

B01a **すばる望遠鏡による赤方偏移 1.2 の銀河団の近赤外光度関数の観測**

鍛冶澤賢、山田亨、田中壺、万袋三輪子 (東北大)、舞原俊憲 (京大理)、岩室史英 (京大理)、寺田宏 (京大理)、後藤美和 (京大理)、本原顕太郎 (京大理)、田辺裕久 (京大理)、田口智之 (京大理)、秦隆志 (京大理)、すばる望遠鏡チーム

電波銀河 3C324 領域にある赤方変移 1.2 の銀河団について、すばる望遠鏡及び CISCO による K' バンド測光観測を行い、近赤外光度関数について調べた。視野は約 4 平方分、約 1 時間の積分で、銀河に関する検出限界は $K=21.5$ 等程度 (70% completeness) であった。近赤外光度関数の進化は、銀河の [恒星] 質量分布の進化を比較的よく反映すると考えられており、高赤方偏移における近赤外光度関数の観測は、銀河団における銀河の星形成やアセンブリ、銀河団への降着がどのように行われたかを直接調べる上で大変重要なテーマである。今回、すばる望遠鏡を用いた観測により、われわれは、初めて、赤方偏移 1 を越える銀河団に付いて近赤外光度関数を求めることができた。明るい側 ($K < 20$) を Schechter 関数で近似すると、膝にあたる特徴的光度はこれまで、赤方偏移 0.2–0.9 の銀河団で観測されていた光度進化の延長上に位置し、赤方偏移 2–3 で形成された passive に進化する銀河について期待される値に一致している。ところが、全体的な光度関数の形は釣り鐘方に近く、 $K=20$ 等以下では銀河の数が急速に減少している、という非常に興味深い結果を得た。この赤方偏移 1.2 の銀河団においては、明るい楕円銀河などがまず作られて、銀河団コアを形成し矮小銀河や円盤銀河など、光度関数の faint-end を担う銀河は、まだ銀河団にインフォールしていないか、または形成されていないのであろうか? 学会では HST WFPC2 のデータと併せて銀河の色、形態、空間分布との関連を手がかりにこの謎に付いての解釈を提示する。