体となって、効率的かつ効果的なガバナンス体制のもとで、「システム安全工学専攻」によって遂行されます。

授業科目一覧

	授業科目	単位	担当教員	備考
必修	システム安全考究Ⅰ	1	各教員	1学年で履修
	システム安全考究Ⅱ	1	各教員・芳司((独)労働安全衛生総合研究所)	1学年で履修
	システム安全考究Ⅲ	1	各教員・杉田(テフラインランドジャパン(株))	2学年で履修
	システム安全考究Ⅳ	1	各教員	2学年で履修
	システム安全概論	1	阿部・北條・津田・芳司((独)労働安全衛生総合研究所)	1学年で履修
	研究倫理・技術者倫理	2	北條・中野((株)古賀総研)・佐藤(国)((有)佐藤R&D)	
	計	7		
選択必修	労働安全マネジメント特論	2	北條・大賀(有人宇宙システム(株))・松倉(日本品質保証機構)	
	安全マネジメント特論	2	山形・張・太田(原子力規制庁)	
	安全認証・安全診断特論	2	吉川((有)フェイス)・清水(ジー・オー・ピー(株))	
	安全論理学	2	畑((株)機械安全実践技術)	
	リスクアセスメント特論	2	木村・松田(Office Co.Think)	
	産業システム安全設計特論	2	中村(職業能力開発総合大学校)・田辺(三条市立大学)・清水(ジー・オー・ピー(株))	
	安全システム構築論	2	三好	
	計	14		
選択	海外インターンシップ	2	各教員	2学年で履修
	国内インターンシップ	1	各教員	2学年で履修
	産業・環境技術政策論	2	山形	
	技術経営論	2	山形	
	組織マネジメント特論	2	津田	
	リスクマネジメント特論	2	岡部(アニコム損害保険(株))	
	機能安全基礎論	2	坂井	
	国際規格と安全技術論	2	築山(オムロン(株))・清水(ジー・オー・ピー(株))	
	電気安全設計論	2	坂井	
	技術と知的財産論	2	吉井(吉井国際特許事務所)	
	火災爆発特論	2	門脇・鈴木(正)・佐藤	
	騒音・振動工学特論	2	阿部・田浦(近畿大学)・藤野(東京海洋大学)	
	協働ロボット安全特論	2	三好	
	ロボット工学特論	2	宮崎・大西(S-Tech Lab)	
	技学特論	1	木村・田浦(近畿大学)・北河((株)MOGITATE)・鍋嶋(Octa Robotics)	
	事故情報分析特論	1	張	
	情報セキュリティ特論	1	木村・張・中村(会津大学)	
	経営工学特論	2	津田	
	ヒューマンファクター特論	2	宮地	
	安全法務	1	本元(さくら北浜法律事務所、神戸大学大学院法学研究科法曹実務教授)	
	法工学	1	岡本(正)(銀座パートナーズ法律事務所)	
	構造安全性評価特論	2	大塚・久保(東芝エネルギーシステムズ(株))	e-learning
医療安全特論	2	大塚・野沢(八戸市立市民病院)	e-learning	
計	40			

【修了要件等】

- ・修業年限は原則として2年を標準
- ・必修科目7単位、選択必修科目6単位以上、選択必修科目と選択科目の合計23単位以上、総計30単位以上の修得(一般学生は、指導教員の許可を得て、他専攻科目の単位を修得することが可能)
- ・修士論文を作成・提出し、その審査および最終試験に合格
- ・修了者には、「修士(工学)」の学位を授与修了

注：1) 上記授業科目一覧は、2023年度入学者適用の授業科目

2) 担当教員名に付記の()内は、2023年4月現在の所属、付記のない担当教員は本学所属

授業及び研究指導の方法

本専攻では、技術者として実務経験を有する社会人も入学対象者としており、平日勤務の社会人が勤務を継続しながら大学院で学ぶための方策として、授業は土曜日と日曜日に集中的に行う形態をとっています。

授業及び研究指導の方法の詳細は次の通りです。

1. 社会人学生は平日勤務が多いため、勤務を継続しながら大学院で学ぶための方策として、土曜日と日曜日に集中的に授業(原則は下記)を行い、一般学生もこの授業を受講します。

- ・土曜日: 1 限目 9:50-11:20
2 限目 11:30-13:00
3 限目 14:00-15:30
4 限目 15:40-17:10
- ・日曜日: 1 限目 8:50-10:20
2 限目 10:30-12:00
3 限目 13:00-14:30
4 限目 14:40-16:10

土曜日は遠隔地から通う学生へ配慮し授業時間帯を少し遅くしています。なお、業務等によりやむを得ず欠席した場合、欠席時間が当該科目の総授業時間の半分以下のときを目安に、補講やインターネットを利用した教員との質疑応答等によって補い、2/3以上受講したと教員がみなした場合は、試験あるいはレポートによる成績評価を受ける資格を与えています。

2. 研究の基盤力を涵養する必修のシステム安全考究Ⅰ～Ⅳでは、授業開始、中間及び後半の時点で各開講場所(長岡または東京)にて、一般学生と社会人学生の受講者全員による合同授業(講義・演習併用)を行います。授業実施期間中は、一般学生は対面で随時、社会人学生は対面あるいはインターネットの利用により、指導担当教員への報告を

行い、指導を受け、演習成果を報告書(レポート)にまとめて提出します。

3. 修士研究では、指導教員との個別の打ち合わせにより研究テーマを決定します。学生は、本専攻において学習した成果を総合して課題の科学的な考察を行い、システム安全の知見を総合して課題解決策を提案等する研究を推進します。研究成果は修士論文として提出するほか、長岡で開催される審査会で発表します。研究期間中は、対面あるいはインターネットの利用により、随時、指導教員への報告を行い、指導を受けます。

4. 安全技術、安全認証などの最先端の研究能力及び実務能力を涵養するため、海外・国内の安全認証機関、安全技術研究機関等において、下記のようにインターンシップを実施します。

・指導担当教員との個別の打ち合わせによりインターンシップ派遣先と演習課題を決定します。

・指導担当教員の指示に基づいて事前の学習を行うとともに、インターンシップ先での調査・研究・実務演習を行い、その成果をレポートにまとめます。

・インターンシップ期間中は、対面あるいはインターネットを利用して、随時、指導担当教員に報告を行い、指導を受けます。

・インターンシップの成果は報告会で報告します。

なお、インターンシップ先への派遣時期と期間については、派遣先と学生双方の条件を勘案して決定します。また、海外と国内のインターンシップは、重複して履修することはできません。

5. 仕事を持つ社会人学生の事情などを考慮し、東京での受講(土日)主体で修了に必要な単位の修得が可能ですが(選択科目によっては長岡での受講も必要になります)。

修了要件と学位

修了要件

修了に必要な単位は、必修科目7単位、選択必修科目6単位以上、選択必修科目と選択科目の合計23単位以上、総計30単位以上です。修士課程を修了するには、大学院工学研究科に2年以上在学し、上記所定の単位を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文を作成・提出してその審査および最終試験に合格しなければなりません。なお、修士論文は所定の期日までに提出しなければなりません。

標準修業年限

修業年限は原則として2年を標準とします。

授与する学位

システム安全工学専攻は、工学研究科の研究教育組織と一体となって、研究能力と実務能力を有する人材を養成することから、学位の名称を「修士(工学)」とし、本専攻の修了者には、「修士(工学)」の学位を授与します。

修了後の進路

システム安全工学専攻の修了者は、安全管理、安全認証、安全規格の開発、安全設計などの各分野において、第一線の業務につくことが期待されます。欧米各国においては、システム安全の分野で専門職として活躍する人材は既に1万人規模に達

