

R48c

## すばる望遠鏡多色撮像サーベイ観測に基づくフィールド銀河の光度進化の研究

古澤久徳、嶋作一大、土居守、岡村定矩(東大理)、小宮山裕(ハワイ観測所)、仲田史明、大内正己、宮崎真行、木村仁彦(東大理)、宮崎聡、八木雅文、安田直樹(国立天文台)、Suprime-Cam Team、CISCO Team

春のすばるディープフィールド(SDF)は、すばる望遠鏡の主焦点撮像カメラ(Suprime-Cam)および近赤外線撮像カメラ(CISCO)を中心として推進されている多波長観測によるブランクフィールドサーベイプロジェクトである。すでにCISCOにより約5平方分の深領域( $J = 26.1$ 、 $K' = 25.6$ )及び32平方分の周辺領域( $K' = 23.8$ )が取得されており、すばる望遠鏡による撮像サーベイ観測の中でも特に深い近赤外撮像データの存在する領域として成果が上げられてきた。

今年3月から6月にかけて性能試験観測時間を利用し、Suprime-CamによるSDFサーベイ撮像観測(1視野720平方分)が初めて行われた。現在までに各広帯域バンドに対して、 $B: 3.5$ 時間、 $V: 2.5$ 時間、 $R_c: 2$ 時間、 $i': 2.9$ 時間、 $z': 1.5$ 時間の積分がなされている( $i' = 26.1$ 程度)。これは、典型的なフィールドの $L^*$ 銀河を考えた場合、 $z = 0 - 2$ のSbc銀河を完全にサンプルするデータに相当する。

Suprime-Camの撮像観測により、可視から近赤外までの非常に密な多波長撮像データ( $BVRi'z'$ :Suprime-Cam +  $JK'$ :CISCO)が揃ったことで、SDFは、測光的赤方偏移法(photo-z)を適用可能なこれまでで最も深くて広いサーベイサンプルとなった。今回私たちは、SDFデータ解析の進捗状況を報告すると共に、SDF測光カタログに対して改良を行ったphoto-z法を用いることで、これまでの高赤方偏移サーベイを超えるサンプル数から得られた、主としてフィールド銀河光度関数の進化を中心とした初期成果を報告する。特に $z > 1$ の光度進化については、現在までに高々数平方分の南北ハッブル・ディープ・フィールド(HDF-N・S)のみから情報が得られているにすぎず、南北のフィールド差が大きいとも言われている。SDFの700平方分を超える深いサンプルという利点を最大限に生かすことで、フィールド差の影響が少ない光度進化の議論を行うことが出来る。