

EX研究会のご紹介

東京大学 エネルギー総合学連携研究機構



東京大学
エネルギー総合学連携研究機構
Collaborative Research Organization for Comprehensive Energy Sciences

エネルギートランスフォーメーション（EX）研究会

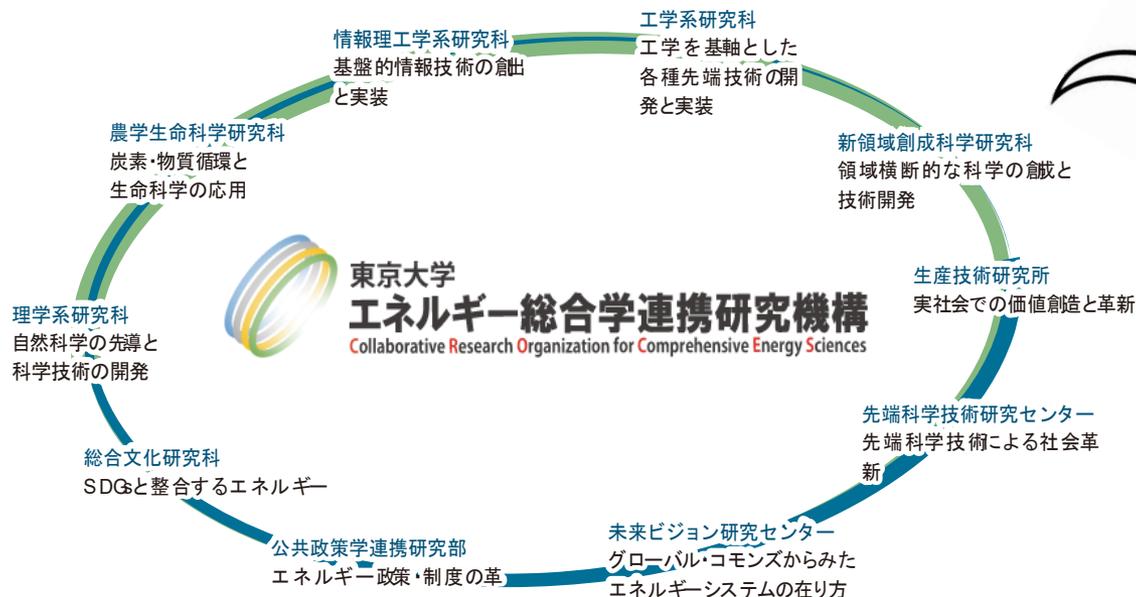
■エネルギー総合学連携研究機構では、安心安全で豊かなカーボンニュートラル社会を実現するためのエネルギーシステムについて、東京大学の教員と企業の皆様で検討する「**エネルギートランスフォーメーション（EX）研究会**」を設けております。

我が国は2050年までにカーボンニュートラルを目指すことを世界に向けて宣言しました。安全性を前提に安定供給、経済性、環境性（S+3E）を確保してカーボンニュートラルを実現するためには、エネルギーシステムの大きな改革が必要です。また、エネルギーシステムは多くの産業や人々の暮らしに影響を与え、その改革には経済、政策や規制などの仕組みへの取り組みが必要です。

本機構には、これらの分野について研究を行っている教員が、東京大学10部局より約80名参加しています。本研究会においては、本学教員からカーボンニュートラル社会の実現に向けた動向、最新の研究内容を報告するとともに、企業の皆様との質疑・議論を通じて、エネルギートランスフォーメーションについての検討を進めて参ります。

学内10部局の垣根を越えた取り組みが可能。

研究開発から**エネルギー政策、制度設計**に至るまで広範な領域をカバー




多岐に渡るテーマで
研究会実施



研究会で深い議論



教員との情報交換会

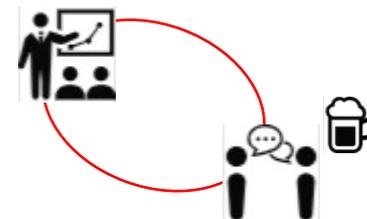


研究室・施設見学

EX研究会 Regular

※参加費15万円/年

研究会 3回/年
(+ 情報交換会)



EX研究会 Premium

※参加費50万円/年

研究会 3回/年
(+ 情報交換会)

より深い議論をする研究会
5~6回程度/年 参加可能
(+ 情報交換会)

