

研究課題 西部熱帯太平洋海域における太陽放射エネルギーとエアロゾル観測：エアロゾルの衛星海色データへの影響

課題番号 A2000-4

研究者 香西克俊（神戸商船大学・助教授），石田廣史（神戸商船大学・教授）

対応教員 竹内延夫，高村民雄

概要： 西部赤道太平洋海域において1999年（MR99-K03 航海）及び2000年（MR00-K04 航海）海洋科学技術センター所属研究船みらい上においてエアロゾル光学的厚さと正規化された海面からの上向き放射輝度が観測された。現場観測は海色観測衛星 SeaWiFS と同期しており，SeaWiFS から得られたエアロゾル光学的厚さと正規化された海面からの上向き放射輝度プロダクトは現場観測データにより検証された。西部赤道太平洋海域における過去の NOAA/AVHRR や SeaWiFS から導かれるエアロゾル光学的厚さを利用することにより，2つの航海期間中得られたエアロゾル光学的厚さを時間空間的に比較した。比較の結果，現場エアロゾル光学的厚さは季節変動における低い期間の値に対応していることが明らかになった。

研究課題 TERRA/ASTER の大気補正アルゴリズムの検証

課題番号 A2000-5

研究者 森山雅雄（長崎大学工学部情報システム工学科・助教授）

対応教員 竹内延夫

概要： TERRA/ASTER 可視近赤外域における大気補正処理の検証のため，以下の項目を実施した。

(1) 現行の大気補正処理では，エアロゾルの光学的厚さの気候値を用いている。現行手法の精度検証のため，米国ネバダ州 Railroad Playa, Ivanpah Plays におけるエアロゾル光学的厚さの直達日射計による実測値を用いて大気補正を行い，現行手法の結果と比較した。地表面反射率の推定誤差より，現行手法は 20%程度の誤差をもつことが示された。

(2) 現行手法はエアロゾルの特性値として，光学的厚さと Junge parameter を入力する必要があるが，Junge parameter をエアロゾルの光学的厚さの分校計測値から決定するのは困難である。そこで，大気補正処理により求められる地表面反射率を用いて Junge parameter を推定する手法を開発した。この手法は地表面放射率，エアロゾルの光学的厚さの地上観測値をもとに，推定される各分光チャンネルでの地表面放射率と，計算により求められる地表面反射率の差を最小とするような Junge parameter を求めるものである。本手法をもとに，TERRA に搭載されている MISR センサから得られるエアロゾルの特性値を ASTER 大気補正処理で利用できる形式に変換することが今後の目標となる。

研究課題 ライダー観測に関するエアロゾルの光学的性質の研究

課題番号 A2000-6

研究者 野口和夫（千葉工業大学電気工学科・講師）

対応教員 竹内延夫

概要： (1) ライダーに必要なエアロゾルの光学的なパラメータ (S_i パラメータ) を化学成分分