

## T14b 光学観測データからの銀河団検出法の相互比較、 (MF,maxBCG,VTT,CE)

後藤友嗣、関口真木 (東大宇宙線研)

銀河団は宇宙の中でもっとも重いピリアル平衡にある天体であり、大規模銀河団カタログは、 $\Omega_m \sigma_8$  等の宇宙論パラメタを求める研究から、morphology density relation, Butcher-Oemler effect 等の銀河団の性質の研究に至るまで、様々な研究の礎となる。現在まで、もっとも広く用いられてきた銀河団カタログは Abell 銀河団カタログ (Abell 1958, Abell, Corwin & Olowin 1989) であるが、銀河団の検出が目視によって行われたために、その均一性、完全性が疑問視されてきた。(Gunn et al. 1986, Sutherland 1988, Ebeling et al. 1993)

以来、より均一な銀河団カタログを作るための自動化された銀河団検出法の開発が精力的に行われ、Count-in-cell 法 (Shectman 1985, Lumsden et al. 1992, Dalton et al.), The wavelet algorithm (Slezak 1990, Escalere & MacGillivray 1995, 1996, Fadda et al. 1998)、Percolation 法 (Dalton et al. 1997)、Voronoi tessellation technique (Ramella et al. 1998, Kim et al. 2001)、Matched Filter algorithm (Postman et al. 1996, Kawasaki et al. 1998, Schuecker & Bohringer 1998, Kepner et al. 1998, Lobo et al. 2000)、Cluster Red Sequence method (Gladders et al. 2000)、Cut & Enhance method (Goto et al. in preparation)、maxBCG technique (Annie et al. in preparation)、等様々な方法が開発されてきた。これらの方法は、それぞれに長所短所を持ち合わせてはいるが、銀河団検出の際に用いる仮定、適用される観測データが様々であったために、統一的な方法で相互比較されたことはなく、それぞれの方法の検出効率はよく理解されないままになっていた。本研究では、SDSS (Sloan Digital Sky Survey) 銀河団カタログの作成に用いられる、Matched Filter 法、maxBCG 法、Voronoi tessellation 法、Cut & Enhance 法、の4つの方法を実際のSDSSのテストデータに適用して銀河団検出を行い、検出結果の徹底比較を行ったので報告する。