

Q22a TeV ガンマ線源 HESS J1023-575 方向のアーキ・ジェット分子雲の  $^{12}\text{CO}(J = 2 - 1)$  高分解能観測

古川 尚子、Joanne Dawson, 河村 晶子、山本 宏昭、水野 範和、大西 利和、福井康雄(名古屋大学)、Felix Aharonian (MPIK), Gavin Rowell (Adelaide), Thomas M. Dame (Harvard-Smithsonian CfA)

銀経 284.19 度、銀緯 -0.39 度に発見された TeV ガンマ線源 HESS J1023-575 は、この方向で宇宙線加速が起きている事を示唆しているが、起源や候補天体は明らかになっていない。我々は、同方向に対して、なんてん望遠鏡による  $^{12}\text{CO}(J = 1 - 0)$  銀河面サーベイデータ (空間分解能 2'.6) より、特徴的な構造をした分子雲「アーキ」と「ジェット」を発見した。アーキは HESS J1023-575 の縁に沿っており、ジェットは HESS J1023-575 の中心を通る軸に直線状に沿った分布をしていることから、これらの構造は、形態的に HESS J1023-575 に付随している可能性が高い。(2008 年度春季大会にて報告)

我々は 2008 年 2 月に NANTEN2 を用いて  $^{12}\text{CO}(J = 2 - 1)$  の観測を行い、90 秒角程度の空間分解能で、アーキとジェットのより詳細な構造を明らかにした。アーキ・ジェットと HESS J1023-575 の付随関係のより詳細な手がかりを得るため、 $^{12}\text{CO}(J = 2 - 1)$  と  $^{12}\text{CO}(J = 1 - 0)$  の比からアーキやジェットの密度を推定した。さらに、今年 7 月には Mopra 22m 鏡で更に高分解能な  $^{12}\text{CO}(J = 1 - 0)$  観測 (ビームサイズ 30 ") を行い、アーキ・ジェットのより詳細な構造を明らかにする予定である。

今回は、アーキとジェットの最新の観測結果について報告すると共に、アーキ・ジェットと HESS J1023-575 の付随関係や、これらの形成メカニズムについて議論を進める。