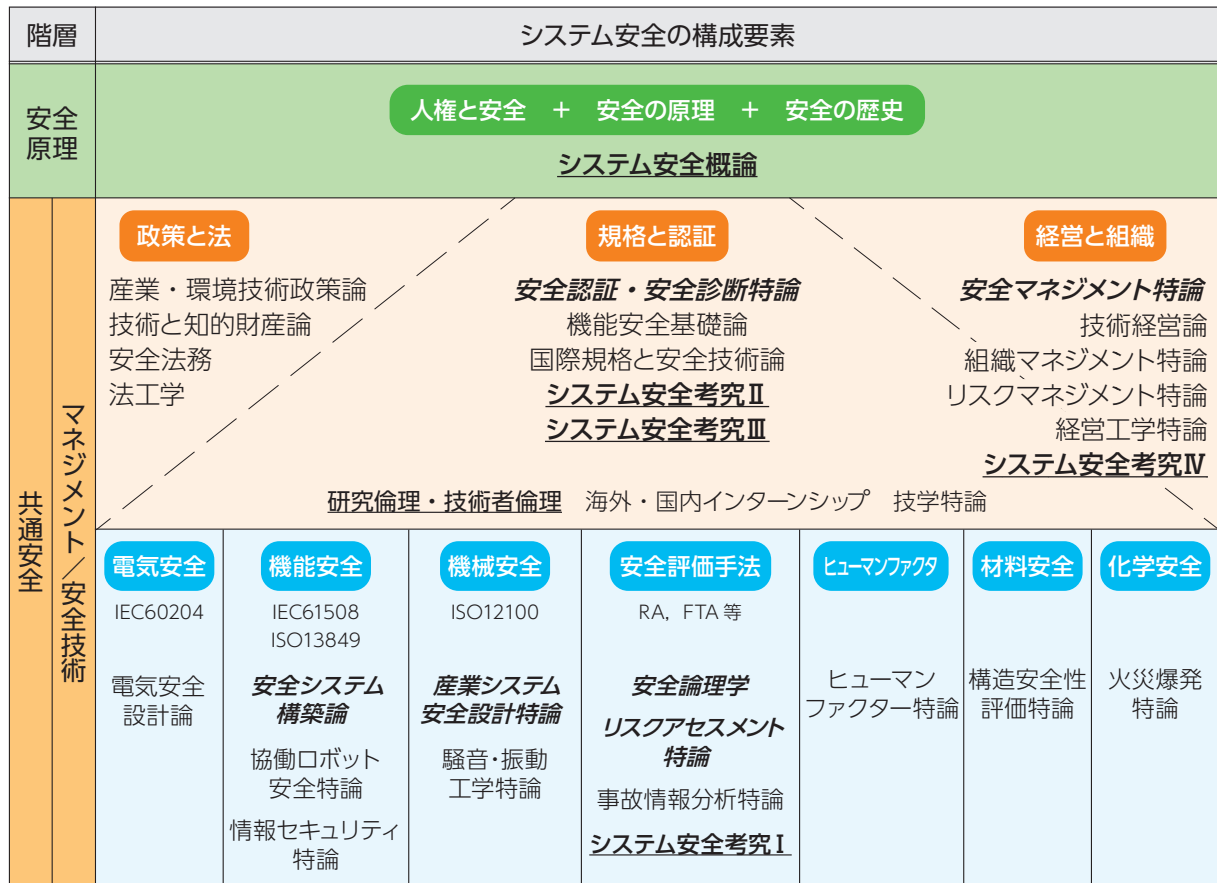
しています。日本においても、安全・安心に対する社会の要請がますます強まることは明らかであり、欧米の厳しい安全規格に適合することを求められる輸出市場への対応とあわせて、その職業領域は拡大することが見込まれます(資料3参照)。

システム安全工学専攻説明会及び特別講演会

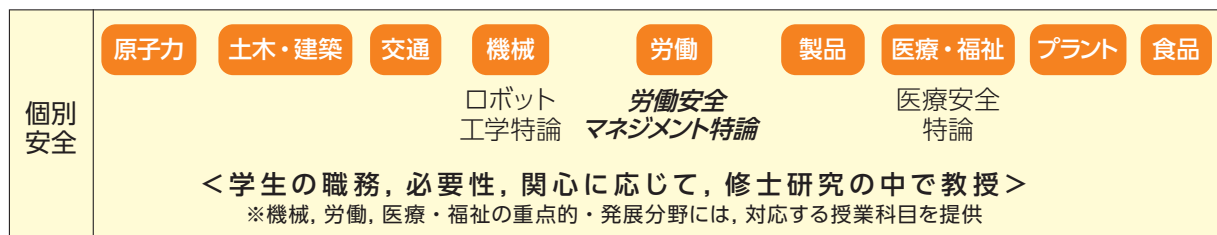
本専攻では、説明会及び特別講演会を開催いたしております。多くの企業及び個人の方々のご参加をお待ちしております。なお、説明会開催の日時及び場所につきましては、本専攻

ホームページ(<https://whs.nagaokaut.ac.jp/system-safety/>)にて随時ご案内しております。お手数ですがホームページにてご確認ください。

資料 1



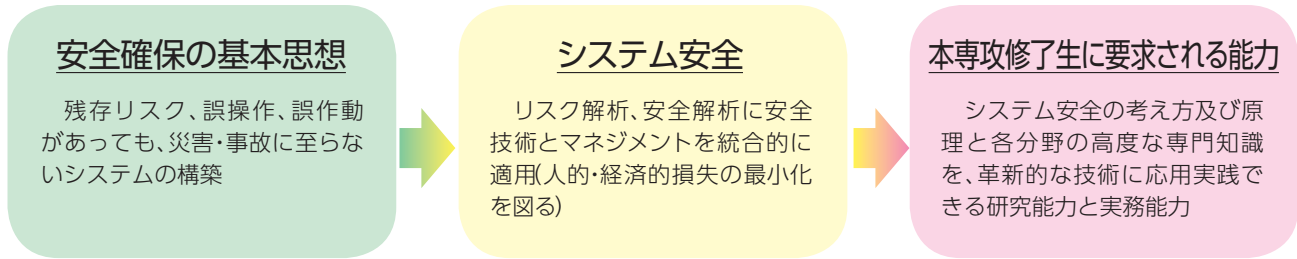
上記の体系的な学修を踏まえた修士研究



太字下線: 必修科目、太字斜体: 選択必修科目、細字: 選択科目

システム安全の体系

システム安全の概念と修了生への要求能力



安全実現の考え方

人に頼る安全	日本のこれまでの安全の考え方	安全教育主体 (災害・事故は人間の過誤に基づく場合が多い)
人に頼らない安全	リスクマネジメントの考え方	社会システム、機械システム等いずれのシステムにおいてもリスクが存在しており、このリスクを許容できる範囲以下に低減する。
	システム安全の考え方	低減に限度のあるリスク、誤操作・誤作動があっても災害・事故に至らない安全システムを構築し、人的・経済的損失を最小限にする。

安全・安心社会の構築には、システム安全の考え方の導入が望まれる。

修了後の活躍分野（想定される具体的業務）

分野	具体的業務の事例	根拠法令・国際規格等
安全管理	【メーカー】 ○社内における安全管理体制の設計・構築 【コンサルティング】 ○安全管理体制の設計・構築に関するコンサルティング業務	○労働安全衛生法及び関連規則 ○各種安全マネジメントガイドライン
安全認証	【メーカー】 ○各種国内安全規格に基づく製品の適合宣言業務及び認証取得業務 ○海外安全規格に基づく輸出製品の適合宣言業務及び認証取得業務 【安全検査認証機関】 ○内外の製品安全規格に基づく製品の認証業務 ○検査認証機関としての認定取得	○労働安全衛生法及び関連規則 ○ISO 12100 等の国際安全規格 ○JIS B 9700 等の国内安全規格 ○ISO/IEC 17065 (JIS Q 17065) ○ISO/IEC 17025 (JIS Q 17025) ○日本工業標準化法に基づく JIS 認証審査機関としての認定取得
安全規格開発 安全設計	【メーカー】 ○国際安全規格・法規等に則った製品の開発、設計、製造 ○ロボット、医療機器、情報電子機器等の各種新規製品分野の開拓に際して、国際的な基本安全規格、グループ安全規格に準拠した製品別安全規格の開発及び国際提案 ○新規製品の開発業務における安全面からの検討・点検 ○製品事故等があった場合における事故原因の究明	○IOS 12100：機械類の安全性－設計の一般原則－リスクアセスメント及びリスク低減 ○JIS B 9700 ○ISO/IEC GUIDE 51

資料 4

本専攻では、教授陣に専門知識ならびに実務経験の豊富な、この分野の第一人者をそろえております。専任教員・実務家教員・特任教員以外にも実務経験豊富な非常勤講師を多数そろえております。

