

M36a

## 光球下からの孤立捻れ磁束管浮上 —3次元MHD 数値シミュレーションによるアプローチ:コロナ中での進化—

宮腰剛広 (総研大)、横山央明 (国立天文台)、下条圭美 (国立天文台)、柴田一成 (京大理)

磁束管の浮上現象は、太陽大気における様々な活動現象を語る上で非常に重要な役割を果たしている事はよく知られている。活動領域形成から、フレア、CME などのトリガーとしての役割も担っていると考えられ、その進化の過程を解明する事は非常に重要である。特に捻れた磁束管は、そうでないものに比べて多量の磁気エネルギーを含み、太陽面上に見られる構造物の形成やより激しい活動現象と深い関わりがあると考えられる。我々は、このような光球下からの捻れ磁束管の浮上現象を、MHD 数値シミュレーションにより調べている。この場合、磁束管が捻れている事によりその3次元的時間発展を追う事が重要なのもちろんであるが、これまでに行われた主な研究 (Matsumoto et al. 1998) では、光球下から光球面付近までの振舞いが調べられている。そこで今回我々は、光球下から浮上した捻れ磁束管がコロナに突入後、コロナ上空に達するまで、コロナ中でどのような発展をたどるのかという事について3次元MHD 数値計算を行って調べたので、その結果について報告する。シミュレーション結果によると、磁束管がコロナに突入するにつれ急激に膨張し、上昇速度の上昇とともにアーケード状の構造を作る様子が見られる事、またその時間発展の様子は捻れの強さや磁束管の大きさなどのパラメータにより様子が異なる事、などが分ってきた。講演ではこれらの結果について報告するとともに、コロナ中で引き起こされる可能性のある現象について計算結果をもとに議論する予定である。