科目ナンバリング	G-LAS15 80005 LB77						
授業科目名<英訳>	地球生存リスク特論 Global Survivability Risk Management			担当者所属職名・氏名	総合生存学館 教授　山敷　庸亮 総合生存学館 教授　寶　馨 防災研究所　教授　Cruz Ana Maria		
群	大学院横断教育科目群	分野(分類)	複合領域系			使用言語	英語（日本語）
旧群		単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	講義（対面授業科目）
開講年度・開講期	2024・後期	曜時限	水3	配当学年	大学院生	対象学生	全学向

（総合生存学館の学生は，全学共通科目として履修登録できません。所属部局で履修登録してください。）

[授業の概要・目的]

（授業概要）本講義は地球規模の環境リスクにより、地球上に生活する我々人類を含めての様々な生物がさらされる生存リスクを評価し、それぞれのリスクの相対比較、想定規模と、発生確率および社会的影響について評価するものである。特に、地球温暖化によるリスク評価と、地球史における絶滅リスク（隕石衝突・火山噴火）、また現代社会において新たに想定される人類の生存に関わるリスクについて様々な角度から評価することを目標とする。
（学習目標）地球生態システムの理解と過去の大絶滅事象に関する理解を基礎に、現代文明の発達にともなって顕著となった新たなリスクの種類と想定されるメカニズムを理解し、適切なリスク評価を行うことのできる知識の獲得を目指す。特に地球温暖化による想定されるリスク評価と、原子力発電所や放射性廃棄物などによるリスク、様々な環境問題のもたらすリスクについて詳細な知識と想定される問題点を列挙でき評価できる人材育成を目指す。最終的に「持続可能な文明」について全体像を想定する。

(Outline)In this lecture, we introduce several environmental risks on a global scale, together with the potential risk for survivability for all living creatures on Earth. This is done by making an inter-comparison among each of those risks, scales, and occurrence probability, as well as the social impacts. Especially, we study the potential hazards in association with global warming, general risk analysis, catastrophic mass extinction events (asteroid impacts & massive volcanic eruption), and complex and multiple disasters based on modern civilization.
(Objective) Students are expected to learn about Earth’s (terrestrial) ecological systems based on the GAIA concept, and new types of risks which have become critical issues throughout the progress of civilization. Special focus is given to the issues of global warming, nuclear disasters including environmental risks caused by nuclear waste, and other possible environmental disasters and hazards which may affect human civilization. Our final goal is to develop an overall image of a "sustainable civilization”.

[到達目標]

地球生態システムに関する理解を深め、人間の(Anthropogenic)活動と、自然の(Natural)応答との相互連環について、現在存在する理想的な形態について学び、そのバランスの重要性について理解をする。現代において顕著となった文明に伴う新たなリスクの種類と想定される被害メカニズムを理解し、適切なリスク評価を行うことのできる知識の獲得を目指す。
特に地球温暖化に伴う想定被害のリスク評価と、破局的シナリオによって想定される様々な極端被害、また原子力発電所や放射性廃棄物などによる環境災害リスクについて理解し、現代に生きる我々が未来の地球を保全してゆくために必要となる知識想定について学ぶ。

Students will deepen their understanding of the Earth's ecological system and learn about the ideal mutual linkage between human (Anthropogenic) activity and natural (Natural) response, and well as understand the importance of the balance between them. Students will understand the new types of present-day risks and damage mechanisms associated with civilians, an acquire the knowledge to conduct appropriate risk assessments. Especially, students will evaluate the risk assessment of assumed damage caused by global warming, various extreme damage caused by catastrophic scenarios, and understand the risk of environmental

地球生存リスク特論(2)へ続く↓↓↓

disaster by nuclear power plants and radioactive waste; they will learn the necessary knowledge to help preserve the future of the Earth.

[授業計画と内容]

【第1回】 地球に対する人間活動(Anthropogenic)と自然活動(Natural)について学ぶ。(Introduction of the difference between "anthropogenic" and "natural" impacts on Earth systems.)
【第2回】 自然(Nature)とは　地球における人間活動(Anthropogenic)　の影響について概念を学ぶ。(Learn the concept of "anthropogenic" and "natural" impacts on Earth systems.)
【第3回】 森・流域における森林の機能について学ぶ。(Learn the function of a forest in an integrated river basin system)
【第4回】 大気圏(Atmosphere)の役割について、主に対流圏(troposphere)、成層圏(stratosphere)を比較しながら学ぶ。 (Learn the roll of an atmospheric system on Earth systems, focusing mainly on the comparative study of the troposphere and stratosphere)
【第5回】 大陸と海洋と、その相互作用(Continental-Oceanic Mutual Interaction)について学ぶ。(Learn the concept of Continental-Oceanic Mutual Interaction).
【第6回】　地球史における大絶滅事象 (Mass Extinction Events)について学び、その主な原因（大規模火山噴火・小惑星衝突）について学ぶ。(Learn about a series of mass extinction events in Earth history, as well as their major causes such as massive-scale volcanic eruptions and asteroid impacts)
【第7回】　地球温暖化の影響について学び、いくつかの破局的シナリオ(メタンハイドレートの大量放出による超温暖化など)について学ぶ。(Learn about the issue of global warming and its possible catastrophic scenarios (such as the release of methane hydrate from the ocean floor).
【第8回】 世界の原子力発電所の状況とシビアアクシデントによる大規模環境災害と、放射性廃棄物によるリスクについて学ぶ。
(Learn about the severe nuclear disaster accidents and the potential risks of nuclear wastes)
【第9回】リスクの様々な定義と概念（Introduction to Risk Studies）
【第10回】災害リスクとその軽減について仙台防災枠組と関連付けて学ぶ（Disaster Risk: How can we reduce it? Sendai Framework for Disaster Risk Reduction）
【第11回】近年の世界の水災害（Recent Water-Related Disaster Events）
【第12回】自然災害に対する産業の脆弱性（Vulnerability of Industry to Natural Hazards）
【第13回】複合災害のリスク管理（Natech Risk Management: Ethical Issues in Disaster Mitigation）
【第14回】複合災害の討議演習（Natural-Hazard Triggered Technological Accidents (Natech): Discussion exercise）
【第15回】現代文明における複合型破局的災害について学び、その回避策について考え、「持続可能な文明」について考慮する。
(Learn about comprehensive and complex catastrophic events, and potential solutions in order to develop a "sustainable civilization ”)

[履修要件]

特になし

[成績評価の方法・観点]

講義中に行う簡単なレポートと、最終回に提示するレポートにより評価する。
Students will be evaluated based on simple lecture reports, as well as a final presentation report.

[教科書]

川井秀一、藤田正勝、池田裕一（編）:『総合生存学　グローバルリーダーのために』（京都大学学術出版会,2015）

地球生存リスク特論(3)へ続く↓↓↓

地球生存リスク特論(3)

[授業外学修（予習・復習）等]

破局的シナリオについて、National Geographic**の**Evacuate Earth**シリーズや他の番組を見て、それらの「現実性」について想像を巡らせてほしい。**
Please watch some programs related to catastrophic scenarios, such as the “ Evacuate Earth ” series by National Geographic, and imagine the “ realities ” of these.

[その他（オフィスアワー等）]

事前にe-mail**でアポを取ること．メールアドレスは**yamashiki.yosuke.3u@kyoto-u.ac.jp
Please contact through e-mail at Yamashiki.yosuke.3u@kyoto-u.ac.jp