

第3回岡山大学J-PEAKS事業シナジーセッション

岡山大学

クライオ電顕・トモグラフィ ワークショップ

アカデミア・インダストリーネットワーク形成に向けて

岡山大学では、クライオ電子顕微鏡（2024年2月導入）とクライオトモグラフィー（2025年導入予定）を整備しており、関連する研究分野の飛躍的発展の促進、また機器共用利用のネットワーク構築の推進を目的にワークショップを開催します。関連する産学の研究者の方々にご講演をいただき、これを機にアカデミアならびに産業界の方々にもご参加いただくネットワークづくりのきっかけとなることを期待しております。

日時
場所

2025年 3月21日【金】13:30～

岡山大学 理学部本館2階 21講義室／Zoom 同時開催
オンライン配信が不安定な場合は、後日録画配信いたします。

参加
無料

参加申し込み先▶<https://forms.gle/UFEuy91B4j43dnNJ7>
申し込み締め切り▶3月18日【火】17:00 参加申し込みQRIはこちら▶



事前申込必要

Program

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 13:30 - 13:35 … 開会 | (司会) 研究・イノベーション共創機構 学術研究推進本部長 宇根山 絵美 |
| 13:35 - 13:40 … 学長挨拶 [ビデオ] | 岡山大学学長 那須 保友 |
| 13:40 - 13:50 … J-PEAKSに関するご案内 | 研究・イノベーション共創管理統括部 研究協力課長 河本 雅紀 |
| 13:50 - 14:20 … 施設概要説明 | 岡山大学 異分野基礎科学研究所 准教授 沼本 修孝 |
| 14:20 - 14:50 … 講演1 「クライオ電子顕微鏡法の立ち位置とその可能性」 | 名古屋大学大学院 理学研究科 准教授 成田 哲博 |
| 14:50 - 15:20 … 講演2 「亜鉛を介したタンパク質品質管理機構の分子基盤」 | 九州大学 生体防御医学研究所 准教授 渡部 聡 |
| 15:20 - 15:35 … 休憩 | |
| 15:35 - 16:05 … 講演3 「The DARC method、無細胞翻訳系の直接観察による分子夾雑環境下のリボソームの可視化」 | 東北大学大学院 生命科学研究科 助教 横山 武司 |
| 16:05 - 16:35 … 講演4 「製薬企業におけるクライオ電子顕微鏡の活用と未来」 | 塩野義製薬株式会社 創薬化学研究所 陳 正豪 |
| 16:35 - 17:05 … 講演5 「新規タンパク質超分子複合体の解析から紐解く創薬展開の可能性」 | 岡山大学 学術研究院医歯薬学域 研究教授 山田 浩司 |
| 17:05 - 17:10 … 閉会挨拶 | 研究・イノベーション共創機構 筆頭副機構長 原田 大作 |

J-PEAKSとは、我が国全体の研究力の発展を牽引する研究大学群の形成を推進する事業。地域の中核大学や研究の特定分野に強みを持つ大学が、その強みや特色のある研究力を核とした経営戦略の下、他大学との連携等を図りつつ、研究活動の国際展開や社会実装の加速等により研究力強化を図る。

お問い合わせ先

岡山大学 研究・イノベーション共創管理統括部 研究協力課
TEL: 086-251-8705 / E-mail: corefacility@adm.okayama-u.ac.jp

主催：岡山大学研究・イノベーション共創機構



OKAYAMA
UNIVERSITY

講演
1



クライオ電子顕微鏡法の立ち位置とその可能性

名古屋大学大学院 理学研究科 准教授 成田 哲博

現在生物学で非常に重要な位置を占めるクライオ単粒子解析法とクライオ電子線トモグラフィーにおいて、現在何ができて何ができないか、自分の研究もからめてお話しします。

亜鉛を介したタンパク質品質管理機構の分子基盤

九州大学 生体防御医学研究所 准教授 渡部 聡

小胞体やゴルジ体での遊離亜鉛濃度は厳密に管理されているが、その生理的意義は十分には分かっていない。本発表では、クライオ電子顕微鏡構造解析によって明らかにした、カーゴ受容体やシャペロンに対する亜鉛の新しい生理機構を紹介する。

講演
2



講演
3



The DARC method、無細胞翻訳系の直接観察による分子夾雑環境下のリボソームの可視化

東北大学大学院 生命科学研究科 助教 横山 武司

リボソームは遺伝子発現のプラットフォームであり、抗菌薬の主要なターゲットである。我々は、試験管内でタンパク質合成を再構成した無細胞翻訳系に抗菌薬を添加し、その働きをクライオ電子顕微鏡で直接可視化する新しい手法DARC法を開発した。本講演では、抗菌薬がリボソームを停止攪乱させる仕組みを紹介する。

製薬企業におけるクライオ電子顕微鏡の活用と未来

塩野義製薬株式会社 創薬化学研究所 陳 正豪

創薬における構造解析の重要性と、クライオ電子顕微鏡の役割を解説。製薬企業が求める技術や人材像、産学連携の可能性を探る。

講演
4



講演
5



新規タンパク質超分子複合体の解析から紐解く創薬展開の可能性

岡山大学 学術研究院医歯薬学域 研究教授 山田 浩司

疾患の病態を解明し、新規治療・創薬に繋げるためには、ターゲットの機能分子の機構を理解することが不可欠である。クライオ電子顕微鏡により解かれた分子構造が、どのように分子病態解明と分子創薬展開につながってきたのか、我々の解析例を紹介する。

ACCESS MAP



岡山までJR利用

- JR岡山駅運動公園口（西口）バスターミナル22番のりばから岡電バス【47】系統「岡山理科大学」行きに乗り、「岡大入口」又は、「岡大西門」で下車（バス所要時間約10分）
- JR岡山駅後楽園口（東口）バスターミナル7番のりばから岡電バス【16】系統「津高台団地・半田山ハイッ」行き、【26】系統「岡山医療センター国立病院」行き、【36】系統「辛香口」行き、【86】系統「運転免許センター」行きのいずれかに乗車、「岡山大学筋」で下車、徒歩約7分（バス所要時間約10分）
- JR津山線「法界駅」で下車、徒歩約10分