

## 開催のご案内

下記の通り、令和三年度 新学術領域研究「高速分子動画」シンポジウムを開催致します。

|          |   |
|----------|---|
| 名称       | 令和三年度 新学術領域研究「高速分子動画」シンポジウム   |
| 開催日程     | 2021年11月1日(月)～2日(火)   |
| 会場       | 淡路夢舞台国際会議場<br>〒656-2306 兵庫県淡路市夢舞台1番地 Tel:0799-74-1020<br>シンポジウム、領域会議：イベントホール<br>総括班会議：イベントホールリハーサル室<br>ポスターセッション：イベントホールホワイエ・地下1階ロビー<br><a href="http://www.yumebutai.co.jp/">http://www.yumebutai.co.jp/</a>   |
| 交通アクセス   | <a href="https://www.yumebutai.co.jp/access/">https://www.yumebutai.co.jp/access/</a>   |
| プログラム    | 11月1日<br>13:00-14:40 シンポジウム①<br>15:30-16:30 シンポジウム②<br>16:45-17:30 総括班会議<br>17:30-19:00 (夕食)<br>19:30- ポスターセッション<br>11月2日<br>9:15-10:15 シンポジウム③<br>10:25-11:55 新学術領域「高速分子動画」領域会議<br><br>※シンポジウム①②③は配信有。領域会議は関係者のみ配信有。   |
| 講演時間     | シンポジウム：お一人20分, 質疑応答5分<br>領域会議：お一人12分, 質疑応答5分  |
| 趣旨       | 新学術領域「高速分子動画」の領域会議を兼ねたシンポジウムです。X線自由電子レーザーを用いて、タンパク質の動きを原子分解能でかつ実際のタイムスケールでみるだけでなく、その結果を用いて新しい生体高分子の制御法を開発しています。実際に観察された「高速分子動画」を計算科学や分光学的手法を用いて定量的、理論的に解釈し、新しい機能性タンパク質や生体高分子を制御できる新規化合物などを創生することにより、イメージング、光遺伝学、薬理学といった幅広い分野に貢献したいと考えています。膜タンパク質や酵素を含む幅広い生体高分子への適用を目指しています。 |
| 主催プロジェクト | 令和元年度採択 科学研究費助成事業・新学術領域研究(研究領域提案型)「高速分子動画法によるタンパク質非平衡状態構造解析と分子制御への応用」   |
| お問い合わせ先  | 新学術領域「高速分子動画」事務局<br><a href="mailto:mol_movie@mfour.med.kyoto-u.ac.jp">mol_movie@mfour.med.kyoto-u.ac.jp</a> (担当:吉田)  |

※シンポジウムはオープンセッションです。会場/オンライン共に参加制限はありません。

※領域会議はクロードセッションです。会場/オンライン共に、代表者・分担者・評価者・学術調査官の参加で実施します。研究協力者(HPにお名前のない方)は、代表に相談のうえ、総括班で承認しますので申請してください。

※オンライン開催詳細(Zoom ID等)については、別途ご案内します。

## プログラム

| 11月1日(月)                  |                 |           |   |
|---------------------------|-----------------|-----------|---|
| 時間                        | 発表者             | 所属        | タイトル  |
| 12:00-13:00               | ポスター準備          |           |   |
| シンポジウム①                   |                 |           |   |
| 13:00-13:10               | 岩田 想            | 京都大学      | 開催の挨拶   |
| 13:10-13:40               | 保坂 俊彰           | 理化学研究所    | 時分割構造解析によるClイオンポンプロドプシンのイオン輸送機構の解明(Online)      |
| 13:40-14:10               | 山元 淳平           | 大阪大学      | (6-4)光回復酵素によるDNA修復過程の捕捉に向けて                     |
| 14:10-14:40               | 永野 真吾           | 鳥取大学      | 立体選択性が異なる2種類のDiels-Alder反応酵素がデカリン骨格を構築する分子メカニズム |
| コーヒブレイク&写真撮影(14:40-15:30) |                 |           |   |
| シンポジウム②                   |                 |           |   |
| 15:30-16:00               | 南後 恵理子          | 東北大学      | 時分割SFXにおける課題と展望                                 |
| 16:00-16:30               | 松浦 滉明           | 理化学研究所    | 階層的クラスタリングを用いた回折データ分類による構造多様性解析法の検討             |
| 16:45-17:30               | 総括班会議(Closed)   |           |   |
| 夕食(17:30-19:00)           |                 |           |   |
| 19:30-                    | ポスターセッション       |           |   |
| 11月2日(火)                  |                 |           |   |
| 時間                        | 発表者             | 所属        | タイトル  |
| シンポジウム③                   |                 |           |   |
| 9:15-9:45                 | 當舎 武彦           | 理化学研究所    | 酸素バリア性フィルムを用いた嫌気環境の構築:金属酵素の反応機構解明に向けて           |
| 9:45-10:15                | 林 重彦            | 京都大学      | ハイブリッド自由エネルギー最適化法によるタンパク質機能活性化の理論的解明            |
| 新学術領域「高速分子動画」領域会議(Closed) |                 |           |   |
| 10:25-10:45               | 村川 武志           | 大阪医科薬科大学  | シリアルフェムト秒結晶構造解析による銅含有アミン酸化酵素の触媒機構の解明            |
| 10:45-11:05               | 松尾 和哉           | 京都工芸繊維大学  | 細胞分裂関連タンパク質を光操作する技術の開発                          |
| 11:05-11:25               | 中津 亨            | 和歌山県立医科大学 | カルシウム結合による発光タンパク質イクオリンの初期構造変化                   |
| 11:25-11:55               | 総合討論・アドバイザーコメント |           |   |
| 終了後                       | ポスター片付          |           |   |

