

## N23a 星震学的解析を用いた太陽型星全球熱対流計算の検証

八田良樹 (名古屋大学), 堀田英之 (千葉大学), 草野完也 (名古屋大学)

太陽型星ダイナモ機構においては内部差動回転が大きな役割を担っていると考えられているため、その理解が重要である。特に近年は、恒星振動現象の観測に基づいた内部探査（星震学）の飛躍的な発展により、例えば、有意な緯度方向差動回転を示す太陽型星などが見つかっている（Benomar et al. 2018, 以下 B18）。B18 は、いくつかの太陽型星は「太陽の場合と比べて数倍強い緯度方向差動回転を示していること」も報告しており、ダイナモ機構・角運動量輸送機構の観点から興味深い結果と言える。本研究では、B18 の結果を用い、さまざまな自転周期を持つ太陽型星を対象とした熱対流計算の星震学的検証を行った。具体的には、熱対流計算の結果得られる二次元的内部自転角速度（Hotta and Kusano 2021, 以下 HK21）を元に順問題的に「自転による周波数分裂」を計算し、B18 が観測的結果として得た「周波数分裂」と比較した。比較の結果、B18 の観測的結果と HK21 に基づく理論計算との間に大きな矛盾が見出されないことが分かった。その一方で、従来の流体数値計算（磁場なし）から予想されていたような、自転周期が遅い星に見出される「反太陽型差動回転（極の方が速く赤道の方が遅い回転）」は、B18 の観測的結果とあまり相容れないことも分かった。特に二つ目の結果は、太陽型星内部における角運動量輸送では磁場が決して小さくない役割を果たしていることを示唆しているため、意義深い結果と言える。