

## L24a           パイオニアデータの再解析による位相関数の決定 2

伊藤誠悟、柿倉規良、川端潔 (東理大理)、佐藤毅彦 (東理大 FRCCS)

「半無限に広がるエアロゾル粒子の層があり、その上に靄 (もや) の層を伴うガス層がのっている。」 現在までの研究の一般的な成果として、木星の雲構造はこのように考えられている。観測機器の飛躍的發展にともない、大気放射伝達計算に用いられる散乱の位相関数にも高い精度のものが必要となって来た。その詳細な位相関数の決定のために、我々のチームでは、その位相角が広範囲にわたって得られているパイオニアデータの再検証を行っている。

パイオニア 10、11 号によって得られた  $12^\circ$  から  $150^\circ$  まで 14 種類の太陽位相角における輝度データのうち、南熱帯 (STrZ) に対するものを解析した。波長は 440nm (青色光) と 640nm (赤色光) のものを用いた。前回 (98 年秋季天文学会) までの成果として、粒子・ガス混合層の上にガスだけの層を持つ垂直構造モデルを用いると、靄層を導入せずともモデル計算とデータとの非常に良い合致が見られた。今回はそのモデルでの欠点であった位相角  $12^\circ$  での不一致を解消すべく、さらに詳細を追い、またより良いモデルも探求した。その結果、非常に密度の濃い粒子層の上にそれよりは希薄な混合層ののったモデルで二乗平均誤差  $\sigma$  を最小にすることができた。しかし残されていた欠点の解消にはいたらず、したがって、粒子層に対してただひとつの位相関数を当てはめた上でのモデル構築には限界があることもわかった。並びに、靄層という極端な前方散乱を示す層をモデルに含む必要性のないこともはっきりした。

今回の講演では、上記のモデルに対して上下 2 層で異なる位相関数を持たせた計算結果や、また、これまではエアロゾル粒子の一次散乱位相関数として二項ヘニエイ-グリーンシュタイン関数を用いてきたが、これを Mie 粒子で置き換えた場合の計算結果に関しても合わせて報告する。