

総合研究院 研究院公開2026

未来産業技術研究所セミナー

レーザーと知能がひらく未来技術



15:00-
細田秀樹教授

所長挨拶

未来産業技術研究所は本年、設立10周年を迎えます。本セミナーでは、異分野融合から生まれる研究の最前線と、伊賀・小山両栄誉教授の日本学士院賞受賞記念講演をお届けします。ぜひご参加ください



15:10-
奥村学教授

大規模言語モデルの いくつかの問題点とその解決法

「チャッピー」という愛称で呼ばれているChatGPTに代表される対話型生成AIは、技術的には大規模言語モデルと呼ばれるものです。大規模言語モデルには、平気で「嘘」をつく幻覚（ハルシネーション）や、学習に用いるテキストデータの性質から生じるバイアス等、深刻な問題が知られています。本講演では、これらの問題点をいくつか説明するとともに、それらを緩和する我々の研究について紹介します。



15:25-
吉田和弘教授

交流電気浸透を応用した 高性能マイクロポンプの実現を目指して

交流電気浸透は、水を満たした容器底面に設置した2枚の平板電極に交流電圧を印加すると水の対流が発生する現象です。本講演では、電極対の非対称な形状、大きさ、間隔、絶縁化などを工夫することで、生物・バイオ分野でも使用される水を一方にポンピングすることができる、高性能な交流電気浸透マイクロポンプの研究事例について紹介します。

日本学士院賞受賞記念講演



15:45-
伊賀 健一
栄誉教授

面発光レーザー：その発端から 基本技術開拓を経て工業化へ

光通信やセンシングに使われる半導体レーザー、1962年からの歴史をたどります。単一波長動作を目指す中で発創した「面発光レーザー」から、実現までの道のり、基本となる技術の開拓、我が国・世界に向けた発信について振り返ります。マウス、プリンター、3次元顔認証、並列光転送、LiDAR、原子時計などへの広がりについて概観します。



16:20-
小山 二三夫
栄誉教授

面発光レーザーが創る 高速光通信と光センシングの未来

データセンターやスマートフォンの顔認証、自動運転の車載センサーなど、現代の情報化社会を支える面発光レーザーの最先端の応用技術を解説します。省電力・高効率な光デバイスがどのように私たちの暮らしを変え、今後どのような進化を遂げていくのか、特にAIの進化とともに、その発展を展望します。

2026年11月16日(月)

15:00-17:00

ハイブリッド開催
現地 / zoom

現地会場
東京科学大学
横浜キャンパス大学会館 3F
すすかけホール

Webサイト
https://www.first.iir.isct.ac.jp/detail_2143/

問い合わせ

東京科学大学 総合研究院
未来産業技術研究所
✉ iir.first@adm.isct.ac.jp



参加無料
現地 / zoom
申込はこちら ➡



総合研究院 研究院公開 2026

未来産業技術研究所 研究室公開

2026年11月16日(月)

