

A07r 「なんてん」による分子雲観測と Fermi ガンマ線源

福井康雄、山本宏昭、鳥居和史(名古屋大学)、他 Fermi 日本チーム

近年の TeV ガンマ線観測と分子雲との比較によって、分子雲とガンマ線源との密接な相関が垣間見えてきた。分子雲におけるガンマ線発生機構として、星間核子と宇宙線陽子との相互作用によるパイ中間子の 2γ 崩壊がある。Fermi 衛星の登場によって、GeV を含む広いエネルギー範囲についてガンマ線 - 分子雲相関を解析することが可能になったことの意義は大きく、スペクトルの特徴から陽子起源ガンマ線をより確実に特定できる。銀河面に分布する多数の Fermi 天体の実体を理解するために、分子雲の観測結果が本質的なエイドとなる可能性がある。時間変動しない系内天体を、GeV ガンマ線だけから理解することは容易ではないためである。すでに、いくつかの分子雲について Fermi 天体との相関が調べられており、初期成果があがりつつある。なんてんの得た分子雲のデータベースは4分角程度の角度分解能で天の川の主要部分、マゼラン雲などをカバーしており、他に類似のデータベースはない。我が国のユニークな寄与が期待される。