

M01a 太陽黒点 NOAA8545 領域における速度場構造

高津 裕通、北井 礼三郎、船越 康宏 (京都大学附属天文台)

本年会では、黒点領域 NOAA8545 の周囲における速度場構造の解析結果を紹介する。

我々はこれまで、京都大学附属飛騨天文台において、ドームレス太陽望遠鏡と撮像装置 Real Time Frame Selector を用いた太陽光球面の可視光観測を行なっている。そうして得られた一連の光球画像に対して、Local Correlation Tracking Method を適用することにより、太陽光球面における対流構造の研究を行なっているが、そのうち黒点の周囲における速度場構造に関しては、これまで次のような2つの結果が得られている。

(1) 黒点領域 NOAA7981 においては、penumbra 中に分布するリング状の divergence と、光球での convergence、そして光球から penumbra への内向きの流れが見つかっている。(Kitai, et al, 1997)

(2) また、黒点領域 NOAA8323 においても、NOAA7981 ほど明確なリング状ではないが、やはり同様に penumbra における divergence とその周りでの convergence という結果が得られている。しかし流れに関しては、penumbra から光球へ向って、外向きの流れが観測されている。(高津, et al, 1999)

なお、黒点の周りにおける対流構造に関しては、我々のもの以外にこれまでに数例の研究結果が報告されているが、それらの研究の中には、我々とは異なる結果を示しているものもある。これらの相違の理由としては、黒点の成長課程における速度場構造の時間発展などの理由が考えられるが、いずれにせよ、未だ黒点の周囲における速度場構造の一般的描像が得られたとは言い難い。

従って、黒点周囲の速度場構造に関しては、さらに多くの観測が必要とされている。こうした現状を踏まえた上で、今回は 1999 年 5 月 22 日に観測された、直径約 4 万 km の黒点 NOAA8545 における速度場構造を報告し、他の研究結果と比較する。

(参考文献)

- ・ R.Kitai et al. PASJ 49,513-522(1997)
- ・ 高津裕通 1999 年日本天文学会春期年会講演