

R39b 星の運動情報を加味した銀河系モデルの構築

上田誠治(総研大)、矢野太平、官谷幸利、辻本拓司、郷田直輝(国立天文台)

銀河系の力学構造の解明は重要な問題であるが、具体的に銀河の力学構造をうまく説明しているモデルは多くはない。そこで、今回は現在でのいくつかの観測事実によく合い、さらに星の運動情報を加味した銀河系モデルの構築を試みたので報告する。今回構築する銀河モデルでは、銀経、銀緯、距離を与えれば、その場所にある星の速度分散等の力学的な情報と 87 種類に分類された星のスペクトルタイプごとの個数が求められるモデルである。

現在 VERA、SIM、GAIA、JASMINE 等といった銀河系の星の位置と運動を高精度で測定するプロジェクトが計画されており、VERA プロジェクトにおいてはまもなく観測が始まる。これらの高精度な観測により、近い将来、銀河系全体の詳細な情報が得られることが期待される。銀河系の力学構造を明らかにするにはこれらの高精度な観測と比較可能な、詳細で現実的な銀河系モデルが必要とされている。故に力学構造を含む銀河系モデルの構築は早急に取り組むべき問題で、我々のモデルはその第一歩となるものである。

このように構築された銀河系モデルの応用例としては、統計視差の問題点に適用することがあげられる。つまり、統計視差と年周視差の導く距離に違いが存在するという問題の解明である。構築された銀河系モデルに、この二つの方法を応用することによって、この差の原因を解明できる可能性がある。

今回の銀河モデル構築には星の個数、分布に関しては Wainscoat et al.(1992,ApJS,83,111) とその改良版をベースにしたモデルを、ダストの影響は COBE の DIRBE によるデータを用い、力学構造のモデルには Evans(1994,MNRA,267,333) のモデルをベースにした。本講演ではこの銀河系モデルの詳細とこれを用いたサイエンスについて説明する予定である。