

L03b 土星の衛星からの水メーザー輝線検出の試み

高橋茂，出口修至，下井倉ともみ，久野成夫 (国立天文台野辺山)，吉田二美 (国立天文台)

2009年2月に，Pogrebenko *et al.* は，Medicina 32m および Metsahovi 14m 望遠鏡を用いて，土星の衛星 (Hyperion, Titan, Enceladus, Atlas) から 22.235 GHz の水メーザー放射を検出したと発表した (Pogrebenko *et al.* 2009，および記者会見 http://www.jive.nl/press_release_SaturnianWater.html)。2007年には、カッシーニ探査機により Enceladus に間欠泉と思われる水蒸気噴出が観測されており，太陽系内で水メーザー天体が存在することは，地上観測のデータだけでなく，探査機その場観測のデータを加えてメカニズムの研究が行えることを意味する．土星の衛星の水メーザー現象における物理過程を把握することは，広くその存在が知られている水メーザー現象全体の理解のために欠かせないであろう．

現段階では，この土星の衛星の水メーザー現象に関し，更なるデータを蓄積する必要がある．そこで我々は，2009年5月に野辺山 45m 望遠鏡および H22 受信機を用いて，検出が報告されている Titan や Hyperion などを含むいくつかの土星の衛星に対して水メーザー現象の追試を行った．今回の観測では $S=0.1$ Jy 以上の強い水メーザー輝線は無い，という結果を得た．今学会では，この観測結果を報告する．