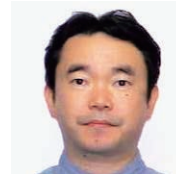
<凡例>

専】現在の専門分野	研】現在の研究課題	卒】最終卒業学校・卒業年月（学部・大学院 双方記載）
位】学位	歴】主要職歴	会】所属学会
社】主な社会での活動	著】主な著書（訳書）又は発表論文	賞】学術関係の受賞状況

専任教員・実務家教員・特任教員の紹介

教授	阿部 雅二郎(アベ マサジロウ) / ABE, Masajiro	
担当科目	システム安全概論, 騒音・振動工学特論	
専】	機械安全設計工学, 機械ダイナミクス	
研】	1. 建設・物流機械及びそのシステムの動的解析 2. ヴィークルダイナミクス 3. 限界状態設計法	
卒】	1984年3月：九州大学 工学部 生産機械工学科 1989年3月：九州大学大学院 工学研究科 博士課程 機械工学専攻	
位】	1989年3月：工学博士【九州大学】	
歴】	1989年4月：長岡技術科学大学助手, 1992年10月～1993年7月：米国ノースウェスタン大学客員研究員, 1994年1月：長岡技術科学大学助教授, 2007年4月：同准教授, 2011年9月：同教授	
会】	日本機械学会, 日本トライボロジー学会, 日本材料学会	
社】	ISO/TC96/SC5 (クレーン類, 安全使用等) 国際議長, ISO/TC96 国内審議委員会委員長, ISO/TC96/SC10 (設計原則) 分科会委員, JIS 原案 (クレーン類) 作成委員会委員, 国土交通省北陸地方整備局除雪機械の安全性向上技術に関する検討委員会委員長・新技術活用評価会議委員, 日本機械学会フェロー, (一社) 日本クレーン協会技術審議会委員・移動式クレーン委員会委員長ほか, (一社) 日本建設機械施工協会委員会委員長ほか・北陸支部顧問など	
著】	○1996年：これからのマシンデザイン【森北出版】 ○1999年：基礎からのマシンデザイン【森北出版】 ○1999年：機械系のための力学【朝倉書店】 ○2005年：はじめて学ぶ機械の安全設計【日刊工業新聞社】 ○2005年：機械工学便覧 応用システム編γ1 産業機械・装置 日本機械学会編【丸善】 ○2007年：Effects of the Bogie Mechanism on the Dynamic Behavior of Construction Machines in Traveling on Firm Grounds with Continuous Bumps【Journal of System Design and Dynamics, Vol.1, No.1】 ○2011年：Three-Dimensional Dynamic Simulation Analysis of Snow Removal Characteristics of Rotary Equipment【Journal of System Design and Dynamics, Vol.5, No.5】 ○2013年：A Cutting Device for Improving the Low-Fluidity Bulk Handling Performance of Belt Conveyor-Type Continuous Unloaders- Basic Design Guideline and Verification of Effect -【Journal of System Design and Dynamics, Vol.6, No.1】 ○2013年：Effects of the Wind Direction on Running Away of Gantry Cranes for Container Handling by Steady Wind【Proceedings of the 3rd Japan-Korea Joint Symposium on Dynamics&Control, No.13-204】 ○2015年：Tribological Characteristics between Snow and Mechanical Materials and, in Snow - Development of Annular Shearing Type Experimental Analysis System -【Tribology Online, Vol.10, No.2】 ○2016年：Runaway Characteristics of Gantry Cranes for Container Handling by Wind Gust【Mechanical Engineering Journal, Vol.3, No.2】 ○2020年：ガントリークレーン車輪とレール間の乾燥状態における摩擦特性に関する実験解析 - 輪重およびしゅう動速度が摩擦特性に及ぼす影響【日本マリンエンジニアリング学会, Vol.55, No.3】 ○2020年：人, 建設機械と安全に関するダイナミクス研究【安全安心社会研究, 第8号】 ○2021年：突風を受けるコンテナ荷役用ガントリークレーンの逸走特性にレールとのすべり摩擦による制動が及ぼす影響【日本機械学会論文集, Vol.87, No.894】 ○2021年：建設機械のMR シミュレータとシステム安全【日本信頼性学会誌, 第43巻1号】 ○2022年：Earth CareとCircular Safety,【建設機械施工, Vol.4, No.1】	
賞】	1999年：日本雪工学会上信越支部奨励賞, 2013年：日本クレーン協会創立五十周年記念感謝状, 2023年：厚生労働大臣表彰功績賞	

教授	三好 孝典(ミヨシ タカノリ) / MIYOSHI, Takanori
担当科目	安全システム構築論, 協働ロボット安全特論
専]	機械安全工学, 制御工学, ロボット工学
研]	1. センサの冗長性による安全の保証 2. 協働ロボット (パワーアシスト, リハビリロボット) 3. バイラテラル / マルチラテラル遠隔制御 4. フィードフォワードによる振動制御
卒]	1989年3月:大阪大学 工学部電気工学科 2001年3月:豊橋技術科学大学 大学院工学研究科博士後期課程電子・情報工学専攻 2010年3月:長岡技術科学大学 大学院技術経営研究科専門職学位課程システム安全専攻
位]	2001年1月:博士(工学)【豊橋技術科学大学】 2010年3月:システム安全修士(専門職)【長岡技術科学大学】
歴]	1989年4月:ローランド(株)入社, 2002年4月:豊橋技術科学大学講師, 2005年4月~2006年3月:ミュンヘン工科大学客員研究員, 2007年4月:豊橋技術科学大学准教授, 2019年4月:長岡技術科学大学教授
会]	日本機械学会, 日本ロボット学会, 計測自動制御学会, IEEE
社]	計測自動制御学会代議員(2013年~), 計測自動制御学会理事(2016~2017年), 計測自動制御学会自動化部会主査(2012~2014年), 日本機械学会産業・化学機械と安全部門代議員(2017年~), 日本機械学会ロボティクスメカトロニクス講演会プログラム委員長(2012年), IEEE/SICE International Symposium on System Integration SII2015 プログラム委員長 (2015年), IEEE International Conference on Control and Robotics Engineering 2018 General Chair (2018年), IEEE International Conference on Control and Robotics Engineering 2023 General Chair (2023年)
著]	○2012年:技術者のための制御工学—理論・設計から実装まで—, 豊橋技術科学大学・高専連携プロジェクト編【実教出版】 ○2014年:床反力と人体挙動に基づくパワーアシストシステムのための操作力推定手法の構築【日本ロボット学会誌, 第32巻第1号, pp.55-63】 ○2014年:マルチラテラル遠隔制御理論に基づくハプティックネットワークゲームの作成と通信遅延がQoEに及ぼす影響の調査【日本バーチャルリアリティ学会論文誌, vol.19 no.4, pp.559-569】 ○2015年:Development of Handshake Gadget and Exhibition in Niconico Chokaigi【Haptic Interaction Perception, Devices and Applications, vol.277, pp.267-272】 ○2017年:全方向歩行追従および床反力の制御に着目した新型移動式免荷歩行訓練器の提案と解析【看護理工学会誌, vol.4, no.2, pp.485-493】 ○2018年:よくわかる機械の制振設計—防振メカニズムとフィードフォワード制御による対策法—【日刊工業新聞社】 ○2019年:A Switched Optimal Control Approach to Reduce Transferring Time, Energy Consumption, and Residual Vibration of Payload's Skew Rotation in Crane Systems【Control Engineering Practice, vol.84, pp.247-260】 ○2019年:移乗リフトと全方向移動車いす機能を有する変形アシスト介護ロボットの一連の介護作業に対する設計と解析【日本ロボット学会誌, 37巻1号, pp.81-91】 ○2023年:ロボット工学ハンドブック 8.2 非装着型パワーアシスト【日本ロボット学会編, コロナ社】 ○2023年:本質安全設計を考慮した機械設備の基本設計の試行【日本機械学会論文集, 89巻 919号, pp.22-00304】
賞]	2009年:実践奨励賞(文部科学省インターネット活用実践コンクール学校教育部門), 2011年:永井財団第28回永井学術賞 2015年:日本工学教育協会工学教育賞(著作部門)



