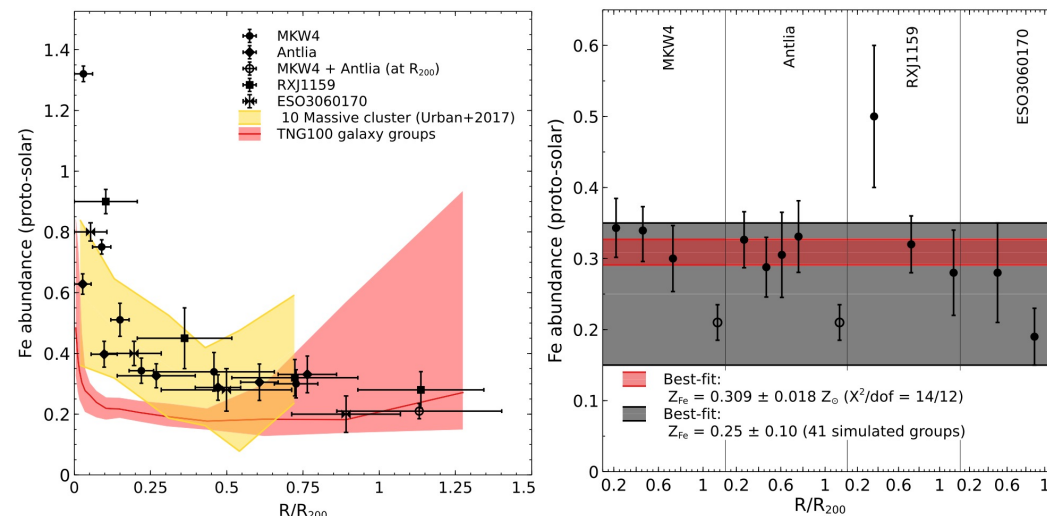
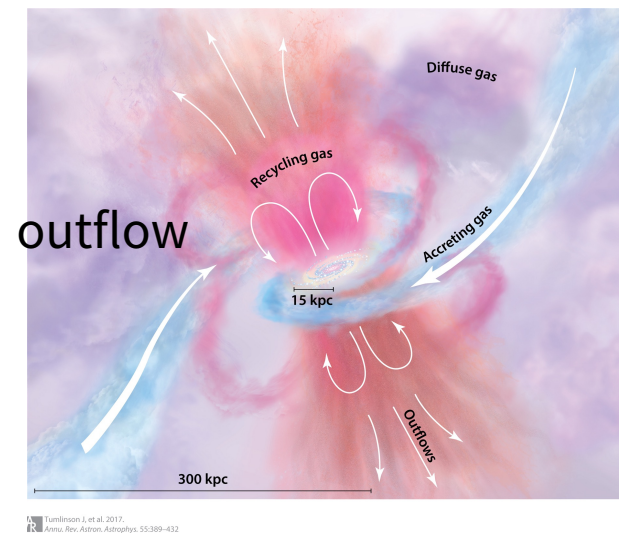


進捗報告
(研究室ミーティング)

