

銀河形成研究の最前線： 「自称」若手研究者のビジョン

2008/2/13-15

世話人：

濱名崇(国立天文台)
柏川伸成(国立天文台)
児玉忠恭(国立天文台)
矢作日出樹(国立天文台)
榎基宏(東京経済大学)
長島雅裕(長崎大学)

本研究会は、国立天文台研究集会として開催され、自然科学研究機構機構長留め置き金と合わせて補助を受けています。



(c)島本和彦

2月13日(水)

座長：矢作

10:00 長島雅裕

はじめに

10:10 (I) 長島雅裕

準解析的アプローチによる銀河形成研究の展望

10:55 (I) 濱名崇

ダークマター大規模構造と銀河分布 ---銀河の暗黒面

11:25 (I) 柏川伸成

初期宇宙と銀河形成

12:10 (休憩)

座長：柏川

13:30 (L) 小林正和

準解析的アプローチで探る Lyman α Emitters

13:55 矢部清人

z~5におけるライマンブレイク銀河のstellar population解析

14:07 Yuma Suraphong Preliminary Results on Stellar Populations of LAEs at z=4.8

14:19 松田有一

巨大電離水素ガス雲から探る銀河の形成と進化

14:31 斎藤智樹

銀河形成・進化の direct probe を求めて--Ly-alpha blobs

14:43 中村有希

銀河形成と初期質量関数

14:55 (I) 鍛冶澤賢

z=1-2における銀河進化

15:40 (休憩)

座長：榎

16:10 (I) 児玉忠恭

銀河団の進化を俯瞰する

16:55 (L) 後藤友嗣

Environmental effects on galaxy evolution

17:20 小山佑世

赤外線で見える z~1 の宇宙の星形成活動

17:32 (I) 河野孝太郎

新時代のサブミリ波銀河探査とそれに基づく
大質量銀河の形成進化過程の探求

18:17 田村陽一

The AzTEC/ASTE Survey of Submillimeter Galaxies
towards a Ly-alpha-selected Proto-cluster
Candidate at z = 3.1

2月14日(木)

座長：児玉

9:00 (L) 高木俊暢 遠方大質量銀河のダスト放射と銀河形成問題

9:25 廿日出文洋 1.1mm帯連続波カメラAzTECによる AKARI DeepField

South サブミリ銀河サーベイ

9:37 (I) 青木和光 銀河系構造の形成と星の化学組成

10:22 小宮悠 ハロー超金属欠乏星から探る銀河形成

10:34 (休憩)

10:50 (I) 小宮山裕 近傍宇宙で探る銀河形成進化

11:35 山田善彦 銀河形成と星の種族合成モデル

11:47 岡本桜子 矮小楕円体銀河の星形成史

11:59 (休憩)

座長：浜名

13:30 (I) 小林千晶 銀河の化学力学進化シミュレーション

14:15 (L) 河田大介 数値シミュレーションで繋ぐ中高赤方偏移銀河と近傍銀河の関係

14:40 (休憩)

15:00 (I) 吉田直紀 「兆」規模シミュレーションで探る星と銀河の形成

15:45 斎藤貴之 高精度シミュレーションで探る銀河形成過程

15:57 藤井通子 銀河系中心部の若い星の起源

16:09 石山智明 超大規模シミュレーションで探る矮小銀河問題

16:21 (休憩)

座長：長島

16:40 (L) 井上進 銀河構造衝撃波と宇宙線・ガンマ線
～新しい天の川像へ向けて～

17:05 (I) 小林尚人 銀河形成と星形成をつなぐ
～森と木は同時に見えるか？～

18:30 懇話会 (北研講義室)

2月15日(金)

座長：榎

9:00 (I) 長尾透

宇宙の化学進化 ～ 銀河・AGNの観測から

9:45 (I) 秋山正幸

遠方宇宙における銀河とブラックホールの共進化：
観測的アプローチ

10:30 (休憩)

10:45 浅見奈緒子

南天における高赤方偏移($z>5.7$)クエーサーの探索

10:57 諸隈智貴

可視変光で探る遠方活動銀河核

11:09 (I) 川勝望

銀河・超巨大ブラックホールの共進化に関する
理論研究の最前線

11:54 (休憩)

