

A15a 銀河系 Nuclear Star Cluster 内の早期型星の分布

西山正吾 (京都大学) Rainer Schödel (IAA-CSIC)

近年の高分解能観測により、巨大ブラックホールと同様に、銀河の中心にある Nuclear Star Cluster (NSC) が銀河バルジと密接な関係を持つことが示唆されている。特に現在注目されているのは、NSC の質量とバルジの質量、もしくは NSC とブラックホールの“質量和”とバルジ質量との間の相関である。このような関係はブラックホールだけではなく、NSC を含めた銀河の「共進化」の理解が重要であることを意味している。

しかし NSC は典型的に数 pc のサイズであり、おとめ座銀河団の NSC ですら 1" 以下のサイズにしか見えない。これらの NSC を構成要素である星に分解して関することは、30m クラスの望遠鏡を用いても不可能である。唯一個々の星に分解可能であり、典型的な質量を持つ銀河系の NSC の観測を通して NSC の形成過程の理解を深めることが重要である。

私達は narrow-band フィルターを用いた観測により、NSC 内部における星形成についての研究を進めている。AO を用いた観測の視野が限られていたこともあり、過去の研究は中心 1 pc に集中していた。本研究ではずっと広い、NSC 全体を含む 5 pc の範囲の観測を通して、銀河系 NSC の早期型星 (OB 型星、WR 星等) の分布を調べている。今回の観測により、これまでに知られていた中心 1 pc だけではなく、より広い範囲に早期型星が分布していることが分かった。この結果はブラックホール近傍のガス円盤内だけではなく、NSC 内の他の場所で星形成があった、もしくは NSC の外側で形成された星団の中心への落ち込みがあったことを示唆している。