

進路通信

5月21日

学部・学問情報

◆地球科学…自然現象を解明し、21世紀の地球を守る

【学問の内容】

地球科学は、地球そのものが研究対象ですが、最近では地球以外の惑星も一緒に研究するようになってきました。地球の内部やその誕生の研究に、月やほかの惑星の知識が必要になってきたからです。地球が誕生してから現在までに起こった自然現象と、大陸、海洋、火山活動、鉱物といった、地球の歴史の過程で造られてきたすべての事物が研究対象になります。研究内容には、基礎科学として岩石や地層、化石を研究する「地質学」や「地球物理学」、「自然地理学」などがあります。応用科学には、石油や石炭、金属などについて研究する「天然資源開発」、火山や地震などの災害の予知や対策を扱う「防災科学」などがあります。また地球規模の研究も国際プロジェクトで行われており、例えば、南極観測や海洋観測船による深海の地質の研究などは、数か国の研究者が共同研究を行っています。地球科学で扱うさまざまな自然現象は、物理学や化学の法則に従って起こっています。また化石を扱うときは生物学の研究成果が必要です。このように“地球”を研究する地球科学は、ほかの学問分野と切り離しては成立しないのです。

【卒業後の進路】

一般企業では、石油開発関連企業や地質コンサルタント、ボーリング関連企業などに就職する人が多い。公務員関係では、気象庁、環境省のほか、地方公共団体の土木関連や環境関連、公害研究所などに進む人が多く、専門を生かした職業に就くことが多いと言える。また、大学院へ進学する人も多い。

◆資源エネルギー工学…地球内部の地下資源を研究

【学問の内容】

資源工学は、地球の内部の岩石圏にある地下資源が研究対象です。鉱物資源やエネルギー資源を開発するための技術を研究しています。またトンネルやダム、地下水流などと岩盤の関係や、地質そのものや鉱床などを調べ、地殻の性質や状態を研究します。エネルギー工学では、エネルギーを取り出す技術の開発をしています。石油や石炭を効率的に使う技術や燃焼時に出る汚染物質を減らす技術の研究は、かなり進んできています。また原子力の利用についてはさまざまな問題があり、安全性、コスト面など、技術改良が大きな研究課題になっています。新しいエネルギー源としては、太陽が大変注目されています。太陽電池などは、一般家庭にも普及し始めたとは言え、まだコストがかかり、さらなる研究が待たれるところです。また、地熱発電も期待されているエネルギーです。

これまで、新物質の発見や新技術の開発が最大の課題とされ、環境問題や資源枯渇の問題は主目的ではありませんでした。しかしこれからは、技術の追究にとどまらず、環境におよぼす影響や安全性などを常に検証していく視野の広さが求められています。

【卒業後の進路】

資源工学を学んだ人は、鉄鋼業、商社、産業機械メーカー、石油メーカーなどに就職するケースが多い。そのほか、地質・環境コンサルタントになる人もいます。エネルギー工学では、ガスや電力、自動車などの関連企業の技術開発者になる人が多い。また、大学院進学者も多い。