

科目名	安全学特講	担当者	アラセキ 荒 関 ヒトシ 仁 志	期間	通年	単位数	4
-----	-------	-----	---------------------	----	----	-----	---

【科目概要】

目 的	<p>安全学とは、様々な分野で取り組みがなされてきた安全に関する技術や考え方に共通する、安全の「理念的側面」、「技術的側面」、「人間的側面」、「組織的側面」などの安全関連分野を総合的に考察しようとする取り組みです。</p> <p>特に、従来からの安全工学的取り組みに、人間行動の信頼性評価などの人間因子、個人の社会的背景などの社会的因子や、われわれを取り巻く環境因子などを考慮することを目指します。</p> <p>本講座では、失敗、危機、事故などの直接的に安全を脅かす原因や結果を考慮しつつ、安全工学を元に、人間因子、社会因子や環境因子な様々な影響を考えた『安全対策・技術・文化』を考察します。</p>		
到達目標	<p>【一般目標 (GIO)】</p> <p>安全に関する「知識」とそれを解析する「技能」に習得を目的とする。実際には、社会に存在する、安全を脅かす様々な要因（組織的要因、慣習的要因、ヒューマンエラーなど）を理解し、その上で、安全を確保するための知識と手法を理解・取得することを目的とします。</p> <p>【行動目標 (SBOs)】</p> <p>我々の身の回りで起きている事故等を事例に、安全を「自ら考える」ことで、その安全学的分析を行い、そこから導き出される危険因子を特定し、それらの危険因子を事前に発見、または危険を生じさせないための手法を提案できることを目指します。</p> <p>【準備学修項目と準備学修時間】</p> <p>指定教科書を熟読し、不明な点や疑問点は、担当教員に質問することで各自が解決を計る。レポート作成には、45時間程度が必要であるが、不明な場合には積極的に担当教員に質問すること。</p>		
学修方法 (方法)	<p>【学修方略 (LS)】</p> <p>指定教科書および参考文献を熟読し、安全解析手法を取得した上で、前期・後期に与えられた課題についてレポートを提出します。なお、参考文献等を読む場合やレポートを作成するに当たり、疑問点や不明な点などがある場合には、長時間悩まず、必ず教員まで質問をしてください。質問内容に関しては、基本的なことや専門的なこと、直接関係がないと思われることでも、何でも構いませんので、遠慮なく質問してください。レポート提出システムや電子メールでの質問や議論を推奨します。特に、電子メールでのコミュニケーションは、本大学院での基本的で最も重要なコミュニケーション手段であることを認識し、常に活用することを心掛けてください。</p>		
スケジュール	<p>レポートの受付は何時でも行っていますので、レポートの完成を待たずに、疑問点や質問などがある場合には、積極的に未完了レポートを提出することを推奨します。レポートのやり取りや電子メールでの質問や議論が、本科目の大きな学習目的であることを理解してください。なお、教員とのやり取り無しに、レポート提出期限間際のレポート提出は、基本的に認めないので注意してください。</p> <p>レポートの提出に関しては、各自のスケジュールに合わせて行うことを前提としますが、予め遅れることが分かっている場合には、その旨を必ず知らせてください。</p>		
成績評価	種 別	割合	評価基準
	レポート	70%	安全に関する基本的な解析手法を理解できたか。 安全に関する要因分析手法を取得できたか。 安全に関する対策を提案できるか。
	平常評価	30%	安全に関する質問や疑問を解決できたか。 安全に関する議論が行うことができるか。
履修者への要望	<p>日頃、安全に関する疑問や安全に関する取り組みに興味を持っている学生を歓迎します。特に、身の回りで起こる「ヒューマンエラー」や「ヒヤリ・ハット」などの対策に関心がある学生を歓迎します。</p>		

