

Course number		U-LAS60 10001 LJ17			
Course title (and course title in English)	統合科学：持続可能な地球社会をめざして (エネルギー・環境・社会の視点から)		Instructor's name, job title, and department of affiliation	Graduate School of Energy Science Professor,TEZUKA TETSUO Graduate School of Energy Science Professor,TAKAYUKI KAMEDA Part-time Lecturer,KA ENMIN	
	Interdisciplinary Sciences :Sustainable Society on the Earth (From the Perspectives of Energy, Environment and Society)				
Group	Interdisciplinary Sciences		Field(Classification)	Interdisciplinary Sciences	
Language of instruction	Japanese		Old group		Number of credits 2
Number of weekly time blocks	1	Class style	Lecture (Face-to-face course)		Year/semesters 2025・Second semester
Days and periods	Mon.5	Target year	All students		Eligible students For all majors
[Overview and purpose of the course]					
<p>エネルギーと環境の問題が地球規模で取り上げられるようになって既に半世紀が過ぎた。石油危機により注目され始めたエネルギー資源の問題と，地球規模の気候変動の一因となる二酸化炭素排出の問題が現在における主役であろう。そして，最近では再生可能エネルギーがその問題の緩和・解決をもたらす方策として注目されている。これも，発展途上国から見ると，将来の地域開発・経済発展との両立が重要であり，資本主義経済などの社会の在り方にも議論は及ぶこととなる。それに加えて，科学技術の発展に関する知識がその検討に不可欠であることも言うまでもない。</p> <p>エネルギー・環境の問題は，そもそもそのような多種多様な背景のもとで検討されるべきものであるが，初学者にとっては，そのすべてを把握したうえで検討を始めることは非常に困難である。そこで，そのような多様な分野にわたる知識の下での検討過程を体験することも，今後の学習・研究の方向性を定める上で大切なことと考えられる。</p> <p>本講義では，エネルギー・環境の問題について自然科学，人文学，社会科学の3つの異なる視点から同時に考えることを，3人の異なる分野の教員による講義・演習を通して体験して頂く。そして，この講義を通して，社会における複数の研究領域に関わる問題に対する「考え方」を身に着ける。これらの経験によりもたらされる様々な視点から同時に眺めた奥行きと広がりのある光景は，今後の諸君自身の専門分野での学習の際にも，大いに役に立つと期待できる。</p>					
[Course objectives]					
<p>エネルギー・環境・社会の問題に関する基礎知識を身につけるとともに，その問題解決には，エネルギー・環境に関わる多様な専門分野の相互関連の理解が重要であることを，調査や議論を通して習得する。また，一つの問題を複数の異なった視点で眺める習慣を体得する。</p>					
[Course schedule and contents])					
<p>下記のエネルギー・環境に関わるテーマについて，技術と社会の両面から学び，その後，適切な課題を選択，自らが調査・分析・検討・意見交換を行う能力を養う。</p> <p>授業中に適宜，質疑や意見交換の時間を設ける。</p> <p>テーマ1 エネルギー需給システムの考え方（エネルギーシステム学）（第1回～第3回： 担当 手塚）</p> <p>概要：社会におけるエネルギー利用を理解するための基礎知識を学んだ後，日本におけるエネルギー利用の歴史を眺めることにより，その利用変化の要因が社会の問題に起因することを学ぶ。そして，今後のエネルギー利用の変化の可能性とその決定要因について検討，議論する。特に，エネルギー需給システムが，自然科学，人文学，社会科学の3つの研究分野と密接にかかわっていること。</p>					
Continue to 統合科学：持続可能な地球社会をめざして(エネルギー・環境・社会の視点から)(2)					

とを理解する。

KEY WORD: エネルギーの種類，エネルギー利用の歴史，価値観，派生需要，システム学

テーマ2 エネルギーと環境（第4回～第6回： 主担当 亀田）

概要：エネルギーの消費活動は環境への負荷を伴う。ここでは特に、化石燃料の使用によって生じる環境問題（例えば地球温暖化、酸性雨、PM2.5による越境大気汚染など）について、過去の歴史や諸外国の現状も踏まえながら論じる。これらの多くは一国で対処できる問題ではなく、従ってその対策は国際的な枠組のもと立案していく必要がある。各国の立場や主張、その背景にある考え方や倫理観などについて理解した上で、如何にして環境負荷の緩和策を導き出すかを議論する。

KEY WORD: 地球温暖化，酸性雨，PM2.5，環境倫理

テーマ3 エネルギー・環境問題と社会（第7回～第9回： 主担当 何）

概要：

(1) 中長期における世界のエネルギー事情に対する展望、経済成長とエネルギー利用・環境のあり方について考える。

(2) 人口減少・高齢化に立ち向かう日本のエネルギー政策と課題、地域の取り組み事例を踏まえ、将来世代を考慮した日本地域社会のエネルギー政策設計はどうであるべきかについて考える。

KEY WORD: 経済成長、人口減少、希少性、最適化、資源政策

テーマ4 課題学習（第10回～第13回： 全教員参加）

概要：最後にグループに分かれて、エネルギー・環境・社会の問題について興味ある問題を選定し、3つ以上の異なる視点から、その問題について検討すべき課題を抽出、各課題についてグループ内で初歩的な検討を行う。最終的に、抽出した課題の論点を分かりやすい言葉でまとめるとともに、自然科学、人文学、社会科学の3つの異なる視点から眺めたときに浮かび上がってくる問題点について分かりやすく記述する。

まとめ（第14回： 全教員参加）

講義と課題学習を振り返って、社会における複合領域問題に対処するときの考え方を整理する。

[Course requirements]

エネルギーと環境に関わる問題について、そして、多様な分野の研究者から成り立っている総合大学の特徴を生かした学習方法について、関心を持っている人を歓迎する。

[Evaluation methods and policy]

出席状況、講義で取り上げられる課題への取り組み方、最終レポートなどを総合して評価する。詳細は講義で説明します。

[Textbooks]

Not used

必要に応じて、資料配布。

[References, etc.]

（References, etc.）

Introduced during class

[Study outside of class (preparation and review)]

授業内容を復習し、発表前には準備の時間をとること。

統合科学：持続可能な地球社会をめざして（エネルギー・環境・社会の視点から）(3)

[Other information (office hours, etc.)]

エネルギー，環境の問題に関心を持っていること．
多様な視点に基づいた考え方のあることを理解し，ディスカッションの際には自分の意見を他者に理解してもらうように努めること．

[Essential courses]