座長：柏川

13:30 (I) 榎基宏

準解析的アプローチで探るAGN/SMBH形成

14:15 (L) 今西昌俊

塵に埋もれた活動的な超巨大ブラックホールと
銀河のダウンサイジングの起源

14:40

まとめ

ポスター発表

井上茂樹

矮小銀河中におけるdynamical friction抑制の検証

平下博之

減光曲線から探る高赤方偏移銀河進化

小山博子

ディスク銀河の力学応答とTully-Fisher関係

梶野裕喜

GMOS-Nを用いたLBG分光

林寛人

銀河円盤の形成における暗黒物質サブハローの影響

研究会の目的(1)

- 理論（セミアナ、シミュレーション、etc）と最新の観測との意思疎通を図り、今後の共同研究への第一歩とする
- （10年後、20年後というよりも）いま何をすべきなのか、我々は何をしたいのかを明確にする
 - おそらく、science-base での将来計画の議論にも有効であると期待
- そのため、公平なレビューははじめから目指さず、実際に自分で手を動かしてバリバリ研究をすすめている人に招待講演をお願いした

研究会の目的(2)

- 銀河形成に関連する研究は進んでおり、個別のことについては色々わかってきた。が…
「銀河形成」のどこまでがわかったのか？
- 我々は何を知りたいのか？何を理解したいのか？当面の（各自の）目標を明確にする
- ある程度焦点が絞られれば、自然にそこに向かって共同研究は進むであろう
- 同じ対象で別の観点・異なる対象で同じ観点、等、幅を広げたい
- しかしやはり、最終的な目標は銀河の形成過程をイメージできるようにすること：大目標

進化を理解するには
…運動方程式

$$m \ddot{x} = F$$

- 力を与える
- 加速度がわかる
- (積分して)速度がわかる
- (積分して)位置がわかる

万有引力の発見

- ティコ・ブラーエの膨大な観測
- ケプラーの三法則の発見(現象論)
- ニュートンの運動法則
- 位置と速度を再現する力は？ → 逆自乗則の発見

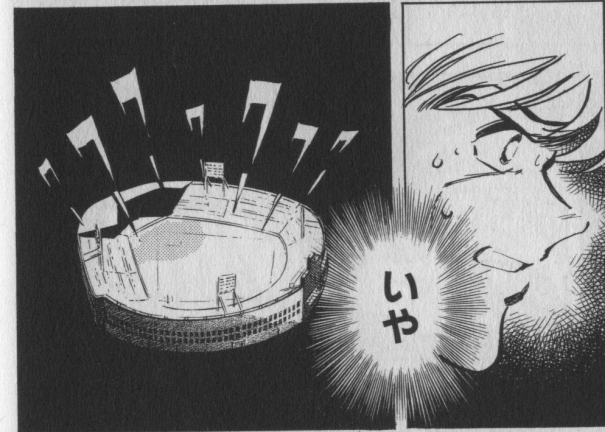
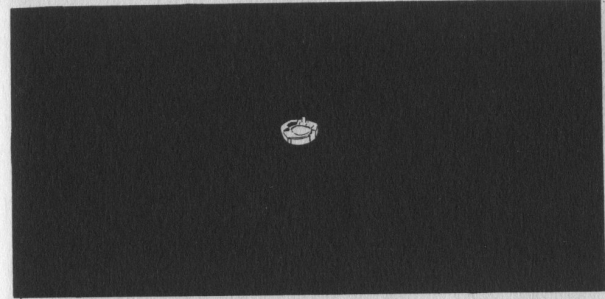
現状は？

- 膨大な観測事実
 - 現在から high-z まで
 - 銀河 (LBG, LAE, LAB, BzK, DRG, …)、AGN/QSO, …
- スナップショット
 - 光度/質量関数、形態分布、重元素量、… → 位置
- 変化率
 - 星形成率、… → 速度
- で、なにがその変化を drive するか？
→ 「力」に相当するものがわからない
 - cooling, radiation, feedback (SN/AGN), gravitation, …
 - 何を観測したらわかるのか？
 - 理論計算をどう使うか？

