

V18a 神岡における重力波観測（LISM計画）

大橋正健（東大宇宙線研）and the LISM collaboration

天の川銀河内ダークマターの候補である MACHO ブラックホールが発生する重力波を、神岡鉱山内に 20m レーザー干渉計を移転することによって観測する。神岡の意義は、地面振動が小さいことにある。実測により、神岡鉱山内では国立天文台三鷹キャンパスと比較して、1Hz では 2桁程度、100Hz でも 1桁程度地面振動が小さいことが分かっている。1Hz は観測帯域ではないが、レーザー干渉計の運転の安定性を左右する。そのため重力波将来計画 LCGT では、基線長 3km の低温レーザー干渉計を神岡鉱山内に建設して、高い感度で長時間安定に観測することを目指す。

現在、20m レーザー干渉計の移転作業は順調に進んでおり、1999 年度中には観測を開始する予定である。講演では、以上のことを報告する。