

### 3.4.6 電磁波計測部門 北極域国際共同研究グループ

グループリーダー 村山泰啓 ほか5名

#### 北極域大気環境の計測技術と実証に関する国際共同研究—アラスカプロジェクト—

##### 概要

米国アラスカ大学等と共同で電磁波を利用した地球大気計測機器を開発し、アラスカ等において米国側と共同で地球環境問題において重要な北極大気変動を明らかにする。

アラスカをはじめとする北極域は、オゾンホールや地球温暖化などの地球環境変動が最も大きな場所の一つである。特にそのなかでも「中層大気」と呼ばれる地上高さおおよそ10km～100kmの高度の大気層は、オゾン破壊などの環境変動にとって重要であるにもかかわらず、十分な観測手段がなく、その実態が分からなかった。

本プロジェクトではこうした中層大気を中心として、その上下の領域も対象として北極大気の計測技術開発及び実証研究を、アラスカ大学などとの共同研究で推進する。

##### 平成17年度の成果

プロジェクト取りまとめ会議「アラスカプロジェクト最終シンポジウム」を開催し、これまでの700件以上の総論文数（うち査読付論文116編）の成果を総括するとともに、今後の技術移転・協力のあり方について他機関とともに検討に着手した。

##### (1) 成層圏計測実証

シベリアなど森林火災起源の一酸化炭素・青酸ガス等が日本～アラスカなど広域に広がることをアラスカ観測・モデル計算等から示し学術成果発表を行った。また、赤外分光手法が更に高高度環境に適用可能であることを世界に先駆けて実証した。人工衛星「みどり2(ILAS-II)」等の比較検証研究結果論文は国際学術誌に受理された。

##### (2) 中間圏・熱圏計測実証

アラスカ大・富山県立大・東海大など学生自身によるアラスカ観測ロケットと共同実験した結果を学術論文発表。技術移転を視野に入れ、国際枠組みでのプロジェクト成果技術の今後のあり方を検討し、来年度から外部機関への技術移転に着手する。

##### (3) 北極域データネットワークシステム

相関解析表示システムの作りこみを行うとともに、他機関の情報システムなどとの連携開発を行った。将来の環境情報データシステム技術開発の基盤として、亜熱帯環境データシステム（沖縄亜熱帯計測技術センター）との統合に着手した。

##### (4) 稚内・山川レーダ

将来のGPM衛星の地上検証等を視野に入れ基礎技術開発を開始した。



図1 アラスカプロジェクト最終シンポジウムの会場で熱心に成果に見入る参加者

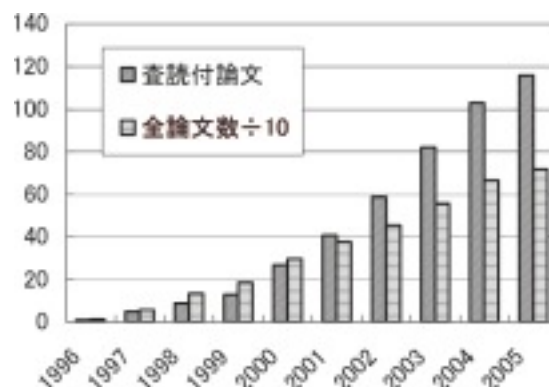


図2 アラスカプロジェクトの年度ごとの累積論文数。年々増加し、大きな学術成果を生んだ。