■ 目標

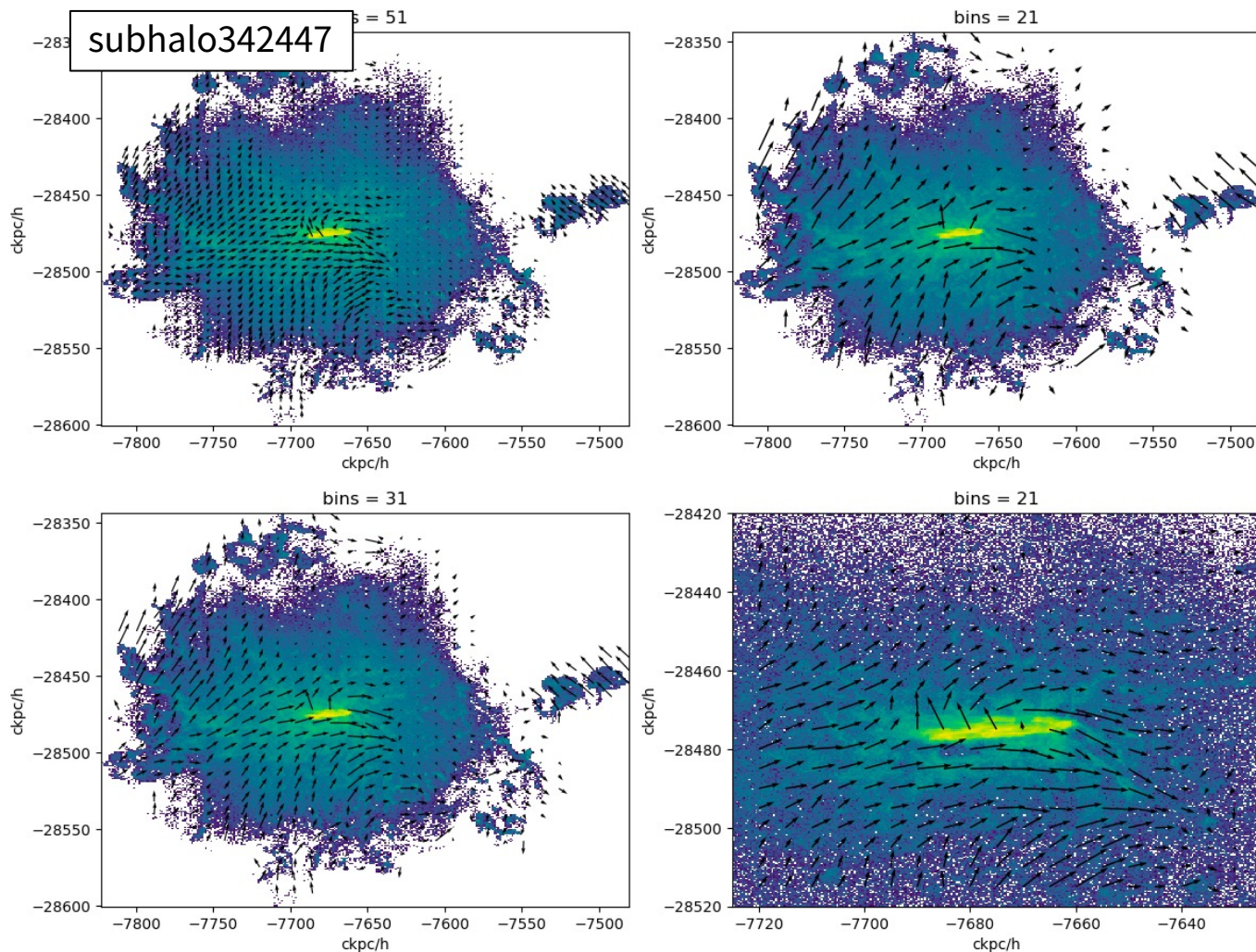
① シミュレーション(Illustris-TNG)内にあるMW-galaxyにoutflowが再現されているかを確認したい

② 論文と同じような図を作成したい



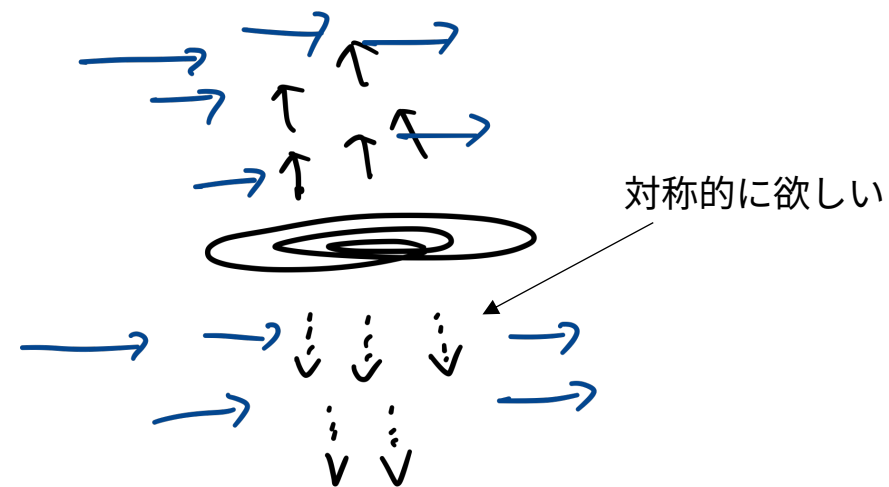
(Arnab Sarkar et. al, *Astronomical Society*, 2022)

