



2023 Micro-beam Data Collection and Processing Workshop

2023/9/12

同步輻射蛋白質結晶學核心設施



07A 07A micro-focus Protein Crystallography Beamline

引言

- **TPS 07A** 微聚焦蛋白質結晶學實驗站，專為微小晶體 (信噪比較小) 和大不均勻晶體 (難以測量) 進行優化。光斑 (**beam size**) 大小為 **1~100 um** 無段式變化，使用不同光斑大小進行數據收集時，光通量密度 (**flux density**) 有顯著的變化，光斑越小通量密度越高，在相同曝光時間下，晶體所承受的輻射劑量越高。因此在數據收集策略上與 **TPS 05A** 有很大不同。
- 本研討會目的為協助國內用戶群了解如何使用 **TPS 07A** 特有的數據收集方法，數據處理軟體，以及實驗需要注意的各項細節，以更有效地使用此光束線，獲得有用的數據。

人員

主辦人員

郭乃瑛

報告人員

周重光、曾建璋、劉怡君

協辦人員

江佩珣、李宜靜、李姿玲、柯金伶、姜政宏、陳怡蓉、陳懿慧、
黃怡珍、黃婉婷、葉嬭嬭、黃駿翔、趙俊雄

行政人員

黃楨盈、陳慧珊、邱采綺



議程

Topic 1: Radiation Damage on Cryo-cooled Protein Crystals

- What is radiation damage in protein crystallography and its impacts?
- Physical and chemical processes of radiation damage
- How to reduce its effect?
- How to control the damage?

Topic 2: Introduction of Micro-beam Data Collection Methods at TPS07A

- Minimum crystal size for a complete high resolution diffraction dataset
- How to achieve high resolution from microcrystals
- Micro-beam data collection at TPS 07A

Topic 3: How to Collect and Process Data More Efficiently at TPS07A

- TPS07A beam properties
- Assistant software for strategy
- Assistant software for data processing
- Assistant software for difference map/MR

活動花絮





結語

- 研討會已於**2023年9月12日**於同步輻射研究中心圓滿落幕。共有**5位專職教學人員**、**13位博士後研究員**、**17位博士生**、**21位碩士生**、**12位研究助理**及**1位大專生**，共計**69人**參加。
- 與會人員熱烈參與討論，雙方皆獲益良多。

