

N20a 2006/2007 Procyon Big Campaign: 岡山での観測と視線速度解析

神戸 栄治、安藤 裕康、泉浦 秀行 (国立天文台)、佐藤 文衛 (東工大)、Tim Bedding (Univ. Sidney)

プロキオンは、その明るさや恒星の基本パラメータが比較的によく決まっていることなどから、太陽型星の星震学に最も適した星の一つだと考えられ、振動の検出がしばしば試みられてきた。しかしながら、視線速度変化のペリオドグラムに振動によると考えられるパワー超過がみられるものの、振動モードの同定はおろか、太陽型星の振動にみられると期待される振動数の間の特徴的なパターンすら決めることができていない。その原因としては、観測時系列データの不足や星が予想より進化してしまっている可能性が考えられている。そこで、我々は、2006/2007のシーズンに10箇所の天文台で協力して3週間以上にわたる大観測キャンペーン (P.I. Tim Bedding) を行い、プロキオンの太陽型振動の問題を解決することを試みた。

本講演では、そのうち岡山での観測とその視線速度解析状況について報告する。観測では188cm望遠鏡、HIDES、とヨードセル装置を使用し、約2000枚の有効なスペクトルを取得することができた。また、視線速度解析にはSato et al. (2002)を改良した方法を用いた (本年会 神戸)。その結果、実時間領域で振動による変化を明確に捉えることができ、そのペリオドグラム中にも過去の観測と同様0.5 mHz ~ 1.5 mHzの間にパワー超過が検出された。また、他の観測との比較から、プロキオンには振幅約 10 ms^{-1} 、タイムスケールが8時間~数週間の低周波成分がみられることもわかった。これらの変化の詳細な解析や科学的な原因については、キャンペーンの結果として近い将来報告する予定である。