■ ① シミュレーション(Illustris-TNG)内にあるMW-galaxyにoutflowが再現されているかを確認したい



結果

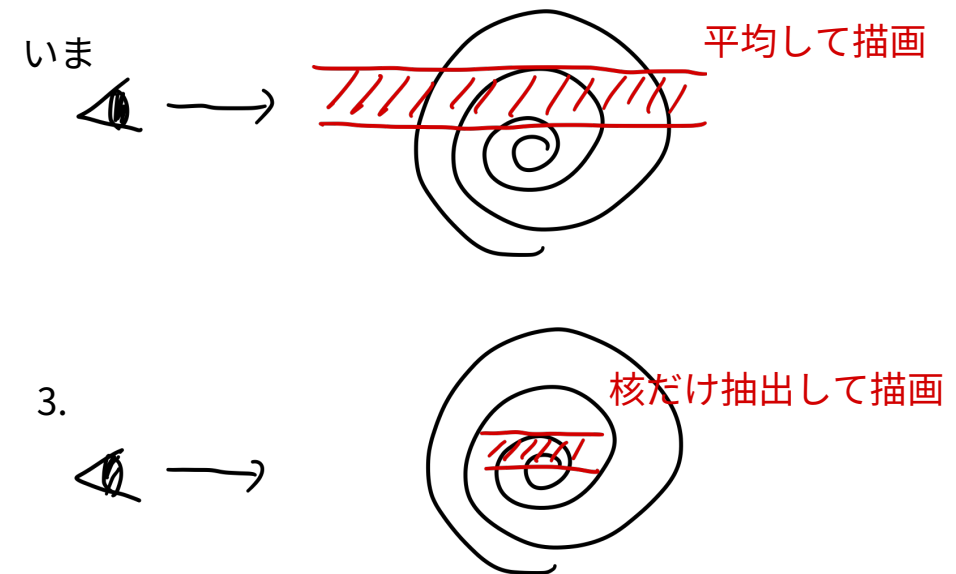
- (なぜか)outflowが片側にしか出ていない
- (なぜか)左から右に流されている



■ ① シミュレーション(Illustris-TNG)内にあるMW-galaxyにoutflowが再現されているかを確認したい

調査中

1. subhalo342447だけかも知れない
 - 他のsubhaloを調べてみる
2. subhalo342447の付近に巨大な何かがあるかも知れない
 - 大きくデータを抽出して調べてみる
3. 円盤部分の影響を強く受けているかも知れない
 - 核だけを抽出して調べてみる

