

B36a ハッブル後継機 HOP と超広視野カメラ

海部宣男、常田佐久(国立天文台)、HOP 検討グループ

天文観測に欠かせない存在であるハッブル望遠鏡(HST)が、シャトル事故の影響で、2008年には活動停止に追い込まれる可能性が高い。NASAは、HSTの復活のために、いくつかの検討を行なっているが、HSTを再度製作しすでに製作の完了しているCosmic Origin Spectrograph, Wide Field Camera-3のほかに新たな観測装置を載せるといふHubble Origin ProgramがColin NormanおよびHSTの中核研究者らで検討されている。日本にも協力の打診があり、6月10日に有志による最初の会合が行われた。その結果、米国側が国際協力の対象としている超広視野カメラを中心に実現性検討を行うことになった。米国側の基本仕様に若干の変更を加え、(1)超広視野(15分角)(2)適正なサンプリングによる高い角分解能(0.05秒角ピクセル)(3)赤増感CCD(宮崎ら)の使用により、0.7-1ミクロンの長波長側で現状の「すばる」や現在のHST Advance Camera for Surveyを大幅に上回る感度を持ち、視野・深さ・多色・高解像度を合わせ持つ超広視野カメラを検討する。広視野・高解像度の深宇宙探査を行うことにより、これまでになく包括的かつ詳細に宇宙の構造形成史を明らかにすることができる。HOPの検討開始がNASAに認められれば、HOP衛星のリソースや衛星インターフェース条件を考慮した現実的な超広視野カメラの概念検討とそれのもたらすサイエンスの評価が可能となる。これまでの我国の地上望遠鏡・宇宙望遠鏡の実績により、HOP搭載観測機器のNASAへの供給は技術的に射程内にある。一方現時点で、米側は、HSTのヘリテージを最大限活用し最小の設計変更で、短い開発期間での打ち上げを想定していることもあり、実現ための日本側のハードルは高く、この面での検討項目も多い。