

彗星ダストおよび小惑星レゴリスの光散乱数値シミュレーション手法の改良および適用

岡田靖彦(なし(会社員))

利用カテゴリ 汎用PC;

小粒子の凝集体であると考えられる彗星ダスト、大気エアロゾル（燃焼性起源のバイオマスバーニングエアロゾル）などの光散乱特性は観測データ（測光および偏光データ）を解釈し、それらの物理的特性（サイズ、化学組成、形状など）を得る上で重要な情報である。これらの光散乱特性を得る手法として「数値光散乱シミュレーション手法」が多くの研究者により研究改良されてきている。しかしながら、現在の手法の適用範囲は凝集体の構成粒子数が数百程度で制限され、実際のダストおよびエアロゾル粒子の光散乱特性を再現する上では、いまだに不十分である。本年度の研究においては、数値シミュレーション手法であるT-matrix手法に関して計算手法の基礎に立ち返り、その計算アルゴリズム改良に取り組んできたが、現在の所、有用な改良手法の開発には至っていない。