

## V135c 気球 VLBI ミッションの検討 VI

土居明広（宇宙航空研究開発機構）、河野裕介（国立天文台）、木村公洋（大阪府立大学）、小山友明、本間希樹、鈴木駿策（国立天文台）、松本尚子（山口大学/国立天文台）、馬場満久、村田泰宏、坂東信尚、福家英之、石村康生（宇宙航空研究開発機構）、中原聡美（総合研究大学院大学）、莊司泰弘（大阪大学）、田中宏明（防衛大学校）、坂本啓（東京工業大学）、樋口健（室蘭工業大学）、小木曾望、児玉峻（大阪府立大学）、萱場綾子（首都大学東京）、ほか研究協力者

成層圏に滞在する気球搭載型の電波干渉計望遠鏡の検討をおこなっている。成層圏は、高周波電波帯での天文観測にとって、大気の影響をほぼ完全に避けることのできるサイトであり、地上の電波望遠鏡・スペースの人工衛星に次ぐ第三の観測プラットフォームとなりうる。2016年夏の放球を目指して、技術的なフェジビリティの検証をおこなうフライト実験機を準備している。実験機は北海道広尾郡大樹町のJAXA大樹航空宇宙実験場から放球、22 GHz帯で地上VLBI局とのフリンジを検出することを目指す。前回の報告に引き続き、観測システムの概要、開発状況、今後の開発計画について述べる。

今期は、広帯域VLBIサンプラー・データ記録PCを1気圧封入した気密容器のチャンバー試験をおこない、成層圏環境での動作温度を計測、熱設計の妥当性を確認した。周波数標準源振とセンサ、ゴンドラシステム制御系を搭載する気密容器の作り込みもおこなっている。また、ゴンドラシステムをクレーンで吊り下げ状態にした姿勢制御試験をおこない、ゆれる状態での望遠鏡仰角の制御の検証、および、姿勢粗決定・制御モード試験をおこなった。また、防水型のリチウムイオン電源システムの製作もおこなっている。