

[1] 研究活動

■ 1. 1 センサ／大気放射研究部門

この研究部門では、現在の衛星データの精度を制限している最大の要因である「大気補正」を理論・観測に基づいて研究している。センサ研究分野（竹内・久世）では、観測目的に適した物理量を有効に導出できる高精度地球観測センサの基礎および応用研究を行っている。また、大気放射研究分野（高村・岡田）では、放射理論と、雲や大気状態の観測データに基づく衛星データの大气補正手法の開発と、放射伝達の観点からの地球環境問題を扱っている。

1. 1. 1. 衛星データからの大気エアロゾル導出法の研究

（竹内延夫，久世宏明，汝 剣飛）

NOAA データにより、インドネシアの森林火災起源のエアロゾルを調べた。放射伝達の計算には既存の MODTRAN コードを使用する。エアロゾルの屈折率，粒径分布などの微視的パラメータと光学的厚さを結び付ける手法を含めて研究を行っている。

1. 1. 2. ライダーデータを利用した大気補正の研究

（久世宏明，竹内延夫，美濃村満生）

大気補正データ取得ライダー装置（ADCL）による多波長のエアロゾル・プロファイルを利用し、NOAA 衛星飛来との同時観測により衛星データの大气補正について研究を進めている。Richter による 2 段階アルゴリズムにより周辺効果を考慮する。MODTRAN による放射伝達の計算を利用し、層状大気における多重散乱も考慮している。引き続き、衛星データおよび、ライダーによる接地境界層情報・水蒸気データを利用した蒸発散量の研究も行っていく予定である。

1. 1. 3. 多波長ライダーによる大気エアロゾルの精密計測

（久世宏明，竹内延夫，金城秀樹）

大気補正データ取得ライダー装置（ADCL）により、多波長のエアロゾル・プロファイルを精密に測定する手段の開発を進めている。地上設置のサンフォトメータ，積分型ネフェロメータおよび小型ライダーのデータなどを活用する。ライダー・パラメータ（S1）の波長依存性などを通じ、東アジア地域のエアロゾルの特性の解明へつなげる。

1. 1. 4. アジア地域の大气エアロゾルの物理的・光学的性質の解析

（竹内延夫，久世宏明，上園哲司）

地上レベルのエアロゾルの特性を調べる研究の一環として、粒径により分級・捕集するアンダーセン・サンプラーを採用し、粗大粒子と微小粒子の境いである直径 2 ミクロンで分別するために分別数を 3 段階に減らして、千葉，タイ，シンガポール，インドネシアなどでエアロゾルの捕集を行い、イオンクロマト法および熱分析法などにより分析し、その解析を行った。こ