

2019-2023年度 文部科学省科学研究費助成事業
新学術領域「高速分子動画」

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

2020年公募班

A01

松尾班

タンパク質のリガンド結合・解離過程の
高速分子動画



研究代表者 松尾 和哉
北海道大学
電子科学研究所
専門:ケミカルバイオロジー

A01

松井班

ケージド中間体を用いた
2種のヘム分解酵素の機構解明



研究代表者 松井 敏高
東北大学
多元物質科学研究所
専門:生物無機化学

A01

志甫谷班

X F E Lを用いた非古典的
ロドプシンのダイナミクスの解明



研究代表者 志甫谷 渉
東京大学
理学系研究科
専門:X線結晶構造解析、
ロドプシン

A01

片山班

明暗視をもたらす
動物ロドプシンの構造ダイナミクスの解明



研究代表者 片山 耕大
名古屋工業大学
大学院工学研究科
専門:生物物理学

A01

山元班

(6-4)光回復酵素による
DNA修復過程の分子動画撮影



研究代表者 山元 淳平
大阪大学
大学院基礎工学研究科
専門:生物有機化学・光生物学

A01

日野班

高速分子動画撮影による
TRPチャネルの熱刺激応答機構の解明



研究代表者 日野 智也
鳥取大学
大学院工学研究科
専門:膜タンパク質の
構造生物学・生物工程

A01

菅班

光合成反応中心と
アンテナ複合体の超複合体の
高速分子動画解析



研究代表者 菅 倫寛
岡山大学
異分野基礎科学研究所
専門:膜タンパク質の
構造生物学

A01

村川班

シリアルフェムト秒結晶構造解析による
銅含有アミノ酸化酵素の
触媒機構の解明



研究代表者 村川 武志
大阪医科大学
医学部
専門:酵素化学

A01

下村班

光異性化アミノ酸導入による、
リガンド依存性イオンチャネルの
光制御化法の開発



研究代表者 下村 拓史
自然科学研究機構
生理学研究所
専門:電気生理学、分子生理学

A01

保坂班

大腸菌無細胞合成系を利用した
時分割SFX実験に適した
サンプル調製法の開発



研究代表者 保坂 俊彰
理化学研究所
生命機能科学研究センター
専門:タンパク質構造解析

A01

當舎班

高速分子動画でみる
金属酵素活性中心におけるNO還元反応



研究代表者 當舎 武彦

理化学研究所
放射光科学研究センター
専門:生物無機化学

B01

鈴木班

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



研究代表者 鈴木 明大

北海道大学
電子科学研究所
専門:X線イメージング

B01

Basudev班

Time-resolved serial crystallography for dynamic
observation of non-enzymatic reactions
promoted inside crystalline protein scaffold



研究代表者 Maity Basudev

東京工業大学 生命理工学院
keywords : Artificial
metalloproteins; Protein engineering;
Coordination chemistry; High-speed AFM;
Protein dynamics and Molecular movies

C01

田中班

光をトリガとしない
高速酵素反応機構解明



研究代表者 田中 伊知朗

茨城大学
理工学研究科
専門:構造生物学、中性子回折

C01

北尾班

高速分子動画を補完する
構造変化の自由エネルギー地形と
経路・流量の解析



研究代表者 北尾 彰朗

東京工業大学
生命理工学院
専門:計算生物学, 生物物理学,
理論化学

C01

林 班

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



研究代表者 林 重彦

京都大学
理学研究科
専門:理論化学

C01

水野班

イオン輸送を駆動する
水素結合ネットワークの高速精密分光計測



研究代表者 水野 操

大阪大学
大学院理学研究科
専門:時間分解振動分光学

C01

小野班

分子動画に基づく
大規模量子分子動力学法による
生体内プロトン輸送機構の解明



研究代表者 小野 純一

京都大学
学際融合教育研究推進センター
専門:理論化学, 計算分子科学

C01

杉本班

ヘム酵素が生成する
酸化活性種の精密構造解析



研究代表者 杉本 宏

理化学研究所
放射光科学研究センター
専門:構造生物学

C01

櫻庭班

タンパク質の
大きな構造変化をさっと出す



研究代表者 櫻庭 俊

量子科学技術研究開発機構
量子生命科学領域
専門:生体分子シミュレーション