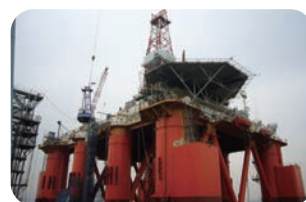


# 資源開発の最先端

## — 新たな生産技術から地球環境の保全まで —

金属資源およびエネルギー資源の開発は、最新の技術と世界状況によって、大きく変化しています。二酸化炭素の排出削減の目標やドローン技術の開発は、資源開発の現場にどんな影響を及ぼしているのでしょうか？ 地球環境への対策は十分でしょうか？ この講座では、資源開発を取り巻く今日的な諸問題について、詳しく解説します。

7月19日(火)	第1回 17:30 ~ 18:15	「石油工学こそがカーボンニュートラル実現のカギである」 秋田大学国際資源学部 資源開発環境コース 教授 長縄 成実
	第2回 18:15 ~ 19:00	「資源採掘現場における ICT 導入によるスマート化の取り組み」 秋田大学国際資源学部 資源開発環境コース 助教 鳥屋 剛毅
7月20日(水)	第3回 17:30 ~ 18:15	「ウォータージェットの資源開発への利用について」 秋田大学国際資源学部 資源開発環境コース 准教授 木崎 彰久
	第4回 18:15 ~ 19:00	「石油開発の近況とエネルギー政策との関わり」 秋田大学国際資源学部 資源開発環境コース 助教 阿部 一徳
7月21日(木)	第5回 17:30 ~ 18:15	「金属ってどうやってつくられるの？ 鉱石や廃棄物から金属ができるまでの流れを知ろう！ - 分ければ資源！ 鉱石や廃棄物から金属を分離する方法を知ろう！ -」 秋田大学国際資源学部 資源開発環境コース 准教授 芳賀 一寿
	第6回 18:15 ~ 19:00	「金属ってどうやってつくられるの？ 鉱石や廃棄物から金属ができるまでの流れを知ろう！ - 鉱石と廃棄物が金属素材になるまで -」 秋田大学国際資源学部 資源開発環境コース 准教授 高崎 康志
	第7回 19:00 ~ 19:45	「中学・高校化学の視点から考える酸性水の問題」 秋田大学国際資源学部 資源開発環境コース 准教授 小川 泰正



《 受講方法 》 **オンライン**  
(Web 会議システム「Zoom」による配信)

