

## R42a 恒星系スペクトル合成コードの構築とその不定性評価

児玉忠恭、有本信雄（東大理天文センター）

銀河は様々な種族（年齢、重元素量、質量）の星々の合成系である。我々が観測する銀河の測光量やスペクトルはこれらの星々の光学的特性を合成したものに限られるが、これらの観測量から如何にして構成種族の情報を引き出すかが、銀河の形成及び進化過程を直接知るための大きな課題である。そこで我々は、恒星の進化に基づく種族進化モデルを開発してきた。本講演では、我々の最新モデルの紹介と他のモデルとの比較を行ない、現時点でのモデルの不定性を評価する。

我々のモデルの概略を以下に述べる。まず恒星の進化は、晩期段階を除いて独自に計算を行なった。それに最新の晩期進化計算を加え、全ての恒星進化段階を採り入れた。質量範囲は、 $0.08 < m/M_{\odot} < 80$ 、重元素量の範囲は、 $0.0001 < Z < 0.05$  であり、存在し得るほぼ全ての恒星をカバーしている。そして既存の恒星大気スペクトルのモデルと経験的な星のスペクトルライブラリーをもとに、紫外線領域から近赤外線域 ( $912\text{\AA} \sim 1\mu$ ) のスペクトル ( $10\text{\AA} \sim 20\text{\AA}$  の分解能) 及び各スペクトル指標と、JHKL バンドの測光量の合成が行なえる。即ち、任意の星生成史に対して銀河の光学的観測量の進化を追跡できるコードを完成させた。なお、モデル構築に当たっては、単一世代の星からなる球状星団の測光量を用いて較正を行ない観測データとの整合性を確認した。