

R11b 我々の銀河系化学進化の検証

中村理、有本信雄（東大理天文センター）

近年、大型望遠鏡による観測で遠方銀河の重元素量が得られるようになってきた。これらは銀河初期の進化を知る上で重要な情報を我々に提供しており、今後さらにデータが増えるに従い化学進化をもとに対象銀河の姿が明らかになると期待される。だがそのためには我々の銀河系について理論の立場から化学進化をよく理解することがまず必要である。我々の銀河系について従来からよく調べられているのは酸素と鉄である。しかし他の元素については鉄との相対重元素量の進化経路はまだ詳しく調べあげられてはいない。そのため我々の銀河系について、理論的検証にはまだ不十分な点があった。そこで私は銀河の化学進化モデルを構築し、これを我々の銀河系へ適用、炭素から亜鉛に至る全元素についてその理論進化路を導出し、それぞれについて鉄との相対重元素量比の進化路の検証を行った。その結果、進化モデルでは原子番号が大きくなるにつれ不一致の度合いの大きくなる傾向があることが分かった。また最終的に観測と同じ重元素量を達成していても、中間での進化路に著しい差を持つ元素があることも分かった。これらを含め、本発表では各元素についての詳しい状況を示し、モデルの不定性、観測誤差、基準とする太陽重元素存在量の差などを議論、化学進化と元素合成の検証を行う。また、モデルにおいては、Ia型超新星を連星系により再現した。これにともなうIa型超新星の平均寿命とその分散についても議論する。