

V204c

ニュージーランド・マウントジョン天文台 61cm B&C 望遠鏡の改良

阿部文雄 (名古屋大学), K. Pollard (カンタベリー大学), A. Williams (カーティン大学), 笹子宏史 (株式会社ささご), 他 MOA 共同研究

MOA 共同研究は日本・ニュージーランド共同で、マウントジョン天文台の 1.8m 望遠鏡による重力マイクロレンズ探索を行っている。また、同天文台の 61cm B&C 望遠鏡に Apogee U47+ CCD カメラを取り付けてマイクロレンズ事象の追観測を行い、太陽系外惑星発見ガンマ線バーストの観測などに多くの成果をあげてきた。

一方、LIGO/VIRGO/KAGURA などの大型重力波望遠鏡計画が実施に向けて動き出した。2, 3 年後には最初の重力波直接検出が期待される。重力波望遠鏡による位置決定精度は、あまり良くないため、重力波天体の光学的追観測には MOA 1.8m 望遠鏡の様な広視野サーベイ型望遠鏡が適している。しかし、その後の追観測には機動力のある 61cm 望遠鏡が適している。このため、マイクロレンズ観測と同様 1.8m 望遠鏡の広視野を生かした観測と 61cm 望遠鏡の機動力を生かした観測を連携することを計画した。この際問題となる老朽化した 61cm 望遠鏡のコントロールシステムを更新し、あわせて 3 色同時に観測可能な新カメラを導入した。このカメラは、ダイクロミックミラー 2 枚で入射光を分割し、3 台の SBIG STT-3200ME CCD カメラにより i, r, g の 3 色を同時に撮像する。この望遠鏡は、観望用にも利用されるので、カメラを取り外すことなくアイピースに切り替えられる様な切り替えボックスを用意した。来るべき重力波観測に備えるとともに、マイクロレンズ観測の観測体制を強化した。本講演では、改良された B&C 望遠鏡と今後の観測計画について報告する。

本研究は、科学研究費補助金・新学術領域「重力波天体の多様な観測による宇宙物理学の新展開」および名古屋大学南半球宇宙観測センターにより実施されている。