

総合研究院 研究院公開2025

IIR Open Laboratory

in Suzukakedai

2025.12.16 | Tue |



すずかけ台キャンパスマップ

アクセス：神奈川県横浜市緑区長津田町4259

最寄り駅：すずかけ台駅（東急田園都市線） 徒歩5分



- | | | | | | |
|--------|----------|----------|----------|-----------|--------|
| ① S2 棟 | ① R1 棟 | ③ R2 棟 | ⑥ R3 棟 | ① J1 棟 | ① G3 棟 |
| ② S5 棟 | ② R1-A 棟 | ④ R2-B 棟 | ⑦ R3-C 棟 | ② J2・J3 棟 | ② G5 棟 |
| | | ⑤ R2-C 棟 | | | |

すずかけ台キャンパス 研究室公開

10:00 - 13:00

カテゴリ：



フロンティア材料研究所

WEBサイト：<https://www.msl.iir.isct.ac.jp/>

フロンティア材料研究所では、「未踏材料開拓領域」、「材料機能設計領域」、「融合機能応用領域」、「構造機能設計領域」の4研究領域による相互連携により研究を展開し、多様な元素から構成される無機材料を中心とし、金属材料・有機材料などの広範な物質・材料系との融合を通じて、革新的物性・機能を有する材料を創製します。



東 正樹 研究室	巨大負熱膨張材料による熱膨張制御		⑦ R3-C 101
大場 史康 研究室	第一原理計算と機械学習による無機電子材料の設計と探索		⑥ R3 501・507
笹川 崇男 研究室	次世代電子デバイスに向けた量子物質の開拓		① J1 503
鎌田 慶吾 研究室	環境調和型ナノ触媒の創製・プロセス開発		⑥ R3 303 12:00 - 13:00のみ
原 亨和・石川 理史 研究室	炭素循環社会を導く固体触媒イノベーション		⑥ R3 405
真島 豊・伊澤 誠一郎 研究室	EBL・ELGPを用いた極限ナノ造形によるデバイスの高機能化		⑥ R3 412
大井 梓 研究室	金属材料の溶解劣化機構の解明とそれに基づく高耐久性材料の開発		③ R2 804 10:00 - 11:00のみ

化学生命科学研究所

WEBサイト：<http://www.res.titech.ac.jp/>

化学生命科学研究所では、分子科学を基盤とする化学の諸領域ならびに生命科学分野を包括する5つの領域（分子創成化学・分子組織化学・分子機能化学・分子生命化学・分子先駆化学）で構成される研究体制を基盤として、国内外の知を結集することで新学理の創出と、新物質観の形成を目指して研究を行います。



中村 浩之・岡田 智 研究室	がん治療に資する創薬研究と生体を観察・操作する磁性薬剤の開発		① R1 917
山口 猛央・黒木 秀記 研究室	地球環境と持続的発展可能社会のための高機能化学システムの構築		① R1 612
北口 哲也 研究室	蛍光タンパク質・抗体・酵素を利用したバイオセンサーの創製		① R1 617・620
穴戸 厚・久保 祥一 研究室	分子配向制御による機能性ソフトマテリアルの創製		① R1 410
神谷 真子・浅沼 大祐 研究室	生命科学を切り拓く革新的バイオイメージングプローブの開発		② R1-A 308
瀧ノ上 正浩 研究室	分子コンピューティングによる人工生命工学		① R1 2F 第3会議室



















































カテゴリー：



未来産業技術研究所

WEBサイト：<https://www.first.iir.isct.ac.jp/>

機械工学、電気電子工学、金属工学、情報工学、環境工学、防災工学、社会科学、化学工学、物理学等の理工学研究分野を中心に、工業社会学、経済学、法学等の人文社会学分野をも含めた異分野融合研究を展開すると共に、その時代に適応する新たな産業技術を創成し、豊かな未来社会の実現に貢献します。