《 対 象 》 **高校生以上**

《 受講料 》 **無 料 (要申込)**

《 申込方法 》 **本学ホームページ内の  
「公開講座お申し込み」にて受付**

「公開講座お申し込み」  
フォームはこちら



《 申込締切日 》 **令和4年7月11日(月)**



秋田大学

地方創生・研究推進課


TEL : 018-889-2270

秋田大学 HP : <https://www.akita-u.ac.jp/honbu/>

# 資源開発の最先端

— 新たな生産技術から地球環境の保全まで —

7月19日(火)	<p>第1回 17:30 ~ 18:15 秋田大学国際資源学部 資源開発環境コース 教授 長縄 成実</p>	<p>『石油工学こそがカーボンニュートラル実現のカギである』</p> <p>世界が脱炭素・カーボンニュートラルへ向けて舵を切った今、石油工学はもはや過去の学問・技術となってしまったのであろうか。本講義では、人間が直接目で見ることのできない深部地下の高温高压に挑み続けてきた石油工学が、どのように地熱資源開発や二酸化炭素地中貯留技術、さらには洋上風力発電開発に活かされているかを分かりやすく解説する。</p>
	<p>第2回 18:15 ~ 19:00 秋田大学国際資源学部 資源開発環境コース 助教 鳥屋 剛毅</p>	<p>『資源採掘現場における ICT 導入によるスマート化の取り組み』</p> <p>レアアースなどの鉱物資源の需要の高まりに対し、AI・ドローン・次世代通信技術などを応用した資源採掘の自動化・効率化により、その需要に応えるための研究に取り組んでいる。本講座では、資源採掘現場における ICT の導入によるスマート化の取り組みの一端を紹介する。</p>
7月20日(水)	<p>第3回 17:30 ~ 18:15 秋田大学国際資源学部 資源開発環境コース 准教授 木崎 彰久</p>	<p>『ウォータージェットの資源開発への利用について』</p> <p>ウォータージェットとは、高い圧力の水をノズルと呼ばれる小さな孔から噴射した水噴流を表します。本講義では水による切削技術の概要を簡単に紹介するとともに、地下資源開発の分野において想定される水中環境下でのウォータージェットの特性について説明していきます。</p>
	<p>第4回 18:15 ~ 19:00 秋田大学国際資源学部 資源開発環境コース 助教 阿部 一徳</p>	<p>『石油開発の近況とエネルギー政策との関わり』</p> <p>日本では新エネルギーとして太陽光、風力、地熱発電等の導入が進みつつあります。一方で、可搬性・貯蔵性に優れた石油資源は、今後も我々の日常生活や産業を支える資源として高い需要が見込まれているほか、災害時等の緊急電源としての役割も担っています。講義では、国内外の石油開発の近況や秋田県内での関連する取り組みについてご紹介します。</p>
7月21日(木)	<p>第5回 17:30 ~ 18:15 秋田大学国際資源学部 資源開発環境コース 准教授 芳賀 一寿</p>	<p>『金属ってどうやってつくられるの？ 鉱石や廃棄物から金属ができるまでの流れを知ろう！ — 分ければ資源！ 鉱石や廃棄物から金属を分離する方法を知ろう！ —』</p> <p>鉱石や廃棄物に含まれる金属や部品を選別する際には、各物質が持つ性質の差を利用した分離を行います。金属を回収する、あるいはリサイクルをするときには、どのような分離方法が使われているのか、なぜ分離ができるのか、一緒に考えてみましょう。</p>
	<p>第6回 18:15 ~ 19:00 秋田大学国際資源学部 資源開発環境コース 准教授 高崎 康志</p>	<p>『金属ってどうやってつくられるの？ 鉱石や廃棄物から金属ができるまでの流れを知ろう！ — 鉱石と廃棄物が金属素材になるまで —』</p> <p>鉱石から金属素材を作ることを製錬といいます。一般的に廃棄物から金属素材を作る場合、製錬技術を利用して製造します。本講座では、鉱石中の目的元素を選鉱技術により濃縮した原料から金属素材を作る基礎技術を中心に解説し、廃棄物原料がどのように金属素材に生まれ変わるのかを説明します。</p>
	<p>第7回 19:00 ~ 19:45 秋田大学国際資源学部 資源開発環境コース 准教授 小川 泰正</p>	<p>『中学・高校化学の視点から考える酸性水の問題』</p> <p>鉱山開発に伴い、発展途上国を中心に深刻な環境汚染問題が発生している。その中で、世界的にも大きな問題となっているのが、重金属類を多量に含む酸性鉱山廃水による河川などの水質汚染やそれに伴う生態系の破壊問題である。一方、火山国である日本では、火山活動に伴う酸性温泉が、鉱山廃水と同様の環境問題を引き起こしている。その一例として、秋田県玉川温泉による田沢湖の酸性化問題について、中学、高校で習った化学をベースに解説する。</p>

<p>申込方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 本学ホームページ内の「公開講座お申し込み」フォームに必要事項を入力してください。</li> <li>● 申込締切後、受講に関する案内メールを (shakoken@jim.u.akita-u.ac.jp) からお送りします。迷惑メール設定等の受信環境のご確認をお願いします。</li> </ul> <p>※ 個人情報の取扱いについて この「公開講座お申し込み」フォームに記入された個人情報につきましては、本学が責任をもって管理し、公開講座に関する連絡以外には使用いたしません。</p>	<p>「公開講座のお申し込み」 フォームはこちら</p> 
<p>備考</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Zoom の操作方法・設定についての問合せには対応できかねます。</li> <li>● 動画録画・録音は禁止します。</li> <li>● 申込受付後、公開講座の Zoom URL 等をメールでお知らせします。</li> <li>● 公開講座の URL (及びルーム ID・パスワード) を第三者に教えること及び SNS 等インターネット上に掲載することは禁止します。</li> <li>● 講義中の雑音・ハウリング発生防止のため、受講者は、質疑応答等の必要な場合を除き、PC・タブレット等端末の音声入力をミュートにして聴講してください。</li> </ul>	