## ポスターセッションプログラム

|    | 名前              | 所属                      | ポスタータイトル  |
|----|-----------------|-------------------------|---|
| 1  | 荒谷剛史            | 京都大学医学研究科               | ヒトGPCRの動的構造解析に向けた光作動性リガンド開発の構造基盤  |
| 2  | 石本 直偉士          | 横浜市立大学生命医科学研究科          | 海洋微生物ClイオンポンプロドプシンNM-R3の機構解明  |
| 3  | 岩田聖矢            | 名古屋工業大学大学院工学研究科         | 全反射赤外分光法によるkappa-オピオイド受容体のリガンド認識機構研究  |
| 4  | 小野 純一           | 京都大学 学際融合センター           | 大規模量子分子動力学法による生体内イオン輸送機構の解明   |
| 5  | 片山耕大            | 名工大・院工                  | X-tallization trial of primate green opsin for understanding spectral tuning mechanism                      |
| 6  | 狩谷拓実            | 岐阜薬科大学                  | PAR-1を標的とするpepducinリガンドの作用部位同定を目指す化学標識プローブの開発   |
| 7  | 木村 香菜子          | 京都大学医学研究科               | Transport function and myr-preS1 inhibition of human bile acid transporter                                  |
| 8  | 木村哲就            | 神戸大学大学院理学研究科            | マイクロ流路ミキサーを用いたタンパク質微結晶の時間分解分光測定   |
| 9  | 清田雄大            | 大阪大学工学研究科               | CO2固定酵素RuBisCOの分子動画撮影条件の検討  |
| 10 | 志甫谷 渉           | 東京大学理学研究科               | シゾロドプシンの構造から明らかになった内向きプロトン輸送機構  |
| 11 | 島 扶美            | 神戸大学大学院科学技術イノベーション研究科   | 光反応性基質を用いた低分子量G蛋白質Rasのアロステリック構造変化の可視化   |
| 12 | 菅原 巧人           | 名古屋大学工学研究科              | アデノシンA2A受容体の構造変化に着目した新たな配位ケモジェネティクス法の開発   |
| 13 | 杉浦雅大            | 名古屋工業大学工学研究科            | 時間分解赤外分光法を用いたロドプシングアニル酸シクラーゼの反応ダイナミクス解析   |
| 14 | 鈴木明大            | 北海道大学電子科学研究所            | 高感度動的結晶構造解析のための超低バックグラウンド試料セル開発に向けて   |
| 15 | 曾我恭平            | 名古屋大学工学研究科              | AMPA型グルタミン酸受容体の高速分子動画を指向した新たなケージド化合物の開発   |
| 16 | 田中伊知朗           | 茨城大学理工学研究科              | 加水分解機構全容解明に向けたX線・中性子による糖リゾチーム複合体解析  |
| 17 | 堂浦 智裕           | 名古屋大学工学研究科              | 細胞外ループに着目した代謝型グルタミン酸受容体サブタイプ1の活性制御法の開発  |
| 18 | 當舎 武彦           | 理研Spring-8              | 酸素バリア性フィルムを用いた嫌気下での構造解析への取り組み   |
| 19 | Nipawan Nuemket | RIKEN, Kyoto University | Toward TR-SFX study of human visual rhodopsin: purification, crystallization, preliminary X-ray diffraction |
| 20 | 林 重彦            | 京都大学理学研究科               | ハイブリッド自由エネルギー最適化法によるタンパク質機能活性化の理論的解明  |
| 21 | 船橋俊也            | 京都大学薬学研究科               | 発光タンパク質イクオリンの2液混合時分割SFX実験   |
| 22 | 前田信太郎           | 京都大学医学研究科               | スフィンゴシン-1-リン酸受容体におけるバイアスドアゴニズム機構  |
| 23 | 松井敏高            | 東北大多元研                  | 合成中間体を用いたヘム分解酵素の機能解明  |
| 24 | 松浦滉明            | 理化学研究所放射光科学研究センター       | サブミクロン結晶からの構造決定を目指した微小結晶解析基盤の開発   |
| 25 | 松尾 和哉           | 京都工芸繊維大学                | 光制御型ROCK阻害剤の開発  |
| 26 | 松岡佑真            | 名古屋大学工学研究科              | 細胞外ループに着目したアデノシンA2A受容体の新たなケモジェネティクス   |
| 27 | 宮下治             | 理化学研究所計算科学研究センター        | XFEL実験データを活用したハイブリッドモデリングアプローチ  |
| 28 | 村川武志            | 大阪医科薬科大学                | シリアルフェムト秒結晶構造解析による銅含有アミン酸化酵素の触媒機構の解明  |
| 29 | 山田大智            | 兵庫県立大学 大学院理学研究科         | 顕微分光装置開発の現状とDNA光修復酵素の時分割分光解析  |
| 30 | Luo Fangjia     | 京都大学医学研究科               | Enzyme active site tracking using mix-and-inject serial femtosecond crystallography                         |