

授業コード	11N2452ZN4		
授業名	応用失敗学		
英文名	Applied Studies of Technological Failure		
開講年度学期	2018年度 後期	曜日・時限	土曜5限 土曜6限
単位数	2.0		
主担当教員	寿楽 浩太		
副担当教員	藤田 聡		

目的概要	「失敗は成功の母」である。だが、適切な学び方を知らねば損失や被害しかもたらさない。生活に密着した機器の事故事例を通して、安全を高めるための学びの要諦を身につける。
達成目標	1.事故事例から「失敗」の共通性と多様性を知り、有効な解決策を導くことができる。 2.「失敗」をめぐる学際的なアプローチを理解し、失敗への対処に活用できる。
関連科目	実践知重点科目の各科目 人間科学科目(技術者教養科目)「失敗学」「技術者倫理」
履修条件	特になし。
教科書名	特に指定しない。随時教材を提示するほか、参考文献、参考資料を紹介しながら進める。
参考書名	畑村洋太郎『失敗学のすすめ』(講談社文庫、2005年、533円) 芳賀繁『失敗のメカニズム: 忘れ物から巨事故まで』(角川ソフィア文庫、2003年、660円) 芳賀繁『事故がなくなる理由: 安全対策の落とし穴』(PHP新書、2012年、740円) ジェームズ・リーズン『組織事故—起こるべくして起こる事故からの脱出』(塩見弘(監訳)、高野研一、佐相邦英(訳))(日科技連出版社、1999、4200円) ジェームズ・リーズン『組織事故とレジリエンス—人間は事故を起こすのか、危機を救うのか』(佐相邦英(監訳)、電力中央研究所ヒューマンファクター研究センター(訳))(日科技連出版社、2010、4000円) シドニー・デッカー『ヒューマンエラーは裁けるか』(芳賀繁(監訳)、東京大学出版会、2009年、2800円) 失敗学会失敗年鑑(無料、 http://www.shippai.org/shippai/html/index.php?name=nenkan) 中尾政之『失敗百選—41の原因から未来の失敗を予測する』(森北出版、2005年、3600円) 中尾政之『続・失敗百選—リコールと事故を防ぐ60のポイント』(森北出版、2010年、3600円) 中尾政之『続々・失敗百選「違和感」を拾えば重大事故は防げる—原発事故と“まさか”の失敗学』(森北出版、2016年、3200円) その他、授業中に随時紹介していく。
評価方法	各事例毎に行うグループ学習への参加、課題提出を含む平常点:70% 期末最終レポート(2000字以上、テーマや詳しい書式は授業中に指示):30%
学習・教育目標との対応	
DPとの対応(2017年以降入学者用)	各回の事前・事後学習の目安についての記述を参考に、自ら積極的に科目の学習内容の定着・発展をはかること。 グループ学習が継続中の回においては、与えられた課題についてそれぞれ役割分担をして次回に向けた調査や作業を行う必要がある。 なお、本科目の場合、授業中のグループ学習のみならず、事前・事後学習においても、他の受講者と積極的にグループをつくり、意見交換をしながら学習することが大変効果的であるので、強く推奨する。 また、授業の事前事後にかかわらず、技術と社会・人間の間で発生する諸問題・事件についての報道、その他の情報に積極的に接し、それらの事柄に対する自分なりの考えを持つ習慣をつくること(テレビ、新聞、書籍、インターネット等、媒体はさしあたり何でも良い)。同僚・上司・部下・友人、他科目ご担当の先生方、家族など身近な方々とそれらについての意見交換をする機会を持つことも極めて有益である。
事前・事後学習	本科目は2コマ連続の授業を原則、隔週に実施する。ただし、担当教員の学会参加などのやむを得ない都合により変則的な日程となる場合もある。日程については初回ガイダンスの際に説明するので、必ず確認すること。 なお、本科目は科目の性質上、技術に関わる様々な事故について取り扱う機会が多い。また、視聴覚教材を用いる場合もあり、そうした事故の現場映像や再現映像、関係者の証言などを目の当たりにする場面もあり得る。事故は時に深刻な被害や犠牲を伴うものであり、その実相に大きく心を揺さぶられる場合もあるだろう。しかし、技術者として失敗と向き合う上では、こうした現実から目を背けることはできないから、敢えてそうした教材を用いる場合がある。 受講する上でこうしたことについて不安がある場合には、ガイダンスの際、あるいは各回の授業前後などに、

