

R10b 棒渦巻銀河 Maffei 2 のバー領域の分子ガスの干渉計モザイク観測

徂徠 和夫 (北海道大理)、久野 成夫 (国立天文台)、中井 直正 (筑波大学)、羽部 朝男 (北海道大理)

近傍の棒渦巻銀河 Maffei 2 のバー領域について、野辺山ミリ波干渉計を用いた ^{12}CO ($J = 1 - 0$) 輝線の 3 視野モザイク観測により、100 pc を切るスケールでの分子ガスの分布を明らかにしたので報告する。

これまで行われてきた渦巻銀河のミリ波分子輝線観測から、棒渦巻銀河における分子ガスの分布には、バーの部分に多量にガスが存在するもの、中心部とバーの端にガスが強く集中しているもの、中心部以外には殆どガスがないもの、などいくつかのタイプがあることが明らかになっている。私たちは、近傍の棒渦巻銀河 Maffei 2 について野辺山 45 m 望遠鏡による CO のマッピング観測を行い、分子ガスが中心からバーの長半径の半分程度の領域及びバーの端に集中していること、バー領域の分子ガスがバーとともに回転する系で見て $\sim 100 \text{ km s}^{-1}$ の非円運動をしていることを明らかにした。この観測の空間分解能は数 100 pc であり、バー領域での分子ガスの分布と運動をより詳細に調べるために、野辺山ミリ波干渉計によるモザイク観測を行い、約 $5''$ ($\lesssim 100 \text{ pc}$) の空間分解能のデータを取得した。その結果、分子ガスがバーのリーディングエッジに強く集中し、リッジに沿って複数のピークがあること、また、バーでの分子ガスの非円運動は、45 m 望遠鏡の結果とシミュレーションから予想されるものとよく合うことが明らかになった。