

高等学校自然科学・地学系部活動向け広報レター

秋田大学国際資源学部 資源地球科学コース



ごあいさつ

みなさん、初めまして!

私どもは秋田大学国際資源学部、資源地球科学コースです。

高等学校で自然科学や地学を探究している皆さんに、秋田大学資源地球科学コースについてぜひ知っていただきたく、本レターをお送りしました。皆さんとおなじように、私どもも日々自然科学・地学を探究しています。また、地球科学を学べる大学としては、とても特色があるコースなので、ぜひ知っていただければと思います。

資源地球科学コースとは

秋田大学には、国際資源学部、教育文化学部、医学部、理工学部の4つの学部があります。このうち**国際資源学部**には国際資源学科の一学科があり、この学科は三つのコース(**資源政策**、**資源地球科学**、**資源開発環境**)からなります。資源政策コースは資源に関係する政策などを学ぶ**文系**コース、資源地球科学コースは地球科学を通して資源を学ぶ**理系(理学系)**コース、資源開発環境コースは資源の開発などに関係する理系、特に**工学系**を中心としたコースです。

資源地球科学コースの背景と歴史

資源地球科学コースは秋田大学国際資源学部が設立された2014年にできた比較的新しいコースです。かつては工学資源学部地球資源学科、その前は鉱山学部鉱山地質学科とよばれた学科にて地球科学の教育研究が行われていました。それが今は資源地球科学コースに引き継がれていま



物理探査にともなう測量実習。衛星システムを用いて、電気探査の電極の位置を精密に測量しています。秋田市桂浜にて

す。古くは明治時代設立の秋田鉱山専門学校までさかのぼります。1911年に鉱山専門学校で地球科学の教育研究が始まりましたので、通算110年以上の歴史があります。その間に、地球科学関連業界へ多数の卒業生を送り出しています。また、多くの研究成果を挙げています。

この背景には、秋田県に古くからたくさんの鉱山や油田があり、昔から資源産出地域だったことと関係しています。秋田県には銀、銅、亜鉛などの金属鉱山が豊富にあり、平賀源内が技術援助をした阿仁鉱山や、東洋一の大鉱山と呼ばれた院内銀山などが有名です。油田・ガス田も秋田県に多く、秋田市内の市街地でも現役の油田をみる事ができます。秋田ならではの風景です。また、秋田市に近い豊川油田では現在でもア

スファルトを産し、縄文時代から採掘され利用されているうえに、明治時代に東京で日本初のアスファルト舗装が行われた際の原料となっています。



秋田市の市街地にある八橋油田



3年次の進級論文の様子。秋田県内で地質調査をします。

資源地球科学コースでの学び

資源地球科学コースに入学した学生が、どのように学習するか、学年を追って説明します。

1年次

入学したら、まず履修する授業を決めます。必ず履修する「必修授業」もありますが、多くは選択科目です。
○教養基礎教育科目の履修
教養科目とよばれる様々な題材の授業、スポーツ、語学などの選択授業があります。それらとは別に、基礎教育科目と呼ばれる科目群があり、一部は必修です。数学・物理・化学の一部、英語(大学集中英語)、物理学実験、化学実験は必修です。
○初年次ゼミ
キャリア教育、英語キャンプ、野外巡検(屋外で地層観察)、研究分野紹介などを通して、大学での学び方の基礎を修得します。

○資源学実習

2日間、秋田県内で資源系企業の見学や野外巡検を行います。

○専門科目の開始

学部の専門科目が始まります。地球科学の基礎に関する授業の他、資源政策、資源開発に関する授業もあります。

2年次

教養科目、大学集中英語とともに、専門教育科目が本格的に始まります。2年次からの専門教育は英語による授業です。1年次には「大学集中英語」で英語をしっかりと学んでいるので、英語での授業も恐れることはありません。

3年次

資源地球科学コースでは最も楽しい学年です。座学だけではなく、たくさんの実験や野外実習があります。

○地質調査法実習(前期)

ルートマップ作成、様々な地質を観察する巡検、地質図を作成する地質調査の実習があり、毎週、秋田県内の屋外で実習を行います。

○進級論文(8~9月)

秋田県内で地質を調査し、地質図を作成する実習です。学生一人に一つの範囲が与えられ、個別に地質調査します。

○海外資源フィールドワーク(10~11月)

数名のグループに分かれ、海外で3~4週間にわたり実習します。行く先は年によって変わりますが、世界のさまざまな資源国が渡航先です。2022年度の渡航先は、フィリピン、インドネシア、ベトナム、アメリカ、