長谷川 晶一 研究室	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	 	③ R2 627
小池 康晴 研究室	筋電図を利用した運動学習・制御 (錯覚・義手の制御)	 	③ R2 427
中本 高道 研究室	ヒューマン嗅覚インタフェース (VR香り体験)	 	③ R2 503
小尾 高史 研究室	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	 	③ R2 324
鈴木 賢治 研究室	人のように効率的に画像を学ぶ計算知能と診断支援	 	③ R2 530
藤澤 克樹 研究室	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		② G5 809
植之原 裕行 研究室	超高速・大容量フォトニックネットワーク実現に向けた光信号処理技術・フォトニック集積デバイス		③ R2 604
小山 二三夫 研究室	面発光レーザを基盤とした高速光インターコネクトと光センシング	  	③ R2 603・604
中村 健太郎 研究室	光・超音波センシング/超音波浮揚/補聴支援	  	③ R2 703
田原 麻梨江 研究室	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	 	③ R2 710
飯野 裕明 研究室	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		① J1 209
吉田 和弘 研究室	機能性マテリアルを応用した先進MEMS・マイクロシステム	  	⑤ R2-C 115
柳田 保子 研究室	バイオMEMS技術で医歯工学から極限環境計測へ	  	④ R2-B 105
金 俊完 研究室	マイクロポンプの高出力パワー密度化と応用	 	② J2・J3 1021
西迫 貴志 研究室	マイクロ流路を用いた液滴生成および微粒子分離	   	⑤ R2-C 111
石田 忠 研究室	細胞から組織まで！バイオを自在に操るマイクロ流体デバイス	    	② G5 909
進士 忠彦 研究室	電磁力・超音波応用機械システム	  	④ R2-B 101
平田 祐樹・張 鋭重 研究室	機能性ナノ薄膜の合成と表面改質技術	 	⑤ R2-C 102
細田 秀樹・田原 正樹 研究室	機能性形状可変材料の設計・開発・高機能化	    	③ R2 917
横井 俊之 研究室	カーボンニュートラル実現に貢献するゼオライト触媒プロセス開発	  	② S5
齊藤 卓志・田中 真二 研究室 コマツ革新技術共創研究所	建設機械の効率向上・電動化に役立つ技術の研究開発	  	③ R2 1F第1セミナー室
桃園 聡 研究室 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	    	① G3 401

カテゴリ：



研究ユニット・研究センター

細胞制御工学研究センター 木村 宏 研究室	遺伝子発現・エピジェネティクス制御		① S2 507
細胞制御工学研究センター 駒田 雅之・福嶋 俊明 研究室	ユビキチンシステムによる細胞機能の制御		① S2 502
自律システム材料学研究センター 前田 真吾 研究室	ソフトマテリアルを活用したソフトセンサ、アクチュエータ、ロボットの設計		① R1 2F第3会議室
融合価値共創研究センター 小尾 高史 研究室	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		③ R2 324
バイオインタフェース研究ユニット 小池 康晴 研究室	筋電図を利用した運動学習・制御（錯覚・義手の制御）		③ R2 427
ナノ空間触媒研究ユニット 横井 俊之 研究室	カーボンニュートラル実現に貢献するゼオライト触媒プロセス開発		② S5
バイオメディカルAI研究ユニット 鈴木 賢治 研究室	人のように効率的に画像を学ぶ計算知能と診断支援		③ R2 530
面発光レーザーフォトリソグラフィ研究ユニット 小山 二三夫 研究室	面発光レーザーを基盤とした高速光インターコネクタと光センシング		③ R2 603・604
デジタルツイン研究ユニット 藤澤 克樹 研究室	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		② G5 809

他キャンパスの研究所をご紹介

生体材料工学研究所



生体材料工学研究所は「生体材料学」と「医療工学」の研究に特化した世界的にも類例のない附置研究所です。「ものづくり先端科学」を基盤として、マテリアル、デバイス&システム、創薬による新規診断・治療技術を確立し、医学・歯学・生命科学の発展に資することを目的としています。



キャンパス： **駿河台キャンパス**

WEBサイト： <https://www.lbb.iir.isct.ac.jp/>

ゼロカーボンエネルギー研究所



ゼロカーボンエネルギー研究所はカーボンニュートラル社会実現へのエネルギーからの貢献をゴールとし、ゼロカーボンエネルギー（ZCE）の活用、炭素・物質循環システム開発、ZCEである原子力エネルギーの安全、効率的な活用の実現に必要な技術研究開発を進めています。フューチャーエネルギー部門、原子力工学部門が有機的に連携し、社会と協力して活動を展開しています。



