

## V40a 神岡での重力波観測

大橋正健（東大宇宙線研）、他 LCGT グループ

宇宙線研は国立天文台と共同で神岡鉱山内に 20m レーザー干渉計を移転し、重力波観測を行なってきた。昨年夏には TAMA300 と同時観測し、現在その解析を行なっている。ここでは、地下空間の振動レベルが非常に低く、レーザー干渉計運転や重力波観測に適していることを実証した。

また高エネ機構低温工学センターと共同で低温ミラーを開発してきたが、今後は低温レーザー干渉計へと展開する。これは特定領域研究「重力波研究の新しい展開」において平成 14 年度から神岡鉱山内に建設する予定であり、地球物理グループとの共同でレーザー歪計を併設する。レーザー歪計で取得される地球物理的観測データを重力波研究に活用する試みも始める。

以上は TAMA プロジェクトから重力波将来計画 LCGT へとつながる一連の研究であり、LCGT 建設予定地である神岡鉱山の振動環境の優位性を示し、さらに LCGT 最大の特徴である低温ミラーの有効性を実証しようとするものである。講演ではこれらについて報告する。