学内・国内施設見学

(※毎年4月1日~翌年3月31日を各年度とし、年度ごとに費用をいただきます。)

➤ 研究会の内容

- ・ 東京大学の教員から、カーボンニュートラルに向けた最新の動向、研究の状況などを報告（1時間程度）
- ・ 参加企業の皆様との質疑応答、議論（1時間または1時間以上）
- ・ 情報交換会（懇親会）においてさらに意見交換（2時間程度）

種別	テーマ	題目・講演者
Regular + Premium	エネルギーキャリア	「EX研究会の発足とエネルギー総合学連携研究機構の展望」 工学系研究科 松橋 隆治 教授 「カーボンニュートラルに向けた燃料アンモニアの貢献」 (一社)クリーン燃料アンモニア協会 村木 茂 代表理事 「カーボンニュートラル社会の実現に向けた再生可能燃料のグローバルネットワークとグリーンテクノロジーの展開」 先端科学技術研究センター 杉山 正和 所長 「エネルギー・トランジションへの視座」 公共政策大学院 城山 英明 教授
	CCS・ハイドレート	「CCSの現状と課題とCO2ハイドレート貯留」 新領域創成科学研究科海洋技術環境学専攻 佐藤 徹 教授 「メタンハイドレート, シェールからのガス開発 - CO2貯留を伴うガス生産手法の研究」 工学系研究科システム創成学専攻 増田 昌敬 教授 「CO2地中貯留における新規モニタリング技術の開発と膜DACで回収された低純度CO2の地中貯留」 工学系研究科システム創成学専攻 辻 健 教授 「苫小牧CCS実証試験の概要」 日本CCS調査(株) 取締役 萩原 利幸 様
	温暖化政策・ クレジット	「気候変動に関する国際制度の動向」 新領域創成科学研究科 亀山 康子 教授 「気候変動外交 ～二国間クレジット制度を中心として～」 外務省国際協力局気候変動課 水野 勇史 様
	電力システム・原子力	「次世代原子炉から見るエネルギー問題」 工学系研究科原子力国際専攻 小宮山 涼一 教授
Premium	CCU・水素	「再エネ導入の化学プロセスの電化：革新的水電解システムを例に」 工学系研究科化学システム工学専攻 高鍋 和広 教授 (東京ガスメタネーション実証設備見学)
	エネルギーキャリア	「アンモニア燃焼における表面反応の影響・活用」 工学系研究科機械工学専攻 鈴木 雄二 教授 「水素大規模導入の意義とエネルギーキャリアの技術動向」 (一財)エネルギー総合工学研究所 坂田 興 研究顧問
	電力システム 地域エネルギー	「地域コミュニティにおけるエネルギー事業」 工学系研究科電気工学系専攻 渡邊 裕美子 特任研究員
	植林管理クレジット	「地球と森林と二酸化炭素の物語」 農学生命科学研究科森林科学専攻 熊谷 朝臣 教授
	エネルギーキャリア	「水素エネルギー～カーボンニュートラルを実現できる鍵～」 先端科学技術研究センター水素エネルギー 分野 河野 龍興 教授 (太陽光発電装置など見学)



東京ガス(株)
メタネーション設備などの見学
(2022年11月)

種別	テーマ	題目・講演者
Regular + Premium	風力発電	「洋上風力発電の最新動向と再生可能エネルギー活用の未来像」 大学院工学系研究科社会基盤学専攻 石原 孟 教授 「風力等の再生可能エネルギー電源の利用とためのEMSのデザイン」 大学院工学系研究科電気系工学専攻 松橋 隆治 教授
	カーボンニュートラル に向けたシナリオ分析	「ネットゼロ排出に向けての気候変動緩和シナリオ：政策とビジネスへの含意を考える」 未来ビジョンセンター 杉山 昌広 教授 「世界・日本の化学産業のスコープ1~3ネットゼロの実現：モデル計算から得られる示唆」 未来ビジョンセンター 金沢 大輔 共同研究員
	エネルギーシステム	「需要家側の分散協調の可能性とP2P電力融通の現状」 大学院工学系研究科技術経営戦略学専攻 田中 謙司 准教授 「再エネとかけて、ビットコインと解く」 株式会社アジャイルエナジーX 立岩 健二 社長
Premium	エネルギー変換・熱エネルギー	「カーボンニュートラル時代の熱利用技術」 生産技術研究所機械・生体系部門 鹿園 直毅 教授
	材料研究戦略	「機械学習とロボットを活用した材料研究戦略」 大学院理学系研究科化学専攻 一杉 太郎 教授
	核融合	「核融合ベンチャー企業設立の動き 一フェーズシフトする核融合炉開発」 大学院新領域創成科学研究科先端エネルギー工学専攻 小野 靖 教授（核融合実験室見学）
	生分解性バイオマスプラスチック	「高性能な生分解性バイオマスプラスチックの創製と生分解性評価」 大学院農学生命科学研究科生物材料科学専攻 岩田 忠久 教授
	コンクリートのカーボンニュートラル化	「2050年カーボンニュートラル化に向けたコンクリートの挑戦」 大学院工学系研究科建築学専攻 野口 貴文 教授



