

2023 年度 MicroED（大阪大学蛋白質研究所） 共同利用研究課題募集要項

大阪大学蛋白質研究所では、MicroED（Microcrystal Electron Diffraction: 回転法による電子回折）の共同利用研究課題の募集を下記の通りに行います。

1. MicroED 法の概要

MicroED（Microcrystal Electron Diffraction: 回転法による電子回折）法は、電子顕微鏡を利用して粉末中に存在する $1\mu\text{m}$ 未満の超微結晶から回折データを収集する方法です。X線回折法では粉末回折像しか得られないような微結晶試料からも単結晶回折パターンが得られ、複雑な天然物や合成有機分子の骨格などを構造決定できます。本研究所では、自動運転による大量データ収集のシステムを構築済みで、結晶多形がある試料・良結晶の割合が少ない試料の解析も可能です。

MicroED 法は開発途上の解析法であるため、本事業で募集する課題は、原則として下記装置を使用して申請者単独で測定することはできず、本拠点メンバーによる解析支援が必須となります。

装置概要

JEM-2200FS（日本電子社製）

加速電圧 200kV、F416 カメラ、インカラムエネルギーフィルター装備

Talos Arctica（ThermoFisherScientific 社製）

加速電圧 200kV、Ceta カメラ

2. 応募資格

国公立大学及び国公立研究機関、並びにこれに準ずる機関の研究者

3. 研究期間

2023 年 4 月 1 日から 2024 年 3 月 31 日までの期間

4. 応募方法

所定の申請書：1 部

* 申請書および本募集要項は、下記ホームページから入手できます。

① 蛋白質研究所共同利用・共同研究拠点 HP <http://www.protein.osaka-u.ac.jp/joint/>

② 蛋白質研究所 HP <http://www.protein.osaka-u.ac.jp>

提出期限：2022 年 12 月 1 日（木）[必着]

提出先：大阪大学蛋白質研究所会計係（拠点プロジェクト班）

〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 3-2

TEL：06-6879-4323 E-mail: tanpakuken-kyoten@office.osaka-u.ac.jp

応募書類は PDF 版のメール添付か郵送にて受け付けます。メール提出の場合、件名は【2023MicroED 共同利用研究課題申請書】とし、添付ファイル名は【2023MicroED 共同利用研究課題申請書: 所属機関名(申請者名)】としてください。郵送の場合「MicroED 共同利用研究課題応募書類在中」と朱書きの上郵送願います。

5. 研究内容等についての問い合わせ先

大阪大学蛋白質研究所 蛋白質結晶学研究室

教授 栗栖源嗣 Tel: 06-6879-8604 Fax: 06-6879-8606 E-mail: gkurisu@protein.osaka-u.ac.jp

6. 採否

蛋白質研究所専門委員会の議を経て所長が採否を決定し、2023年3月初旬頃に申請者に通知します。

7. 研究成果報告

研究期間の終了後1ヵ月以内に、下記の書類を提出して下さい。

ご提出いただいた書類のうち、「研究成果の概要」部分（項目（1）～（5）まで、1ページ）は、そのまま拠点ホームページにて公開予定です。

【1】2023年度 大阪大学蛋白質研究所 拠点事業 研究成果報告書

*上記の様式については、ホームページに掲載しております。

8. 学術論文での本研究による成果の発表

本課題で得られた成果に基づいて学術論文として出版された場合は、当研究所のMicroED共同利用研究事業を活用したことを（例）のように明記し、その別刷1部を提出して下さい。

（例）This work was performed under the Collaborative Research Program (MicroED) of Institute for Protein Research, Osaka University.

9. その他

- ①申請に当たっては、試料に関する予備的な解析（単結晶X線構造解析や粉末X線構造解析）が行われていることを必要としませんが、X線では構造解析が不可能なサンプルを優先的に採択します。
- ②本研究課題が採択された場合、実験責任者は、大阪大学蛋白質研究所共同研究員になっていただきます。共同研究員として旅費の支給を希望される方は、申請書の該当する欄に記入して下さい。また、共同研究員用の宿泊施設（「春日丘ハウス」等）を利用することができます。