キャンパス： **大岡山キャンパス**

WEBサイト： <https://www.zc.iir.isct.ac.jp/jp/>

難治疾患研究所



病態が明らかにされていないために未だ有効な診断法、治療法や予防法が確立されていない難治疾患を、その学理と応用の研究により克服し、人々の健康と社会の福祉に貢献します。そのために、先進計測技術によってヒトや疾患モデル生物から独自のバイオデータを取得し統合解析することで、難治疾患の病因・病態形成機序および生理現象の本質的メカニズム解明を推進します。



キャンパス： **湯島キャンパス**

WEBサイト： <https://www.tmd.ac.jp/mri/>

講演会

13:00 - 15:20 / 現地&オンライン

 大学会館 3階 多目的ホール

カテゴリー：



13:00 - 13:05 挨拶 仁科 博史 総合研究院長

13:05 - 13:25 総合研究院における企業との協働

総合研究院では、個別課題を対象とした小規模な共同研究の促進に加えて、よりスケールの大きいテーマを据えて組織対組織の息の長い共同研究を行う連携の創出を目指しております。総合研究院「産学連携室」は、産学連携窓口として、また個別研究を大型研究に発展させるための“きざはし”として、研究・イノベーション本部をはじめとする関係部局と連携し、その役割を担っております。本講演では総合研究院における産学連携の実績や包括的な連携事例等をご紹介します。



進士 忠彦 教授
(未来産業技術研究所)

13:30 - 13:45 熱電変換と熱制御を革新する新材料開発



一次供給エネルギーの約3分の2は廃熱として環境中に放出されており、この未利用熱の削減や有効活用は重要な課題です。また、半導体デバイスの高集積化に伴う熱マネジメントも重要課題となっています。本講演では、熱を電気に変換する熱電変換や効率的な放熱技術に新たな展開を切り拓く新材料の設計と開発に関する研究成果を紹介します。



片瀬 貴義 教授
(フロンティア材料研究所)

13:45 - 14:00 革新的化学プローブが拓く次世代イメージング



神谷・浅沼研究室では、生体分子に応答して光学特性が変化する機能性化学プローブを開発し、酵素やシグナル伝達分子などを標的とした蛍光・ラマンイメージング技術を確認しています。これにより、従来観察困難だった細胞現象を可視化し、生命現象の時空間的理解を可能にしました。また、多重検出に優れたラマンプローブの開発で、複数分子を同時観察する先端的イメージングを実現しました。将来的には、本技術は診断薬開発・創薬スクリーニングなど幅広い産業応用が期待されています。



浅沼 大祐 准教授
(化学生命科学研究所)

14:00 - 14:15 原子を操り原子で創る究極の表面創成



ダイヤモンド状炭素(DLC)、カーボンナノチューブ、グラフェンといったナノ材料は、従来材料にはない特異かつ卓越した特性を発現することから、これらのナノ材料の構造を原子レベルで精密に制御し、特性を自在に調整することで、「原子スケールで設計可能かつ、ナノスケールで特性が確定した究極の表面」の実現が可能になります。本講演では、ナノ材料の基礎から先端的な合成・評価技術、さらにはエネルギー・環境応用までを包括的に取り扱います。



平田 祐樹 准教授
(未来産業技術研究所)

14:15 - 14:30 生体ガスで探嗅する「健康科学」



生体は多様な物質を摂取し、代謝しています。その一部は呼気や経皮ガスとして放出され、これら物質を高感度に測ることで身体状態を理解し、「健康」をモニタリング可能と考えられます。演者らはこれら生体ガスに着目し、非侵襲・無拘束にて計測が可能なバイオセンサ装置の開発を進めています。本講演では「ガス動画像カメラによる経皮ガスイメージング」及び「新規なウェアラブル計測システム」について当分野の取り組みを紹介します。



飯谷 健太 講師
(生体材料工学研究所)

14:30 - 14:45 資源環境エネルギー循環型コンパクト化学システム



カーボンニュートラル社会の実現と資源セキュリティ確保の観点から、ハイテク機器に欠かせない希少金属元素(レアメタル)の高効率リサイクル技術の確立が喫緊の課題となっています。本講演では、有機-無機ハイブリッド材料を基軸とした、迅速・簡便かつ低環境負荷でレアメタルを分離分析・再資源化できる革新的化学システムの技術と方法論について紹介します。



