

R72c FOCAS による不規則銀河 M82 の球状星団系観測

齊藤嘉彦、家正則、柏川伸成、吉田道利、大山陽一、青木賢太郎、小杉城治、佐々木敏由紀、関口和寛、高田唯史、川端弘治(国立天文台)、田口 弘子(早稲田実業学校)、他 FOCAS 開発チーム

M82 のように球状星団の個数が少なく、球状星団探査の困難な銀河での球状星団の観測的研究はほとんど例がない。しかし、銀河間相互作用を起こしている M82 のような銀河での球状星団系の研究は、母銀河の活動性と球状星団の形成の関係を議論する上でも重要である。我々はすばる望遠鏡の観測装置 FOCAS を用いて M82 の撮像を行ない検出した天体の色、および等級、像の拡がり方から球状星団候補の選定を行なった。さらに FOCAS によってそれら候補天体の多天体分光を行ない、さらに確実に球状星団だと思える天体の同定を行なった。

観測の結果、M82 の球状星団系には青い球状星団の祖先のような天体と、我々の銀河系でも見られるような赤い球状星団の二つの種族が存在することが確認された。前者は M81 との相互作用などで新たに形成された星団であると思われる。後者は M82 にもともと存在していたか、M81 から捕獲したかどちらかの星団であると思われる。ハッブル宇宙望遠鏡による M82 球状星団探査の結果と併せて考えると現在の M82 の球状星団系は青い球状星団の占める割合が高く、赤い球状星団はほとんど存在しないことがわかった。

また、M82 の持つ光度から期待出来る「赤い」球状星団の個数は 50 個程度であるが、今回の観測でそれは M82 全体で 10 個に満たないという結果が得られ、銀河の光度と球状星団の個数の間の関係に異常が見られることがわかった。この個数の問題に加えて、本発表では M82 の球状星団系空間的な分布や色分布など球状星団系の性質を明らかにし、母銀河である M82 の性質についても議論を進めていく予定である。