

R03a **HIPPARCOS 衛星による太陽近傍星の年齢-金属量関係**

伊吹山 秋彦、有本信雄 (東大天文センター)

個々の星に対する年齢決定は銀河の化学進化、力学進化を議論する上で、基礎的なデータとなることが期待される。我々は、HIPPARCOS 衛星のデータと Cayrel de Strobel et al.(1997) の金属量カタログ、そして、Demarque et al.(1996) の恒星進化モデルを用いて、太陽近傍の 370 星について色-等級図上の等時曲線法による年齢を決定した。我々の求めた年齢は Edvardsson et al.(1993) が HIPPARCOS 衛星のデータを用いずに五色測光と高分散分光から 189 星について求めたものとほぼ一致している。しかし、この二者の金属量分布を比較した結果、両者は全く異なる特徴を示した。10Gyr より若い星に対して我々の結果は Edvardsson et al.(1993) に比べ、年齢-金属量関係での分散が小さくなっている。五色測光による絶対等級を用いない年齢決定は色-等級図上での等時曲線法より誤差が大きくなる。よって Edvardsson et al.(1993) は分散を過大評価したと考えられ、我々の結果は、太陽近傍の化学進化が十分若い星に対しては一領域進化モデルで説明可能であることを示している。我々の得た年齢とさまざまな元素との相関をしらべたところ、 α 元素及び Fe、Ni と年齢の関係は従来モデル通りであるものの、Ti、Na、Al については多少異なる振舞いを示すことを発見した。さらに一領域進化モデルとの比較から太陽近傍でのイールド、星生成率を観測的に決定、従来値を裏付ける結果を得た。