【レポート課題】

基本教材 1	
教材の概要	著者名： 芳賀繁 教材名： 『失敗のメカニズム』（角川ソフィア文庫，2003年）ISBN:978-4-04-371601-2 629円+税
	身の回りのさまざまな失敗の事例を紹介し、その事例から失敗の本質を解き明かすことで『失敗のメカニズム』を解説します。この本を読むと、ミスをおかしやすい人や組織、環境とはどのようなものなのかが理解できます。また、本人の意図に反して自身や周囲に被害を与えてしまう人間の行動(失敗)を「ヒューマンエラー」と位置付け、多くの事例をあげてそのしくみをわかりやすく解説し、その対策を考えるためのヒントを提供します。
参考図書	エリック・ホルナゲル著、小松原明哲監訳『ヒューマンファクターと事故防止』（海文堂，2006年）ISBN:978-4-30-372992-9 3,300円+税 ジェームズ・リーズン著、佐相邦英監修『組織事故とレジリエンス』（日科技連，2012年）ISBN:978-4-81-719353-7 4,000円+税
履修上のポイント	我々の身の回りでは、様々な「ヒューマンエラー」が発生します。例えば、「財布を落とした」や「会社に遅刻した」、「傘を電車に忘れた」など。我々の日常は「ヒューマンエラー」で出来ているといってもいいくらいです。そこで、本講義では、我々の身の回りの様々な「ヒューマンエラー」を調査し、それらの事例を分類し、それらの「ヒューマンエラー」がどのようなメカニズムで発生したのかを考察することを目的とします。
レポート課題 1	あなたの身の回りの「ヒューマンエラー」を調査し、その調査した「ヒューマンエラー」を教材に従って分類し、その分類した「ヒューマンエラー」の防止策を提案してください。
レポート課題 2	比較的最近に起こった「新聞等で取り上げられたヒューマンエラー」を調査し、それらのを社会文化に着目して、その「ヒューマンエラー」を教科書に沿って分類し、その上でその「ヒューマンエラー」を防止するための提案を自分なりに提案してください。

基本教材 2	
教材の概要	著者名： 向殿 政男、『入門テキスト 安全学』（東洋経済新報社，2016年）ISBN:9784492223703， 教材名： 2,376円(税込) 著者名： または、シドニー・デッカー，小松原明哲，十亀洋監訳 教材名： 『ヒューマンエラーを理解する』（海文堂，2013年）ISBN:978-4-30-372994-3 3,300円+税
	従来の「モノづくり」を中心とした「安全工学」では、最近の非常に複雑で危険性の高い社会では、「ヒューマンエラー」を適切に解析・防止することが難しいことが分かってきました。そこで近年、従来の「安全工学」に「人間の要因（心理学・人間工学など）」を考慮することの重要性が指摘されています。これが「安全学」です。 そこで、安全管理に携わる専門家や組織の決定に責任を有するリーダーは、こうした安全問題の全体像を把握しておく必要があります。本書では「安全学」の全体像と重要事項について解説している数少ない書籍です。
参考図書	村上陽一郎『安全学』（青土社，1998年）ISBN:978-4-79-175679-7 1,800円+税 ローナ・フィリン，ポール・オコンナー，マーガレット・クリチトゥン著，小松原明哲，十亀洋，中西美和訳『現場安全の技術—ノンテクニカルスキル・ガイドブック』（海文堂，2013年）ISBN:978-4-30-372996-7 3,900円+税 エリック・ホルナゲル著，小松原明哲監訳『社会技術システムの安全分析—FRAM ガイドブック』（海文堂，2013年）ISBN:978-4-30-372998-1 2,800円+税
履修上のポイント	前期で考察した「ヒューマンエラー」の事例調査を元に、身の回りにあるマシンや我々の生活を左右するマシン（環境）の安全を様々な解析手法を使って考察することを目的とします。 具体的には、過去に起こった様々な事故などを、教科書で説明されている様々な解析手法や評価手法を使う方法を習得します。
レポート課題 1	身近で起こった事故事例を取り上げ、教科書に記述されている「事故分析手法」を使って、該当事例を解析し、安全対策を提案してください。レポート作成では「どのような事故分析手法」を使ったかを明示してください。
レポート課題 2	最近の事故(原発事故や笹子トンネル事故など)を、新聞等で調査し、その上で解析・評価し、自分なりの安全対策を提案してください。レポート作成では「どのような事故分析手法」を使ったかを明示してください。