

非一様初期銀河系における宇宙時計としての軽元素

Light Elements as cosmic clocks in the Inhomogeneous Early Galaxy

鈴木 建[1]

Takeru Suzuki[1]

[1] 天文台

[1] NAO

鉄に代表される金属の量は、宇宙の進化とともに星の内部等で生成されて宇宙に蓄積され、時間とともに増大してきた。そのような考えに基づき、各星々の金属量は、その星の形成時期を決定できる、すなわち金属量がより少ない星はより古く、そのまた逆も真なりという考えが信じられていた。しかしながら最近の観測は、特に古い星に含まれる金属量は近くで爆発した超新星の影響を見ているだけで、ローカルな環境の効果が強く、金属量は時間の尺度として不適當であることを示している。我々は軽元素がローカルな環境の効果を受けにくい宇宙線により生成されたことに目を付け、古い星で観測される軽元素の量が、その星の形成時期を決定できると提唱した。

鉄に代表される金属の量は、宇宙の進化とともに星の内部等で生成されて宇宙に蓄積され、時間とともに増大してきた。そのような考えに基づき、各星々の金属量は、その星の形成時期を決定できる、すなわち金属量がより少ない星はより古く、そのまた逆も真なりという考えが信じられていた。しかしながら最近の観測は、特に古い星に含まれる金属量は近くで爆発した超新星の影響を見ているだけで、ローカルな環境の効果が強く、金属量は時間の尺度として不適當であることを示している。我々は軽元素がローカルな環境の効果を受けにくい宇宙線により生成されたことに目を付け、古い星で観測される軽元素の量が、その星の形成時期を決定できると提唱した。