

A15a 銀河系バルジの内部構造

西山 正吾 (名大理)、長田 哲也 (京大理)、佐藤 修二 (名大理)、IRSF/SIRIUS グループ

銀河系は棒渦巻銀河であり、バルジは3軸不等なバー構造をしていることが知られてきた。しかしこれらの結果はCOBEやIRASなどの観測からすでに得られていたものである。近年2MASSやDENISなど、大規模な近赤外サーベイが行われていながら、バルジの星の分布に関する研究はあまり進んでいない。唯一2MASSのデータを用いたバルジの星数密度分布の研究がある。それによると星数密度は対称的なバー構造だけでは説明がつかず、バルジのより内部にある構造を示唆していた。

バルジの星の分布の詳細な研究には近赤外線でのより高解像度のサーベイが欠かせない。我々は、南アフリカ1.4m望遠鏡IRSFと近赤外3色(J, H, K_s)同時撮像カメラSIRIUSとを用い、銀河系中心領域のサーベイ観測を行ってきた。2002-2003年の観測では中心 $2^\circ(b) \times 5^\circ(l)$ のデータを取得した。それらの解析結果は、やはりバルジの星の分布に内部構造 (Inner bar?) があることを示唆していた (2003年秋季年会 A07a)。

上記の結果を受けて、2004年度はより効率よくバルジの構造を探るため、銀経方向のペンシルサーベイを実行した。銀緯 $+1^\circ$ の位置で、幅 $\sim 8'$ 、銀経 $+10^\circ$ から -10° までのデータを得た。解析ではバルジに存在するRed Clump星を、その減光を補正し、距離の指標として使用した。

得られた結果から、銀河系バルジが $|\text{銀経}| \lesssim 3^\circ$ に内部構造を持つことが明らかになった。この領域のRed clump星が我々からほぼ等距離にあることから、Inner barもしくはInner bulgeと思われるような構造が存在すると考えられる。また、この内部構造の両端 (銀経 $\sim \pm 3-4^\circ$) から、銀経 $\gtrsim +3^\circ$ では手前に、銀経 $\lesssim -3^\circ$ では奥に伸びるarmのような構造があり、これが従来バーと認識されていたものであることがわかった。