

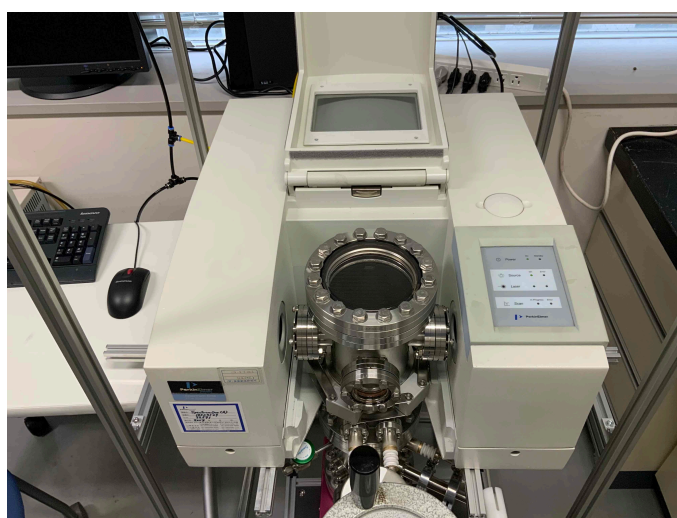
## 宇宙地球フロンティア実地研修 報告書

## Report for Onsite Training in Earth-Space Frontier Science

氏名/Name	遠藤 いずみ Izumi Endo
所属部局/ Affiliation	理学系研究科 天文学専攻 Department of Astronomy, Graduate School of Science
研究機関・企業名 /Hosting Institution	北海道大学低温科学研究所 Institute of Low Temperature Science Hokkaido University
期間/Period	2021年10月4日 ~ 2021年12月8日 10/4/2021 ~ 12/8/2021

私は北海道大学低温科学研究所に約2ヶ月間滞在し、同研究所の木村勇気准教授の指導のもと、固体の実験室有機物を昇華させその場分光するための新規装置開発を行いました。また、その装置を用いて、これまで実験室で合成に成功した古典新星周囲で作られる有機物を模擬する実験室有機物を昇華させ、どのような構造単位に分解されるのかを調べるための分光分析を行いました。その実験室有機物を昇華させてその場で測定した赤外スペクトルには、実験前の赤外スペクトルには見られなかった feature が複数見られました。これらの feature がどのような構造の物質に起因するものであるのか、またこの結果が実際の宇宙に存在する有機物やそれに関連する現象とどのように関連しうるかの議論は今後慎重に行う予定です。今回の滞在を受け入れてくださり、研究面から生活面まで様々なサポートをしてくださった低温科学研究所の宇宙雪氷学/宇宙物質科学グループの皆様に感謝申し上げます。

I stayed at Institute of Low Temperature Science (ILTS), Hokkaido University for about two months and developed a new instrument for in-situ spectroscopy of sublimated laboratory organics under the guidance of Associate Professor Yuki Kimura at ILTS. I also performed spectroscopic analysis of the laboratory organics, whose infrared properties can well reproduce those of organics formed around dusty classical novae, sublimated by the instrument to investigate what structural units they are broken into. Several features that were not seen in the infrared spectra before the experiment were seen in in-situ measured spectra of the sublimated laboratory organics. I will carefully discuss it going forward what kind of structure these features arise from and how these results can be related to the organics and related phenomena in space. I would like to express my gratitude to the members of Ice and Planetary Science Group and Astrophysical Chemistry Group at ILTS for accepting me and providing various support from research to daily life.



今回作成した装置の一部と測定に用いた赤外分光光度計