教授	木村 哲也(キムラ テツヤ) / KIMURA, Tetsuya
担当科目	リスクアセスメント特論, 技学特論, 情報セキュリティ特論
専]	レスキュー工学, 機械安全工学, 制御工学
研]	1. サービスロボットの安全技術開発 2. 大規模災害用レスキュー機器を主とした新技術の社会実装 3. ロボット・ドローンを中心としたイノベーションと標準化
卒]	1990年3月:大阪府立大学 工学部 機械工学科 1995年3月:東京工業大学大学院 総合理工学研究科 システム科学専攻単位取得退学
位]	1995年12月:博士(工学)【東京工業大学】
歴]	1995年4月:東京工業大学助手, 1995年7月:神戸大学助手, 1998年6月:大阪府立大学助手, 2001年3月:長岡技術科学大学助教授, 2003年8月:ドイツダルムシュタット工科大学客員研究員(7ヶ月・内2ヶ月間BGIA滞在), 2007年4月:長岡技術科学大学准教授, 2022年4月:同大学教授
会]	日本機械学会, 計測自動制御学会, 日本ロボット学会, 安全工学会, 日本信頼性学会, ASTM Committee E54.09 Robotics
社]	国際レスキューシステム研究機構理事, 消費者庁消費者安全調査委員会専門委員
著]	○2022年:安全の原理とサービスロボットの安全設計【システム制御情報学会誌, Vol.64, No.11】 ○2019年:ロボットの性能評価 標準性能試験法【金属, Vol.89, No.7】
賞]	2020年:防災功労者内閣総理大臣表彰, 2018年:文部科学大臣表彰(科学技術賞(理解増進部門)), 地方発安全安心なロボットイノベーションの普及啓発, 2020・2008年:長岡市長表彰, 2008年:消防庁長官から感謝状(レスキューロボット開発に関して)



教授	門脇 敏(カドワキ サトシ) / KADOWAKI, Satoshi
担当科目	火災爆発特論
専]	安全工学, 熱工学, 燃焼工学
研]	<ol style="list-style-type: none"> 1. 安全確認型の燃焼診断手法 (セル状火災の診断, 不安定挙動の診断) 2. 火災の制御とリスクアセスメント (燃え広がり, 狭窄空間燃焼) 3. 火災のゆらぎとカオス (1/fゆらぎ, 火災のカオス的挙動, フラクタル次元) 4. 希薄燃焼のスマートコントロール (水素 - メタン / 空気の希薄燃焼) 5. 超小型燃焼器の開発 (マイクロフレーム, 熱電変換) 6. 水素の爆発燃焼機構 (爆燃限界, 着火遅れ時間, 火災加速モデル) 7. 焼却炉の最適化 (ストーカ炉, 高温空気燃焼技術) 8. システム安全応用モデルの構築と検証
卒]	1981年3月: 筑波大学 第三学群基礎工学類 1986年3月: 筑波大学大学院 博士課程 工学研究科
位]	1986年3月: 工学博士【筑波大学】
歴]	1986年4月: 名古屋工業大学助手, 1991年4月: 同講師, 2000年10月: 長岡技術科学大学助教授, 2005年3月: スタンフォード大学 (米国) 客員研究員, 2006年4月: 長岡技術科学大学教授
会]	日本機械学会, 日本航空宇宙学会, 日本燃焼学会, 日本流体力学学会, 日本伝熱学会, 自動車技術会, 安全工学会, 日本原子力学会, 可視化情報学会, 日本 MOT 学会
社]	日本機械学会代表会員, 日本機械学会北陸信越支部商議員, 日本機械学会機械工学最前線出版分科会委員, Journal of Thermal Science and Technology: Editor-in-Chief, 日本機械学会計算力学技術者資格認定専門委員会委員, 日本機械学会フェロー, 日本機械学会計算力学技術者上級アナリスト, 日本燃焼学会理事, 日本燃焼学会誌論文審査委員会委員長, 新潟地区燃焼研究会幹事, 安全工学会理事, 日本流体力学学会代議員, 新潟県立長岡高等学校評議員, 消費者安全調査委員会臨時委員 (内閣府)
著]	<ul style="list-style-type: none"> ○ Physics of Fluids 1995, 1999, 2000年 ○ Physical Review E 1997, 2001年 ○ Combustion Science and Technology 1995, 2001, 2015, 2017年 ○ International Journal of Heat and Fluid Flow 1996, 1999年 ○ Combustion and Flame 2001, 2005年 ○ Proceedings of The Combustion Institute 2005, 2011, 2013年 ○ Progress in Energy and Combustion Science 2005年 ○ Journal of Thermal Science and Technology 2007, 2010, 2011, 2013, 2017, 2018, 2021, 2022年 ○ Journal of Fluid Science and Technology 2008, 2013年 ○ Journal of Visualization 2013, 2022年 ○ Journal of Environment and Engineering 2007年 ○ Mechanical Engineering Journal 2015, 2017年 ○ Mechanical Engineering Letters 2016年 ○ Transactions of the Japan Society for Aeronautical and Space Sciences 1995, 2002, 2008, 2009, 2010年 ○ International Journal of Hydrogen Energy 2017年 ○ Journal of Nuclear Science and Technology 2022, 2023年 ○ はじめて学ぶ機械の安全設計 2005年【日刊工業新聞社】 ○ 挑戦こそが成功の鍵 2010年【近代科学社】 ○ 安全工学最前線 - システム安全の考え方 - 2011年【共立出版】



教授	山形 浩史(ヤマガタ ヒロシ) / YAMAGATA, Hiroshi
担当科目	安全マネジメント特論, 産業・環境技術政策論, 技術経営論
専]	安全規制, 産業技術政策, 技術経営
研]	<ol style="list-style-type: none"> 1. 社会における安全規制の役割 2. 政策・経営における意思決定 3. 安全マネジメント・システム
卒]	1985年3月: 京都大学 工学部 原子核工学科 1987年3月: 京都大学大学院 工学研究科 原子核工学専攻 1995年6月: 米国スタンフォード大学大学院 工学研究科 Department of Engineering-Economic Systems 修士課程 1997年3月: 京都大学大学院 工学研究科 エネルギー応用工学専攻博士後期課程
位]	1997年3月: 博士 (工学)【京都大学】
歴]	1987年4月: 通商産業省 (現: 経済産業省) 入省, 1998年7月: 経済協力開発機構 (OECD) に出向, 2004年6月: 経済産業省大臣官房参事官 (環境担当), 2006年8月: 国際原子力エネルギー機関 (IAEA) に出向, 2012年9月: 環境省原子力規制庁国際課長, 2013年4月: 同安全規制管理官, 2016年12月: 長岡技術科学大学実務家教授, 2017年1月: 原子力規制庁長官官房審議官, 2017年7月: 同緊急事態対策監, 2021年8月: 長岡技術科学大学教授
会]	日本 MOT 学会
著]	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2022年: 国内原子力発電所の再稼働及び新設に対する意識調査 - 重要関心事項の抽出及びその解決による態度変化 - 【エネルギー・資源学会論文誌, 44-1】 ○ 1997年: エネルギーセキュリティを考慮に入れた電源構成における原子力発電の役割を評価するための手法の開発【日本リスク研究学会誌, 9-1】 ○ 1997年: 今後の社会的規制の在り方について【安全工学, 36-1】 ○ 2009年: 原子力政策学 (共著)【京都大学出版会】 ○ 1998年: Bayesian Analysis of Public Reliance on the Nuclear Development【Annals of Nuclear Energy, 25-10】 ○ 2005年: 政策研究のメソッドロジー (共著)【法律文化社】 ○ 2006年: エネルギーの外部性と原子力 (共著)【(社)日本原子力学会】



