

## 大気中のオゾン等微量成分の変動の研究

Variations of ozone and related trace species in the atmosphere

准教授 村田 功

Associate Professor  
Isao Murata



We participated in the Quadrennial Ozone Symposium 2008 held at Tromso, Norway on July, 2008 and presented our recent results of FTIR measurements and Balloon measurements. First International Symposium on the Arctic Research was successfully held on 4 - 6 November 2008 at Tokyo in order to discuss about the drastic change under the global warming. Polar stratospheric clouds observation with FTIR at Ny-Alesund, Norway was carried out from December 2008 to March 2009.



Fig.1. Quadrennial Ozone Symposium 2008

当研究室では、「グローバルな環境変動」をキーワードに、オゾン減少問題や地球温暖化など、地球規模の環境変動に関わる大気中の微量成分の観測的研究を行っている。2008年度は、4年に一度開催される国際オゾンシンポジウムで研究成果の発表、第1回国際北極研究シンポジウムの開催、ノルウェー・ニーオルスンにおける極域成層圏雲の観測などを行った。

今回の国際オゾンシンポジウムは、2008年6月30日-7月5日にノルウェーのトロムソにて行われ、世界各国のオゾン関係の研究者約300名が集まり活発な議論を行った (Fig. 1)。中でも、昨年新たな実験結果が発表されて話題になっている、オゾンホール発生に重要な役割を果たしているClOダイマーの光化学反応定数にスポットを当てたセッションや、フロン規制の効果がオゾン経年変動に見え始めたかどうかをテーマにしたセッションでは、白熱した議論が交わされ今後の研究計画なども議論された。当

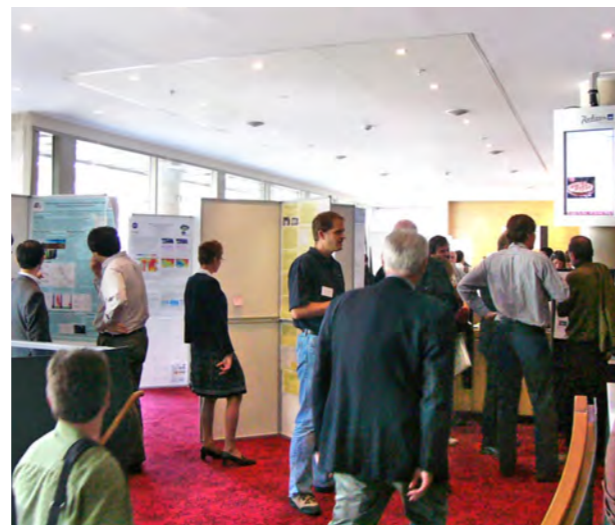


Fig.2. Poster session

研究室からは、フーリエ変換型分光計を用いたつくばでの大気微量成分の地上赤外分光観測の結果および光学オゾンゾンデを用いた上部成層圏オゾン高度分布観測の結果に関する2件のポスター発表を行った (Fig. 2)。

第1回国際北極研究シンポジウム (ISAR-1) は、近年の北極域の急激な温暖化をテーマに2008年11月4-6日に東京で開催され、12カ国から190名の参加者が集まった (Fig. 3)。この会議はこれまで日本で別々に行われていた複数の北極域に関する国際会議を統合して初めて行われたもので、当研究室の村田准教授は会議の準備段階から実行委員会の一員として会議を主催した。北極域は近年の人為的な地球温暖化に伴う影響が自然界のフィードバックを介して最も顕著に現れると言われている地域であり、様々な面から活発な議論が行われた。中でも、近年話題になっている夏季北極海の海水面積の急激な減少に関しては、最新の観測結果を基にそのメカニズムが議論された。



