

R33a OAO/KOOLS による古い散開星団の視線速度の測定

長谷川 隆 (県立ぐんま天文台)、坂本 強 (日本スペースガード協会)、中西 裕之 (鹿児島大学)、岩田 生、尾崎 忍夫 (国立天文台・岡山)

銀河考古学は、銀河に含まれる恒星の分布、運動、年齢、そして金属量といった星のパラメーターを総合して銀河の形成進化を考察する観測分野である。とりわけ運動のデータは銀河の合体史に有効なヒントを与える。系外の観測は銀河全体を見渡しての総合的なヒントを与えるのに対し、系内の観測では、銀河系全体の観測は難しいものの、系外では決して得られない詳細かつ高精度の情報を得ることが出来る。個々の恒星に比べ、星団に対しては多数の星から系のパラメーターをより信頼度高く決めることができるため、星団は重要な観測対象である。

系内の星団はおもに大変古い球状星団と大変に若い散開星団であるとされているが、その中間の年齢の星団も少なからず存在することを我々は示してきた (Hasegawa et al. 2004, PASJ 56, 295; 2008, PASJ *in press*)。これらの古い散開星団は、これらを refer しない限り得られない、銀河の歴史の中期の状況を与える。銀河系円盤外縁には古い星団が多数破壊されずに残っており、星団の起源をさかのぼることが期待できる。測光観測からは年齢、距離が決定されるが、運動や詳細な金属量の決定には分光観測が必要である。そこで我々は2008年1月から岡山天体物理観測所の低分散分光器 KOOLS を利用して古い散開星団の分光観測を行なっている。なるべく高い分散の観測を行うため、古い星団でも明るい星がある (比較的近傍で、red clump の明るい赤い星が多数存在する) 星団である Berkeley 36 と Berkeley 78 (年齢 3-4Gyr、銀河中心距離 ~ 13 kpc) を観測した。実効的な分解能 R は約 1500、systemic velocity の精度は約 15km/s である。この結果、Berkeley 36 は Frenk & White(1980) の方法から計算される銀河回転と矛盾しないが、Berkeley 78 は (サンプル数が 4 星と少ないものの) 銀河回転から約 40km/s 大きいという結果が現在得られた。講演ではこの星団の起源の可能性と今後の展開について考察する。