

## U05a 21cm 線強度マッピングの前景放射除去に関する研究

西澤淳, 市来淨與 (名古屋大学), 高橋慶太郎 (熊本大学)

21cm 線強度マッピングは、中性水素を無差別にサーベイする効率的な観測方法である。SKA-MID1 では、周波数帯に対応して、 $0.3 < z < 3$  までの大規模構造を網羅的に探索することが可能であり、SKA で観測される中性水素分布は次期宇宙論の重要な観測量である。一方で、21cm 線観測から宇宙論の信号を抽出するためには、銀河面からの強い放射成分を除去しなければならない。シンクロトロン放射では、一般的に宇宙論的信号の  $10^3$  のオーダーの差し引きが必要である。

我々は、宇宙論的信号と銀河の前景成分の相関がないことに着目し、CMB レンズ効果と 21cm 線でトレースする大規模構造の相互相関について考慮する。N 体シミュレーションを用いて、全天での 21cm 線と CMB レンズの相互相関信号を計算し、また同時に全天での前景放射成分も数値シミュレーションにより作成する。これらを足し合わせたものから、実際の前景放射除去アルゴリズムで差し引きを行い、前景放射成分の引き残しが相互相関解析に与える影響について定量的に議論を行う。