

# サイエンスを知る、聞く、考える。

日本全国からWPI拠点が集結します！世界最先端の融合研究を見てみよう！



2022年11月23日(水・祝)

10:00-12:15

東京大学(伊藤謝恩ホール)

第11回 世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)  
サイエンスシンポジウム

## 科学で拓く 無限大の可能性

サイエンティストは何を考えたような未来を目指して研究をしているのでしょうか？分野の異なる3名のサイエンティストが最新の研究を分かりやすく紹介しながら、サイエンスの魅力、面白さをお伝えします。当日のオンサイト会場では世界最先端の融合研究を行うWPI全拠点がブース展示を行います。様々な分野のサイエンスを知ることができるシンポジウムです。ぜひみなさまのご参加をお待ちしております。

後援:文部科学省



中学生以上向け

9:30-	受付		
10:00-	開会挨拶 宇川 彰 日本学術振興会 世界トップレベル拠点形成推進センター長／ヘンシュ 貴雄 東京大学 ニューロインテリジェンス国際研究機構(WPI-IRCN)機構長		
10:15-	私の研究はこうして始まり 17年続けたらここまで育ちました  茂呂和世 大阪大学 免疫学フロンティア研究センター(WPI-IFReC)教授	私達の研究室では私が大学院生の時に見つけた2型自然リンパ球(ILC2)という細胞の解析を行っています。リンパ球では抗原認識による特異性の高い免疫反応を起こすT細胞やB細胞が有名ですが、自然リンパ球は抗原を認識することができません。その代わり、サイトカイン、脂質、神経ペプチド、ホルモン等に対する多様な受容体を発現することで体内環境をパトロールし、様々な免疫反応に関与します。この講演ではILC2の発見から疾患における役割の解明、そして治療標的となるまでに、どのように研究が進められたのかを紹介します。	
10:35-	カーボンニュートラルをめざすエネルギー転換  アンドリュー・チャップマン 九州大学 カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所(WPI-I <sup>2</sup> CNER)准教授	現在、日本では化石燃料から再生可能エネルギーのエネルギー転換を成し遂げようとしています。カーボンニュートラルを目指す中、どの技術を導入するべきか、そして、導入される技術がどのように我々のライフスタイルに影響を及ぼすかを評価する必要があります。カーボンニュートラルの概念、そして将来エネルギーシステムのデザインチャレンジを考慮した将来エネルギーシステムを描いています。さらに再生可能エネルギーに合わせて、水素社会、ネガティブエミッション技術や既存発電技術の役割について考察します。	
10:55-	脳科学最前線 ～レム睡眠・夢・認知症～  林 悠 筑波大学 国際統合睡眠医科学研究機構(WPI-IIIS)客員教授	人は一晩の間に2種類の睡眠、ノンレム睡眠とレム睡眠を行き来します。レム睡眠は睡眠全体の15%程度にしか満たないのですが、この間、寝ているにも関わらず脳は活発に活動し、鮮明な夢が生み出されます。このような独特な生理状態が何のためにあるかは、脳科学の大きな謎でした。私たちはレム睡眠の役割の解明を目指し、レム睡眠を人為的に遮断・誘導できる遺伝子組換えマウスを開発しました。私たちのマウスの研究結果を中心に、近年明らかとなったレム睡眠と記憶や認知症との関係について紹介します。	
11:15-	休憩		
11:30-	パネルディスカッション ～サイエンティストを目指すとはどういうことか～(予定)  飯塚英男(モデレーター) 高エネルギー加速器研究機構量子場計測システム国際拠点(WPI-QUP)主任研究員	[モデレーター・プロフィール] 自動車産業界の研究開発に25年携わる。入社後10年間、車載ミリ波レーダ、デジタルテレビ受信、タイヤ空気圧センサ等の開発プロジェクトに従事。その後、ナノスケール熱輻射をはじめ、基礎研究を遂行。最近、量子が創り出す力(カシミール力)に興味をもち、今後、その産業応用の可能性を追求していく。"波"を操り、新しい動作原理のデバイスを提案する研究者。	
12:15-	WPI拠点紹介及びブース展示		

●無料 ●事前登録制 ●オンライン配信有

<https://ircn.jp/for-high-school-students/sciencesymposium20221123>  
お問合せ science-event@ircn.jp



来場とオンラインのハイブリッド開催