

**S03a 3C 120 電波ジェット中の Superluminal blob と磁場構造**

永井 洋、内田 豊、武藤 睦美 (東京理科大学)、浅田 圭一 (総研大)、井上 允 (国立天文台)

AGN ジェットは電波領域でシンクロトロン放射をしており、光学的に薄い領域ではジェット内の磁場に垂直に直線偏波すると考えられている。したがって偏波観測を行うことによりジェット内の磁場構造を探ることができる。ジェット内の磁場分布は電波強度に比べてさらに多くの情報を与えてくれるため、ジェットの内部構造、さらにはジェットの起源系を知るために重要である。我々は VLBA アーカイブデータを用いて 5, 8, 15 GHz にわたって偏波観測データの解析を行い、VLBI スケールにおける電波銀河 3C 120 ジェット内の天球面に投影された磁場ベクトルとファラデー回転量度 (RM) の分布を求めた。3C 120 は様々な波長領域において活発な活動を示す AGN で、中心核から出るジェットは超光速現象が見られることで有名である。中心核から 5 pc 付近の blob で特に強い偏波が観測され、blob の電波強度がピークとなる前後で投影磁場ベクトルが急激に変化していることがわかった。これらのことからこの領域でショックが形成されていると考えられる。RM の分布を調べると、さらに磁場ベクトル同様にこの blob の輝度ピーク前後で急激な変化を見せていることがわかった。輝度ピークにおける磁場ベクトルの不連続な変化は相対論的な高エネルギー電子からの情報を見ているのに対し、ファラデー回転は熱的なプラズマが主な原因で起こる。今回の解析結果のように明るい輝度ピークと磁場ベクトルおよび RM に相関があることは、星間物質や銀河スケールで存在する熱的プラズマよりもむしろジェット自身に付随する熱的プラズマがファラデー回転に密接に関係していることを示している。これらのプラズマおよび磁場構造について議論する。