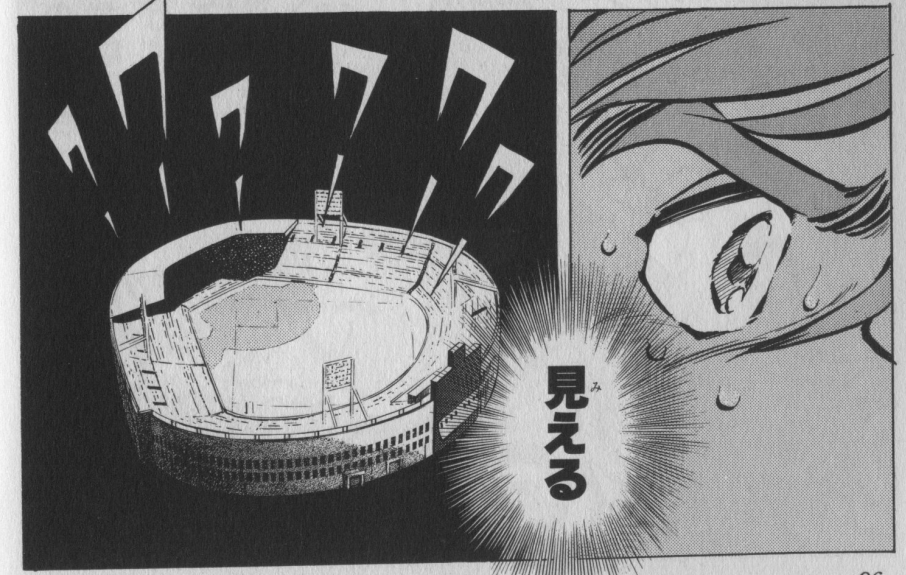
これが見えてくると、たぶん…



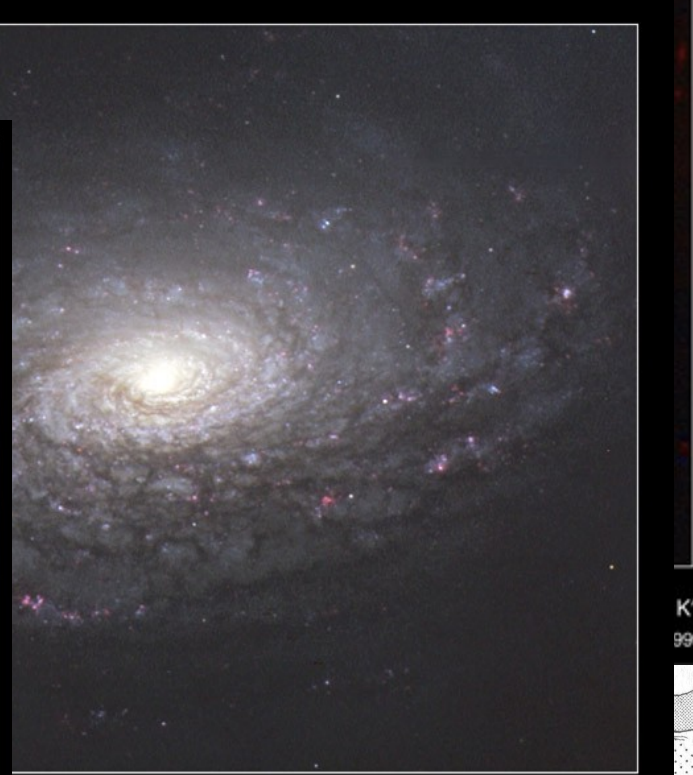
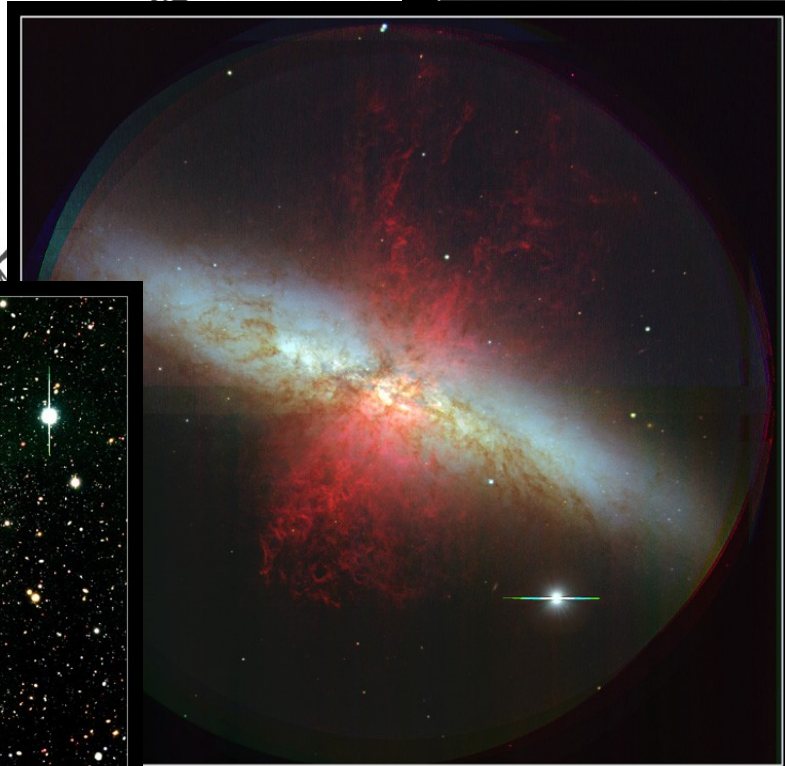
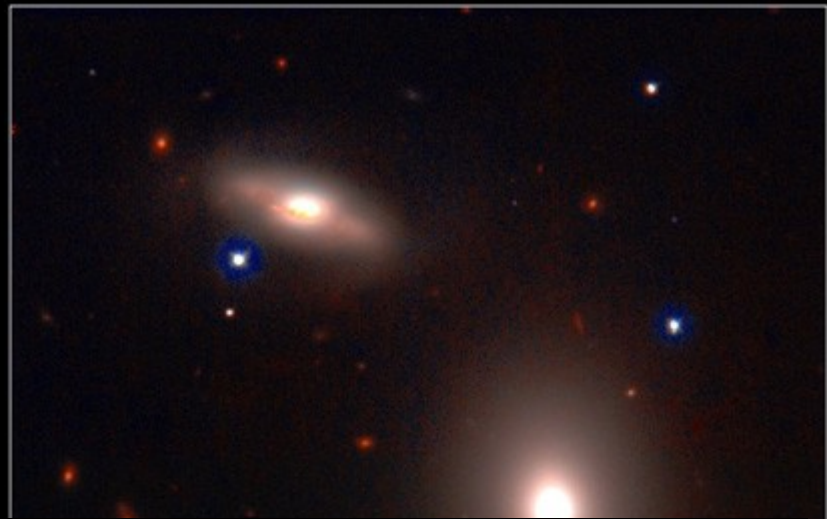
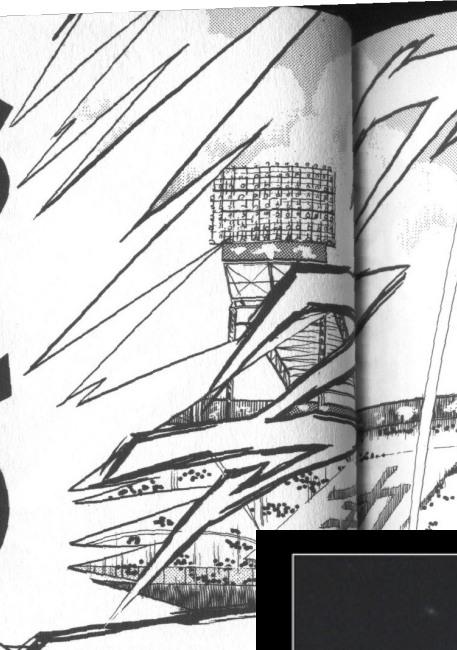
甲子園が
見える!!



無責任に
なんの根拠もなしに
広げるわけには
いかないのだ



おれの み 銀河が 見える ツ



Suprime-Cam (B, V, H α)

National Astronomical Observatory of Japan June 22, 2000
National Astronomical Observatory of Japan, all rights reserved

2 (NGC 3034)

FOCAS (B, V, H α)

Subaru Telescope, National Astronomical Observatory of Japan March 24, 2000



Dwarf Irregular Galaxy Leo A

Suprime-Cam (B, R, z')
August 5, 2004

Subaru Telescope, National Astronomical Observatory of Japan
Copyright © 2004 National Astronomical Observatory of Japan. All rights reserved.

Copyright © 2000 National Astronomical Observatory of Japan, all rights reserved

K'
999

と、いうわけで…

歴史の白いページを
切り開く第一歩、
となれば幸いです。

