

M06a $H\alpha$ で観測された太陽彩層の微細構造について

神尾 精、黒河 宏企、森本 太郎 (京大理)

太陽静穏領域の彩層の微細構造 (grain) について、1995年8月8日に京都大学飛騨天文台のドームレス太陽望遠鏡で観測された $H\alpha$ 画像と $H\alpha$ 分光データを用いて解析を行なった。彩層の微細構造はこれまでに Ca II H, K ラインでの観測が多く行なわれており (Rutten and Uitenbroek, 1991)、grain は彩層ネットワーク構造内部で発生し、彩層の3分周期の振動と関連があると考えられている。今回解析したデータは、 $H\alpha$ で画像と分光の同時観測を行なっていることが特色である。

まず、 $H\alpha$ 中心から -0.6\AA の波長で1時間20分間観測した一連の画像を用いて微細構造の時間変化を追跡したところ、平均的に $2\sim 3\text{ arcsec}$ の大きさを持ち、寿命は $10\sim 400$ 秒という結果が得られた。寿命と発生頻度の関係を調べたところ寿命が長いものほど発生頻度が低くなる傾向が見られた。また微細構造の面積について調べたところ、寿命が長いものほど面積が大きくなる傾向があった。

次に $H\alpha$ の分光データからドップラー速度を求め、彩層の運動速度の周期解析を行なった。その結果ネットワーク構造内側では200秒程度の周期成分が強かったのに対して、ネットワーク構造では300秒以上の長周期成分が強いことがわかった。また、速度の大きさは場所によって異なり、grain が現われた場所では 6 km/s の大きな上昇速度が見られることがわかった。発表ではこれらの $H\alpha$ 画像と分光データの解析結果から、grain の発生と彩層の3分振動との関係について議論を行なう。