

東京大学「エネルギー総合学連携研究機構」発足（2021年7月1日）
（学内10部局が連携し文理融合による新たな学理「エネルギー総合学」を創成、
この学理を実践して社会に貢献する人材の育成を目指す）

国立大学法人東京大学（以下 東京大学）は、産業技術総合研究所、物質・材料研究機構、理化学研究所と連携し、エネルギー問題に関する社会からの強い要請に応え、「エネルギー総合学」として、安心安全で豊かな脱炭素社会を実現する課題解決法を開発・実装すると共に、文理融合の新たな学理創成をめざして10部局間を横断する「エネルギー総合学連携研究機構」（機構長：松橋隆治 東京大学 大学院工学系研究科 教授）を設置いたします。



体制図 エネルギー総合学連携研究機構の学内関係部局と外部研究機関

1. 概要

「エネルギー総合学連携研究機構」は、エネルギーの生産、輸送から変換、利用に至るまでのトータルエネルギーシステムを網羅し、なおかつ、エネルギー関連技術の研究開発から、エネルギー政策、制度の設計に至るまでの広範な分野に関する分析、総合化、社会実装を扱うエネルギーの総合学を確立し、安心安全で豊かな社会を支える環境負荷の低いエネルギーシステムの実現に貢献します。

このために、本連携研究機構では、技術開発とともに、政策やエネルギーシステムを総合的に検討するため文理融合による新たな学理＝エネルギー総合学を創成し、学理を実践し社会実装することを目指します。

外部機関として産業技術総合研究所、物質・材料研究機構、理化学研究所と連携し、部局間や学産官の連携体制により研究、教育、社会連携を進め、望ましいエネルギーシステム実現に向け幅広い社会変革に貢献します。

2. 本機構のミッションと研究テーマ

本機構のミッションは、研究開発、教育、社会連携の3つの要素に大別できます。

研究開発ではエネルギー分野の新たな価値創造に挑む学術の戦略的展開に対して、卓越した研究者が集い、社会におけるエネルギーの諸問題や気候変動に関する対応策を企画、開発する組織として価値創造を進めます。また教育では現状の社会課題を抽出・分析すると共に、望ましい未来社会をデザインします。その未来ビジョンから技術的課題をバックキャストする思考法を涵養すると共にエネルギー総合学の学理を創成し、人材を育成します。更に社会連携ではエネルギーに関する社会からの強い要請に応え、文理融合による革新的で実践的な研究を実現すると共に、学産官の連携により成果の社会実装を可能にする強力なプラットフォームを形成します。

2050年までにカーボンニュートラル社会の実現を目指すためには、地球環境の安定性と自主回復性を保ちつつ、インクルーシブで持続的な未来社会をデザインし、そこからのバックキャストにより、現在どのような社会実装を進めるべきか検討を開始しなければなりません。その際に鍵となるのは、政策・制度の革新であり、この政策・制度の革新と、エネルギー技術の革新の相乗作用により、環境と経済の両立を図る必要があります。ここにデジタル転換とグリーン転換の最新の知見を加味することにより、安心安全で豊かなカーボンニュートラル社会の実現が可能となります。

このように、本連携研究機構では、エネルギー諸問題を解決するために、技術開発ばかりでなく、政策や社会システムを総合的に検討するため文理融合による新たな学理＝エネルギー総合学を創成し、学理を実践し社会に貢献することを目指します。

具体的な研究テーマは、エネルギーシステムに関する研究、革新的再生可能エネルギーとエネルギー貯蔵に関する研究、革新的エネルギー変換・輸送・利用とCO₂削減に関する研究、エネルギー政策・エネルギー経済と地球資源管理に関する研究、人間の快適性向上のための革新的材料とエネルギー管理に関する研究などです。

本学の関係部局として工学系研究科、新領域創成科学研究科、生産技術研究所、先端科学技術研究センター、情報理工学系研究科、農学生命科学研究科、理学系研究科、総合文化研究科、未来ビジョン研究センター、公共政策学連携研究部等が有機的に連携しながら検討します。今後、益々関係部局、構成人員を増やしつつ、発展させていく予定です。

学外の機関として、産業技術の幅広い分野におけるさまざまな技術開発を総合的に行っている産業技術総合研究所、物質・材料科学を牽引する国際的な中核機関である物質・材料研究機構、日本で唯一の自然科学の総合研究機関である理化学研究所と連携し、研究開発能力を結集して課題を解決します。

また、多くの企業とも共同研究、社会連携講座や寄附講座等による産学連携を進め、政府研究開発プロジェクト等に積極的に提案し、国、自治体とともにゴールを目指します。

今回の「エネルギー総合学連携研究機構」の開設により、カーボンニュートラル実現に向け技術開発から政策、システムまで幅広く社会変革に貢献します。

4. 問い合わせ先：

東京大学 大学院工学系研究科 電気系工学専攻
教授 松橋隆治（まつはし りゅうじ）

東京大学 大学院工学系研究科 広報室