

T03a 銀河団と Brightest cluster member の性質の関係

隈井泰樹 (名大・理)

ある銀河団中で最も明るい銀河 (Brightest Cluster Member = BCM) は、応々にしてその銀河団の中心近くに位置する巨大な楕円銀河であり、light profile の傾き ($I(r) \propto r^{-\beta}$ としたときの β の値) と外層部に広がる巨大な星のハロー (cD envelope) の存在の有無などの構造上の特徴によって、cD 銀河、D 銀河、そして普通の巨大楕円銀河の三種類に分けられるが、これらの構造上の差異が何によって生ずるかについては今のところ謎である。こうした BCM の進化・形成は自身の initial condition だけで決まるのではなく、親銀河団の形成・進化の過程に大きく影響を受けると考えられており、そのことから、逆に BCM の性質から親銀河団の形成・進化過程についての情報を得られることが期待される。

本研究では、以上のことを踏まえて、BCM の性質と親銀河の global な性質との関係について、BCM の種類について留意しながら、統計的調査を行った。主な結果は以下のようなものである。(1) Rich cluster の BCM の光度と銀河団のスケールを表す量の間には相関があり、特に銀河団ガスの温度との間では、最も強い相関関係が認められる。(2) Poor cluster でのこの関係は rich cluster のそれとは異なる兆候が見られる。(3) この関係に関して、BCM の種類によるはっきりとした差は見られない。(4) cD 銀河におけるこの関係はその main body の光度を採ったとき成立しており、cD envelope の光度を採ると強い相関は無い。(5) BCM の構造に関するパラメーターとしては、内側での表面輝度と Holmberg radius 以外では、銀河団のパラメーターとの間にはっきりとした相関は見られない。

本講演では、より詳しい結果と共に、BCM の形成・進化過程に関するこれらの結果からの示唆についての議論も述べる予定である。