

V60b **NANTEN2 望遠鏡を用いた一酸化炭素スペクトル線による火星定期観測**
森部那由多、福井康雄、大西利和、水野範和、水野陽治 (名大・理)、水野亮、長濱智生、前澤裕之
(名大 STE 研)、ほか NANTEN2 チーム

名古屋大学では、南米チリのアタカマ高地 (標高 4800m) において NANTEN2 望遠鏡を運用している。望遠鏡の口径は 4m、観測周波数は 230/500/800GHz の 3 バンドであり、銀河面や銀河中心のサーベイ観測を展開している。我々はさらに NANTEN2 をもちいた惑星大気のリトリバル解析にも着手している。地上からの惑星大気の定期的・長期的な観測は、11 年周期や solar proton event などの太陽活動が、地球を含めた惑星大気のリトリバル解析や組成などにどのような影響を与えるか、について重要な知見を与えてくれる。

我々は昨年より、これまでは連続波のみの観測だった惑星に対し、分光データも得られるように NANTEN2 望遠鏡のソフト/ハード両面の改良を行った。その結果、2008 年 2 月の試験観測において、まずは火星大気中の CO($J=2-1$) スペクトルを検出することができた。火星の公転周期はおおよそ 2 年であるが、その中で、地球との (ドップラー) 速度差が小さい時期には地球大気のリトリバル解析と火星大気のリトリバル解析が重なって来る他、火星が太陽近傍に見える期間も観測が難しくなる。また、火星が最も地球から離れ、視直径が最小となる時期には、ビームダイリューションにより S/N が下がってしまう。しかし、こうした状況下でも CO スペクトルはリトリバル解析に十分な S/N で定期モニタリングが可能となる見込みである。現在は、簡易かつ確度あるスペクトル強度較正方法の検討や、スペクトルのリトリバル解析ツールの拡充を進めている他、受信機のさらなる高感度化も図っている。本講演では、これら一連の進捗について報告する。