

X24a Submm Galaxies in Cosmological simulations : Statistical Properties

清水一紘、吉田直紀 (IPMU)

いよいよ運用の始まる ALMA に向けて、我々は宇宙論的シミュレーションを行い、Submm galaxy (SMG) の統計的性質について調べた。シミュレーションの詳細および Lyman break galaxy (LBG) / Lyman- α emitter (LAE) については、以前の学会で紹介済みである。今回我々はダストによって吸収された星からの光はすべて赤外域で再放射されると仮定してダストによる放射の計算を行った。

また我々は light cone を作り各赤方偏移に含まれる SMGs を 2 次元上に投影することで、直接観測と比べられるように工夫した。

結果として、我々はこれまでの観測で得られた SMGs の number count を再現することが出来た。また各赤方偏移において SMGs の光度を関数を調べた結果、赤方偏移 2 前後に SMGs の数密度のピークがあることが分かった。本講演では、結果について詳しく議論するだけでなく、LBGs, LAEs といった他の high- z galaxy との関係や SMGs の host halo mass などについても言及する予定である。