

平成23年度研究科横断型教育プログラム(Aタイプ)授業科目

担当研究科名 Department	工学研究科 (グローバル COE プロジェクト)	横断 区分	文理横断型	開講 場所 Room	桂キャンパスにて開講予定(遠隔講義システムにより本部、宇治地区でも受講可)				
授業科目名 Course Title	生存科学概論 Introduction to sustainability/ survivability science			講義担当者 所属・氏名 Instructor	防災研究所 寶 馨、石川裕彦、賀斌 工学研究科 細田 尚 理学研究科 余田成男 K. Takara, H. Ishikawa, B. He (DPRI), T. Hosoda (Engineering) and S. Yoden (Science)				
配当学年 Eligible for	修士 博士後期	単位 数 Credit	2単 位	開講期 Semester	後期 2 nd Sem.	曜時限 Time	木1限 (8:45-10:15) Thursday	授業形態 Format	講義 Lecture
【授業の概要・目的】 Course Description									
<p>地球社会の安全・安心を脅かす様々な事象が存在する。医療・感染症、食料、人口、エネルギー、水、環境、自然災害などである。これらに対して人間や社会はどのように対処していけばよいかを講述する。持続可能な社会を目指し、そうした社会を実現・継続できたとしても、さらになお直面する脅威は残り続ける。その脅威に対して生き残る術を考える。特に、地球温暖化に伴う極端な気象現象の頻発化・増大化とそれに伴って生じる激甚な災害、水問題、環境問題に焦点を当て、それに対処するための考えかたや技術に関する理解を深める。また、世界各地の風土・文化や思想的側面の実例を交えながら、社会や科学・技術の未来のありかたを議論する。</p> <p>There are many threats for human beings on the earth: medicine/infectious diseases, food, population, energy, water, environment and natural hazards and disasters. This class gives how to cope with these for human beings and societies. If we realized sustainable society, there are still catastrophes that we have to face. This class considers how to survive such catastrophic situations. Especially focused on are frequent and amplified extreme weather due to climatic change (or global warming) and subsequent severe disasters, water and environmental problems. Concepts and technologies for these problems are introduced, discussing the future perspectives of our society, science and technology based on various aspects and examples of climate, culture and ways of life in the world.</p>									
【研究科横断型教育の概要・目的】									
<p>本科目は、グローバル COE プログラム「極端気象と適応社会の生存科学」において、学際融合教育研究推進センター極端気象適応社会教育ユニットが関係する科目であり、工学研究科のみならず、GCOE プログラムに参画する理学研究科、地球環境学、農学研究科、情報学研究科の学生、さらには、同プログラムに参画していない大学院からの受講者も歓迎する。一連の講義の終わりの方で、教員と学生との間でのディスカッションを行うので、その際、色々な立場・観点からこの科目が取り扱う内容について議論し、異分野間の理解を深める。こうして、幅広い視野を持った学生を育成する。</p> <p>Any graduate students in various disciplines can join this class. Mixture of different graduate students from different disciplines gives good discussions in the classroom in which global issues will be introduced and discussed by the teachers and students together. This is a graduate school level lecture class including presentations by students.</p>									
【授業計画と内容】 Course Schedule									
<ol style="list-style-type: none"> 1. 序論(1回) : 「生存科学」の枠組みを述べ、その意義を理解する。 Introduction: The framework of sustainability/survivability science is given to understand its significance. 2. 種々の事例(2回) : 地球社会の安全・安心を脅かす様々な事象、医療・感染症、食料、人口、エネルギー、水、環境、自然災害などに対して人間や社会はどのように対処していけばよいかを講述する。 Examples: Introducing how to cope with various examples of threats that human beings are facing: medicine/infectious diseases, food, population, energy, water, environment and natural hazards and disasters. 3. 地球温暖化とその軽減(3回) : 地球温暖化の原理と、その軽減(mitigation)の技術的方策、世界的・政策的取組について講述する。 Global warming and mitigation: A theory of global warming, technical countermeasures of mitigation and political situation in the world are given. 4. 極端気象とその予測(2回) : 極端気象現象とそれによってもたらされている近年の風水害、水問題について紹介する。 Extreme weather and its prediction: Recent water-related disasters and water problems due to extreme weather are introduced. 									

<p>5. 適応策(3回):頻発化・増大化する風水害に対してどのような適応策(adaptation)がありうるのか、世界各国の実例や考えかたを紹介する。 Adaptation: Examples and ideas of adaptation in the world are considered to cope with water-related disasters that are occurring more frequent and getting bigger.</p> <p>6. 討論(3回):講述してきた内容について、学生自身の考えを述べる機会を与え、担当教員とともに討議する。 Discussions: Giving students an opportunity to express their own ideas, teachers and students discuss his/her ideas.</p> <p>7. まとめ(1回):講義の総括を行う。 Summary: Conclude this series of lectures.</p>
<p>〔履修要件〕 Requirement</p> <p>英語授業である(専門語は日本語も補助的に教えられる)。予備知識は特に必要としない。英語での読み書き、討論ができること。 The class is given in English with some Japanese language supplement for technical/special words. No background knowledge is necessary. Reading, writing and discussing in English is requirement.</p>
<p>〔成績評価の方法・基準〕 Grading</p> <p>講義での平常点と学期末のテスト(レポート)の点数を総合評価する。 Students will be evaluated by the number of attendance and a final written examination.</p>
<p>〔教科書〕 Textbooks</p> <p>指定しない。必要に応じて資料を配付する。 No textbook specified. Handouts will be distributed if necessary.</p>
<p>〔参考書等〕 References</p> <p>適宜紹介する。 Relevant literature would be introduced.</p>
<p>〔その他(授業外学習の指示・オフィスアワー等)〕 Other Information</p> <p>この授業は、文系、理系の違いを越えて本学の大学院生に共通して取り組めるものである。学士課程を卒業し、文系・理系を問わず一定の専門的知識を有する大学院生が混在するクラスにおいて、地球規模の問題を講述し、かつ、教員・学生同士の討論も含む授業であり、大学院課程の学問的水準でなされるものである。 This class, which is given as graduate school-level lectures, can be taken by any graduate students from different disciplines including natural science, social science and humanity. Mixture of graduate students from different disciplines encourages exciting and interesting discussions by them to discuss global environmental issues with several professors and PDs.</p> <p>本授業科目は、平成 21 年度から開始されたグローバル COE プログラム「極端気象と適応社会の生存科学」(GCOE-ARS)の関連科目である。この GCOE-ARS については、http://ars.gcoe.kyoto-u.ac.jp/ を参照されたい。 This lecture is related to a Global COE Program “Sustainability/survivability science for a resilient society adaptable to extreme weather conditions” (GCOE-ARS) for a period of 2009 to 2013. See also http://ars.gcoe.kyoto-u.ac.jp/ for further information.</p>