

## V15a      **Hyper Suprime-Cam: Project Status and the Goal**

宮崎聡 (国立天文台)、ほか HSC 開発グループ

すばる望遠鏡の最大の特徴は結像性能の高さとその安定性である。可視広視野撮像カメラ Suprime-Cam はこの特徴を最大限に生かし、多くのユニークな成果を生み出してきた。Suprime-Cam の開発が完了した 2002 年ころから、科研費 B(代表 宮崎) 等の研究資金を元に我々はさらなる広視野化を達成するために、光学系の概念設計及び CCD の基礎開発を行ってきた。その結果、硝材に石英を用い非球面を多用すれば直径 2 度角が実現可能なことを示し、また完全空乏型 CCD のプロトタイプの開発に成功した。

これらの成果を受け、2006 年に特定領域研究 (代表 唐牛) の資金を獲得し、Hyper Suprime-Cam(HSC) の詳細設計開始することができた。結像性能を損なわないためには、望遠鏡の動特性への影響等を最小限にする必要がある。このため、望遠鏡との機械的インターフェース部も含めた総重量を現行 Suprime-Cam 並にすることとした。また、製造コスト・期間を考慮に入れ最終的に視野を直径 1.5 度角 (1.8 平方度) と決定した。この視野全面で総合結像性能 0.36 秒角 (FWHM,  $i'$  バンド) 以下を目指す。6 枚のフィルターを搭載し、最短露出時間は 1 秒、116 個の CCD 読み出し時間は約 20 秒である。オートフォーカス及びオートガイド機能もカメラに内蔵する。

HSC は 2010 年度中に国内での組み上げ試験を完了し、2011 年春にハワイに向けて出荷、同年秋にファーストライトを行う予定である。完成すれば現行 Suprime-Cam のおよそ 7.2 倍の探査能力を達成することになる。この装置を用いれば、0.7 秒角のシーングのもと 2000 平方度以上を 26 等より深く ( $i'$  バンド) 探査可能になる。誰も見たことのない宇宙を見てみたい。