

R30a 銀河の real spectra を用いた photometric redshift

松田 有一、田村一、林野友紀 (東北大理)

分光器では届かない faint object について、測光データとモデル銀河スペクトルを比較することによって銀河タイプと赤方偏移 z を決定する photometric redshift(photo- z) 法が、simulation を用いて種々開発されている。広帯域 (BB)、中間帯域 (IB; バンド幅=100~400Å)、狭帯域 (NB; バンド幅 < 100Å) など、フィルターを様々な組合せた場合について、 z 精度の優劣が検討されている。しかし、これらの photo- z では「測光データ」としてモデル銀河スペクトルに測光誤差を加えたものが用いられることが多い。即ち、fit される天体のスペクトルを知った上で fit することになり、photo- z 精度評価が optimistic になることが懸念される。

そこで本講演では Steidel 等による $z \approx 4$ real LBG スペクトルをもとに、これに filter function をかぶせて「測光データ」をつくり、hyper- z code によって photo- z fitting を行った。その結果、例えば filter セットとして、波長分解能 $R \approx 23$ IB システムを使った場合、 $\Delta z(\text{FWHM}) \approx 0.09$ ($\text{SN} \approx 10$) という値を得た。一方、BB のみでは $\Delta z \approx 0.2$ 程度にとどまった。講演では real spectra やそれらの z を変えたスペクトルについて、様々な filter セットで fit した場合の z 精度、必要観測時間などについて議論する。