

L03a **木星雲粒子の汎用散乱位相関数: 2. 縞領域と吸収物質**

佐藤 毅彦 (東理大 FRCCS)、川端 潔 (東理大理)、天間 崇文 (NMSU)、赤羽 徳英 (京大飛驒天文台)

木星雲層構造の時間変化を地上からモニターするためには、その雲を構成するエアロソル粒子について、標準散乱位相関数が分かっている必要がある。散乱位相関数が与えられれば、地上観測データの放射伝達解析により一次散乱アルベドや光学的厚さを決定し、時間変化を長期にわたり追跡することが可能だ。

標準散乱位相関数として、パイオニア探査機データに基づきヘニエイ・グリーンシュタイン解析関数を組み合わせで構築されたもの (Tomasko *et al.*, *Icarus* **33**, 558, 1978) が長く使われてきた。しかし、これは解析関数による近似で物理モデルに基づくものではなかったため、パイオニアの観測波長以外に応用することは難しかった。我々は、木星の帯領域 (明るく見える) に対して、Tomasko たちの散乱位相関数をミー散乱モデルで近似することで、物理モデルに基づく汎用散乱位相関数を組み立てることに成功した (Satoh *et al.*, *PASJ* **52**, 363, 2000)。本報告はその続編で、縞領域 (暗く見える) に対する汎用散乱位相関数の構築とそのデータ解析への応用である。

縞領域の散乱位相関数決定を難しくする要因は、吸収物質の存在にある。帯の場合はほとんど光吸収がないため、それゆえ大気中のどこに吸収物質を仮定するかという問題は少なかった。縞の場合は、その暗さの原因となる吸収が、(1) 広い高度範囲で生じるのか、(2) 狭い範囲で生じるのか、そして後者ならば (3) どの高度で生じるのか、を散乱位相関数と同時に決定しなければならない。そのため帯の場合とは異なるアプローチで、もう一度原点であるパイオニア測光データに立ち返り、小さな太陽位相角を含む地上観測データ (飛驒天文台で 1986-1987 年に得られたデータ。パイオニアと波長が近い) を組み合わせ、モデルの構築を行った。

得られた散乱位相関数、吸収物質の高度分布を用い、1998 年秋に飛驒天文台で得た可視連続光及びメタン吸収帯データを解析した結果も合わせて報告する。