

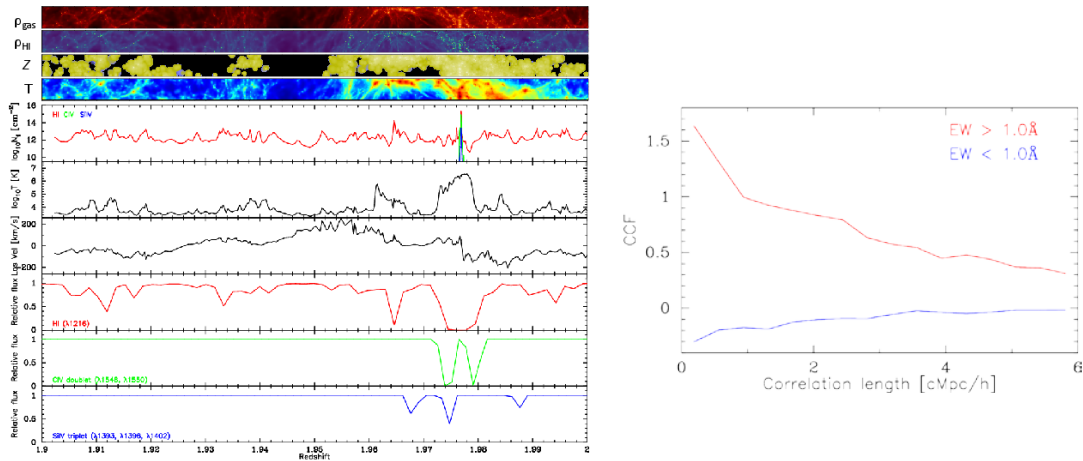
## 国立天文台天文シミュレーションプロジェクト成果報告書

### $z > 4$ を超える高赤方偏移銀河における星形成効率の研究

清水一紘 (大阪大学)

利用カテゴリ XC-B

申請時点では、zoom-in simulation を多数行い統計量を議論する予定であったが、XC-B では、十分な統計量が稼げないことが分かったため、研究のターゲットを変更し吸収線を用いた銀河間空間の重元素汚染の解明に注目し研究を行った。本研究ではまず simulation box (100Mpc/h cube) をつなげ、 $z=3$  から  $z=2$  までの銀河、ガスの Light-Cone データをさくせいした。上記のデータを用いて line of sight 上のガス (H, C, Si 等) の吸収線分布を計算した (下図左参照)。



また、同時に銀河と Ly $\alpha$  吸収線の cross correlation function を計算したところ、吸収の強いガスと銀河は強い相関を示す一方で、弱い吸収を示すガスと銀河はそれとは逆相関を示すことが分かった (上図右参照)。

現在上記の結果等をまとめた論文を執筆中である。