

## 南極昭和基地における JARE48 大気観測計画

## Atmospheric Observational Plans for JARE48 at Syowa Station, Antarctica

# 中島 英彰 [1]; 佐伯 浩介 [2]; 佐藤 薫 [3]; 山内 恭 [4]

# Hideaki Nakajima[1]; Kosuke Saeki[2]; Kaoru Sato[3]; Takashi Yamanouchi[4]

[1] 環境研; [2] 神戸大・発達・自然環境; [3] 東大理; [4] 極地研

[1] NIES; [2] Faculty of Human Development, Kobe Univ; [3] U. Tokyo; [4] NIPR

<http://www-ilas2.nies.go.jp/>

第48次南極地域観測隊による、昭和基地における大気観測を提案する。本提案は、以下に述べる3つの観測から構成される。1つ目は、あらかじめ前方トラジェクトリー計算によってコーディネートされた、オゾンゾンデ集中観測である。この観測計画には、南極各国の観測基地の共同参画が予定されている。このような観測は、2003年にもJARE44において実施され、成功裏に終了した(QUOBI)が、そのときに判った知見を取り入れ、さらに違う年にも応用してみようとするものである。ちなみに、この計画はすでにIPY2007-2008プロジェクトのひとつとして、国際IPY委員会(ICSU)から認定されているものである。

2つ目の計画は、地上設置型フーリエ変換赤外分光器(FTIR)による、大気微量成分の観測である。FTIRは太陽光もしくは月光を光源に用いることにより、成層圏~対流圏に存在するオゾンをはじめとする大気微量成分の気柱全量および一部の成分については高度分布を測定するもので、最近では世界各国で大気微量成分のモニタリング観測が行われている。しかし、南極域ではニュージーランドのScott基地で観測が行われているのみであり、より極夜の期間の短い昭和基地での観測のメリットは大きい。本計画では、ドイツBruker社製IFS-120Mを昭和基地に持ち込み、オゾンホールに対応した越冬観測を計画している。O<sub>3</sub>, HNO<sub>3</sub>, HCl, HF, ClONO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>O, CO, CFC-11, CFC-12, SF<sub>6</sub>といった、オゾン破壊に関連した多成分の同時測定が可能になるものと期待される。

3つ目の計画は、新しい極成層圏雲(PSC)観測の提案である。PSCはオゾン破壊に重要な働きをしていることが最近明らかになってきたが、その特性やタイプ、生成・成長メカニズムに関してはまだ未知の点が多い。昭和基地ではこれまでPSC観測としては、OPCやライダーを用いた観測が限定的に行われてきた。今回提案するのは、地上からのPSCの分光観測である。分光器には、低分解能(~1 cm<sup>-1</sup>)のFTIRを利用する。太陽光のPSCの散乱による消散スペクトルを測定することにより、PSCのタイプを識別することが可能になると思われる。この観測が実現できた暁には、世界で初の観測となることが期待される。また同時に、ライダーによるPSCの偏光解消度と高度もモニタリングする予定である。