

## GRENE 北極大気観測における雲・エアロゾル・水蒸気の地上リモートセンシング観測

塩原匡貴<sup>1,2</sup>、鷹野敏明<sup>3</sup>、宇野賢吾<sup>3</sup>、佐藤和敏<sup>2</sup>、小林拓<sup>4</sup>、小池真<sup>5</sup>、浮田甚郎<sup>6</sup>、矢吹正教<sup>7</sup>

<sup>1</sup> 国立極地研究所、<sup>2</sup> 総合研究大学院大学

<sup>3</sup> 千葉大学、<sup>4</sup> 山梨大学、<sup>5</sup> 東京大学、<sup>6</sup> 新潟大学、<sup>7</sup> 京都大学

### Ground-based remote-sensing for cloud, aerosol and water vapor in GRENE Arctic Campaign

Masataka Shiobara<sup>1,2</sup>, Toshiaki Takano<sup>3</sup>, Kengo Uno<sup>3</sup>, Kazutoshi Sato<sup>2</sup>, Hiroshi Kobayashi<sup>4</sup>, Makoto Koike<sup>5</sup>, Jinro Ukita<sup>6</sup>, Masanori Yabuki<sup>7</sup>

<sup>1</sup>National Institute of Polar Research, <sup>2</sup>The Graduate University for Advanced Studies

<sup>3</sup>Chiba University, <sup>4</sup>University of Yamanashi, <sup>5</sup>University of Tokyo, <sup>6</sup>Niigata University, <sup>7</sup>Kyoto University

Ground-based remote-sensing measurements for aerosol and clouds using Sky-Radiometer, Micro-Pulse Lidar and All-Sky Camera have been performed continuously in Ny-Alesund, Svalbard on a long-term basis. In addition, several new measurements have been performed with a polarization MPL since August 2013, a 95GHz Doppler cloud radar since September 2013, and a dual frequency microwave radiometer since June 2014. An intensive field experiment for the GRENE Arctic Atmosphere Project (PI: J. Ukita) was conducted for water clouds in Ny-Alesund during the period of 23 June – 13 July, 2014. The experiment consisted of ground-based remote-sensing and in-situ cloud microphysics measurements. In this paper, preliminary results from those remote-sensing measurements will be presented in regard to physical characteristics of clouds, aerosol and water vapor in Ny-Alesund.

北極ニーオルスン基地において、これまで雲・エアロゾルを測定対象とする地上リモートセンシング観測をスカイラジオメータ、マイクロパルスライダー、全天カメラを用いて長期間行ってきたが、昨年8月より新たに偏光MPL、9月より95GHz雲レーダー、さらに本年6月より水蒸気・雲水量を対象とする2周波マイクロ波放射計を設置し、運用を開始した。これらの観測はGRENE北極大気課題(PI: 浮田甚郎)における雲・エアロゾル・放射サブプログラムの中で中核となる地上観測であるが、これらのリモートセンシング観測から得られる雲物理量の検証を目的とする各種雲粒子プローブによる直接観測を含めた総合観測が2014年6月日7月日にかけて行われた。雲レーダーおよび直接観測の詳細については本シンポジウムにて別途報告がなされる予定であり、ここでは、その他の地上リモートセンシングから得られた雲・エアロゾル・水蒸気に関する観測結果を中心に報告する。