

## N55b 銀河ハローの種族 III の星のカウントの上限

官谷幸利 (東大理)、藤本正行 (北大理)、寿岳潤 (文明研究所)、T.C. Beers (Michigan State Univ.)

木曾観測所のシュミット望遠鏡、2kCCD と対物プリズムを用いた、銀河ハローの種族 III の星 (以下 Pop III) の探査を現在進めている。Pop III のような極度に金属が欠乏した星の探索は、銀河の形成、進化問題へのアプローチの一つとして非常に重要である。Pop III は銀河ハローに分布していると予想されるので、高銀緯の領域を探査の対象とする。

藤本らによる詳細な計算 (e.g. Fujimoto *et al.* 1990) によると、Pop III は水平分枝以後は窒素過多の炭素星に進化する。このような星は、 $C_2$ 、CN の吸収線が強いが、Ca の HK 線が非常に弱いという特徴を持つ星として観測される。したがって、Pop III の探査では、1) シュミット望遠鏡+対物プリズムを用いた広域 survey によって、Ca の HK 線が弱く  $C_2$ 、CN の吸収線が強い Pop III 候補星を見つけ、) それらの星の分光観測を行い、窒素過多の炭素星を見い出す、という戦略をとるのが適切である。

われわれは、現実的な観測時間内で Pop III を発見するためには、限界等級に関する条件を含め、どのような観測が最低限必要であるかについて、銀河ハローに関する様々な計数観測結果などから、理論的に予想した。その結果、限界等級 18 等程度、視野 1 分角平方程度の観測ならば、上限として 10 視野に一つ程度の割合で、Pop III の発見が期待できる可能性があることを、明らかにした。この結果は、比較的広視野の CCD を持ったシュミット望遠鏡と、対物プリズムを併用した観測が必要であることを意味する。このような観測が可能なサイトは、北天では木曾観測所のみ、南天では UK Schumidt のみである。