

## W14c JASMINE 計画と ILOM 計画における高精度位置天文観測について

郷田直輝(国立天文台)、矢野太平(理研)、小林行泰、辻本拓司(国立天文台)、山田良透(京大理)、官谷幸利、荒木博志、田澤誠一、浅利一善、鶴田誠逸、花田英夫、河野宣之(国立天文台)、JASMINE チーム、ILOM チーム

JASMINE 計画は、赤外線スペースアストロメトリ計画であり、衛星によって近赤外線(k-band)で、主に銀河系内のディスク、バルジにある数億個の星の年周視差、一年当たりの固有運動を10万分の1秒角という高精度で測定するものである。得られるデータを用いることにより、銀河系の力学構造、銀河系の形成史、恒星物理、星形成などの解明に画期的な進展をもたらすことが期待される。一方、ILOM(月面天測望遠鏡)計画は、月面に設置するPZT型望遠鏡で星の位置を高精度で測定することにより、月の物理ひょう動、潮汐変形を高精度に観測し、月の内部構造、特に中心核について調べることを目的としている。セレーネ2で実現することを目指している。この2つの計画に共通しているのは、高精度で星の位置天文観測を行うことである。JASMINE 計画では、K-bandで12~13等の星を10万分の1秒角という精度で年周視差などを測定し、ILOM 計画では、星の位置を1ミリ秒角という精度で測定する必要がある。こういった高精度位置天文観測を行うためには、まず検出器上で星像中心を高精度で決定する必要がある。JASMINE 計画では、検出器の1画素の約400分の1、ILOM 計画では約1000分の1で星像中心を決定することが重要課題となる。そこで、JASMINE チームとILOM チームは共同で星像中心決定のアルゴリズムの開発、数値シミュレーションによる検証、実際のCCDを用いた実験を開始している。本講演では、こういったJASMINE 計画とILOM 計画の概要を説明するとともに、位置天文観測に必要な精度、それを達成するために必要な手段などを総合的に紹介する予定である。