

T12c **かみのけ座銀河団中の銀河の周りに広がる巨大な電離ガスの可視分光観測**

吉田道利、八木雅文、小宮山裕、古澤久徳、柏川伸成、服部堯 (国立天文台)、岡村定矩 (東京大)

かみのけ座銀河団内の銀河の周りに発見された 100 kpc スケールで広がる電離ガスと若い星からなるフィラメント構造を、すばる望遠鏡を用いて深い可視分光観測を行ったので、その結果を報告する。

我々は、銀河団の構造と進化、特に銀河団での星生成や銀河進化について詳しく探るためのケーススタディとして、かみのけ座銀河団の多波長詳細観測を行ってきた。その一環として行った、すばる望遠鏡を用いた狭帯域撮像観測により、銀河団中のいくつかの銀河に数 10 kpc 以上に広がった電離ガスが付随していることが分かった。このうち、銀河団中心から 0.5Mpc 離れたところに位置する E+A 銀河 RB199 に付随する電離ガスについては、最近の星生成によって形成されたと思われる青いフィラメントも伴っており、その形状から「火の玉 = “fireballs”」と名付けて報告した (Yoshida et al. 2008, ApJ, 688, 918)。今回は、この「火の玉」と、やはり銀河団中心から約 0.5Mpc の距離にある別の銀河 (IC 4040) に発見された広がった電離ガス領域についての分光結果を報告する。

分光観測の結果、これらの電離ガス領域は両方とも、銀河から離れるに従って距離とほぼ比例して速度を増しており、銀河から 60 – 80 kpc の地点で銀河との相対速度が $\sim 500 \text{ km s}^{-1}$ に達することが分かった。IC 4040 には相対速度が実に 1500 km s^{-1} もある高速度成分も付随している。こうした速度場の特徴は、ram pressure stripping のシミュレーションから予想されるものとよく一致している。RB199 の「火の玉」を構成する明るい knots は、いずれも強い輝線スペクトルと青い連続光を示し、 $H\alpha$ の透過幅が 200 \AA を超えるなど、非常に若く活発な星生成活動を行っていることが分かった。

これらの結果をまとめ、かみのけ座銀河団で発見された、これらの電離ガス領域の形成過程と、銀河団中の銀河進化との関連を考察する。