

S33a **FR II 型電波銀河 Pictor A のホットスポットにおける多波長偏光観測**

笹田真人, 嶺重慎 (京都大学), 永井洋 (国立天文台), 紀基樹 (JAXA), 永山貴宏 (名古屋大学)

活動銀河核からは相対論的なジェットが観測されており、ジェットの終端にはホットスポットと呼ばれる明るく輝く領域が存在する。ホットスポットを持つ天体は FR II 型電波銀河と呼ばれ、ホットスポットからは広い波長帯域にわたり放射が観測される。Pictor A は有名な FR II 型電波銀河の一つであり、電波から X 線に至る明るく輝くホットスポットを持つ。ホットスポットからの放射は電波から可視光帯域にかけてシンクロトロン放射が卓越しており、強い偏光が観測される。シンクロトロン放射の偏光方位角は磁場に垂直となるため、偏光観測からホットスポット内の磁場構造を知ることができる。

我々は Pictor A のホットスポットについて南アフリカ IRSF/SIRPOL を用いて近赤外多色偏光撮像観測を行った。その結果 40% を越える偏光をすべての波長で検出した。また VLT/FORS1 による可視偏光撮像観測のアーカイブデータを解析し、ホットスポット内での偏光の分布を調べた。ホットスポット内での各領域での偏光度は異なり、30—50% の範囲で分布することがわかった。一方で、偏光方位角には露な違いは見られず、ホットスポット内での磁場はジェットに垂直に分布することが分かった。そして、電波、近赤外、可視光の偏光を比較すると、すべての波長で偏光ベクトルが等しくなった。これらの結果から各周波数での放射領域の磁場の分布は等しく、ジェットに垂直であることから、ジェットと周辺物質による衝撃波の形成領域から放射されていることが示唆される。本講演では今回得られた Pictor A のホットスポットでの偏光の振る舞いについて講演する。