

授業科目名(英文名) / Course title	科学技術と持続可能社会 / Science, Technology and Sustainable Society				
担当教員(所属) / Instructor	和田 直也(サステナビリティ国際研究センター), 張 勤(理学部), Shishir Sharmin(サステナビリティ国際研究センター), Geetha Mohan(サステナビリティ国際研究センター), Chakraborty Shamik(サステナビリティ国際研究センター), 上原 雄史(芸術文化学部), 岸本 充生(非常勤講師), 平川 秀幸(非常勤講師)				
授業科目区分 / Category	大学院共通科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course 平成28年度入学者から適用	-	授業種別 / Type of class	講義科目		
開講学期曜限 / Period	2026年度 / Academic Year 第1ターム / Term 1 他	対象所属 / Eligible Faculty	全大学院研究科・学環		
時間割コード / Registration Code	950010	対象学年 / Eligible grade	1年, 2年	単位数 / Credits	1.0単位
ナンバリングコード / Numbering Code	2X1-19015-0100				
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL / Moodle course URL	https://moodle52.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2026_950010				
各種教育プログラム1 / Various educational programs1					
各種教育プログラム2 / Various educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various educational programs5					
SDGsとの関連 / Related SDGs					
昨年度からの改善点 / Changes from last year					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日 2023/01/01				
この科目は、オンデマンド形式(授業動画等を自身の都合に合わせて閲覧し受講)により授業を実施します。					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals				
<p>科学技術の発展により、私たちは高度な文明を築き、豊かな生活を送ることができるようになりました。その一方で、科学技術の利用による様々な社会問題や環境問題が生じ、私たちは科学技術がもたらす負の側面にも正面から向き合わざるを得ない状況にあります。これらの様々な課題を解決し、私たちの生活をより豊かで持続可能な形にするためには、新しい科学技術や利用法が必要です。この授業では、過去から現在に至る科学技術の発展による我々の生活の変化を知り、それに伴い経済、社会、環境にどのような課題が生じてきたのかを考え、科学技術が達成すべき未来を描くことの重要性を探求し、そしてこのような課題を解決するためにどのような新しい科学技術とその利用方法が必要なのかについて理解を深めます。</p> <p>本学の医学系・理学系・社会科学系・芸術文化学部系、および大阪大学社会技術共創研究センターとCOデザインセンターの9名の教員により学際的な講義を提供します。</p>					
達成目標 / Course Goals					
<p>授業の履修と試験の合格により、学生の皆さんがそれぞれの専門分野の立場から科学技術と経済、社会、環境について、</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 科学技術の役割を正確に理解でき、その発展に伴う経済、社会、環境に生じる課題に関する基礎知識を取得する。 2. 科学技術が社会および自然に与える影響・効果を理解し、また科学技術が達成すべき未来の姿を描くことで技術発展の目標を可視化し、学識者として社会および自然に対する責任を自覚できる能力を身につける。 3. 経済、社会、環境の現状・問題点、あるいは社会の要求について多面的に考える能力(問題発見・資料収集・総合判断・改善策提案など)を高める。 					

授業計画（授業の形式、スケジュール等） / Class schedule	
<p>1．科学技術イノベーションをめぐる課題（岸本） （科学技術を社会に実装する際に生じる技術を取り巻く様々なリスク、すなわち安全やセキュリティ、倫理的・法的・社会的課題（ELSI）とそれらへの取り組みについて、具体的な技術の事例を使って解説する。）</p> <p>2．科学技術と社会のコミュニケーションの課題（平川） （科学技術をめぐるコミュニケーションでは、専門家と市民の間でさまざまなすれ違いが生じる。リスクの問題を中心に、具体例を通じて、何がすれ違いを生むのか、どのように有意義なコミュニケーションを実現できるのかを考える。）</p> <p>3．水の安全と持続可能な農業の未来に向けた科学主導の技術（ギータ）</p> <p>4．都市近郊の湿地管理を探る：中津干潟の事例を通じて（チャクラボルティ）</p> <p>5．イタイタイ病の歴史から学ぶ持続可能社会（稲寺）</p> <p>6．都市と建築の相互性に基づいた現代建築の重層化する必要性の理解（上原） （リサーチバイデザイン手法によるテレオロジカルな建築により、科学技術の未来を炙り出す。）</p> <p>7．熱帯地域における経済発展・森林断片化と新興感染症問題（シシル・和田） （リモートセンシングによる環境モニタリングと生物多様性情報を環境保全対策に生かす。）</p> <p>8．海洋と陸域の水・物質循環の今と今後の適応策を探る（張） （放射性核種などの化学トレーサーを使う最新研究を学び、「持続可能な地球環境とは何か」を見据えながら、将来への適応策を考える。）</p>	
授業時間外学修（事前・事後学修） / Independent Study Outside of Class	
<p>授業時間外学修は、授業1回分に対して0.5～2時間程度の自主学修である。学修効果を高めるため、事前学修では主にこれまでの授業内容について復習を行い、最後に課題に対するレポートを作成する。</p>	
キーワード / Keywords	<p>科学技術イノベーション、科学技術コミュニケーション、ELSI、欠如モデル、ポスト・ノーマルサイエンス、グローバル・ガバナンス、産業革命、水資源管理、農業、生態系管理、持続可能社会、都市と建築、イタイタイ病、森林断片化、新興感染症、水・物質循環、適応策</p>
履修上の注意 / Notices	<p>レポート提出の際、学科名や学生番号と名前など、個人を特定できる情報を必ず記入すること。記入がない場合は、採点対象外（0点）となることがある。</p>
教科書・参考書等 / Textbooks	<p>教科書</p> <p>参考書</p> <p>教科書・参考書に関するその他通信欄</p> <p>必要な資料は配布する。</p>
成績評価の方法 / Evaluation	<p>レポート 100%</p> <p>全ての資料に目を通すとともに全てのビデオを視聴すること。</p> <p>達成目標で掲げている知識の取得や能力を、レポートに基づき総合的に判断し、合否を評価する。</p>
関連科目 / Related course	
リンク先URL / URL of syllabus or other information	
備考 / Notes	