海外資源フィールドワーク。フィリピンのグループは有名な活火山ピナツボ山にゆきました。

南アフリカ、ボツワナ、チリでした。過去にはイギリス、ドイツ、オーストラリア、スウェーデン、アラブ首長国連邦も実習先でした。鉱山・油田の現場学習を含む資源系企業への訪問、インターンシップ、地質調査、公的機関・研究所・大学への訪問など、実習内容はさまざまです。

4年次

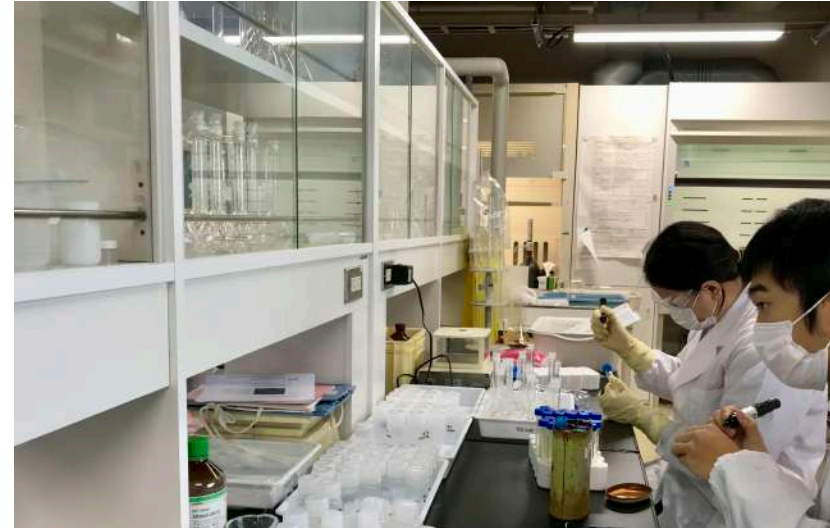
○卒業論文

いよいよ本格的な研究活動です。4年生は全員が研究室配属となり、学問分野別に研究活動を行います。研究内容は様々ですが、野外調査、鉱物・岩石・化石の分析、PCによる解析が主な研究方法です。

研究には最新の高度な専門知識が必要になるので、ゼミに参加し、最新研究情報について少人数で議論したり学んだりします。卒業論文とゼミが4月に始まり、翌年1月まで研究を継続、1月下旬には成果を発表して卒業論文を提出します。これで合格すれば、めでたく卒業です。

こぼれ話 宮澤賢治は地質学のプロ!?

「銀河鉄道の夜」などを著し童話作家として有名な宮澤賢治は、実は私たちと同様に地球科学のプロでした。盛岡高等農林学校で地球科学を学び、研究生時代には花巻市東部の山地周辺の地質調査をしています。また、賢治の童話や詩の中にも、地質や鉱物の言葉がたくさんでてきます。とても専門的な知識に基づいたものもたくさんあります。有名な作品「銀河鉄道の夜」、「グスコブドリの伝記」、「春と修羅」などにも地学の要素が数多く含まれます。



鉱石や岩石の化学分析のための作業。多くの研究室で化学分析を行います。

資源地球科学コースの研究分野

資源地球科学コースには、現在8つの研究室があります。それぞれを紹介しします。

地史解析学・古環境解析学

地質調査と含有する微化石や堆積相調査により過去から現在までの古海洋環境変動を復元し、有機物生産量や保存システムの変化から「どこに」「なぜ」石油資源や金属資源が存在するかについて探究します。

石油地質学

石油・天然ガスの探鉱と開発に資するため、油・ガス田の成立を左右する石油システムの構成要素に関する知見を深める研究を行います。あわせて、民間企業、政府機関とも協調して、石油鉱業の実際のデータを用いた油・ガス田探査にも参画しています



金属鉱床学

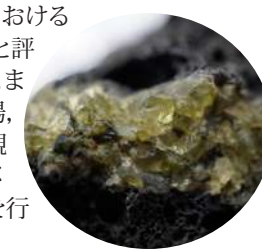
野外での地質・鉱床調査と岩石・鉱石・鉱物の顕微鏡観察・化学分析等を通して、鉱化作用に関連する元素の移動・濃集・沈殿過程と、それらの過程をもたらした物理・化学・地質条件を研究します。

岩石学火山学

国内外の火山や深成岩体の野外調査と、岩石や堆積物の顕微鏡観察や化学分析を研究手法として、火山噴火・災害が起こるメカニズム、マグマ溜まりの物理化学的プロセス、マグマの起源や鉱物資源との関係等のテーマについて研究しています。

鉱物資源・テクトニクス

資源として利用される鉱物の特性を明らかにし、鉱工業分野における新しい利用の可能性と評価手法を提案します。また、地質構造や応力場、年代学、鉱物化学の観点からテクトニクス、メタロジェニーの研究を行います。



