

2019 年度 研究者交流支援制度実施報告書

招聘責任者：理工学部 専任准教授 鈴木秀彦

招聘者 氏名：Peter Dalin, Ph.D.

所属：Swedish Institute of Space Physics (スウェーデン宇宙物理学研究所)

期間：2019 年 12 月 15 日～12 月 24 日

特別講義 演題：Studies of aerosol layered phenomena in the summer mesopause at the Swedish Institute of Space Physics

日時：12 月 21 日 (土) 14:00～15:30

場所：生田キャンパス第二校舎 A 館 A304 教室

聴講者：

計 16 名

本学教員 1 名、他大学教員 1 名、外部研究機関研究員 1 名、本学校友 1 名

物理学科学生 12 名

実施報告：

スウェーデン王立宇宙科学研究所の P. Dalin 氏は超高層大気物理分野における夜光雲研究の第一人者であり、地上や気球からのカメラ撮影の手法を駆使した夜光雲研究のエキスパートである。氏の提案した周回気球による夜光運観測プロジェクトは、欧州連合がサポートする HEMERA 気球観測プロジェクトの 1 つとして採択され、2019 年 7 月にはモスクワ上空において小型気球による夜光雲の観測に成功した。来る 2020 年 8 月にはさらに大型の気球を用いた夜光雲の長時間観測を計画しており、招聘責任者も当該プロジェクトの参加メンバーとなっている。そこで、本プログラムでは P. Dalin 氏を本学へ招聘し、2019 年の 7 月に得られた観測成果および研究手法の技術共有・交換を行うことで、相互の研究の質を大いに高め、当該研究を飛躍的に前進させることを目的とした。

【研究交流の実施報告】

氏の滞在中、①2020 年 8 月に実施する北極圏での気球実験、②2019 年 7 月にモスクワで P. Dalin 氏の主導で実施した小型気球による観測試験、③招聘責任者のグループが 2020 年 6 月に計画している小型気球実験、④夜光雲の飛翔体観測の将来計画について、進捗準備状況および成果に関する情報共有を行った。①の議題においてはプロジェクト準備にあたり招聘責任者のグループが果たす役割について詳細な意識合わせを行った。②では、すでに P.

Dalin 氏が国際ジャーナルに投稿済みの成果について詳細な報告に基づき、論文原稿には記述されていない次期プロジェクトへつながらる反省点などの洗い出しを焦点とした有意義な議論を行った。③では招聘責任者のグループに属する学生を交えた観測計画の全体像の説明および計画の進捗共有を行った。特に、気球観測の経験が浅い我々のグループの観測計画について P. Dalin 氏より多くの有意義な助言を頂いた。④では 2020 年 8 月にスウェーデンキルナにて行う共同気球実験について具体的な打ち合わせを行った。主にデータサンプリング間隔についての最適解を議論し結論を得ることができた。

【特別講義実施報告】

特別講義においてはスウェーデン宇宙物理学研究所で取り組んでいる地球惑星科学分野研究について概観し、その中で、特に大気光や夜光雲といった超高層大気における層状発光現象の観測的研究についてその意義を最先端の成果を交えながら紹介いただいた。特に 2019 年の 7 月に講演者がモスクワで主導した成層圏気球実験の初期結果など科学的に貴重な最新のデータを紹介頂いたことは聴講者にとって印象深かったと思われる。講演後は外部研究者、学生などと英語での質疑応答が行われるなど、意義深い講演会となった。



↑特別講演会の様子（12月21日（土）14:00～15:30）