

X22a **すばる FMOS ダークエネルギー探査 (FastSound) 計画の実現に向けて**

住吉 昌直、戸谷 友則、太田 耕司、岩室 史英 (京都大学)、秋山 正幸 (東北大学)、田村 直之 (国立天文台ハワイ)、FMOS チーム

近年、ダークエネルギーの性質に迫る試みとして、バリオン振動探査が注目されている。この手法は、宇宙大規模構造に刻み込まれているバリオン振動スケールを「標準物差」として用いることで、宇宙膨張を精密測定する方法である。現在、我々は、すばる FMOS を用いたバリオン振動探査を計画している。しかし、すばる FMOS でバリオン振動を検出しようとする、200-300 夜程度の非常に大きな観測夜数が必要になると予想される。このため、このバリオン振動探査の前段階として、より少ない観測夜数で、銀河の空間分布の赤方偏移空間歪みを測定し、重力理論に制限を課す、赤方偏移空間歪み探査を、我々は検討している。本講演では、FastSound 計画の概要、現時点での検討の進展状況について報告する。

FastSound 計画は、すばる望遠鏡の第二期観測装置である FMOS を用いた近赤外分光赤方偏移歪み・バリオン振動探査計画である。分光ターゲットは、赤方偏移 1 付近の星形成銀河であり、 $H\alpha$ 輝線を用いることで銀河の赤方偏移を決定する。今回、我々は、FMOS 試験観測・GTO での分光観測の結果に基づいた、現時点における FastSound のサーベイデザインについて報告する。また、赤方偏移空間歪みの測定から得られる重力理論の制限、宇宙論パラメータの制限についても議論する。更に、観測夜数を拡張した場合の、バリオン振動の検出確率、宇宙膨張の決定精度、それから得られるダークエネルギーの制限の定量的評価についても報告する予定である。