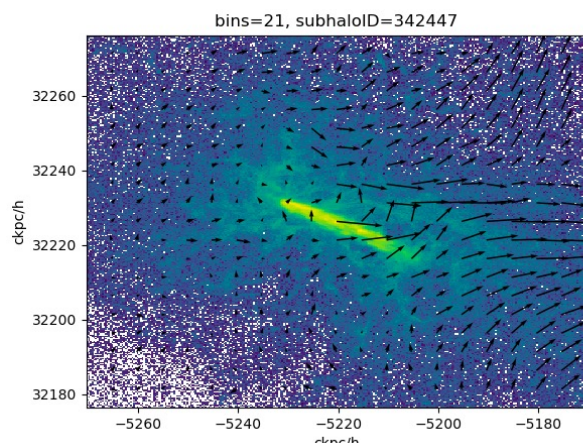


■ ① シミュレーション(Illustris-TNG)内にあるMW-galaxyにoutflowが再現されているかを確認したい

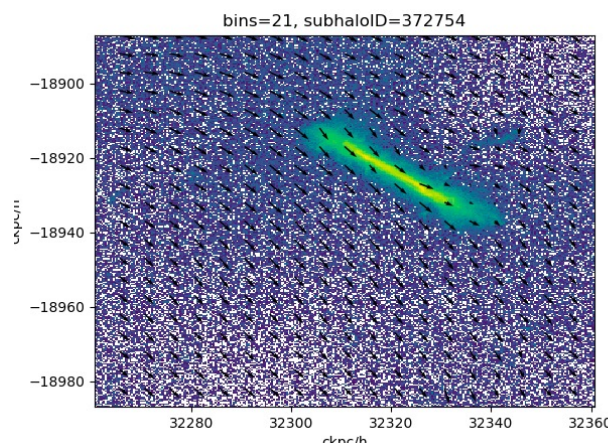
調査中

1. subhalo342447だけかも知れない

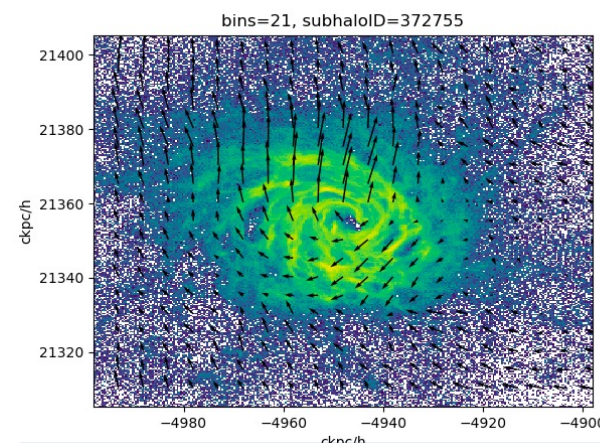
➤ 他のsubhaloを調べてみる



outflowが片方にしか出ていない



outflowが出ていない



edge-onになってない

…他100個ほども同様

問題が発生

■ edge-onの導出方法

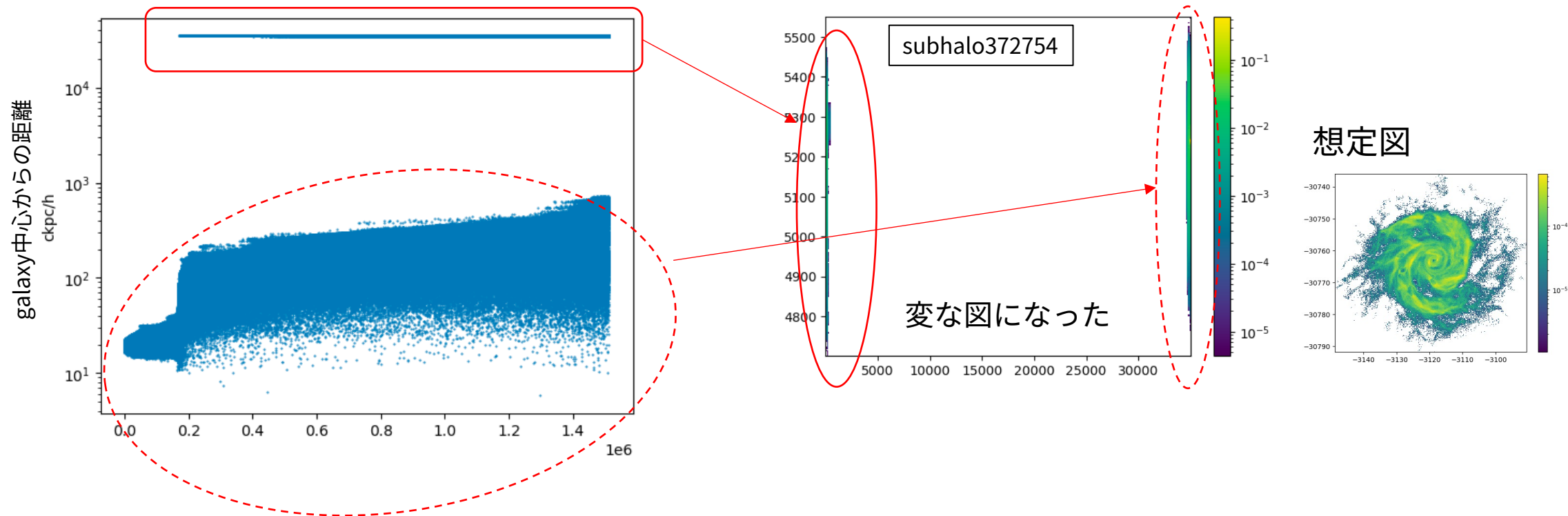
- 慣性モーメントテンソルを導出し、回転行列 R を導出
→ R を作用させてface-on
 - これに x 軸回りに90度回転させている



