

C B I 研究機構 量子構造生命科学研究所
中性子産業利用推進協議会 生物・生体材料研究会
合同シンポジウム
「MicroED の現状と未来」開催案内

主催：C B I 研究機構量子構造生命科学研究所、
中性子産業利用推進協議会、
(一財) 総合科学研究機構(CROSS)中性子科学センター

共催：茨城県中性子利用研究会

1. 開催日時：2022年12月6日(火) 12:55~17:25
2. 開催方法：ZOOMによるオンライン開催
<接続URLは12月1日頃にお知らせする予定です>
3. 参加費：無料
4. 開催趣旨：開催趣旨

Microcrystal electron diffraction (MicroED) は、2013年末にハワードヒューズ医学研究所のジェネリア研究キャンパスで Gonen 研究室が開発した CryoEM 法である。MicroED は、電子線結晶学の一種で、薄い 3 次元結晶を用いて電子線回折による構造決定を行うものである。この方法は、その大きさゆえに一般的に X 線回折実験に適さないナノ結晶からタンパク質の構造決定を行うために開発された。試料は、他のすべての CryoEM 法と同様に水和冷凍されるが、透過電子顕微鏡 (TEM) をイメージングモードで使用する代わりに、極めて低い電子線照射量 (通常 $0.01 \text{ e}^-/\text{\AA}^2/\text{s}$ 以下) の回折モードで使用される。ナノ結晶は回折ビームに曝されながら連続的に回転し、回折データは高速カメラで動画として収集される。本シンポジウムは MicroED の最前線で活躍されている若手研究者に、現状と、将来への展望を様々な技術の併用についてもご講演していただくシンポジウムとしたい。

5. プログラム (敬称略)

12:55-13:00 開会挨拶、開催趣旨説明

CBI 研究機構量子構造生命科学研究所長/中性子産業利用推進協議会 生物・生体材料研究会主査 上村みどり

司会 上村みどり

13:00-13:40 「KEK クライオ電子顕微鏡施設における MicroED 測定の試み」

KEK 山田悠介 (講演 30 分+質疑 10 分)

13:40-14:20 「MicroED と SPring-8/SACLA から得られる結晶構造とその利用」

理研 高場圭章 (講演 30 分+質疑 10 分)

14:20-15:10 “Combination of SPA and microED techniques guides the optimization of PROTAC system”

Biortus Biosciences Co. Dr. Jack Yan (講演 25 分 + 質疑 5 分)

15:10-15:40 “MicroED in Nanoimaging services”

Nano Imaging Services Dr. Jessica Bruhn (講演 25 分 + 質疑 5 分)

15:40-15:50 Break

15:50-16:30 「溶液散乱と micro-ED の相補的解析に向けて」

京大 井上倫太郎 (講演 30 分 + 質疑 10 分)

16:30-17:20 「ハイスループット測定による高多重度 MicroED から見えてきたものと今後の課題」

阪大・蛋白研 中根崇智 (講演 40 分 + 質疑 10 分)

17:20^17:25 おわりに

横浜市大 佐藤衛

以上