

R37b 近赤外サ - ベイ観測から探る銀河系中心領域での若い星の分布

村井 優香、長田哲也、永山貴宏 (京大理)、西山正吾 (名大理)、IRSF/SIRIUS グループ

銀河系バルジの大部分は古い星で構成されているが、中心数 100pc 以内の領域では、最近でも星形成活動があったとされている。この領域には銀河系全体の 10% の水素分子が存在し、Ly-continuum もまた銀河系全体の 10% に相当する。中心から約 30pc 離れたところには Quintuplet, Arches という若い (~ 数 Myr) 星団があることが知られており、このことはこの領域で最近に星形成活動があったことを示す。これまで、電波観測によって多くの HII 領域があることはわかっているが、この領域全体に、最近の星形成によって生まれた星がどのくらいの数あつてどのように分布しているのか、直接に若い星を検出することで調べた研究はなかった。

そこで我々は、IRSF/SIRIUS を用いて行われた近赤外 J、H、K_s バンドでの銀河系中心領域 (銀経 5 度、銀緯 2 度) のサ - ベイデータの一部から若い星を選び出すことを試みた。このデータの空間分解能は $\Delta\theta$ が pixel scale (2") limit なのに対し seeing limit の 1" を実現し、限界等級も星の混み具合によるが約 2 等深い。選び出しには、H-K_s vs J-H の 2 色図上では赤化を受けたバルジの赤色巨星と OB 型星とをよく区別できることを利用する。またそれぞれの場所で受けている減光量に制限をつけることにより、銀河系中心領域にある若い星を選び出すことが可能となる。

これまでに約 1 平方度 (150pc 四方) 解析し、Quintuplet, Arches 以外では若い星の候補は領域中に散在していることがわかった。これにより、この領域での最近の星形成の規模を見積もり、また分布についても電波や中間赤外の観測と比較し議論する。