

## V344a X線偏光観測衛星 PRAXyS の進捗状況

玉川 徹, 岩切 渉, 中野俊男, 早藤麻美 (理研), 北口貴雄, 水野恒史, 深沢泰司 (広島大), 榎戸輝揚 (京都大), 窪田 恵, 西田和樹 (理研/東理大), 田原 譲, 三石郁之 (名古屋大), 幅 良統 (愛教大), 林田 清 (大阪大), Keith Jahoda, Joanne Hill (NASA/GSFC), ほか PRAXyS 衛星チーム

Polarimeter for Relativistic Astrophysical X-ray Sources (PRAXyS) は、NASA ゴダード宇宙飛行センターが主導し日本が国際協力で参加する、X線偏光観測に特化した小型衛星 (NASA Small Explorer; SMEX) である。「すざく」衛星タイプのX線ミラーと、その焦点面に光電子追跡型のガスX線偏光計を置いた、X線偏光望遠鏡を2台搭載する。X線偏光観測は、高エネルギー天体の幾何構造や磁場を探るすぐれた手段として期待されているが、可視光や電波にくらべ高感度な偏光計を製作するのが技術的に難しいことや、十分な光子統計が必要なことから、これまでほとんど実施されてこなかった。PRAXyS はブラックホール、中性子星、超新星残骸などを2–10 keV 帯域で、約1%の最小偏光検出感度で観測する。2 mCrab ( $\sim 4 \times 10^{-11}$  erg s $^{-1}$  cm $^{-2}$ ) 程度の暗い天体であっても、 $4 \times 10^6$  sec の観測でこの感度に到達する。

われわれは2014年12月にPRAXyS衛星をNASA SMEX公募に提案し、2015年7月末にPhase A (概念設計) に採択された。今回選定されたのは3プロジェクトで、そのうち2つ (PRAXyS と IXPE) がX線偏光観測衛星である。2016年7月にConceptual Study Report (CSR) を提出し、審査を経て、2017年2月に1プロジェクトに絞り込まれる。PRAXyS が採択された場合は、2020年8月に打ち上げられる予定である。本講演ではCSRとしてまとめ上げたPRAXySプロジェクトの概要と、期待される性能、国際協力としての日本グループの責任と権利などについて紹介し、搭載機器の較正試験等について、プロジェクトの進捗状況を報告する。