実務家教授	坂井 正善(サカイ マサヨシ) / SAKAI, Masayoshi
担当科目	機能安全基礎論, 電気安全設計特論
専]	安全関連計測制御システム
研]	1. フェールセーフ信号処理 2. 安全に関わる位置計測 3. 安全に関わる出力制御
卒]	1983年3月: 慶應義塾大学 工学部 電気工学科 1985年3月: 慶應義塾大学大学院 工学研究科 (電気工学専攻)
位]	1999年: 博士(工学)【明治大学】
歴]	1983年4月: 日本信号株式会社入社, 2008年: 長岡技術科学大学実務家教授, 2010年: 日本信号株式会社研究開発センター長, 2012年: 同社品質保証部部长, 2014年: 同社久喜事業所長, 2016年: 同社執行役員・研究開発センター長兼ビジョナリービジネスセンター長, 2019年: 同社上席執行役員 安全信頼創造センター長, 2021年: 同社取締役常務執行役員 技術・研究開発統括
会]	日本信頼性学会, 日本機械学会, 電気学会, 電子情報通信学会, 日本ロボット学会, 人工知能学会
社]	—
著]	○1994年: 再起動防止制御の論理構成とその安全作業システムへの適用【電気学会論文誌, D Vol.107, No.3, pp.249-254】 ○1996年: Application of Multiple-Valued Logic to Safety Evaluation【MVL International Journal】 ○2000年: 機械システム安全技術(共著)【日刊工業新聞社】 ○2001年: 安全システム構築総覧(共著)【通産資料調査会】 ○2004年: Method for Constructing Decentralized Interlocking System Operating on Per-Track-Circuit Basis【JSME International Journal Series C Mechanical Systems, Machine Elements and Manufacturing, Vol.47, No.2, 529/538】




実務家教授	津田 積善(ツダ ツミヨシ) / TSUDA, Tsumiyoshi
担当科目	システム安全概論, 組織マネジメント特論, 経営工学特論
専]	1. 組織マネジメント 2. マーケティング 3. 経営学
卒]	1988年3月: 慶應義塾大学 理工学部 化学科 1990年3月: 慶應義塾大学大学院 理工学研究科 化学専攻
位]	1990年3月: 理学修士【慶應義塾大学】
歴]	1990年4月: デュポン ジャパン リミテッド入社, 2007年6月: Du Pont de Nemours International S.A. (デュポン スイス) 日系企業担当開発部長, 2011年9月: デュポン(株) パフォーマンスポリマー事業部自動車関連開発部統括部長, 2015年6月: デュポン(株) サステナブルソリューションズ事業部長, 2019年4月: デュポン・スペシャルティ・プロダクツ(株) エレクトロニクス&インダストリアル事業本部長 兼 デュポンジャパン経営会議メンバー, ローム&ハース電子材料(株) 取締役, デュポン・東レ・スペシャルティ・マテリアル(株) 取締役, 東レ・デュポン(株) 取締役, HDマイクロシステムズ(株) 取締役, 2022年8月デュポン社退社, 2022年9月: セルプラ商事(株) 専務取締役, 2023年3月(同)セルプラコーポレーション代表社員, 2016年12月: 長岡技術科学大学実務家教授
著]	○1989年: Acta Cryst.



准教授	大塚 雄市(オオツカ ユウイチ) / OTSUKA, Yuichi
担当科目	構造安全性評価特論, 医療安全特論
専]	機械設計工学, システム安全工学
研]	1. リスクベースド設計 2. 未然防止システム設計 3. システム管理 4. リスク管理
卒]	2007年3月: 九州大学大学院 工学府 機械科学専攻 博士課程
位]	2007年3月: 博士(工学)【九州大学】
歴]	2007年4月: 学術研究員(九州大学大学院工学研究院機械科学部門), 2007年10月: 長岡技術科学大学産学融合トップランナー養成センター産学融合特任講師, 2012年4月: 長岡技術科学大学講師, 2014年4月: 同准教授
会]	日本機械学会, 計測自動制御学会, 安全工学会, 日本リスク研究学会, 日本設計工学会
著]	○2007年: Simulation Modeling Practice and Theory, 15 1103-1119 ○2007年: 日本機械学会論文集(C編)第73巻727号 287-295 ○2007年: 日本機械学会論文集(C編)第73巻725号 331-338
賞]	2012年: 生体・医療材料部門研究奨励賞【日本材料学会】



准教授	張 坤(チョウ コン) / ZHANG, Kun	
担当科目	安全マネジメント特論, 事故情報分析特論, 情報セキュリティ特論	
専]	データマネジメント, リスク情報分類, 情報・制御工学	
研]	1. 安全データマネジメント 2. 製品市場監視システム 3. 傷害情報記述枠組み 4. 安全ビッグデータの利活用	
卒]	2012年3月:長岡技術科学大学大学院 情報・制御工学専攻 博士後期課程	
位]	2012年3月:博士(工学)【長岡技術科学大学】	
歴]	2012年4月:中国河南理工大学講師, 2014年11月:国立研究開発法人産業技術総合研究所(AIST)人工知能研究センター 日本学術振興会(JSPS)外国人特別研究員, 2016年11月:長岡技術科学大学特任講師, 2018年10月:同准教授	
会]	公的統計マイクロデータ研究コンソーシアム, 日本MOT学会, 日本診療情報管理学会	
著]	○2009年:子供の製品事故の現状と事故情報システムの課題【社会技術論文集, 6巻, 168-176】 ○2010年:製品事故データに基づくリスク・マトリックスの作成-玩具への適用-【社会技術論文集, 7巻, 66-77】 ○2011年:傷害情報システムの構築に関する研究【社会技術論文集, 8巻, 111-123】 ○2013年:Evaluations on Several National Injury Surveillance Systems【Applied Mechanics and Materials, 321-324, 2596-2601】 ○2014年:Research on Visual Attention Features of Safety Signs' Shape and Color【Journal of Safety and Environment, 14(6), 18-22】 ○2015:製品事故データベースと消費動向調査を利用した製品事故率の経年変化の把握【信頼性学会誌, 37(4号), 191-200】 ○2016年:Research on the Effect of Odor on Sport Fatigue Based on Physiological Signal Analysis Warning Signs with Different Shape Font【Journal of Safety and Environment, 16(1), 163-167】 ○2017年:Descriptive framework of injury data: a proposal based on a Japanese experience of Injury data base Integration【Journal of Risk Research, 20(1), 85-98】 ○2018年:ストープの誤使用事故を対象としたフルプルーフ設計の有効性評価【社会技術論文集, 15巻, 26-35】 ○2019年:A matrix analysis of carrying device-related injuries in preschool children【Safety Science, 115, 199-207】	

准教授	北條 理恵子(ホウジョウ リエコ) / HOJO, Rieko	
担当科目	研究倫理・技術者倫理, 労働安全マネジメント特論	
専]	産業安全行動分析学(Behavior-based safety, BBS), ヒューマンファクター	
研]	1. 行動の計測・定量・分析・評価 2. 産業現場での実験産業心理学 3. 作業者のウェルビーイング・ストレス計測 4. 組織パフォーマンスマネジメント 以上の4つのトピックについて, 除雪, 山岳トンネル, 自動車製造業等の現場で実験をおこなっている	
卒]	2001年3月 駒澤大学大学院人文科学研究科心理学専攻 博士後期課程	
位]	2004年3月 博士(獣医)【東京大学】	
歴]	1985年4月:自治医科大学付属病院産科(助産師), 1991年3月:金沢病院, 木内産婦人科(助産師), 1999年4月:アメリカニューヨーク州ロチェスター大学 Visiting Scientist, 2002年11月:国立環境研究所, 2008年4月:産業技術総合研究所, 2009年4月:労働安全衛生総合研究所 2022年1月:長岡技術科学大学准教授	
会]	日本機械学会, 日本信頼性学会, 日本行動分析学会, 計測自動制御学会, 安全工学会, European Association of Behavior Analysis, Association for Behavior Analysis International, 日本産業安全行動分析学研究会	
著]	○2021年:安全四学【日本規格協会】 ○Hojo R, Stern S, Zareba G, Markowski VP, Cox C, Kost JT, and Weiss B: Sexually Dimorphic Behavioral Responses to Prenatal Dioxin Exposure. Environmental Health Perspectives 110:274-254, 2002. ○Hojo R: Effects of instructional accuracy on a conditional discrimination task. The Psychological Record: 493-506, 2002. ○Zareba G, Hojo R, Zareba KM, Watanabe C, Markowski VP, Baggs RB, Weiss B: Sexually dimorphic alterations of brain cortical dominance in rats prenatally exposed to TCDD. J Appl Toxicol 22:129-37, 2002. ○Hojo R, Kakeyama M, Yonemoto, J, Toyama, C: Perinatal exposure to dioxins perturbs learning performance of the rat in a dose-specific fashion. Organohalogen Compounds 66:3099-3103, 2004. ○Hojo R, and Ono K: Effect of behavioral history on subsequent responding: experiments using rotary fixed-ratio schedules. Behavioural Processes 65:67-77, 2004. ○Hojo R, Kakeyama M, Yonemoto, J and Toyama, C: Perinatal exposure to dioxins perturbs learning performance of the rat in a dose-specific fashion. Organohalogen Compounds 66:3099-3103, 2004. ○Ono K, Yamagishi N, Aotsuka T, Hojo R, Nogawa Y: The role of terminal-link stimuli in concurrent-chain schedules: revisited using a behavioral-history procedure. Behavioural Processes 70: 1-9, 2005. ○Hojo R, Zareba G, Kai JW, Baggs RB, Weiss B: Sex-specific alterations of cerebral cortical cell size in rats exposed prenatally to dioxin. J Appl Toxicol 26:25-34, 2006. ○Hojo R, Kakeyama M, Yonemoto J, Toyama C: Hexachlorobiphenyl (PCB153) impairs learning performance in rat offspring. Organohalogen Compounds 67:324-325, 2006. ○Fujimaki H, Yamamoto S, Tin-Tin-Win-Shwe, Hojo R, Sato F, Kunugita N, Arashidani K: Effect of long-term exposure to low-level toluene on airway inflammatory response in mice. Toxicol Lett 168:132-9, 2007.	
賞]	2018年:日本ヒューマンファクター研究所設立 周年記念論文奨励賞, 2018年:計測自動制御学会 優秀講演賞, 2019年:計測自動制御学会 優秀講演賞	

