

## W37c JASMINE(近赤外線高精度位置天文観測衛星)の光学系

郷田直輝、矢野太平、高遠徳尚、小林行泰、辻本拓司、中島 紀、宮崎 聡、安田直樹、官谷幸利(国立天文台)、松原英雄(宇宙研)、山田良透(京大理)、上野宗孝(東大総合文化)

JASMINE 計画は、ヒッパルコス衛星より2桁精度を向上するサーベイ型の近赤外線高精度位置天文観測衛星計画である。そのサイエンスの目標は、銀河系の力学構造、銀河系の形成史、恒星物理、星形成などの解明や距離指標の精度向上であり、銀河系のバルジやディスク面上の星の高精度な観測データ(天体の天球上の位置、年周視差による距離情報、天球上の横断速度、といった位置天文情報等)を得ることを目的としている。

JASMINE は実現に向けて、様々な検討、開発、地上での実験を行うとともに最近では、超小型衛星(CubeSat)を用いた実際のスペースでの技術的実証実験(Mini-JASMINE)計画の検討開発にも着手している。そこで、本講演ではこれらの検討項目のうち、今回は特にJASMINEの光学系について主に以下のような報告をする予定である。

JASMINE 光学系は、星像中心を高精度で求める必要があるため、非常に収差が少なく、星像が安定していることが必要である。さらに、星像中心を求めるためには、 $\lambda/D$ を2pixelsで覆う必要があることから、非常に長い焦点距離となる。以上のような条件を考慮の上、検討した結果、3枚鏡(Korsh系)を採用することを考えている。また、JASMINEでは、絶対的な年周視差と衛星姿勢の決定を行うため、同時に大角度(basic angleと呼ぶ)離れた2方向を観測する必要がある。そこで、2枚の交差する平面鏡(ビーム混合鏡)を主鏡の前に設置して、同一光軸に2つの異なった方角からの光束を望遠鏡に取り入れる。このbasic angleの値としてJASMINEは99.5度を選ぶこととしたが、その理由などの詳細は、Korsh系の光学系の説明とともに講演で説明する予定である。