研究会@東大本郷キャンパス山上会館

種別	テーマ	題目・講演者
Regular + Premium	蓄電池	「蓄電池の社会インフラ化に向けた元素戦略と高度機能設計」 東京大学大学院工学系研究科 化学システム工学専攻 山田 淳夫 教授 「電池ビジネス概論」 一般社団法人 電池サプライチェーン協議会 業務執行理事 森島 龍太 様
	電力ネットワーク	「電力市場の新たな情勢を踏まえた電力系統の役割」 東京大学大学院工学系研究科原子力国際専攻 小宮山 涼一 教授 「次世代電力グリッドの構成機器に関する技術課題」 東京大学大学院工学系研究科電気系工学専攻 熊田 亜紀子 教授
	ゼオライトの合成と応用	「ゼオライトの合成と様々な応用」 東京大学大学院工学系研究科総合研究機構 脇原 徹 教授 + 博士課程学生のポスター発表
Premium	ペロブスカイト太陽電池	「2050年のカーボンニュートラルに向けて～ペロブスカイト太陽電池が拓く未来～」 東京大学大学院総合文化研究科 瀬川 浩司 教授
	電力システム技術	「カーボンニュートラル社会実現に向けた電力系統の課題と技術動向」 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 先端エネルギー工学専攻 馬場 旬平 教授
	DX（データセンター）とエネルギー	「データセンターが起動する DigitalxEnergy Infrastructure Innovation」 東京大学大学院 情報理工学系研究科 創造情報学専攻 江崎 浩 教授
	建築エネルギーシステム	「建築エネルギーシステムにおける人工知能の利活用」 東京大学生産技術研究所 人間・社会系部門 大岡 龍三 教授（生産研実験設備見学）
	気候変動への適応策と保険の役割	「企業戦略としての気候変動適応策 ～気候関連開示の国際的潮流の視点から」 東京海上日動火災保険株式会社 フェロー 国際機関対応 長村 政明 様 「気候変動適応策としての洪水早期警戒システム（FEWS）」 東京大学生産技術研究所 芳村 圭 教授
	カーボンニュートラルに向けた地域における産業間連携	「地域連携・産業間連携で挑むカーボン・インディペンデンスの実現」 東京大学環境安全研究センター センター長 辻 佳子 教授



博士課程学生のポスター発表
(2024年12月)



生産技術研究所 大岡研究室見学
(2024年11月)

Premium会員

あいおいニッセイ同和損害保険株式会社
旭化成株式会社
アラムコ・アジア・ジャパン株式会社
関西電力株式会社
株式会社神戸製鋼所
JFEスチール株式会社
株式会社東京アールアンドデー
東京海上日動火災保険株式会社
東京ガス株式会社
TOPPANホールディングス株式会社
日揮ホールディングス株式会社
日本製鉄株式会社
日本特殊陶業株式会社
日本ガイシ株式会社
富士電機株式会社
株式会社堀場製作所
三井化学株式会社
三井金属鉱業株式会社
株式会社村田製作所
UBE三菱セメント株式会社

Regular会員

株式会社IHI
いすゞ自動車株式会社
株式会社INPEX
大阪ガスマーケティング株式会社
オーロラエナジーリサーチ株式会社
クイーンズランド州政府駐日事務所
信越化学工業株式会社
太平洋セメント株式会社
千代田化工建設株式会社
東京電力ホールディングス株式会社
東芝エネルギーシステムズ株式会社
北海道電力株式会社

（2024年7月19日現在）