実務家准教授	宮地 由芽子(ミヤチ ユメコ) / MIYACHI, Yumeko
担当科目	ヒューマンファクター特論
専]	ヒューマンファクタ, 産業心理学, システム工学
研]	1. ヒューマンエラーに起因する事故の調査・分析 2. 職場の安全風土・安全意識の調査 3. ヒューマンエラー防止・ルール遵守促進のための安全教育 4. 運転適性検査
卒]	1994年3月:千葉大学 文学部 行動科学科(心理学専攻) 2007年9月:電気通信大学 電気通信学研究科(システム工学専攻) 博士後期課程
位]	2007年9月:博士(工学)【電気通信大学】
歴]	1994年4月:財団法人鉄道総合技術研究所, 1998年7月:(出向)宇宙開発事業団, 2001年4月:(出向復帰)財団法人鉄道総合技術研究所人間科学研究部心理・生理研究室, 2003年4月:同安全性解析研究室, 2011年4月:公益財団法人鉄道総合技術研究所人間科学研究部安全性解析研究室室長, 2012年4月:(兼職)長岡技術科学大学実務家准教授
会]	日本信頼性学会, 産業・組織心理学学会, 日本リスク学会, 日本品質管理学会, 日本人間工学会, 日本プラント・ヒューマンファクター学会, 日本心理学会, 日本教育心理学会, 電子情報通信学会, 日本MOT学会
社]	日本信頼性学会副会長, 日本鉄道技術協会総合安全調査研究会委員
著]	○2004年:組織事故防止に向けた背景要因の分析法【鉄道総研報告, Vol.18, No.2】 ○2006年:作業の階層構造に基づくヒューマンエラーの相対的リスク評価手法【信頼性, Vol.28, No.7】 ○2007年:職場安全管理の改善に向けたヒューマンファクタ分析手法【鉄道総研報告, Vol.21, No.5】 ○2009年:背景要因を考慮した運転作業エラーのリスク評価手法の開発【鉄道総研報告, Vol.23, No.9】 ○2009年:職場の安全風土評価手法の開発【鉄道総研報告, Vol.23, No.9】 ○2014年:鉄道利用者の認知によるリスクの重み付け算出手法【鉄道総研報告, Vol.28, No.5】 ○2014年:ヒューマンエラーの背景要因の分析法【日科技連, 新版信頼性ハンドブック, 第三部, 第29章】 ○2015年:事故の背景要因に対する聞き取り調査手法と教育プログラム【鉄道総研報告, Vol.29, No.7】 ○2016年:ヒヤリハット情報を用いた安全管理支援手法【鉄道総研報告, Vol.30, No.9】 ○2017年:現業管理者のコミュニケーションスキル評価手法【鉄道総研報告, Vol.31, No.7】 ○2018年:事故に学ぶ鉄道技術(ヒューマンファクター編)【鉄道技術推進センター】 ○2019年:鉄道保守作業における「列車ダイヤのダブルチェックルール」の遵守促進のための体験型安全教育プログラムの開発【人間工学, Vol.55, No.2】 ○2021年:駅係員への暴言や暴力と未然防止のための対応方法【産業・組織心理学研究, Vol.35, No.2】 ○2021年:レジリエンスの実現のための職場活動評価手法【鉄道総研報告, Vol.36, No.1】 ○2021年:安全に関わる教育と訓練【日本鉄道技術協会, 鉄道安全解体新書, 第9章】 ○2023年:謝罪とアルコール摂取が怒り感情の表出に及ぼす影響——鉄道利用場面の実験的検討——【心理学研究, Vol.94, No.2】
賞]	2000年:日本信頼性学会奨励賞, 2004年:日本信頼性学会奨励賞, 2011年:日本リスク研究学会大会発表論文賞, 2012年:日経品質管理文獻賞(分筆受賞)



講師	佐藤 大輔(サトウ ダイスケ) / SATO, Daisuke
担当科目	システム安全考究, 火災爆発特論
専]	安全工学, 熱工学(伝熱・燃焼), エネルギー学, 航空宇宙工学
研]	1. 再生可能エネルギーからの高効率電力変換技術の開発(太陽光, 水素, バイオガスからの熱電変換, 光電変換等) 2. エネルギーシステムの信頼性・安全設計(熱設計, 機械設計, 電気設計, 光学設計)
卒]	2014年3月:長岡技術科学大学 工学部 機械創造工学課程 2016年3月:長岡技術科学大学 大学院工学研究科 修士課程 機械創造工学専攻 2019年3月:長岡技術科学大学 大学院工学研究科 博士課程 エネルギー・環境工学専攻
位]	2019年3月:博士(工学)【長岡技術科学大学】
歴]	2019年4月:豊田工業大学研究員, 2020年4月:長岡技術科学大学 助教, 2022年4月:長岡技術科学大学 講師
会]	日本機械学会, 日本伝熱学会, 日本航空宇宙学会, 日本太陽エネルギー学会, 日本燃焼学会, 安全工学会, 日本太陽光発電学会, 応用物理学会
著]	○2016年:IEEE Journal of Photovoltaics, vol.7, no.1, pp.374-382 ○2018年:Optics Express, vol.26, no.8, pp.A879-A891 ○2018年:IEEE Journal of Photovoltaics, vol.9, no.1, pp.147-153 ○2019年:Renewable & Sustainable Energy Reviews, vol.104, pp.151-166 ○2019年:Progress in Photovoltaics: Research and Applications, vol.27, no.6, pp.501-510 ○2019年:Energy Science & Engineering, vol.8, no.3, pp.779-788 ○2020年:Solar Energy Materials and Solar Cells, vol.208, pp.110396 ○2020年:Applied Physics Express, vol.13, pp.077001 ○2020年:Energy, vol.213, no.15, pp.118854 ○2021年:Communications Materials, vol.2, no.7, DOI: 10.1038/s43246-020-00106-x ○2021年:Journal of Thermal Science and Technology, vol.16, no.3, pp.JTST0038 ○2022年:Optics Express, vol.30, no.2, pp.846-863
賞]	2016年:日本機械学会若手優秀講演フェロー賞, 2017年:Best Poster Award【44th IEEE Photovoltaic Specialists Conference, USA】, 2018年:日本太陽エネルギー学会奨励賞, 2018年:Best Poster Award【The 7th World Conference on Photovoltaic Energy Conversion, USA】, 2019年:イノベティブ PV 奨励賞【日本学術振興会産学協力研究委員会第175委員会】, 2022年:Best Presentation Award【13th Asian Thermophysical Properties Conference (ATPC2022)】



