

科目ナンバリング									
授業科目名 <英訳>		統合科学：閉じた地球で生きる（エネルギー消費と環境） Interdisciplinary Sciences :Sustainable living on the earth as a closed system (Energy consumption and the environment)			担当者所属 職名・氏名		理学研究科 教授 馬場 正昭 理学研究科 准教授 前里 光彦 非常勤講師 望月 香苗		
群	統合科学科目群			分野(分類)	統合科学			使用言語	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	金5		配当学年	全回生	対象学生	全学向
[授業の概要・目的]									
「グローバル化」という言葉はともすれば「国際化」と混同されがちだが、それが意味するのは、我々がそこから逃げ出すことができない生活空間・環境である閉じた地球を常に意識し、人類が生き延びるための行動規範を模索することであろう。人類が利用できるエネルギーが無尽蔵であり、エネルギー消費が日々増加し続けても環境を維持できるのであれば、今の行動様式を継続してもよいのだろうが、地球が置かれた現実はどうなのだろうか。現在見えている利用可能エネルギーと環境の変化に関する理解を深め、人類の将来を予測し、もしそれが悲観的なものであればそれを回避する方途を探る。									
[到達目標]									
対象とする問題、今の場合はエネルギー消費と環境の関係、を眺める可能な視点を洗い出し、それぞれの視点からの考察に必要な基礎データを検索する能力を身に付ける。また、グループでの議論を通し、自分の考えを相対化し、批判的に推敲できる能力を身に付ける。									
[授業計画と内容]									
テーマ1 エネルギーとその利用（第1回～第2回） 概要：高等学校で物理を履修していない者も対象に、力学エネルギー、電気エネルギー、電磁エネルギー、化学エネルギー、熱エネルギー、核エネルギーについて基礎を説明し、それらを日常生活で利用するためのエネルギーの変換と蓄積について説明する。 KEY WORD: エネルギー、エネルギー変換									
テーマ2 利用可能なエネルギー源（第3回～第5回） 概要：エネルギー源である化石燃料、太陽光、核燃料の利用コストと、現時点で推定される各々の利用可能量について、利用できるデータに基づいて考察する。 KEY WORD: 原子力、エネルギーコスト、利用可能エネルギー総量									
テーマ3 一人当たりのエネルギー消費量と需要予測（第6回～第8回） 概要：利用できるデータに基づいて、現時点における一人当たりのエネルギー消費量を見積り、生活様式の変化と人口増加による世界的なエネルギー需要の将来予測を行う。 KEY WORD: エネルギー需要、南北問題									
テーマ4 エネルギー消費と環境負荷（第9回～第11回） 概要：エネルギー消費に伴い熱、地球温暖化ガス、核廃棄物などを生じるが、それらが環境に与える影響を利用できるデータに基づいて考察する。 KEY WORD: 環境負荷、地球温暖化、使用済み核燃料、排出課税									
テーマ5 人類が生き延びるための方策はあるのか（第12回～第14回）									
統合科学：閉じた地球で生きる（エネルギー消費と環境）(2)へ続く……									

統合科学：閉じた地球で生きる（エネルギー消費と環境）(2)

概要：テーマ2～4の考察を基に，人類が生き延びるための方策を倫理，政治，経済的観点から多面的に考察し，持続可能な社会が実現できるか否かについて議論する．

KEY WORD: 持続可能な社会，世代間倫理，総括原価方式，資源ナショナリズム

【履修要件】

特になし

【成績評価の方法・観点】

出席状況，課題についての発表などを総合して評価する．

【教科書】

使用しない

【授業外学修（予習・復習）等】

授業内容を復習し，発表前には準備の時間をとること．

【その他（オフィスアワー等）】