

《特集 磁気流体アウトフロー》

天文月報9月号付録 『特集 磁気流体アウトフロー』発刊にあたり	上野宗孝	519
磁気流体アウトフローの研究を概観する — コリメーションのパラダイム —	工藤哲洋	520
「宇宙ジェット—あるパラダイムの終焉—」についてのコメント	内田豊	528
「どこ吹く風?—プラズマ流の漸近構造に関する論争について—」	新田伸也	532
天体の回転が駆動する星風について — 電磁流体力学を使わない説明の試みと少しばかりのコメント —	柴田晋平	540
大質量星形成領域からのアウトフローは磁気流体 「2成分」モデルを支持するか?	堀内真司	545
宇宙の闇を貫く光子カジェット	福江純	550
『宇宙ジェット—あるパラダイムの終焉—』に対する反論への回答	岡本功	556

[表紙説明]

電波クエーサー 3C147 は赤方偏移 0.545 のところにある強い電波を放出する活動銀河中心核である。上の図は衛星「はるか」と地上望遠鏡によるスペース VLBI 観測により得られた電波マップ (堀内らによる VSOP サーベイ観測解析結果より)、下の図はアメリカ国立電波天文台の VLBI アレイ (VLBA) による観測から (北京天文台の南らによる)、いずれも周波数は 5GHz 帯の観測。VSOP により約 5pc の大きさのコア (上図左の成分) と、それより少し大きいジェット成分に分解され、500pc スケールの大規模ジェットと同じ方向にコアからジェットが吹き出している様子が観測された。小さいスケールから大きなスケールまで間欠的な構造になっているのがわかる。また南らによる VLBA 偏波観測からジェットの根元付近の磁場構造がジェットに垂直方向の向きであることがわかり、相対論的な衝撃波が生じてジェットが明るく輝いていることが示唆されている。
(堀内真司の記事参照)

[裏表紙説明]

降着円盤から噴出する磁気流体ジェットの数値シミュレーション。2次元軸対称の計算結果。色は密度分布の断面図。中心天体の半径の約 100 倍程度の大きさまで計算した大スケールの数値シミュレーションである。線は3次元的な磁力線を表す。ねじられた磁場によってアウトフローがコリメーションしている。しかし、遠方でのコリメーションを議論したり観測と直接比較するためにはまだ不十分である。今後はもっと大きなスケールまで計算領域を広げ、宇宙ジェットのコリメーションの問題に貢献しようと考えている。

(工藤哲洋の記事参照)