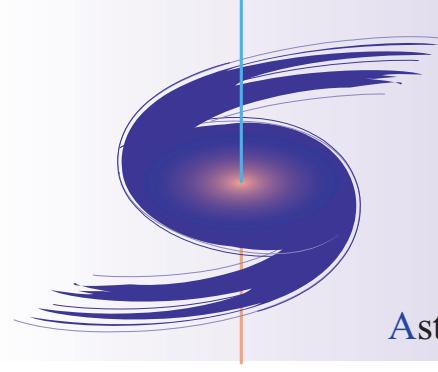


# 宇宙論的シミュレーションデータベース Illustris-TNGを用いた銀河周辺物質の速 度と元素分布構造の解明

宇宙物理実験研究室 20RP021 西濱大将

Saitama  
University



High Energy  
Astrophysics Laboratory

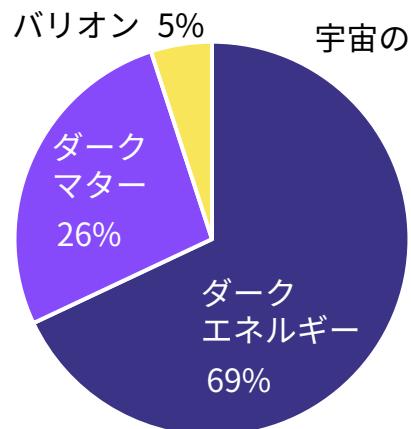
## 背景

### 大目標

宇宙の構造進化を明らかにしたい



宇宙マイクロ波背景放射によるエネルギー密度



宇宙の大局的進化は  
ダークエネルギーとダークマター  
が担う。



ダークマターに制限を与える  
全部のバリオンを知ればいい  
バリオンの大半は見つかってない



(先行研究) ガス構造や元素分布の解明には至っていない

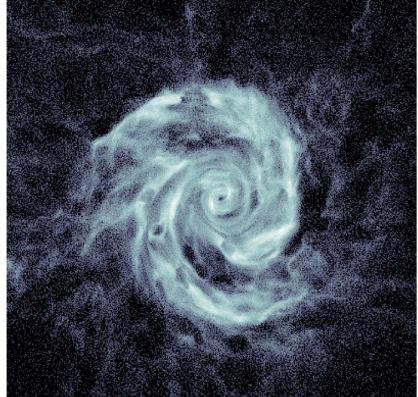
**我々の銀河系のような渦巻き銀河や  
楕円銀河周辺の物質構造に注目**

## 結果

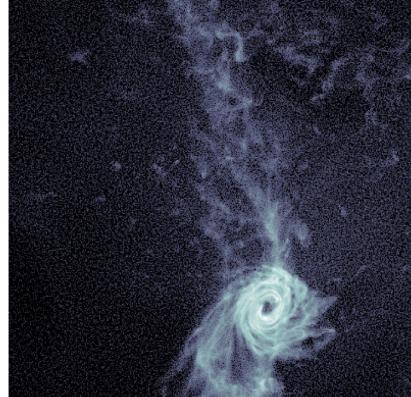
## 手法

宇宙論的シミュレーションIllustris-TNGにある次の銀河(Subhalo)を解析

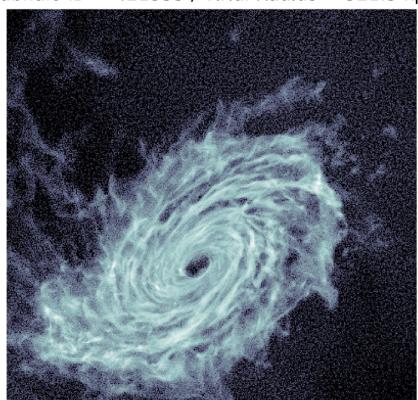
Subhalo ID = 342447 / Virial Radius = 223.0 kpc



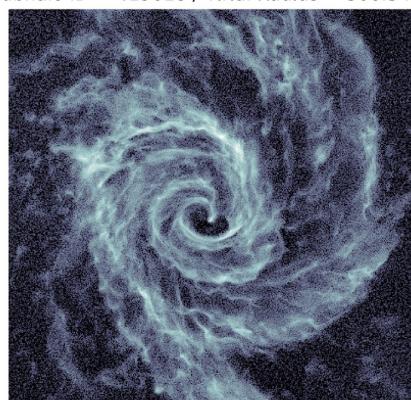
Subhalo ID = 388544 / Virial Radius = 335.8 kpc



Subhalo ID = 421555 / Virial Radius = 321.3 kpc



Subhalo ID = 419618 / Virial Radius = 306.3 kpc



## 参考文献