

V253b 多数枚撮像による高精度星像位置決定の多角的な実証

矢野太平, 三好真 (国立天文台), ほか JASMINE チーム

天文学分野において位置天文学をはじめ高精度に星の位置を高精度に決定する事は非常に重要な技術となっている。赤外線位置天文観測衛星 JASMINE においても星の位置を 10μ 秒角という非常に高精度に星像位置を決定する必要があり、その原理実証が進められている。1回の撮像により検出器上の1ピクセルの100分の1レベルの星像の位置決めが可能である事がすでに示されているが、こうした撮像を100万枚という多数回繰り返し行う事によって10万分の1ピクセルレベルの高精度星像位置測定を達成させる。そして、このような高精度な星像位置測定ができているという事を多角的な方法で実証する計画をすすめている。具体的には高精度位置測定を行う際に補正した系統誤差が本当に物理的に正しく補正できている事を実証するため、コントロールされた熱環境で熱による装置の変形を撮像データから正しく測定できるかという事を示す。別の方法として、光学系レンズ位置を制御する事により焦点面上の星像サイズを制御し、その星像位置変動が正しく測定できるのかという事を示す。このように多角的な方法を用いて系統誤差が正しく補正されている事の実証を行う計画である。これまでの実験装置組上げの準備状況や実証の方法の説明を講演にておこなう予定である。