申込不要

研究室名	テーマ	公開場所	公開時間
知能化学研究コア			
奥村 学・船越 孝太郎	ことばをあやつる人工知能（AI）	R2 棟 807 室	13:00～17:00
中本 高道	ヒューマン嗅覚インタフェース（VR 香り体験）	R2 棟 503 室	13:00～16:00
小池 康晴	筋電図を利用した運動学習・制御（錯覚・義手の制御）	R2 棟 427 室	13:00～17:00
長谷川 晶一	VR の用途を広げるハプティクス／物理エンジン／キャラクタ／メタバース技術	R2 棟 627 室	13:00～17:00
AI 情報融合研究コア			
小尾 高史（融合価値共創研究センター兼務）	安全安心が確保されたデジタル社会で最善となるヘルスケアを実現	R2 棟 324 室	13:00～17:00
鈴木 賢治（バイオメディカル AI 研究ユニット兼務）	人のように効率的に画像を学ぶ計算知能と診断支援	R2 棟 530 室	13:00～17:00
藤澤 克樹（デジタルツイン研究ユニット兼務）	デジタルツインを実現するための技術とスマート工場の実現	G5 棟 809 室	13:00～17:00
量子ナノエレクトロニクス研究コア			
宮本 智之	光無線給電システム	R2 棟地階 007 室	13:00～17:00
センサ・プロセッシングコア			
中村 健太郎	光・超音波センシング／超音波浮揚／補聴支援	R2 棟 703 室	13:00～17:00
飯野 裕明	フレキシブルデバイスを目指した液晶性の有機半導体材料	J1 棟 209 室	13:00～17:00
田原 麻梨江	音波を用いた非破壊計測/生体・農業用センサ技術/医療画像診断技術	R2 棟 710 室	13:00～17:00
先端集積エレクトロニクスコア			
伊藤 浩之（ナノセンシング研究ユニット兼務）	IoT・Edge AI 用 RF／アナログ集積回路技術・集積化 CMOS-MEMS 技術	J2 棟 7 階	13:00～17:00
マイクロフルイディクスコア			
吉田 和弘	機能性材料を応用した先進 MEMS・マイクロシステム	R2 棟 203 室	13:00～17:00
金 俊完	マイクロポンプの高出力パワー密度化と応用	J2・J3 棟 1021 室	13:00～17:00
西迫 貴志	マイクロ流路を用いた液滴生成および微粒子分離	R2-C 棟 111 室	13:00～17:00
石田 忠	新規医療に貢献する生体微小機械技術	G5 棟 909 室	13:00～17:00
ものづくり基盤技術・社会実装コア			
進士 忠彦	電磁力・超音波応用医療デバイス	R2-B 棟 101 室	13:00～17:00
先端材料研究コア			
細田 秀樹・田原 正樹	機能性形状可変材料の設計・開発・高機能化	R2 棟 917 室	13:00～17:00
生体医歯工学研究コア			
柳田 保子	バイオ MEMS 技術で医歯工学から極限環境計測へ	R2-B 棟 105 室	13:00～17:00
沖野 晃俊	様々な大気圧プラズマ装置の開発と医療・分析・材料応用	J2・J3 棟 1320 室	13:00～17:00
都市防災研究コア			
河野 進（多元レジリエンス研究センター兼務）	鉄筋コンクリート造建物の耐震安全性について	R3 低層棟 145 室	13:00～17:00
コマツ革新技術共創研究所	建設機械の効率向上・電動化に資する熱マネージメント技術（齊藤 卓志）	R2 棟第1セミナー室	13:00～17:00
	トライボロジー技術による油機コンポーネントの"ダントツ化"（田中 真二）		
NSK トライボロジー協働研究拠点	機械をスムーズに動かす軸受（ベアリング）の科学	G3 棟 401 室	13:00～17:00
生体医歯工学共同研究拠点	情報、光・電子、機械、システム、材料領域を中心とした、医療・健康・バイオ領域の学際的研究	R2 棟 1 階	13:00～17:00

ポスターブース

大学会館 3階ラウンジ 10:00～17:00

研究室名	ポスタータイトル
植之原 裕行・相川 洋平	光スイッチング技術・光集積素子に関する研究 ― AI データセンタ(DC)の大容量・低遅延・低消費電力への貢献を目指す ―
白根 篤史	地上から宇宙まで、いつでも、どこでもつながるためのワイヤレスデバイスの創出
沖野 晃俊	新しい大気圧プラズマ装置の開発と材料、医療、生命、分析応用
西迫 貴志	マイクロ流体による粒子創製・分離と電気化学バイオセンシング
大井 梓	金属材料の溶解を測る・理解する・制御する ―ナノスケールからマクロスケールまで―
融合価値共創研究センター（小尾 高史）	AI × セキュリティで、データを安心して活かせる社会へ
多元レジリエンス研究センター（火山部門以外）	レジリエントな社会を目指して
多元レジリエンス研究センター（火山部門）	地球物理・地球化学観測に基づく火山現象の解明と防災への貢献

【13:00～14:00は説明員が常駐しています】
研究に関する疑問やご質問など、どうぞお気軽にお声がけください。