

## U03a 電子質量の時間変化モデルの最新制限

戸田陽 高知工科大学, 瀬戸治 北海道大学

宇宙論の標準モデルである  $\Lambda$ CDM モデルは、その成功にもかかわらずいくつかの深刻な課題に直面しています。なかでも、初期宇宙から推定されるハッブル定数と近傍観測から直接得られる値が一致しない「ハッブルテンション」は、現在の宇宙論における最も重要な問題の一つです。この緊張を解消する試みとして、再結合期に電子質量が時間変化するモデルが提案されています。

本講演では、電子質量の時間変化が再結合過程を変化させることにより音響地平線スケールに与える影響を通じて、どのようにハッブルテンションを緩和し得るかを概説します。さらに、最新の宇宙背景放射 (Planck)、バリオン音響振動 (DESI)、および超新星 (Pantheon+) のデータを組み合わせ、マルコフ連鎖モンテカルロ解析コード COBAYA を用いて得られた観測的制限  $m_e/m_{e,0} = 1.0101 \pm 0.0046$  について紹介し、その物理的含意を議論します。