

Q37a 高速度雲 Complex C と銀河系における相互作用

泉奈都子 (国立天文台), 福井康雄, 早川貴敬 (名古屋大学)

銀河系の周囲に存在し、かつ銀河回転運動とは大幅に異なる運動 (視線速度の差の絶対値が 100 km/s 以上) をする高速度雲 (High Velocity Cloud: HVC) は銀河系外に起源をもち、銀河系に落下しつつあるガスであると考えられている。ゆえに、銀河系の進化を理解する上で非常に重要な天体であるが、その起源や銀河系との相互作用についての観測的な検証は限られたものであり、まだ殆ど進んでいなかった。しかし、最新の Hayakawa & Fukui (2024) における H_I 21 cm 線とサブミリ波ダスト放射の解析によって HVC の大部分の領域における金属量が太陽近傍よりも低いことが確認され、これより HVC の起源が銀河系外にある可能性が非常に高いことが実証された。

そこで我々は次のステップとして、HVC と銀河系が相互作用する様子を観測的に検証するため、まず HVC の一つである Complex C に着目し、その金属量、積分強度、そして速度分布の詳細な解析を行なった。その結果、Complex C と銀河系、さらに Complex C と銀河系の間が存在する中間速度雲である IV Arch を繋ぐ中間速度成分の雲の存在や、金属量分布の偏りなど、これらの雲の相互作用を示唆する結果が得られた (中間速度雲は銀河回転と視線速度の差の絶対値が 20 — 100 km/s の雲であり、Intermediate Velocity Cloud: IVC と呼ばれている)。本講演では、以上の結果を詳しく報告し、高速度雲と銀河系との相互作用について議論する。