

N11a 星震学と分光観測で明らかになった太陽型星の内部自転

O. Benomar(ニューヨーク大学アブダビ校), 高田将郎, 柴橋博資(東大理), T. Ceiller, R. A. García (CEA Saclay)

質量が1から1.6太陽質量の範囲の22個の主系列星について、内部と表面の自転角速度を、星震学の手法と分光観測を組み合わせることで決定した。星震学のデータはケプラー (Kepler) および कोरो (CoRoT) という宇宙探査機による観測によって得られた。わかったことは、これらの星の表面の自転角速度と星内部の(中心対流核を除く)広範囲にわたる平均自転角速度の差は非常に小さく、主系列ないしその前段階において角運動量が中心から外層に向けて効率的に輸送されたことを示唆するということである。もし表面の対流外層と内部の輻射層がそれぞれ一様に自転しているというモデルを採用すれば、ほとんどの星について、両層の自転角速度の差は、年齢によらず2倍以下であるということになる。

(Benomar, Takata, Shibahashi et al. 2015, MNRAS 452, 2654–2674)