助 教	高橋 憲吾(タカハシ ケンゴ) / TAKAHASHI, Kengo
担当科目	システム安全考究
専]	機械安全工学, 設計工学
研]	1. 大型作業機械の動的解析に基づく安全設計 2. 車輪とレールの摩擦特性実験解析 3. リスクアセスメント支援ツールの開発
卒]	2009年3月:長岡技術科学大学 工学部 機械創造工学課程 2016年3月:長岡技術科学大学大学院 工学研究科 情報・制御工学専攻 単位取得退学
位]	2021年6月:博士(工学)【長岡技術科学大学】
歴]	2014年4月~2020年3月:岐阜工業高等専門学校助教, 2020年4月:長岡技術科学大学助教
会]	日本機械学会, 日本マリンエンジニアリング学会, 安全工学会
著]	○ 2013年: Effects of the Wind Direction on Running Away of Gantry Cranes for Container Handling by Steady Wind 【Proceedings of the 3rd Japan-Korea Joint Symposium on Dynamics&Control, No.13-204】 ○ 2016年: Runaway Characteristics of Gantry Cranes for Container Handling by Wind Gust 【Mechanical Engineering Journal, Vol.3, No.2】 ○ 2020年: ガントリークレーン車輪とレール間の乾燥状態における摩擦特性に関する実験解析 - 輪重およびしゅう動速度が摩擦特性に及ぼす影響【日本マリンエンジニアリング学会誌, Vol.55, No.3】 ○ 2021年: ガントリークレーン車輪とレール間の浸水状態における摩擦特性に関する実験解析【日本マリンエンジニアリング学会誌, Vol.56, No.1】 ○ 2021年: 突風を受けるコンテナ荷役用ガントリークレーンの逸走特性にレールとのすべり摩擦による制動が及ぼす影響【日本機械 学会論文集, Vol.87, No.894】 ○ 2022年: ガントリークレーンにおけるレールとのすべり摩擦による制動(1)/(2)【クレーン, Vol.60, No.702/No.704】



非常勤講師(一部)の紹介

非常勤講師	芳司 俊郎(ホウシ トシロウ) / HOSHI, Toshiro
担当科目	システム安全概論, システム安全考究2
専]	産業安全, 労働安全
研]	1. 生産ラインの安全方策 2. 産業用機器の安全技術
卒]	1988年3月:東京工業大学大学院 理工学研究科 博士前期課程 2009年3月:長岡技術科学大学 専門職大学院 技術経営研究科 専門職学位課程 2015年9月:明治大学大学院理工学研究科
位]	2015年9月:博士(工学)【明治大学】
歴]	1988年4月:千葉労働基準監督署, 1990年1月:労働省労働基準局安全衛生部, 2011年4月:労働安全衛生総合研究所上席研究員, 2011年4月:長岡技術科学大学非常勤講師, 2015年1月:長岡技術科学大学准教授, 2021年4月:労働安全衛生総合研究所・長岡技術科学大学非常勤講師
会]	日本機械学会, 安全工学会, 計測自動制御学会, 日本MOT学会, 日本ボイラ協会取扱・制御委員会委員
著]	○ 2023年: 中小規模の事業場を対象とした機械の危険源同定支援アプリの提案【労働安全衛生研究, vol.16】



システム安全に関する学生の研究発表例

本専攻の前身である専門職大学院「システム安全専攻」ならびに社会人キャリアアップコース「機械安全工学」の修了生が学会や学術誌に発表した研究を以下に一部紹介します。

研究発表題目	発表学会・学会誌
論理モデル図の鉄道信号システムへの適用例	電子情報通信学会2005年ソサイエティ大会(2005年)
情報セキュリティにおけるリスクアセスメントに関する一提案	日本経営システム学会 第37回 全国研究発表大会講演論文集(2006年)
衛星搭載用大型リチウムイオンバッテリー開発を事例とした安全性に関する評価	日本信頼性学会誌 Vol.29, No.2(2007年)
Activities of System Safety for Satellite Developments in Mitsubishi Electric Corporation	2nd International Association for the Advancement of Space Safety Conference <IAASS>(2007年)
Introduction of System Safety Management Activities in Mitsubishi Electric Corporation/Kamakura Works	International System Safety Regional Conference 2008 <ISSRC 2008>(2008年)
組立式玩具を利用した機械安全設計のための教育教材の提案	安全工学シンポジウム2008講演予稿集(2008年)
A study on the system safety applied model for large-scale systems - Consideration from aircraft/railway accident and serious incident reports -	Proceedings of the Asia Pacific Symposium on Safety 2009(2009年)
工業用燃焼炉の事故要因とJIS B 8415“工業燃焼炉の安全通則”の役割に関する考察	安全工学シンポジウム2009講演予稿集(2009年)
衛生的危害調査に基づく衛生リスク見積もりのための危害のひどさに関する考察	第22回 秋季信頼性シンポジウム発表報文集(2009年)
鉄道信号における誤り訂正符号適用の安全条件の検討	電子情報通信学会技術研究報告 SSS2010 - 6(2010年)
A Safety Relay with Contacts in a Safe Operational Order and its Application	Proceedings of the 6 th International Conference on the Safety of Industrial Automated Systems(2010年)
Logical Consideration on Lockout and Trapped Key Interlock for Machine	Industrial Health Vol.48, No.4(2010年)
安全面と衛生面を含むリスクアセスメント手法に関する一考察	日本機械学会論文集 C編 77巻 774号(2011年)
産業用ロボットによる最近の死亡災害発生状況と今後の保護方策について	第44回 安全工学研究発表会予稿集(2011年)
Study on the Evaluation of Position Detectors for an Interlocking Guard in Consideration of Safety and Hygiene Aspect	Proceedings of the 7 th International Conference on the Safety of Industrial Automated Systems(2012年)
規格に基づく衛生設計の普及に対する法令要求の影響	電子情報通信学会技術研究報告 安全性 Vol.112, No.490(2013年)
医療機器の導入前安全性評価に活用するリスクトリアージシートの開発	医療機器学 83巻4号(2013年)
安全とリスクアセスメント	日本機械学会2013年度年次大会予稿集(2013年)
機械安全を取り巻く国内外の状況と我が国の課題	第73回 全国産業安全衛生大会(2014年)
水処理業務におけるリスクアセスメントの有効活用	建設の安全 No.515(2015年)
機械安全と認証に関する一考察	電子情報通信学会技術研究報告 安全性 SSS2015- 20(2015年)
第三者認証について	クレーン 第54巻2号~4号(2016年)
第三者のリスク許容基準と労働安全方策への適用	職業能力開発研究発表講演会(2016年)
災害対応ロボット開発支援のための評価フィールドと安全管理	日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会予稿集(2017年)
自動車機能安全におけるGSN要求モデルによるシステム開発	電子情報通信学会技術研究報告 安全性 SSS2017- 28(2017年)
機械設備の安全化の効果の検討ー安全化費用と災害低減による効果の比較ー	日本MOT学会研究発表2017予稿集(2018年)
ISO11161に基づいた安全な生産システムの構築ー日本機械工業連合会におけるケーススタディーの概要ー	安全工学 Vol.57, No.1(2018年)
協働ロボットを導入したシステム構築における機能安全の取り組み	ロボット No.252(2020年)
本質的安全設計を考慮した機械設備の基本設計の試行	日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会予稿集(2020年)
A Method for Determining Failure Modes Associated with Damage/Fracture of Materials in Early Design Stages.	Journal of Failure Analysis and Prevention. 20, 302 - 314(2020年)
フール・ブルー設計による石油ストーブ火災事故防止ー高齢者の誤使用による灯油漏れ火災事故削減に有効な安全設計に関する考察ー	安全工学 Vol. 59, No. 5(2020年)
安全面と衛生面の異なるリスクを包括した評価のためのリスク低減プロセス	日本機械学会論文集 Vol. 87, No. 893(2020年)

海外・国内インターンシップ

海外あるいは国内のインターンシップ(本専攻の前身である専門職大学院「システム安全専攻」では、実務訓練と呼称)を海外・国内の提携機関にて履修(選択科目)。

海外インターンシップにおける日程等の例

日程	内容
4月下旬ころ	出国/現地集合(個別に移動、実務訓練先に集合)
4月下旬～5月上旬	各実務訓練先にてOJT、調査、講習、討論(機関:TÜV Rheinland など)
5月上旬ころ	各自帰国

