【アブスト】
低質量銀河（$M_\star < 10^8 M_\odot$）のstellar-to-halo mass relation は、質量の大きい銀河のそれから類推する（$M_\star \propto M_{\rm halo}^{\alpha}$）という方法で求められているが、結果は様々である。その理由として、大質量銀河の関係がそのまま低質量側に適用できないことが考えられる。そこでCLUES project で得られたLocal Group like なhalo に付随するsub halo を用いて調べたところ、低質量側でα～3.5と先行研究と比べて傾きが大きいという結果が得られた。（Garrison-Kimmel et al.2013 ⇒ α～1.92 ： Behroozi et al.2013⇒ α～1.6 ）

【ゴール】
DM halo と銀河の進化の関係を調べる。

【オリジナリティ】
低質量の銀河に対してabundance matching を行った。

【ロジック】
・abundance matching
⇒n番目に明るい銀河は、n番目に重いハローに含まれている。
銀河のデータ : McConnachie 2012
・CLUES project
⇒Dark matter のみのシュミレーション。WMAP 5 。
(WMAP 3 でも結果に変化なし。)
・Figure.1
CLUES で得られたハローの数。

$$N(>M_{\rm halo}) \propto M_{\rm halo}^{\alpha_{\rm dm}}\ ,\quad \alpha_{\rm dm} = -0.89$$

・Figure.2
Stellar-to-halo mass relation

$$M_\star \propto M_{\rm halo}^{3.5} \quad \text{for} \quad 10^6 M_\odot < M_\star < 10^8 M_\odot$$

【コメント】
Local Group は特殊な銀河群か？
⇒ Miller et al.2013 : 0.1 < Z < 1 の低質量銀河。
・Figure.3
Tully-Fisher relation
⇒Local Group とその他の銀河で大きな違いはない（by 筆者）
・Figure.4
Stellar-to-halo mass relation
⇒M_star/M_sun ～10^8で傾きが変化しているように見えなくもない！？（by 西崎。筆者は傾きの変化に関してはノーコメント。）

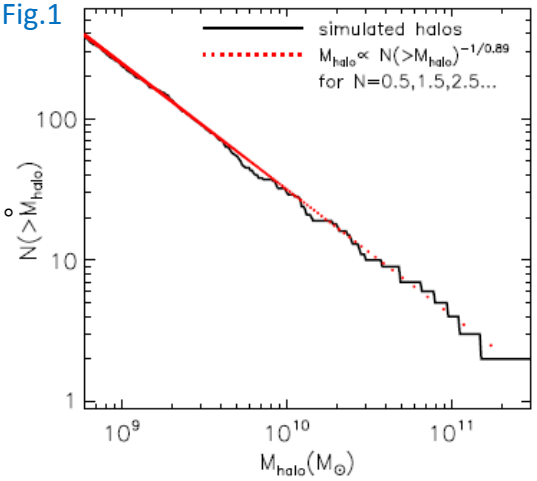
Fig.1


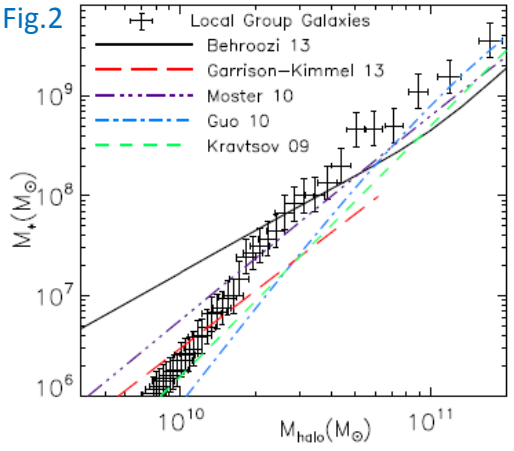
Fig.2


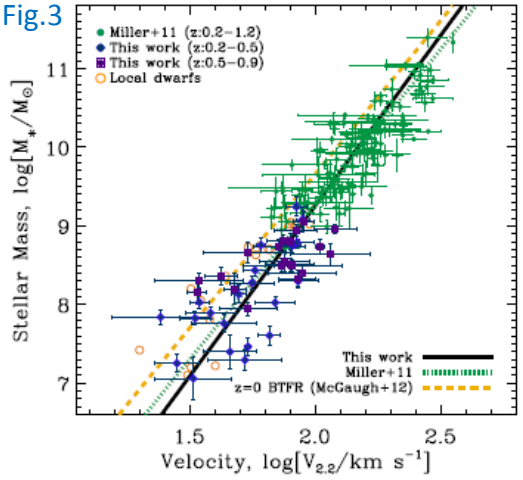
Fig.3


Fig.4
