

M06a 多点観測による音波伝播時間の測定誤差見積もり

八田良樹, 堀田英之 (名古屋大学), 関井隆 (国立天文台/総合研究大学院大学)

子午面流は、ダイナモ機構において大きな役割を担っていると考えられている (Charbonneau 2014 など)。そのため、局所的日震学に基づいた子午面流探査の試みがこれまでに数多く行われてきた (Giles 2000, Zhao et al. 2013, Gizon et al. 2020 など)。しかし結果にはばらつきがあり、収束の気配も見られない。子午面流測定を難しくしている要因の一つは、熱対流由来の観測ノイズが極域に近づくほど大きくなることである。我々はこの困難を打開すべく、次世代太陽観測計画として太陽極域探査ミッションを構想している。本講演では、特に子午面流探査に焦点を当てて、太陽極域ミッションによる観測ノイズ低減について議論する。本研究では、Gizon and Birch (2004) の解析的ノイズ見積もりに基づいた準解析的アプローチを取った。研究の結果、高黄緯からの観測により、より広い緯度で、小さい測定誤差を実現可能であることが明らかになった。また、以上の結果を踏まえ、子午面流検出に向けた具体的な観測計画についても議論する。