

科学が開く未来への扉

東京都立大学 研究センター紹介講座



東京都立大学 研究センター、リサーチコア

本学の研究は人文・社会・自然科学の各分野で高い水準にあり、それぞれの専門領域で優れた実績を挙げています。これらを有機的に結び、世界最高峰の研究拠点を目指すのが研究センター・リサーチコアで、学内外に研究の成果を発信しています。

研究センターシリーズ「科学が開く未来への扉」では、本学研究センター最先端の研究成果を紹介していきます。



研究センター長
戸野 哲也 教授
博士（工学）

水素エネルギー社会構築推進研究センター

地球温暖化や異常気象が深刻化し、二酸化炭素の削減は我が国だけでなく地球全体で取り組むべき重要な課題になっています。本研究センターは(1)二酸化炭素フリーの水素製造、(2)水素の輸送・貯蔵、(3)水素を利用したエネルギー生産、(4)社会実装のためのシステム設計をテーマに、水素エネルギーの利用を主軸とした低炭素社会（省エネルギー社会）の実現へ向けた課題解決に取り組んでいます。材料、エネルギー、環境、機械、建築をはじめとする広範囲にわたる分野から第一線で活躍する研究者が集結し、各専門を活かした共同研究を実施して多くの成果を上げています。

センターの先進性

水素エネルギーの利活用に向けた取り組みは、国内だけでなく海外の研究機関においても重要視されています。しかし、社会実装へ向けた具体的な取り組みを行っている研究機関は稀少です。本研究センターは、水素の製造から活用だけでなく、安全性の評価を含め、それらを社会システムにどのように導入するかを含めた検討を行っています。特に、エネルギー利用が集中する大都市を対象に具体的な取り組みを進めています。また、水素エネルギーの社会実装には、多くの方の理解が必要です。そのため、水素エネルギーに対する理解を深めていただくための公開シンポジウムや市民講座を行政と連携しながら積極的に開催しています。

センターの未来像

水素エネルギー社会の構築には、多くの方の理解と協力が不可欠です。国境を越えた取り組みが必要になります。そのため、国内の研究機関とはもちろんですが、海外の研究機関とも積極的に情報交換や連携を行い、本分野を先導する国際的な研究拠点としての発展を目指します。

東京都立大学 研究センター・リサーチコア

水素エネルギー社会構築 推進研究センター	宇宙理学研究センター	コミュニティ・セントリック・ システム 研究センター	量子物質理工学研究センター
島嶼火山・都市災害 研究センター	子ども・若者貧困研究センター	エネルギーインテグリティー システム研究センター	金融工学研究センター
ソーシャルビッグデータ 研究センター	生命情報研究センター	医工連携研究センター	水道システム研究センター
言語の脳遺伝学リサーチコア	サービスロボット インキュベーションハブ リサーチコア	メタ・ヘルスケア リサーチコア	

科学が開く未来への扉 水素エネルギー社会構築推進研究センター

日 時	7月8日、7月22日、7月29日、8月5日（月） 18:30～20:00	単位 1	講 座 コ ー ド	2421G107
			高校生専用講座コード	2421G108
講座名 水素をつくる・はこぶ・つかう			受 講 料	10,100円（4回）※高校生無料
			定 員	一般30名 高校生約10名
			講座形式	オンライン

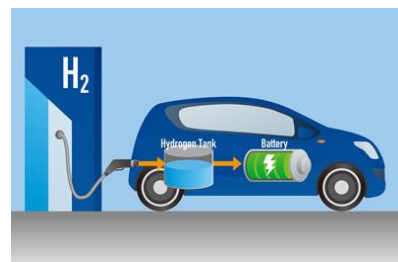
本研究センターは、専攻を超えた横断的な研究連携によって、水素エネルギー社会の構築を目指す代表的な研究拠点であり、その最先端の研究成果を4回のシリーズで紹介していきます。

講座スケジュール

※アーカイブ配信（録画：7日間限定）も視聴できます。

講 師

7月8日（月） 18:30～20:00	水素エネルギーを取り巻く現状と課題 最近、水素（エネルギー）に注目が集まっています。水素社会を実現するためには、水素を「つくる・はこぶ・つかう」技術の確立が不可欠です。第1回の講義では、水素を取り巻く現在の状況と今後の課題について紹介します。	東京都立大学大学院 都市環境科学研究科 教授 研究センター長 しど てつや 宍戸 哲也
7月22日（月） 18:30～20:00	燃料電池・蓄電池・水電解 水素を「つかう」技術である燃料電池、エネルギーを「ためる・はこぶ」技術である蓄電池（バッテリー）、水素を「つくる」技術である水電解（水の電気分解）の基礎科学について紹介します。	東京都立大学大学院 都市環境科学研究科 准教授 たなか まなぶ 田中 学
7月29日（月） 18:30～20:00	再生可能エネルギー（光エネルギー）の利用 水素は利用段階で水しか排出しないクリーンエネルギーですが、その製造過程にも化石燃料を使用しない取り組みが必要です。太陽光水素製造技術を軸に、二酸化炭素フリーな水素を作るための現状の技術と課題を紹介します。	東京都立大学大学院 都市環境科学研究科 教授 くぼ よしはる 久保 由治
8月5日（月） 18:30～20:00	CO₂と水素 今後の展望 2050年カーボンニュートラルを実現するためには、CO ₂ 排出量の低減だけではなく、CO ₂ の回収・利用技術の確立が不可欠です。また、CO ₂ の利用のためには再生可能エネルギーを利用して製造したCO ₂ フリー水素（グリーン水素）の利用が必須です。本講義では、CO ₂ の利用と水素の関わりについて紹介します。	東京都立大学大学院 都市環境科学研究科 教授 研究センター長 しど てつや 宍戸 哲也



お申込み方法 インターネットでお申込みください

お申込みは6月5日（水）9：00以降

東京都立大学オープンユニバーシティ インターネット <https://www.ou.tmu.ac.jp/web/>

※高校生は、在学高校名と学年を明記してください。

※高校生の参加は無料です。4回シリーズの講座ですが、高校生は1回だけの参加も可能です。