

R55a 棒渦巻銀河 Maffei2 の中心部における分子ガスの分布と運動

久野 成夫 (国立天文台)、中西康一郎 (国立天文台)、徂徠 和夫 (北海道大学)、芝塚 要公 (東京大学)

Maffei2 は、距離が 2.8Mpc とごく近傍にある棒渦巻銀河のひとつである。天の川の背後に位置するため、光学観測ではその形態がはっきりしないが、近赤外の観測によって棒渦巻構造がはっきりと見ることができる。我々は、これまでに野辺山 45m 鏡を用いて、棒状構造に沿ったオフセットリッジ、棒状構造の端のピークなど、棒渦巻銀河によく見られる分子ガスの構造が Maffei2 にも見られることを示してきた。

我々はさらに、棒状構造から中心部へとつづく分子ガスの構造を明らかにするため、野辺山ミリ波干渉計による高分解能観測を行った。観測したのは $^{12}\text{CO}(1-0)$ 、 $^{12}\text{CO}(2-1)$ 、 $^{13}\text{CO}(1-0)$ 、 $^{13}\text{CO}(2-1)$ 、CS(2-1)、3mm 連続波である。最も分解能が高くなった $^{12}\text{CO}(1-0)$ では $1.7'' \times 1.5''$ (23 pc \times 20 pc) のビームサイズが得られている。

今回の観測によって、棒状構造に沿ったオフセットリッジから中心部へ向かって続く渦状構造が明らかになった。Maffei2 は銀河面の傾きが大きいため、それらの構造は視線上にかなり重なってしまうが、速度方向に分解することが可能である。観測された強度分布、

速度構造から、その渦状構造は半径 100 pc 以内の構造であり、半径 ~ 35 pc まで続

いていることが明らかとなった。また、オフセットリッジから渦状構造へと続く領域付近に CS(2-1) で観測される高密度ガスや 3mm 連続波で観測される星形成領域のピークが見ら

れ、これらの構造と星形成活動との関係が示唆される。