

科学 Science & Education 教育

地下開発 世界中で実習

科学を学ぶ 技術を開く

○国際的な視点

九大工学部地球環境工学系にある地球システム工学コースでは、地熱開発やメタンハイドレート、バイオマス、二酸化炭素回収・貯留(CCS)、鉱山跡地の緑化、レアメタルの回収など、資源を取り巻く様々な学問領域を修めることができる。「資源開発分野の専門力と俯瞰(ふかん)力を備えた人材」「世界の資源開発産業界リーダーとしての資質を有する人材」の育成を掲げている。

1911年の九州大学発足と同時に生まれた「工学部探鉱学科」が起源とされる。探鉱学科が生まれた背景には、産業発展の礎となる石炭採掘の技術者を養成することが、国家的な課題だったことが挙げられる。

福岡県・九州大学工学部地球環境工学科地球システム工学コース

それから約100年の間に資源の利用法は多種多様化する。同時に、資源が安くなり、海外実習に行くのは3年手に入った時代も終わりを迎えている。現在、同コースでは国際的な地球資源開発を担うエンジニアを育てるべく、グローバルな視点での教育を行っている。コースのカリキュラムは、地球上に広く分布する地下資源の開発に関する理論と技術をフィールドワークで体験できるのが特長。国内企業のほか、世界中に散らばる海外の資源関連企業の現場に触れるため、夏

休みを利用した海外実習なども積極的にしている。海外実習に行くのは3年生で、例年10人〜15人ほど。オーストラリアやインドネシア、モンゴルなどの石炭鉱山、鉄鉱石、銅山、ニュージランドの地熱開発現場、中東などの石油開発現場で実習を行うという。そのほか、同コースでは情報処理教育にも注力。プログラム演習のほか、様々な実験や演習科目でコンピュータを使ったシミュレーションや数値実験なども行う。そういった専門性の高い



◆学校概要
九大工学部地球環境工学科は建設都市工学、船舶海洋システム工学、地球システム工学の3コースから成り、学生の興味・関心に応じていずれかのコースに所属。学部から大学院への進学率は70%程度となっている。エネルギー資源・鉱物資源の探査から開発、利用までの地下資源に関する研究を行うのが地球システム工学コースで、所属人数は35人程度。



全国理系 学び舎 紀行



地熱関係を専攻する学部生・大学院生と教授。日本の地熱発電を支える人材がここから輩出されるかもしれない

名物は地熱専門講座

教育を継続して行っていることから、地球システム工学コース及びその大学院にあたる工学部地球資源システム工学専攻は、石油資源開発、国際石油開発帝石、出光興産といった資源関連の企業や九州電力、総合商社などにも多数の人材を送り込んでいる。

○業界でも有名

地球システム工学コースの数ある研究室の中で有名なのが地球熱システム学研究室だ。同研究室の前身となる九大工学部資源工学科地熱工学講座が1974年に開講。日本で唯一の地熱専門講座として知られており、地熱業界では「石を投げれば研究室の卒業生に当たる」と冗談交りに言わ

れるほど。地熱開発のデベロッパーなどに多くの優秀な人材を輩出している。研究対象は、高温のマグマから地下10〜20mの地熱まで多岐にわたる。その地熱を生活にどのように役立てるかという視点で日々研究を行っている。地熱発電に関する研究にも昔から取り組んできた。火山熱の直接利用も研究対象の一つ。現在はマグマの分布場所や性質を調べるも探っている。実際に設置することで、地熱の新しい利用可能性なども探っている。

地球システム工学コースでは資源の探査から採掘、選別、素材化までできる国際社会で活躍できるエンジニアを育てることが目標だ。高校で習う理料は、どのように研究に結びつか分からないと思うかもしれないが、将来必要になる時が必ず来る。学ぶ意欲を持った元気のある学生にぜひ来てもらいたい。



笹木コース長

がコースの目標だ。高校で習う理料は、どのように研究に結びつか分からないと思うかもしれないが、将来必要になる時が必ず来る。学ぶ意欲を持った元気のある学生にぜひ来てもらいたい。

九州大学工学部地球環境工学科にある地球システム工学コース(笹木圭子コース長)は、資源分野の上流で活躍できる国際的なエンジニアの育成を目指している。同コースでは地球上に広く分布する地下資源の開発に関する理論・技術をフィールドワークで体験できる

のが特長。国内外における資源関連企業の現場に触れるため、夏休みを利用した実習なども積極的に行っている。また、地熱関係の研究では国内随一の実績を誇り、関連業界にも優秀な人材を輩出。日本の地熱発電技術の発展を陰で支えている。(九州支局・近藤 圭一)