

V01a TAMA300の現状（ ）

藤本眞克（国立天文台）他 TAMA グループ（国立天文台、高工研、東大宇宙線研、東大理、東大工、宇宙研、電通大、京大基研ほか）

1995年度から5年計画で始められた TAMA 計画では、基線長 300 m のファブリペロー共振器を2本の腕とするマイケルソン型のレーザー干渉計 (TAMA300) を国立天文台三鷹構内に設置すべく計画を進めている。初めての3年間で、必要な技術開発を進めながら建物や真空装置などを建設して、直接干渉方式での干渉計の運転に到達し、その後の2年間では、現在まだ世界のどのグループも手にしていないリサイクリング技術を完成させて高感度干渉計としての運転を行う計画である。

現在、約1年後の干渉計運転開始をめざして、干渉計システムのインテグレーションを開始しつつあるところである。10 m のリング共振器式のモードクリーナーが組上がり、変調透過光の雑音特性を調べ始めている。さらに300 m のファブリペロー共振器単体でのシステム運転とそれらに必要なアライメントなど各種制御系の試験も準備中である。また、出力 10 W のレーザーの強度および周波数安定化の実験も継続中であり、さらに 20 m 干渉計を用いたリサイクリング技術の開発研究も米国 LIGO グループとの共同研究として行っている。講演では、これら実験開発の現状と結果の一部を報告する。