Fig.3. Participants of the ISAR-1

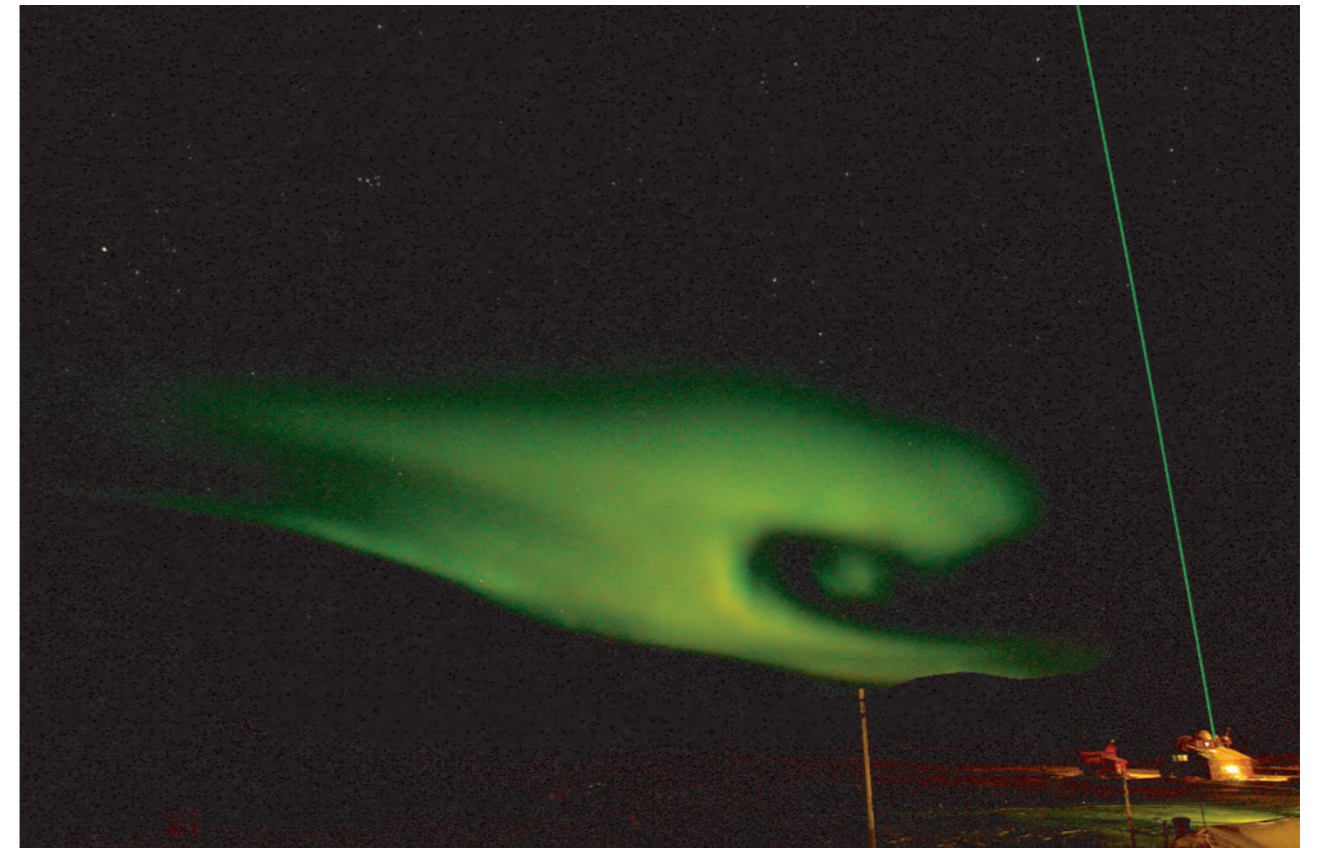


Fig.4. AWI Observatory and aurora at Ny-Alesund (photo by J. Liu)

ノルウェー・ニーオルスンにおける極域成層圏雲の観測は、当研究科客員准教授の国立環境研究所中島英彰研究官との共同研究である。極域成層圏雲はオゾンホール発生に重要なものであるが、その形状や性質が様々であり、未だ不明な点が多い。本観測は今年度から3年間の予定で北半球の極夜から春季にかけて、地上からの分光観測、ライダー観測、気球観測などを組み合わせて極域成層圏雲の性質を調べようというものである。ニーオルスンは北緯79度とほとんどの場合極渦内部に位置するばかりでなく、国際的な観測基地であり、互いの観測データを共有することも可能でこのような観測には大変便利な場所でもある。今年度の観測は2008年12月下旬から2009年3月にかけて行われ、当研究室からは村田准教授と大学院生1名が参加した (Fig. 4, 5)。



Fig.5. FTIR instrument set in AWI observatory