国内インターンシップにおける日程等の例

日程	機関	内容
6月～7月	(独) 労働安全衛生総合研究所	労働安全に関する講義・実習受講, 討論及び研究施設等の見学

海外インターンシップ(前、実務訓練)を終えた学生から

TÜV Rheinland InterCert Kft(ブダペスト)での履修を終えて

4月29日出国、5月13日帰国、行く決心をしてから8ヶ月、英語の特訓と同期のおかげで、充実感と達成感が得られた15日間、あっという間の研修でした。日本に居ては、決して得る事の出来ない経験や、行かなければ味わえない現場の事情を知ることができ、貴重な見聞と素晴らしい経験を得ることが出来ました。人生初の一人渡航、心配もあり不安だらけでしたが、飛び込んでみたら百聞は一見にしかず、現地での評価装置の見学に始まり、ヒアリング、認証検査の立ち会い同行、ユーザー・メーカー・認証機関とのやりとり、ENとISO/IECとの関係性、安全思想の定着感など、日本がJapan as No.1と謳歌していた間に、EUは物作りや評価の仕組みを、未来を見据えて根本から変え、進めてきた。その結果、今日では世界の中核となるシステムに育ち、世界を席捲している。日本人のMade in Japan信仰への執着、警鐘と危機感を肌で感じられた貴重な研修でした。



馬場 勝彦
SKソリューション(株)所属
(平成30年度 修了生)

システム安全エンジニア(SSE)資格認定制度

現在の社会では、工学的知識を持ったうえで、安全技術及び安全規格・法規に関する体系的な知識と実務能力ならびにこれらの総合的マネジメント能力を持つ安全専門職が求められています。長岡技術科学大学大学院工学研究科修士課程システム安全工学専攻は、このような人材を養成することを目的として設立されていますが、安全専門職としての能力をより継続的に明確に保証することが必要です。

このような能力を継続的に保証する手段として、欧米には安全専門職の資格制度が存在しています。我が国でも国際的にも通用するような資格制度を創設する機運が高まっており、かつ本学としても大学院技術経営研究科システム安全専攻(当時)で培った教育研究成果をより迅速に広く効果的に普及し、その活用が促進されることが望ましいことから、シ

ステム安全エンジニア資格認定制度が平成21年度に創設されました。

資格認定制度の公平性と第三者性を確保し、将来における国際相互認証への対応を図るために、本資格制度は独立組織である「システム安全エンジニア資格認定委員会」によって実施されます。この試験は、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からなり、本専攻修了生はシステム安全エンジニアの受験資格があります。

システム安全エンジニア資格認定制度についての詳細は「システム安全エンジニア資格認定委員会」のホームページ(<https://sse-certification.com>)をご覧ください。

システム安全工学専攻 入学生データ

令和5年4月現在

○年令分布

20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	合計
6名	4名	11名	13名	3名	2名	39名

○所属組織の
業界等分布

機械・金属工業	電気電子工業	自動車工業	建設業	他産業
6名	7名	2名	6名	6名
公務・公的機関	教育	その他	一般学生	
4名	1名	3名	4名	

○住居地分布

新潟県	東京都	千葉県	神奈川県	埼玉県	宮城県	静岡県	滋賀県	三重県
6名	6名	3名	7名	4名	2名	2名	1名	3名
長野県	茨城県	愛知県	大阪府	京都府				
1名	1名	1名	1名	1名				

システム安全専攻 学生データ

本専攻の前身である専門職大学院「システム安全専攻」の学生データです。業種や年齢の異なる社会人学生が入学し、修了後は修得した知識やネットワークを活かし各分野で活躍しています。

○年令分布

20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	合計
16名	50名	65名	68名	20名	1名	220名

○所属組織の
業界等分布

機械・金属工業	電気電子工業	化学・食品工業	自動車工業	建設業
54名	43名	15名	9名	24名
他産業	公務・公的機関	教育	医療	その他
27名	23名	9名	3名	13名

○住居地分布

新潟県	東京都	神奈川県	埼玉県	千葉県	茨城県
38名	41名	36名	23名	14名	10名
栃木県	群馬県	山梨県	長野県	静岡県	愛知県
3名	2名	2名	3名	7名	12名
三重県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	広島県
3名	3名	6名	4名	2名	2名
福岡県	その他				
2名	7名				

システム安全専攻修了生からのメッセージ



畝本 あい子
(株)島津製作所 所属
(平成28年度 修了生)

システム安全専攻入学当時、私は島津グループを横断して品質を司る部門で、製品の信頼性評価、安全試験、EMC試験、法令・規格を担当するグループのマネジメントを始めたところでした。部下はそれぞれの分野では専門家でしたが、「一匹オオカミ」的な面があり、彼らを纏めてグループとして戦略的に導くことができるよう、本専攻で安全に関する知識を体系的に学ぼうと考えての入学でした。

入学してみると、同級生は安全に関わる業務経験が豊富で、当然、安全の知識を持った方が大半でした。一方、素人の私が高度な講義内容を理解し、ついていくことは難しいことでした。文字通りゼロからの出発でしたが、先生方にサポートしていただきながら、出されたレポート課題を自分なりに丁寧に調べることで、少しずつ理解できることが増えていき

ました。その結果もあってか、修了間近の頃には、社内の技術者向けの安全設計教育で、リスクアセスメント、国内外の法令・規格、技術者倫理などを講師として教える立場になっていました。

週末に京都から東京・長岡へ通学することは体力、時間、費用の負担が大きかったのですが、家族や職場の理解もあり、学友の助けも得て何とか乗り越えることができました。私は1年休学したこともあり、学年を跨いで多くの知り合いができましたが、彼ら彼女らとは苦学を共に乗り越えた仲間だからこそ、絆が深くなったと思います。ランチや夜の宴会などで、安全について語り合い、刺激を受けたことなども楽しい思い出です。

現在、安全とは別の業務を担当していますが、本専攻で学んだ貴重な経験を活かし、機会があるたびに、安全は全てに優先されるものであり、メーカーとしての信頼を向上させるものであることを伝えていきたいと思っています。

<2019年5月>



木下 仁志
品川コー(株)所属
(平成29年度 修了生)

私は築炉会社の労働安全衛生分野の担当をしています。その中で「安全とは何か?」「労働災害をゼロにするためにはどうしたら良いのか?」などを考え、調べているうちに『システム安全』の考え方を知り、体系的に学びたいと考え、挑戦することに決めました。

私は広島県在住なので、東京教室での授業を中心に卒業出来る単位数のみ受講しようと考え、カリキュラムと予算を組んでいました。しかし通い始めたら授業が面白く、すべての授業を受けたいと欲が出てきました。そのうえ、大学のキャンパスで授業を受けた方が学生らしくて楽しい気持ちになり、途中で方針変換。交通費等かなりの予算オーバーになりましたが、全科目で単位を取得、自信になりました。

その中でも私が最も印象的だったことは「プロジェクト研究」です。自社の課題を研究テーマにして、担当の先生方と月

1回以上意見交換をさせていただいたことは、すごく有意義な時間でした。先生方から教えていただいたこと、考え方や進め方などを導いていただいたことにより、私自身の理解を深めることが出来ました。またその時に取り組んだ研究テーマは卒業後に実践化するべく社内でも取り組んでいます。他にも労働安全研究所や安全に関して先進的な取り組みをしている企業の取り組みを見学させていただいたことなどは、強烈に記憶しております。

レポートや通学などはしんどかったですが、本専攻での2年間はすごく楽しかった。先生方や年齢も業種も違う同期や先輩、後輩達の話聴くことはすごく参考になりましたし、安全分野の楽しい仲間をたくさん知り合えたことは、社会人としての幅が広がりました。また多くの資料が手に入り、学生時代に消化できなかった部分をたまに資料を読み返すなど、今でも参考にさせていただいています。本専攻に一人でも多くの方に入学して頂き、生涯の財産を手に入れて頂ければ幸いです。

<2019年5月>

▶ お問い合わせ先

詳細は下記までメールにてお問い合わせください。また、受験希望者はあらかじめご連絡ください。募集要項等の準備ができましたら、お送りいたします。

■長岡技術科学大学 システム安全系

専攻説明等担当 E-mail: safety@mech.nagaokaut.ac.jp

[所在地] 〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町1603-1

[U R L] <https://whs.nagaokaut.ac.jp/system-safety/>



国立大学法人

長岡技術科学大学

Nagaoka University of Technology

〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町 1603-1