

## X14a HSC 広視野撮像観測による $z \sim 4$ Brightest Cluster Galaxy の検出

伊藤慧, 柏川伸成 (国立天文台), 利川潤, 樋口諒 (東京大学), 内山久和, 尾上匡房 (総合研究大学院大学), Roderik Overzier (ブラジル国立天文台), 石川将吾 (近畿大学), 他 HSC Project 96

銀河団は宇宙最大の構造である。銀河の進化は銀河の密度環境に大きく関係することが広く知られている。その依存性の起源の理解のためには、遠方宇宙における原始銀河団と呼ばれる銀河の高密度領域を理解することが重要である。近傍銀河団中の特異的に明るい銀河として Brightest Cluster Galaxy (BCG) が知られている。近傍においてはいくつかの性質が判っており、BCG は銀河団のメンバー銀河の中でもフィールド銀河と比べ特に性質が異なっている。しかし原始銀河団の個数密度は非常に低く、これまでに見つけられた原始銀河団の数は  $z > 3$  で数十個であるために、高赤方偏移における BCG の性質に関して統計的な議論はなされていなかった。そこで本講演においては、BCG の形成起源に迫ることを目的として、すばる望遠鏡広視野撮像カメラ HSC の戦略撮像に基づいて Toshikawa et al. (2017) において検出された g-ドロップアウト ( $z \sim 4$ ) 原始銀河団候補 179 個を用い、BCG 候補を選び出した結果について発表する。

まず初期候補として、原始銀河団候補のメンバー銀河の中で最も明るい天体の中から BCG 候補を選び出した。明るいライマンブレイク銀河には、星や前景銀河等も含まれていると考えられ、これらを取り除くことが BCG 候補選択において重要である。本研究ではそれらの混入天体を取り除く手法を確立し、 $z \sim 4$  の銀河だと考えられる天体を選び出した。以上の方法で作成した手法を全原始銀河団候補 179 個に対して適用し、HSC Wide Layer での  $z \sim 4$  BCG 候補カタログを作成した。本講演においては、このカタログを用いて色や原始銀河団候補中での位置関係等の性質について他の原始銀河団候補内の銀河との比較を行なった結果についても議論する。