B06a　銀河系の形成と進化 I. 新しい金属欠乏星カタログの完成と解析

千葉柾司 (国立天文台)、Beers,T.C.(Michigan State U.)、吉井譲 (東大理)、Platais,I.(Yale U.)、Hanson,R.B.(Lick Obs.)、Fuchs,B.(Rechen-I. Heidelberg)

銀河系のハロー部あるいは厚い円盤部に広く分布する種族 II の恒星は、太陽近傍において高速度・金属欠乏星として観測され、銀河系の構造や形成過程に関して大変重要な情報を提供する。これらの恒星の多くに関して、固有運動、視線速度、金属量の観測データ全てが得られれば、個々の星の３次元運動と化学進化、さらに銀河系全体の収縮との関係を明らかにすることが可能である。また、このような原始銀河系時期から最初の円盤形成時期にかけての詳細な研究に基づいて、一般の円盤銀河の形成に関する重要な知見を得ることが可能となる。

このような動機に基づき、この度我々は、これまでにない多数でかつ高精度の観測データが完備された金属欠乏星カタログを完成するに至った。これは、何ら偏りのない恒星サンプルとしては最大級を誇る。恒星の種類として、準矮星、準巨星、巨星、水平分岐星、琴座 RR 型変光星に渡り、それぞれに対して最新かつ高精度の測光、金属量、ならびに運動学情報を完備した。特に、固有運動に関して、いわゆる Hipparcos Catalogue はもとより、Hipparcos 以後に立て続けに公開されたカタログ群 (SPM、STARNET、ACT) を最大限に活用することによって、量ならびに質を大幅に高めることができた。

本講演では、この新しいカタログの内容を紹介すると共に、銀河系の形成と進化に対して重要となる解析結果の内容を報告する。そして、観測データから許容される銀河系形成の描像を引き出すことを試みる。