

異分野基礎科学研究所

量子宇宙研究コアセミナー開催のお知らせ

“CMB++”

日時 : 2023年12月13日(水) 14:00~15:30

会場 : 理学部本館1階 大会議室

講師 : 田島治氏

京都大学理学研究科教授 宇宙物理学専攻粒子物理学講座

【講演要旨】

宇宙初期から現在に至るまでほぼ不変的に存在するもの（脱結合したもの）の観測は、宇宙と物質の起源を探る実験手法である。宇宙マイクロ波背景放射（CMB）は人類が検出できる宇宙最古の光であり、その精密観測によって宇宙の起源像が少しずつ明らかになってきた。近年では、CMBの偏光成分を精密に観測することによって、インフレーション宇宙仮説の検証や、ニュートリノ質量に対する新たな知見を得ることが期待されている。本講演では、CMBの偏光成分を地上から観測する2つのプロジェクト（Simons Observatory 実験と GroundBIRD 実験）の現状と研究展望を紹介する。

宇宙初期から不変的に存在するものはCMB以外にもある。例えば、ダークマターは宇宙初期から不変的に存在し、そのエネルギー密度は現宇宙の4分の1を占める。ただし、その検出手法は確立していない。本講演では、CMB実験で培った技術を応用して、軽いダークマターの検出を目指す実験 DOSUE-RR の結果（2つ）、及び将来にむけた野望についても紹介する。

問い合わせ先 : 異分野基礎科学研究所 量子宇宙研究コア

笹尾 登（内線 7768）Email: sasao@okayama-u.ac.jp