塚原 剛彦 教授
(ゼロカーボンエネルギー研究所)

14:45 - 15:00 ストレスが蓄積して、病気を発症するしくみ



私たちは、病気の再発や進行に関わる「ストレスメモリ」を研究し、AIを使った遠隔診断法の開発に取り組んでいます。体にたまる目に見えない負担を早めに見つけ、心臓病などの予防や健康維持につなげることを目指しています。



藤生 克仁 教授
(難治疾患研究所)

15:00 - 15:15 分野横断と基盤連携で挑む重症感染後免疫麻痺



重症感染後免疫麻痺は、死亡率のみならず、免疫機能低下に伴う生活機能障害、長期入院・再入院、患者のQOL低下を招く未解決の臨床課題です。本研究はM&Dデータ科学センター、東京科学大学病院集中治療部、バイオリソースセンターの連携により、世界的にも希少なICU入室患者由来の時系列マルチオミクスを迅速かつ継続的に取得、病態の分子機構を解明し、治療標的を同定することを目指しています。本講演では、構築した研究体制とこれまでに得られた成果を紹介します。



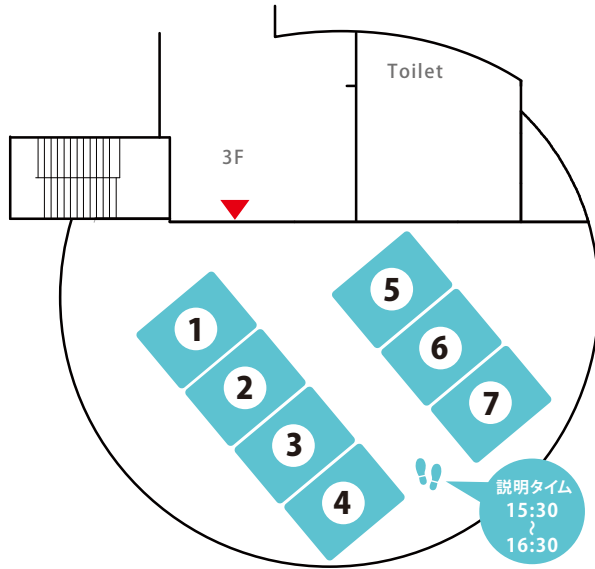
長谷川 嵩矩 准教授
(M&Dデータ科学センター)

ポスターブース

10:00 - 17:00

 大学会館 3階 ラウンジ

ポスター配置図










ラウンジでポスター展示を実施します。入退場自由ですので、お気軽にお立ち寄りください。

なお、15:30～16:30は説明者が各ブースに待機しています。ご質問等ございましたら、ぜひこの時間をご利用ください。

- ① フロンティア材料研究所
- ② 生体材料工学研究所
- ③ 未来産業技術研究所
- ④ 化学生命科学研究所
- ⑤ 難治疾患研究所
- ⑥ ゼロカーボンエネルギー研究所
- ⑦ 自律システム材料学研究センター
スーパーコンピューティング研究センター
M&Dデータ科学センター

タイムテーブル

12.16 [Tue]	研究室公開 個別時間と場所はP.2～4をご確認のうえ、ご訪問ください。	講演会  大学会館 3階 多目的ホール	ポスターブース  大学会館 3階 ラウンジ
10:00	10:00 - 13:00 		ポスター掲示 10:00 - 17:00 
11:00			
12:00			
13:00		13:00 - 15:20 (12:30開場)  × 	説明タイム 15:30 - 16:30 
14:00			
15:00			
16:00			
17:00			

※内容を予告なく、変更する場合がございます。予めご了承下さい。

Science Tokyo 産学連携制度のご紹介

Science Tokyo の産学連携に関するご紹介ページです。

技術相談・連携相談、共同研究、受託研究、学術指導、受託研究員、共同事業、よくあるご質問などがご覧いただけます。



<https://partnerships.isct.ac.jp/ja/021/industry-collaboration/programs>



お問い合わせ：東京科学大学 総合研究院 研究院公開担当
<https://forms.office.com/r/xrFuyvsD4N>

