

P306c 岡山188cm望遠鏡とドップラー振動撮像装置 JOVIAL による木星自由振動観測

花山秀和, 生駒大洋, 泉浦秀行 (国立天文台), 佐藤文衛, 小玉貴則 (東京工業大学), 中山陽史 (立教大学), 川内紀代恵 (立命館大学), 青山雄彦 (北京大学), 堀内貴史 (東京大学)

木星は太陽系最大の惑星であるが内部構造にはまだ明らかでない点が多く、木星さらには太陽系全体の形成に関する理解の妨げとなっている。近年の形成論的研究では、木星深部の密度構造および組成分布が形成過程を解明する鍵となることが示唆されている。一方、従来の重力場による内部構造推定では、木星深部の解析は容易ではない。我々はこれまで、岡山188cm望遠鏡とドップラー振動撮像装置を用いた木星表面自由振動(木星震)観測という新しい手法による深部構造および大気の運動学的性質の研究に取り組んできた。本研究に使用する装置は、木星表面で反射された太陽放射のドップラーシフトを Mach-Zehnder 干渉計の原理を用いて測定する装置で、90度ずつ位相がずれた4つの干渉像の位相変化から表面の速度変化を求めるものである。木星表面の微弱な振動を観測するためには1m級の望遠鏡が最低限必要となる。また、より精度良く内部構造を推定するためには、少なくとも2-3週間にわたる連続観測によって途切れのないデータを得る必要がある。そこで、特に世界初の試みとして、国際共同プロジェクト JOVIAL (Jovian Oscillations through radial Velocimetry ImAging observations at several Longitudes) での日仏米の3つの地上望遠鏡を用いた連続同日ネットワーク観測に向けた準備を進めている。本講演ではこれまでの試験観測の成果と今後の展望について紹介する。