再考

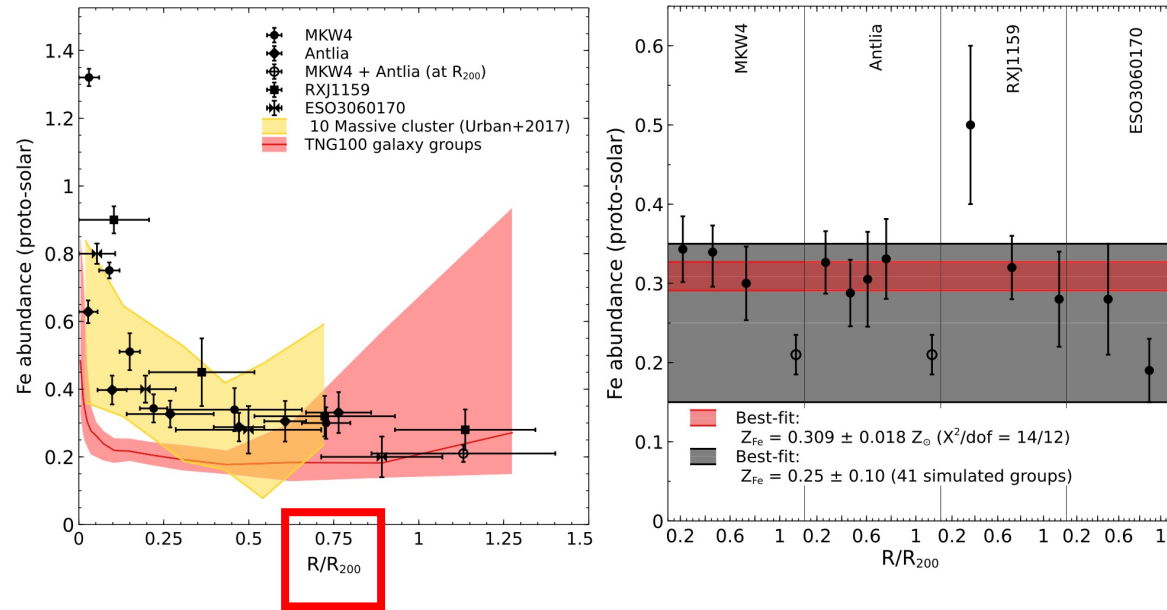
- ① シミュレーション(Illustris-TNG)内にあるMW-galaxyにoutflowが再現されているかを確認したい

原因？



- illustris-TNGが公開しているコード（アルゴリズム）では良くカットが行われていない？
- 独自の方法で再度、カット（＝データ抽出）を行う

■ ② 論文と同じような図を作成したい

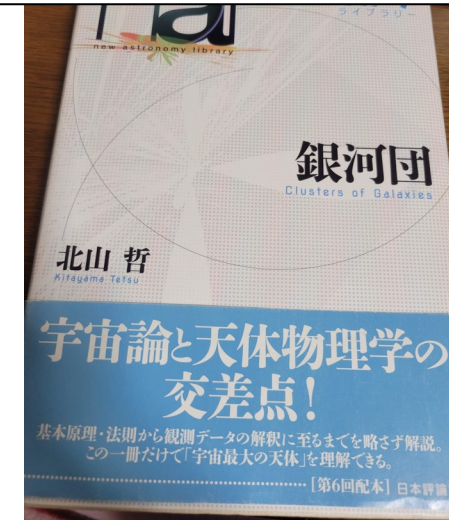


virial radius $R_{200} = \left[\frac{G M_{200}}{100 \Omega_m(z) H(z)^2} \right]^{1/3}$

(overdensity $\Delta_c = 200$)

(citation: virial mass-Wikipedia)

この本を1445室よりお借りしています



勉強中

※ 色々お聞きすると思いますが
よろしくお願いします。

■ ToDo

- 独自の方法で再度、subhaloのデータ抽出をする
- ビリアル半径の勉強して、ビリアル半径を導出する