

# 平成29年度 冬の談話会

日時：平成29年12月21日（木）17:00～18:00

場所：西5号館 レクチャーシアター（W531）

講師：山本博章氏（カリフォルニア工科大）

## 宇宙の果てからの重力波の調べ

アインシュタインが100年前に提唱した一般相対性理論の大きな予言が、ブラックホールと重力波であった。重力波は、その信号が非常に弱いため、予言されてから百年の間、直接観測する事はできなかった。

米国のLIGO計画では、基線長4kmのレーザー干渉計を2台建設して、この微弱信号の観測に挑み、遂に2015年9月、その直接観測に成功した。その信号は13億年前にブラックホールの対合体によって引き起こされた波であった。今年の8月からは、イタリアのVirgo干渉計も観測に参加した。

延べ14ヶ月にわたる観測で、5個以上のブラックホールの対合体と1個の中性子星対合体から放出された重力波信号の観測に成功した。特に今年の8月に観測された中性子星合体の重力波信号は、70基の電磁波を使った観測グループと共同で解析され、最初の重力波の発見と同等の興奮でむかえられた。

重力波信号は、電磁波信号では見ることのできない宇宙の姿を見ることができる。400年前にガリレオが望遠鏡を使って始めた天文学にも匹敵する、重力波天文学の夜明けである。

本講演では、観測された重力波信号とその意義、LIGO干渉計の説明、国際協力、そして干渉計の将来計画について話す。

談話会終了後、物理学系のビアパーティを開催します

場所：本館2階284号室（物理学系輪講室）

会費：講師以上は支払済、その他職員は1000円、  
学生無料