<http://www.gipc.akita-u.ac.jp/~earth-resource/index.html>
QRコードはこちらです→
動画もあります。



秋田大学鉱業博物館

秋田大学には鉱業博物館があります。正式名称は秋田大学大学院国際資源学研究科附属鉱業博物館であり、国際資源学部(その大学院)の付属施設となっています。主に鉱物、鉱石、岩石、化石、鉱山技術関連を展示していますので、資源地球科学コースとは密接に関係しています。博物館を利用した授業もあり、博物館で研究している学生もいます。

展示室は3つの階があり、1階は鉱物・鉱石、2階は地球の構成と歴史、3階は資源開発の展示をしています。

休業日: 年末年始
営業時間: 9:00-16:00
入館料 大人100円, 高校生以下無料



物理探査学
電気・磁石・重力・地震波・電磁波などの物理現象を利用して地下の構造を明らかにする研究を行います。

地質環境情報学
層序学、堆積学、古海洋学、古気候学などの様々な分野から、多数の技術や手法を統合的に用いて地球史を解明しています。野外調査や室内実験だけでなく、データサイエンスにも力を入れ、結論の正確度を評価しています。これにより、結果の解釈がわかり、結論に対する信頼性が高まります。

構造地質学
地層や岩石の破壊と変形を扱い、力学的過程で形成された地質構造の発達過程とメカニズムを研究しています。地殻変動や地盤災害の原因解明に取り組みます。

資源地球科学コースの入試情報（令和6年度入学予定者対象，令和5年度実施。留学生対象入試を除く）

	出願期間	試験日	合格者発表	定員	共通テスト	個別試験科目
総合型選抜Ⅰ	9月1日 ～ 9月7日	9月30日	11月1日	4	—	小論文，面接
学校推薦型Ⅱ	12月13日 ～ 12月19日	1月19日	2月7日	4	国語，数学， 理科，外国語	面接
一般選抜 前期日程	1月22日 ～ 1月31日	2月25日	3月6日	20	国語，地歴公民， 数学，理科， 外国語	数学，理科 英語（英語資格等 活用制度あり）
一般選抜 後期日程	1月22日 ～ 1月31日	3月12日	3月21日	5	国語，地歴公民， 数学，理科， 外国語	小論文， 面接

詳細は「令和6年度秋田大学入学者選抜要項」等をご覧ください。

出前講義，巡検指導，地球科学に関するご相談

資源地球科学コースの教員は，高校生等向けに出前講義を提供しています。複数の話題を提供している教員もいます。以下は提供できる講義のタイトルです。

大場 司 教授	「様々な火山災害」「火山と資源」「火山ハンター未知の火山を探して世界をめぐる」「宮澤賢治と地球科学」
渡辺 寧 教授	「これからの資源学」「レアアースを探せ!」「金はどこから来るのか?なぜ鉱脈を作るのか?」
千代延 俊 教授	「温暖化対策とエネルギー問題CO ₂ を減らすには」「プレート境界での巨大地震に迫る」「油田地帯秋田県—どうして秋田に油田?」
山崎 誠 准教授	「地球温暖化-地球の過去と未来-」
越後 拓也 准教授	「宝石の科学」「自分の身の「まわり」と「なか」にある鉱物たち」
高橋 亮平 准教授	「熱水活動と金属鉱床の形成」
西川 治 准教授	「地震と活断層 足元に潜む脅威」
星出 隆志 助教	「海洋プレートの作り方」
坂中 伸也 助教	「地下に埋まっている「お宝」の探し方」
松井 浩紀 助教	「水と海からみる南極の環境変動」

詳細はこちら→



本コース教員は，高校生等向けに野外での巡検案内なども実施いたします。本年度も愛知県内にて，複数の学校の高校生向けに，巡検，鉱山見学等の引率指導をしています。高校生による地球科学の活動を応援するため，専門分野の教員の派遣も可能です。とくに鉱物，鉱床，化石，岩石，石油，地層，環境変動，海洋，地質，火山，断層，褶曲，地震，地磁気といった分野での協力が可能です。

また，地球科学に関連することで，分からないこと，知りたいことがある場合も，ご遠慮なく電子メールや電話でご相談ください。回答できる内容であれば，いつでもお答えします。ご質問，ご相談は大歓迎です。

連絡先は，この下をご覧ください。

連絡先

住所:〒018-8502 秋田県秋田市手形学園町1-1 秋田大学 国際資源学部 資源地球科学コース
 代表者:コース長 教授 大場 司 (t-ohba@gipc.akita-u.ac.jp) TEL 018-889-2374(ダイヤルイン)
 特定のスタッフに連絡を取りたい場合でも，まずは上記代表者へご連絡ください。
 入試に関するご質問はこちら:秋田大学入試課国際資源担当 nyushi@jimu.akita-u.ac.jp