

M29b 彩層微細構造と光球、彩層振動との相関について

森本太郎、黒河宏企、上野悟、井上勝博、卜部泰三、斉藤祥行（全員京大理）

H α 線で太陽を観測すると、約3分の寿命でまるで浮き沈みしているような黒い米つぶ構造が見られます。これは、chromospheric grain とよばれるもので、太陽彩層静穏領域のネットワーク構造の中に定常的に見られるものです。これに関しては、ある種の小さな爆発的な現象であるという考え方と、太陽の定常振動、すなわち光球において約5分周期、彩層において約3分周期であり、同じく太陽のほぼ全面で確認することが出来る放射方向への振動ですが、これに関連した波動現象であるという考え方があり、シュミレーションを含めたいくつかの報告がなされています。しかしながら、いずれもまだ決定的には分かっていません。

私たちが97年に京都大学飛騨天文台にてH α 線で行なった撮像ならびに分光観測では、grain は彩層3分振動の代表的セルの空間的な大きさとほぼ同じ距離間隔で発生しており、また3分振動に同期していることから、彩層振動の一部ではないかという結果を得ました。

また、同時にこの観測から彩層振動と光球振動の間には super granulation のサイズで強い相関が確認されたことから、さらに振動の源を探るという意味で、彩層より下層の temperature minimum を起因とするマグネシウムラインの分光観測も行ないました。このラインは温度変化に敏感であるという特徴があり、この領域の空間的振動だけでなく温度変化に対する grain の挙動も知ることが出来るのですが、この解析により grain がここに特徴的な温度の約4分振動と弱い相関関係を持っていることも発見しました。

本年会では、これらの結果に加えてさらに下層の光球の振動と grain の生成の関係も報告する予定です。そして、私たちは、観測的立場からこれらの結果をふまえ、grain は太陽固有振動に起因する波動現象であることを発表します。