	遠慮なく、必ず担当教員に相談するようにしてください。
自由記載欄	

テーマ・内容	
第1回	ガイダンス(担当:寿楽・藤田)【講義】 技術者が「失敗」から学際的・実践的に学ぶことの意義に触れた上で、今後の学習の進め方についての説明を行う。 【事前学習】必ずシラバスに目を通し、科目の目的、学習目標、授業の進め方、評価方法等について概略を理解しておく。 【事後学習】ガイダンスの内容を確認し、参考文献を入手したり、自らの周囲で見知った失敗事例を振り返ったりするなど、今後の学習に向けた準備を行う。
第2回	事故事例に学ぶ失敗の核心(I-1) 担当:藤田【講義】 国土交通省社会資本整備審議会昇降機等事故調査部会で報告した事故事例など、生活に密着した機器の失敗事例を取り上げ、その実態を学ぶ。 【事前学習】事前に予告された事故事例について資料に目を通すなどして概略を確認しておく。 【事後学習】連続して実施する第3回の終了後に、参考文献も含めた探究を進め、グループでの検討結果を発表するための準備を役割分担して進める。
第3回	事故事例に学ぶ失敗の核心(I-2) 担当:寿楽【演習】 取り上げた事例が与えた教訓やそれに基づく再発防止策について、グループに分かれて具体的・実践的な検討を行い、検討結果の発表資料を作成する。 【事前学習】連続して実施する第2回の受講前に、事前に予告された事故事例について資料に目を通すなどして概略を確認しておく。 【事後学習】グループでの検討結果を発表するための準備を役割分担して進める。
第4回	事故事例に学ぶ失敗の核心(I-3) 担当:寿楽・藤田【演習】 各グループが作成した検討結果を発表し、担当教員のファシリテーションのもと、受講者が相互に討議を行う。 【事前学習】グループでの検討結果の発表資料を完成させ、口頭発表の準備を万全にしておく。 【事後学習】連続して実施する第5回の終了後に、今回学習した事例とそれに迫るアプローチを復習し、自らの業務や勤務先の事業などへの示唆、実践的な応用の可能性を検討する。
第5回	失敗に迫る学際的なアプローチ(I) 担当:寿楽【講義】 技術や社会の発展に伴って変化してきた失敗の本質に迫りうる学際的なアプローチを交え、取り上げた事例についての分析と解説を行って、本事例が工学や技術実践に与える示唆を整理して振り返る。 【事前学習】連続して実施する第4回の受講前に、グループでの検討結果の発表資料を完成させ、口頭発表の準備を万全にしておく。 【事後学習】今回学習した事例とそれに迫るアプローチを復習し、自らの業務や勤務先の事業などへの示唆、実践的な応用の可能性を検討する。
第6回	事故事例に学ぶ失敗の核心(II-1) 担当:藤田【講義】 国土交通省社会資本整備審議会昇降機等事故調査部会で報告した事故事例など、生活に密着した機器の失敗事例を取り上げ、その実態を学ぶ。 【事前学習】事前に予告された事故事例について資料に目を通すなどして概略を確認しておく。 【事後学習】連続して実施する第7回の終了後に、参考文献も含めた探究を進め、グループでの検討結果を発表するための準備を役割分担して進める。
第7回	事故事例に学ぶ失敗の核心(II-2) 担当:寿楽【演習】 取り上げた事例が与えた教訓やそれに基づく再発防止策について、グループに分かれて具体的・実践的な検討を行い、検討結果の発表資料を作成する。 【事前学習】連続して実施する第6回の受講前に、事前に予告された事故事例について資料に目を通すなどして概略を確認しておく。 【事後学習】グループでの検討結果を発表するための準備を役割分担して進める。
第8回	事故事例に学ぶ失敗の核心(II-3) 担当:寿楽・藤田【演習】 各グループが作成した検討結果を発表し、担当教員のファシリテーションのもと、受講者が相互に討議を行う。 【事前学習】グループでの検討結果の発表資料を完成させ、口頭発表の準備を万全にしておく。 【事後学習】連続して実施する第9回の終了後に、今回学習した事例とそれに迫るアプローチを復習し、自らの業務や勤務先の事業などへの示唆、実践的な応用の可能性を検討する。
第9回	失敗に迫る学際的なアプローチ(II) 担当:寿楽【講義】 技術や社会の発展に伴って変化してきた失敗の本質に迫りうる学際的なアプローチを交え、取り上げた事例についての分析と解説を行って、本事例が工学や技術実践に与える示唆を整理して振り返る。 【事前学習】連続して実施する第8回の受講前に、グループでの検討結果の発表資料を完成させ、口頭発表の準備を万全にしておく。 【事後学習】今回学習した事例とそれに迫るアプローチを復習し、自らの業務や勤務先の事業などへの示唆、実践的な応用の可能性を検討する。

