

## M29a 2007年2月9日のひので衛星巨大Caジェットと浮上磁場モデルによるMHDジェットとの比較

西塚直人、中村太平、大辻賢一、清水雅樹、柴田一成(京都大)、勝川行雄(国立天文台)

ひので衛星に搭載された可視光望遠鏡のCa II H broad band filterで、2007年2月9日13時から巨大Caジェットを観測した。幅14000km、高さ60000km、最大速度100km/sの巨大ジェットで、100kmの高空間分解能と8sの高時間分解能で観測することに成功した。巨大Caジェットは2度の噴出を繰り返し、その間磁気リコネクションに伴ったプラズマの細かい運動が観測された。このひので衛星のCaジェットと浮上磁場に伴うMHDジェットのシミュレーションとを比較したところ、驚くほどよく似ていることがわかった。MHDシミュレーションでは、パーカー不安定性によって浮上してきた磁気ループがコロナ磁場と磁気リコネクションを起こすことによってジェットを再現した。MHDジェットでみられるコロナ磁場と浮上磁場との間にできる電流シートと同様、Caジェットの同じ場所にもよく似た構造が確認された。これらのシミュレーションと観測の比較から、従来磁力線を表わしていると思っていた構造が、実は電流シートに対応するという可能性が示唆される。さらにひので衛星のX線望遠鏡、TRACE衛星195Aによる多波長観測データの比較も行った。まずX線輝点が確認された後にX線ジェットが見え出し、続いて極紫外線ジェット、そしてCaジェットが開始することがわかった。今までのH $\alpha$ ジェットの解析やMHDシミュレーションでは低温ジェットが高温ジェットに先行するという結果であったが、高温ジェットが低温ジェットに先行するという今回の結果は非常に興味深い。多波長観測によるジェットとMHDジェットの温度、密度、速度場との比較を行うことによって、本講演ではCaジェットの生成機構とその発展について議論する。