

可視マルチバンドイメージング観測による木星表層大気ダイナミクスの研究

Study of Jovian atmosphere dynamics by a multi-band imaging observation

伊藤 颯¹、弘田 澄人²、田部 一志³、*鈴木 秀彦¹

Hayate Ito¹, Sumito Hirota², Isshi Tabe³, *Hidehiko Suzuki¹

1. 明治大学理工学研究科、2. かわさき宙（そら）と緑の科学館、3. 月惑星研究会

1. Meiji university, 2. Kawasaki municipal science museum, 3. Association of Lunar and Planetary Observers in Japan

木星上層大気には様々な構造が存在している。例として、帯(Zone)、縞(Belt)と呼ばれる特徴的な縞構造や、大赤斑(Great Red Spot : GRS)をはじめとする大小様々な渦構造が挙げられる。これらの構造の空間スケールや見た目の色は様々なタイムスケールで目まぐるしく変動していることが地上からの精力的な観測により知られている。表面構造の色は渦の収縮や合体などに伴って変動することが多いことから、地上から得られる見かけの色変動の情報は木星表面大気ダイナミクス解明のカギになると考えられている。本研究の目的は、木星表面上で起こる様々な渦の形態と色の変動を地上観測により精密に捉え、木星表面構造の色変化とそのメカニズムを解明する事である。そこで、本研究では分光データと構造の空間変動を同時に得ることのできるマルチバンドイメージング観測手法を開発した。観測対象となる帯域の決定には先行研究の分光観測データを参照し、木星表面で起こる色変化を効率よく捉えるための7バンドを選定した。さらに7バンドの画像を合成し、忠実な天然色画像を作成するために不可欠なバンド間相対感度を室内実験によって決定した。本発表では、開発したマルチバンドイメージング観測装置によって得られた初期観測結果について報告する。特に木星表面構造のうち最も代表的かつ永続的なSEB・EZ(Equatorial Zone)・NEB(North Equatorial Belt)・GRSに着目し、探査機カッシーニ、ハッブル宇宙望遠鏡によって得られたスペクトルとの比較検証結果を報告する。

キーワード：木星、木星大気、分光観測、マルチバンドイメージ

Keywords: Jupiter, Jovian atmosphere, spectroscopy, Multi-band imaging