第10回	事故事例に学ぶ失敗の核心(III-1) 担当: 藤田【講義】 国土交通省社会資本整備審議会昇降機等事故調査部会で報告した事故事例など、生活に密着した機器の失敗事例を取り上げ、その実態を学ぶ。 【事前学習】事前に予告された事故事例について資料に目を通すなどして概略を確認しておく。 【事後学習】連続して実施する第11回の終了後に、参考文献も含めた探究を進め、グループでの検討結果を発表するための準備を役割分担して進める。
第11回	事故事例に学ぶ失敗の核心(III-2) 担当: 寿楽【演習】 取り上げた事例が与えた教訓やそれに基づく再発防止策について、グループに分かれて具体的・実践的な検討を行い、検討結果の発表資料を作成する。 【事前学習】連続して実施する第10回の受講前に、事前に予告された事故事例について資料に目を通すなどして概略を確認しておく。 【事後学習】グループでの検討結果を発表するための準備を役割分担して進める。
第12回	事故事例に学ぶ失敗の核心(III-3) 担当: 寿楽・藤田【演習】 各グループが作成した検討結果を発表し、担当教員のファシリテーションのもと、受講者が相互に討議を行う。 【事前学習】グループでの検討結果の発表資料を完成させ、口頭発表の準備を万全にしておく。 【事後学習】連続して実施する第13回の終了後に、今回学習した事例とそれに迫るアプローチを復習し、自らの業務や勤務先の事業などへの示唆、実践的な応用の可能性を検討する。
第13回	失敗に迫る学際的なアプローチ(III) 担当: 寿楽【講義】 技術や社会の発展に伴って変化してきた失敗の本質に迫りうる学際的なアプローチを交え、取り上げた事例についての分析と解説を行って、本事例が工学や技術実践に与える示唆を整理して振り返る。 【事前学習】連続して実施する第12回の受講前に、グループでの検討結果の発表資料を完成させ、口頭発表の準備を万全にしておく。 【事後学習】今回学習した事例とそれに迫るアプローチを復習し、自らの業務や勤務先の事業などへの示唆、実践的な応用の可能性を検討する。
第14回	総合討論:「失敗に学ぶ」とは何か(I) 担当: 藤田・寿楽【講義＋演習】 これまでの授業で取り上げた事例を自ら考察し、確実に安全を高めるための実践的な対策法を見出す力が身についたことを確認し、生活に密着した機器の安全利用の設計、保守に関する適切な考え方を確立したか各自が振り返るべく、まとめの議論を行う。 【事前学習】これまでの学習で学んだ事例やそれに迫るアプローチを改めて振り返り、どのような知識や能力を身につけたか、顧みておく。 【事後学習】連続して実施する第15回の終了後に、これまでの学習内容のすべてを確認し、最終レポートの執筆を進める。
第15回	総合討論:「失敗に学ぶ」とは何か(II) 担当: 寿楽・藤田【講義＋演習】 失敗からの適切な学びが技術と工学、産業の発展にいかにより有益かを改めて確認しつつ、技術や社会の発展に伴う失敗の本質の変化と、そこからの学びのアプローチの学際的な発展についての学習を振り返る。自らが主体的に失敗からの学びに取り組み、社会に貢献するための実践的な見識を養うことができたかどうかを省察するべく、まとめの議論を行う。 【事前学習】連続して実施する第14回の受講前に、これまでの学習で学んだ事例やそれに迫るアプローチを改めて振り返り、どのような知識や能力を身につけたか、顧みておく。 【事後学習】これまでの学習内容のすべてを確認し、最終レポートの執筆を進める。
E-Mail address	寿楽准教授: juraku@mail.dendai.ac.jp 藤田教授: sfujita@cck.dendai.ac.jp
質問への対応(オフィスアワー等)	授業の前後やオフィスアワーに随時、受け付けます(曜日・時間に変更がある場合は授業中に連絡します)。 寿楽准教授オフィスアワー: 水曜日午前9時半～午前10時半、4号館40904A教員室。 藤田教授オフィスアワー: 水曜日17時～18時、1号館10306A統括副学長室。(事前にメール連絡ください) それ以外の時間帯でも在室中で状況が許せば受け付けますが、原則として事前にアポイントメントを取ってください。 また、電子メールでも対応しますが、本シラバスの電子メールアドレス欄に書かれているアドレスに、注意事項を守って送信してください。
履修上の注意事項(クラス分け情報)	
履修上の注意事項(ガイダンス情報)	
学習上の助言	他の実践知重点科目はもちろんですが、人文社会科学から工学にまたがる多様な分野について積極的に学習し、学際的な知を技術実践に活かす姿勢と能力を培ってください。なお、本科目はグループ学習でのディスカッション、共同作業、プレゼンテーションなどを重視します。受講者が主体性を持って能動的に学習に参加することを強く期待します。