*番号一覧

番号	部門・センター	研究室・グループ
01	蛋白質化学研究部門 Division of Protein Chemistry	<ul style="list-style-type: none"> ●蛋白質有機化学 (北條裕信教授) Laboratory for Protein Organic Chemistry Prof. HOJO, Hironobu ●蛋白質ナノ科学 (原田慶恵教授) Laboratory for Nanobiology Prof. HARADA, Yoshie ●分子創製学 (高木淳一教授) Laboratory for Protein Synthesis and Expression Prof. TAKAGI, Junichi ●機能・発現プロテオミクス (高尾敏文教授) Laboratory for Protein Profiling and Functional Proteomics Prof. TAKAO, Toshifumi
02	蛋白質構造生物学研究部門 Division of Protein Structural Biology	<ul style="list-style-type: none"> ●蛋白質結晶学 (栗栖源嗣教授) Laboratory for Protein Crystallography Prof. KURISU, Genji ●電子線構造生物学 (加藤貴之教授) Laboratory for CryoEM Structural Biology Prof. KATO, Takayuki ●超分子構造解析学 (中川敦史教授) Laboratory for Supramolecular Crystallography Prof. NAKAGAWA, Atsushi
03	蛋白質高次機能学研究部門 Division of Integrated Protein Functions	<ul style="list-style-type: none"> ●分子発生学 (古川貴久教授) Laboratory for Molecular and Developmental Biology Prof. FURUKAWA, Takahisa ●ゲノム-染色体機能 (篠原彰教授) Laboratory for Genome and Chromosome Functions Prof. SHINOHARA, Akira ●高次脳機能学 (疋田貴俊教授) Laboratory for Advanced Brain Functions Prof. HIKIDA, Takatoshi ●オルガネラバイオロジー (中井正人准教授) Laboratory for Organelle Biology Associate Prof. NAKAI, Masato
04	蛋白質ネットワーク生物学研究部門 Division of Protein Network Biology	<ul style="list-style-type: none"> ●細胞システム (岡田眞里子教授) Laboratory for Cell Systems Prof. OKADA, Mariko ●計算生物学 (水口賢司教授) Laboratory for Computational Biology Prof. MIZUGUCHI, Kenji ●感染病態システム Laboratory for Infection Systems
05	附属蛋白質次世代構造解析センター Research Center for Next-Generation Protein Sciences	<ul style="list-style-type: none"> ●高磁場 NMR 分光学 (宮ノ入洋平准教授) Laboratory for Ultra-High Magnetic Field NMR Spectroscopy Associate Prof. MIYANOIRI, Yohei ●高輝度放射光結晶解析 (山下栄樹准教授) Laboratory for Synchrotron Radiation Research Associate Prof. YAMASHITA, Eiki ●高分解能クライオ電子顕微鏡 (加藤貴之教授) Laboratory for High Resolution Cryo-EM Prof. KATO, Takayuki ●生体分子解析 (奥村宣明准教授) Laboratory for Biomolecular Analysis Associate Prof. OKUMURA, Nobuaki ●機能構造計測学 (松木陽准教授) Laboratory for Molecular Biophysics Associate Prof. MATSUKI, Yoh

番号	部門・センター	研究室・グループ
06	附属蛋白質先端データ科学研究センター Advanced Data Science Center for Protein Research	<ul style="list-style-type: none"> ●蛋白質統合機能デザイン (古賀信康教授 / TIWARI SANDHYA 准教授) Laboratory for Functional Protein Design Prof. KOGA, Nobuyasu / Associate Prof. TIWARI SANDHYA ●蛋白質先端データ科学 (片山俊明招へい教授) Laboratory for Advanced Data Science Visiting Prof. KATAYAMA, Toshiaki ●蛋白質構造データバンク構築 (栗栖源嗣教授) Laboratory of Protein Databases Prof. KURISU, Genji
07	マトリクソーム科学 (ニッピ) 寄附研究部門 Division for Matrixome Research and Application	<ul style="list-style-type: none"> ●マトリクソーム科学 (ニッピ) (関口清俊寄附研究部門教授) Division for Matrixome Research and Application Prof. SEKIGUCHI, Kiyotoshi

◆論文発表の報告について◆

拠点事業を継続して運営していくためには、共同利用・共同研究によって多くの研究成果があがっていることをアピールする必要があります。そのために、共同研究員の皆様が発表された論文業績をデータとして蓄積していきたいと考えております。

つきましては、今後発表される論文には、前述したように謝辞 Acknowledgement の明記をお願いしますとともに、論文発表された旨をご報告いただきますようお願い申し上げます。

【報告方法】

(1)研究期間中に発表(accepted、in press も含む)された論文業績について

研究期間終了時にご提出いただく「研究成果報告書」様式に、論文業績を記入する欄を設けております。そちらにご記入いただくことにより、ご報告下さい。なお、「研究成果報告書」の様式および提出期限等の詳細については、当該年度終了後の毎年4月初め頃にメール通知いたします。

(2)研究期間終了後に発表された論文業績について

毎年6月頃に、過去に本拠点事業に参画された共同研究員（研究代表者）全員にメールによる照会をかけさせていただきます。上記(1)により報告されなかった論文業績について、ご報告下さい。

2022年3月改訂