

馬詰研究奨励賞海外研修等実施報告書

令和 5 年 6 月 30 日

工 学 研 究 科 長 殿

所 属： 分子工学 専攻
課 程： 博士後期課程 3 回生
氏 名： 空田 知樹

研修の目的	Cryo-EM を用いたタンパク質の構造解析に関する知識・技術の取得。 ユビキチン関連タンパク質の構造解析を行い自身の研究の理解を深める。 海外での研究を通じてグローバルに活躍するための能力を養う。		
研修の期間	2023 年 4 月 13 日 - 2023 年 6 月 16 日		
研修の実施先	日程	滞在地	研修実施機関名等（指導教員名）
	2023 年 4 月 17 日 - 2023 年 6 月 15 日	Göttingen (ドイツ)	Structural biology of protein quality control, Institute for Auditory Neuroscience, University Medical Center Göttingen (Dr. Eri Sakata)
研修の概要	今回の研修では主に 2 つの内容に取り組んだ。1 つ目は、Cryo-EM を用いた 26S プロテアソーム-K48 結合型テトラユビキチン- Dsk2 複合体の構造解析である。研修先の研究員の協力の下、Cryo-EM を用いて複合体に関する構造情報をアミノ酸残基レベルで明らかにすることを試みた。 2 つ目は、研修先の学生のサポートである。これまでの自身の研究で得てきた知見を活かして、実験に関する問題の解決に取り組んだり、実験データの解釈について意見交換を行なったりした。		
研修の成果等	1 つ目に関しては、サンプル測定・データ取得・データ解析の全てのプロセスを行った。高い分解能のデータを取得し、複合体のおおよその構造を決定することに成功した。 2 つ目に関しては、研修先の学生と日々ディスカッションをしながら試料調製の見直しに取り組んだ。最終的には最適な調製条件を見つけることができ、学生の研究の進捗に貢献した。 また、研修の終盤には研修期間での成果を研究室内の成果報告会で発表し、研修先の研究者との結果について議論を行なった。		
そ の 他 ※本海外研修経験による将来の抱負等	今回の研修では、自身の研究に関する知見や技術を深めることができただけでなく、日々の研究を英語で遂行することの難しさを痛感した。また、研究室に所属するメンバーは欧州圏のみならずアメリカやアジア圏など非常に多国籍であり、お互いが英語を通じて意見交換し合う姿は非常に刺激的であった。国際的な研究者としての自身の現状を把握し、今後グローバルに活躍するための自己成長を促す貴重な経験となった。		