

## R13a NGC 253 中心部における非回転ガス軌道の同定

榎谷玲依 (慶應義塾大学), 小西諒太郎 (大阪府立大学), 福井康雄 (名古屋大学)

銀河のガスはおおむね銀河回転に沿った運動をするが、特に銀河中心には非回転ガスが多く存在することが知られている (e.g., Nakanishi & Sofue 2006)。この非回転ガスの起源としてこれまでに、バーポテンシャル、星団からのフィードバック、磁気不安定性などが提案されてきたが (e.g., Binney+91)、空間分解能の制限から銀河系以外では研究が行われていなかった。榎谷他 21 年秋季年会では、最近傍のスターバースト銀河 NGC 253 中心部に着目し、空間分解能約 3 pc の ALMA アーカイブの  $^{12}\text{CO}(J=3-2)$  データを用いることで回転/非回転ガスの分離を行った。本年会では、上述の非回転ガスデータを用いてガス軌道 (サブストリーム) の同定を行った結果を報告する。

まず、銀河系の研究と比較するために、上述のデータを銀河中心を原点にポジションアングルを補正し、銀河のシステム速度を差し引いたキューブを作成した。このキューブ (Offset X, Offset Y,  $V_{\text{sub}}$  軸を持つ) に対して、Offset Y 最小値から 3 チャンネルずつ積分した Offset X- $V_{\text{sub}}$  マップを、Offset Y が最大になるまで順次作成していき、位置-位置-速度空間において連続的につながる構造を目視にて同定した。その結果、NGC253 中心 600 pc の領域には銀河回転を示すメインストリーム以外に五つの非回転運動をするサブストリームがあることがわかった。また、それらとは速度的に孤立したクランプ状の放射領域が複数あることがわかった。各サブストリームは、 $\sim 10^7 M_{\odot}$  の質量を持ち、少なくともその一端はメインストリームに接続する。また、その空間分布は銀河面から浮き上がるループ状構造をしている。クランプ状放射領域は膨張シェルのような位置速度分布を持つものがあることがわかった。講演では、銀河系との比較を行うことでこれらの成分の起源についても議論する。