

V02a TAMA 300 データ取得および解析の現状について

辰巳大輔 (国立天文台) 神田展行 (宮教大) 他 TAMA collaboration

干渉計型重力波検出器 TAMA 300 は、1999 年夏までにパワーリサイクリングを除いた全てのシステムがインストールされ、観測と干渉計調整による雑音低減作業を繰り返してきた。その結果、今年 4 月には 99 年 9 月の感度に対して 300 Hz で 1 桁強の感度向上を得た。

これは、銀河中心で連星中性子星の合体などのコンパクトな天体の合体が起これば、十分な検出可能な感度であり、重力波天文学を開く上で大きな一歩を印したと言える。このように、重力波検出に向けて歩み始めたデータ解析の現状について発表する。

さらに我々は今年度、干渉計の長期安定動作、具体的には 1000 時間規模の観測を実現するために、今年の夏に 100 時間規模のテスト観測を予定しており、これについても報告する。ここでは昨年得られた重力波信号の解析での経験を基にオンラインでのデータのクオリティチェックや突発性ノイズの評価など、干渉計型重力波検出器による常時観測に向けての基礎的な要素技術の確立を目指している。

このような、データ取得から解析に至る一連のプロセスについて、現状を報告する。