科目ナンバリング	U-LAS70 10001 SJ50						
授業科目名 <英訳>	ILASセミナー ：地球と資源エネルギー ILAS Seminar :Earth and Energy Resources			担当者所属 職名・氏名	エネルギー科学研究科 教授 浜 孝之 エネルギー科学研究科 教授 藤本 仁 エネルギー科学研究科 准教授 陳 友晴		
群	少人数群	単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	ゼミナール（対面授業科目）
開講年度・開講期	2025・前期	受講定員 (1回生定員)	5 (5) 人	配当学年	１回生	対象学生	全学向
曜時限	木5	教室	総合研究10号館426会議室 (本部構内)			使用言語	日本語
キーワード	資源 / エネルギー / 地球						

[授業の概要・目的]

地質年代をかけて生成した資源（鉱産資源）を主要なテーマとして、「地球」と「資源」について学び，資源の開発から消費までのプロセスを理解する．さらに，これらの基礎知識から「資源の安定供給」について考える．

[到達目標]

人類が消費している「資源」と「エネルギー」についての基礎知識を習得する．資源の安定供給のために必要な知識を理解する．

[授業計画と内容]

授業スケジュールは，概要説明(1回)，下記のテーマについての学習(全13回,うち実習形式1回)，課題発表会(1回),フィードバック(1回）である．受講学生の要望に応じて，テーマを追加変更することがある．また，各テーマの解説では適宜ビデオ教材等も使用する．各回、各自でネットワークに接続できるデバイスを持参すること（BYOD）．鉱産資源の基礎に関するテーマは藤本が，エネルギー資源に関するテーマは浜が，金属・工業用資源に関するテーマは陳が担当する．フィードバック方法は別途連絡する．

①概要説明
②資源の考え方と鉱産資源の基礎（鉱床学・資源開発工学について）
③資源に関するデータ（基礎知識と取り扱い上の注意点）
④静態的耐用年数と資源消費量予測（資源の安定供給のために）
⑤石炭・石油・天然ガス（在来型炭化水素資源）
⑥石油（限界説と地球温暖化）
⑦シェールガス・シェールオイル（非在来型炭化水素資源をめぐる世界の資源戦略）
⑧メタンハイドレート（国産天然ガス資源）
⑨バイオマスエネルギー資源（再生可能なエネルギー資源）
⑩実習：鉱産資源の消費量を予測してみよう。
⑪二酸化炭素の回収と処分、利用（CCUS）
⑫鉄資源（光合成と縞状鉄鉱床）
⑬水資源・砂資源（世界で最も多く消費される資源）
⑭月・火星の資源開発（宇宙開発に向けてこれまでの資源開発工学を俯瞰）
⑮課題発表会

ILASセミナー ：地球と資源エネルギー(2)へ続く↓↓↓

ILASセミナー ：地球と資源エネルギー(2)

[履修要件]

特になし

[成績評価の方法・観点]

平常点（各回授業でのディスカッション等への参加状況）60%、受講者による課題発表会（プレゼンテーション及び質疑応答への参加状況）40%により評価する。

[教科書]

使用しない

[参考書等]

（参考書）
授業中に紹介する

[授業外学修（予習・復習）等]

各トピックについての復習を推奨する.

[その他（オフィスアワー等）]

オフィスアワーは特に設けない。できるだけ事前にアポイントメントと取って、各教員室を訪ねること。また、メールによる質問も受け付ける。
※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

[主要授業科目（学部・学科名）]