

Q07a 銀河中心近傍の赤外暗黒星雲 G359.94+0.17 からの強いメーザー放射

出口修至 (国天野辺山)、D. Tafoya (鹿児島大)、志野渚 (山口大)

赤外暗黒星雲 G359.94+0.17 は、銀河中心近傍に見られる暗黒星雲のうち最も目立つ暗黒星雲である。背景と成る銀河バルジの星は、近赤外線でのこの星雲の方向には全く見えず、赤外線ではほとんど研究はなされていない。また分子輝線では、銀河中心方向に盛んに観測されているにもかかわらず、この星雲に付随するものについてはほとんど研究が行われてこなかった。その理由は、この星雲は銀河中心に属さず手前の渦状腕に属すると思われ、研究が敬遠されたからであろうと推測される。一般的な渦状腕に属するものなら、この星雲はなぜこれほど強い星間吸収 ($A_v \sim 30 \text{ mag}$) を示すのか、疑問である。

我々は、野辺山 45m 望遠鏡により、この星雲を観測し、非常に強い ($\sim 50 \text{ Jy}$) 44 GHz のメタノール・メーザー輝線を検出した。また、弱い水メーザー輝線、および弱い一酸化珪素熱輝線をも検出した。さらには、簡単なマッピング観測を行い、23GHz のアンモニア熱輝線によりこの星雲は視線速度の異なる 2 つのガス成分からできていること、また各々の速度幅は非能に小さい ($\sim \text{数 km s}^{-1}$) ことを見いだした。これらの観測事実はこの暗黒星雲の中で盛んに星生成が行われている事を示唆する。またその視線速度から、二つの成分が銀河中心でなく一つはたて座渦状腕に、もう一つは定規座渦状腕にあること、そして強いメタノール輝線の分子雲は定規座渦状腕に属するものであること、を見いだした。

これらの輝線による観測は、比較的濃い分子雲に関するものである。その外側には薄い分子ガスが取り巻いていると思われ、それらは銀河中心分子雲から来る分子輝線を汚染する。従って、一酸化珪素の輝線を使い銀河中心核 (Sgr A*) 近傍に存在する 20 km s^{-1} 雲の研究をする際には、細心の注意が必要である事が示唆される。