

A14a すばる FMOS バリオン振動探査 (FastSound) 計画の現状

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)、舞原 俊憲 (元 京都大学)

近年、宇宙の加速膨張の発見から、ダークエネルギーの存在が強く示唆されているが、その正体は未だ謎である。このダークエネルギーの性質に迫る試みとして、現在注目されているのが、バリオン振動探査である。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、様々なバリオン振動探査が世界中で計画されているが、その中で、すばる FMOS バリオン振動探査 (FastSound) は世界に先駆けたバリオン振動計画の一つである。本講演では、FastSound 計画の概要、現時点での進展状況について報告する。

FastSound 計画は、すばる望遠鏡の次期観測装置である FMOS を用いた近赤外分光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。また、探査領域の候補としては、現時点では、RCS2 と CFHTLS Wide の 2 つを考えている。今回、我々は、現時点での FastSound のサーベイデザインについて報告する。また、FastSound を行った場合に期待される、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。