



第4回ピコバイオロジー研究会(R3年度交流会)

開催日程	令和4年3月14日(月)
会場	Zoom 会議室 (参加 URL は 3 ページ目の参加方法に記載しています)
プログラム	12:00 Zoom 会議室開場 13:00-13:10 ご挨拶(バイオダイナミクス研究センター長 久保 稔) 13:10-14:10 ご講演(横浜市立大学生命医科学研究科 浴本 亨) 14:15-15:06 フラッシュトーク(発表 2 分+交代 1 分) 15:06-15:30 (Break) 15:30-16:15 ポスターセッション 1(奇数番号) 16:15-17:00 ポスターセッション 2(偶数番号) 17:00 閉会
主催	バイオダイナミクス研究センター
お問い合わせ	生体物質構造学 II 分野(久保)

開催主旨

R3 年度より、生命理学研究科と物質理学研究科が統合し、「理学研究科」がスタートしました。この統合を契機に、生命理学研究科のピコバイオロジー研究センターが改組され、「バイオダイナミクス研究センター」が発足しました。ピコバイオロジー研究センターでは、タンパク質の構造を高精度(ピコメートルレベル)で解析するピコバイオロジーを推進してきましたが、バイオダイナミクス研究センターではそれに時間軸を導入し、タンパク質の機能時の動的構造や様々な制御因子との複合体構造を高精度で解析する「ダイナミックピコバイオロジー」を推進していきます。生命科学専攻には、構造生物学関連分野の研究室が 6 つあり、X 線構造解析、振動分光、クライオ電子顕微鏡等における最先端技術を駆使した研究が精力的に展開されています。各研究室が得意とする測定技術や研究ノウハウを共有し、動的構造研究の強化・発展を目指して、交流会を開催します。

講演概要

講師: 横浜市立大学生命医科学研究科 浴本 亨

演題: 「分子動力学シミュレーションと実験データを活用した動的構造生物学研究」

概要: X 線結晶構造解析、NMR、クライオ電子顕微鏡法等、分解能や特性の異なる構造解析実験手法を活用し、タンパク質の立体構造情報から機能発現メカニズムの解析が行われている。最近では、機械学習を用いた AlphaFold2 が公開され、構造解析が困難な対象についても立体構造情報を得ることも可能となった。しかし、それらの立体構造は、スナップショット構造/平均構造であり、実際の生体内では、タンパク質はダイナミックに動いていると想定される。本講演では、分子動力学シミュレーションから得られる動的構造(変化)の情報と、実験データを相補的に活用した研究例を紹介し、どのような動的構造生物学研究ができるのかを議論したい。

ポスターセッションプログラム

P#	(氏名)	(職/学年)	(タイトル)
生体物質構造学 I 分野			
1	柴田直樹	准教授	がん細胞増殖シグナルを活性化する Cytoskeleton-associated protein 4 細胞外領域の構造解析
生体物質構造学 II 分野			
2	山田大智	助教	(6-4)光修復酵素の DNA 修復反応における時間分解分光研究
3	長尾聡	特任助教	ミオグロビンへの協同性付与に向けた二量体の合理的設計
4	佐藤 航	特任助教	生体膜モデルリボソーム中における Higd1A によるシトクロム c 酸化酵素活性化機構
5	亀井拓斗	B4	フロー・フラッシュ時間分解共鳴ラマン分光装置の立ち上げ ～チトクロム酸化酵素活性調節因子の作用機序解明を目指して～
6	貝出裕規	B4	核磁気共鳴および円二色性分光法を用いたクラミドモナス由来クリプトクロムの C 末端領域構造の研究
7	松田颯真	B4	X 線小角散乱法を用いたクラミドモナス由来クリプトクロムの溶液構造解析
生体分子生成分野			
8	西尾和也	特任講師	植物由来ペルオキシソーム型クエン酸合成酵素の結晶構造解析
9	平木慶人	D2	赤痢菌エフェクター IpaH1.4/2.5 による LUBAC 複合体認識機構の解明
生体高分子動的構造解析学分野			
10	平田邦生	専任技師	SPring-8 ZOO システム 次の一手
11	竹下浩平	研究員	Establishment of the efficient production system for <i>Escherichia coli</i> Cas3
12	松浦滉明	特別研究員	階層的クラスタリングを用いた大量の回折データからの構造多型抽出の試み
13	大恵千翔	B4	PI'非依存的 TEV プロテアーゼの開発
細胞膜超分子複合体機能解析学分野			
14	杉本宏	客員教授	放射光 X 線と中性子回折によるヘムタンパク質の超高分解能構造解析
15	當舎武彦	客員准教授	酸素バリアフィルムを利用した嫌気環境の構築:膜結合型一酸化窒素還元酵素の短寿命反応中間体の構造解析に向けて
16	石原琴音	B4	アンモニア酸化細菌由来硝化酵素の精製
17	片岡万知華	B4	クライオ電子顕微鏡を用いた病原菌ヘムトランスポーターの構造解析

次ページの【参加方法・注意事項】をご確認下さい

【参加方法・注意事項】

1. 参加 URL

トピック: 第4回ピコバイオロジー研究会 (R3 年度交流会)

時間: 2022年3月14日 12:00 PM 大阪、札幌、東京

Zoom ミーティングに参加する

<https://zoom.us/j/96744692720?pwd=TGpyZ3BLR3N1Z1RESGdxaHFEeVZ0QT09>

ミーティング ID: 967 4469 2720

パスワード: 746700

- Zoom でのお名前表示を「フルネーム (漢字) + 研究室名 + 学年/職」として下さい。Zoom 入室後でも表示名の変更は可能です。(例:「分光太郎 久保研 B4」)
- ポスター発表は、Zoom のブレイクアウトルームを使用します。各ブレイクアウトルームには、P1~P17 までの部屋番号を付します。発表者はご自分のポスター番号の部屋に行き、ポスターを画面共有して発表して下さい。ポスターは1ページのPDFファイル(A0サイズ)でのご用意を推奨します。
- 最新バージョンの Zoom をご使用下さい。古いバージョンではブレイクアウトルームが表示されないことがあります! 下記サイトにて最新バージョンの確認・ダウンロードが可能です。 <https://zoom.us/download>
- 当日は12:00 に開場します。発表者は12:00-13:00 の間にブレイクアウトルームへの移動や発表資料の共有などの確認ができます。その際に何かありましたら「0791-58-0192 山田」までご連絡ください。
- ポスター発表の前に、1人2分間のフラッシュトークをしていただきます。イントロダクションと発表のハイライトを2~3ページにまとめていただき、発表内容をご紹介下さい。
- 外部講師の講演では、質疑応答時以外では、カメラ・マイクともにオフにしてください。
- 全ての発表資料について、ダウンロードや録画等による保存は絶対にしないでください。(入室された時点で同意いただいたものとみなします。)

以上