

進学選択ガイダンス コース別 Q&A 2021-5-23

Q1：エネルギーや発電についてなのですが、大規模なシステムでなく、新しい発電方式や触媒などについて特にどんな研究が行われているか教えてください。

A1：E&Eには天然ガス、海洋エネルギー、原子力エネルギーを専門にする教員が研究・教育に参加しており、洋上風力発電、海流発電装置、小型の原子力発電装置等の開発に関する研究が行われています。触媒自体の開発研究は行っていませんが、微生物を用いて電気化学的にCO₂からメタンを生成させる微生物電気化学的システムに関する研究も行われています。

Q2：環境・資源・エネルギーに関しては理学部の地球物理でも同様な教育、研究を行っていますが違いは何でしょうか？

A2：サイエンスとエンジニアリングの違いです。理学部（サイエンス）は新たな知識を見出すことに主眼があるが、工学部（エンジニアリング）では新たな知識を見つけるとともに、これを社会にどのように役立てるかというところ（社会への実装）に注力します。E&Eでは、特定のエネルギー源に偏らず、核融合、再生可能エネルギー、メタンハイドレート、CO₂の地中貯留など幅広くカーボンニュートラルに貢献できるエネルギー全部を学ぶことができます。また、環境・資源・エネルギー問題の解決に役立つ機器・材料・プロセス・システムを設計・開発するための教育・研究を行います。

Q3：核融合発電に興味を持っています。東大の中でこの研究を行えるとしたらシステム創成学科のE&Eだと思っているのですが、今後はどのような進路になると考えられるでしょうか？

A3：核融合を勉強するならシステム創成学科になります。大学院では新領域創成科学研究科の先端エネルギー工学専攻で教育・研究が行われています。E&Eには当専攻の先生が教育に携わっており、実際のプロジェクトなどに参加しながら学習します。例年複数E&Eの学生がこの専攻に進学しています。核融合の研究は長期の取り組みです。カーボンニュートラルを達成するためには、最終的には大本のエネルギー生産がCO₂排出の無いものにしないといけません。そのエネルギー源として核融合が期待されています。

Q4：E&Eの特徴は何でしょうか？

A4：システム創成学科の良いところは必修科目がプロジェクトだけになっているので、いろいろ学んで、やりたいことを見極めてから専門を選べるのが良いところです。自分の関心・希望する進路に応じてE&Eコースだけではなく、他のコースの様々な授業を受けられます。