

**M23b Convective Collapse による強い磁束管の形成 (初期条件依存性)**

竹内彰継 (米子高専)

光球のブラージュやネットワーク領域では磁場は主に鉛直な強い磁束管という形態で粒状斑境界に点在している。これら強い磁束管は、Flux Expulsion で粒状斑境界に掃き寄せられた磁束が Convective Collapse で強められて形成されたと考えられている。そこで筆者は電離と輻射輸達を考慮した1次元電磁流体数値シミュレーションを行ない、Convective Collapse により弱い磁束管から熱的にも力学的にも平衡な強い磁束管が形成されることを示した。しかし形成された磁束管は観測的に知られているブラージュやネットワークの磁束管よりやや低温で、磁場に至っては光球で 500G も弱かった。

観測との不一致を埋める最も簡単な手段は初期の管半径を大きくするか磁場を弱めるかして、Collapse の効果を強めることである。しかし初期の管半径を大きくすると最終的に形成される磁束管の半径も大きくなり新たな観測との不一致を生じることになる。そこで今回は初期磁場を弱くして再度シミュレーションをやり直してみた。しかし、初期のプラズマ  $\beta$  値を 10 から 20 に増やしても不一致はあまり改善されず、観測との不一致をなくすためには相当初期磁場を弱めなければならないことがわかった。