

T07a DisPerSE を用いた HSC-SSP サーベイ領域内の大規模構造の同定

山本涼一（広島大学）、岡部信広（広島大学）、西澤 淳（名古屋大学）、宮武 広直（名古屋大学）、田中賢幸（国立天文台）

宇宙の大規模構造は数百 Mpc にわたって網目状に広がる構造である。宇宙初期に存在した小さなゆらぎが重力作用によって成長したもので、クラスターやフィラメント、ウォール、ポイドなどの特徴を持っている。大規模構造を同定することで、フィラメント領域の銀河の環境効果や WHIM の探査など、様々なフィラメントの物理量の測定が可能になる。

本研究では HSC-SSP で得られた S18A photo-z 銀河サンプルをトレーサーとして用いて大規模構造の同定を行った。すばる望遠鏡で行われている HSC-SSP は、世界最大の銀河測光サーベイであり、 $z \sim 1$ まで S18A で約 460 平方度の広範囲にわたって観測が行われている。これにより、かつてない深宇宙での構造形成の調査を行うことが可能である。特徴を抽出するアルゴリズムとして、離散分布をトポロジカルに扱える DisPerSE (T.Sousbie 2017) を用いてフィラメントの有意性を評価した。銀河測光的赤方偏移カタログから赤方偏移スライスでの二次元銀河分布からフィラメントカタログを作成した。このカタログを使って X 線、SZ、WL などの多波長でフィラメントの調査を行うことを予定している。