

## Q22a 銀河間中性水素雲が高速度雲である可能性について

釜谷秀幸 (防衛大学校)

銀河における恒星形成機構を明らかにすることは、銀河の進化のみならず形成の解明に必修である。特に、継続的に恒星が形成されるためには適切な星間物質の供給が必要とされる場合がある。もしそうならば、星間物質の組成や力学も単純ではないこととなる。この継続的な星間物質の供給源を明らかにするためには、銀河ハローに検出されている高速度雲と星間物質供給の関連性を明らかにすることが非常に興味深い研究となる。

ところで、最近、Wolfe 等 (2013) により、M 3 1 と M 3 3 の間に希薄な中性水素雲フィラメントが検出された。その論文によると、角度分解能の限界を意識しつつも、中性水素の質量を数 10 万太陽質量、視直系を数 kpc と見積もっている。論文では、個々の孤立成分の内部速度分散が大きいことを根拠に、これらは矮小銀河の付随するものでも高速度雲とも別な種族であると主張している。本講演では、この種族を銀河間中性水素雲と呼ぶことにする。

さて、距離の不定性が大きいものの、比較的良く知られている Complex C などの高速度雲の中性水素質量は 100 万太陽質量、そして大きさは kpc の程度である。もし銀河間中性水素雲に圧力平衡モデルが採用できるならば、これらの物理量はお互いに概ね同じであるとも考えられる。そこで、銀河間中性水素雲が銀河に落下中であることと想定し、潮汐力による仕事を評価してみた。そうすると、大きいとされる速度分散を説明可能であることが分かった。よって、銀河間中性水素雲は高速度雲の仲間と期待される。講演では、自己重力的天体と仮定した場合（電離度を大きくした場合）のモデルの可否についても議論する予定である。