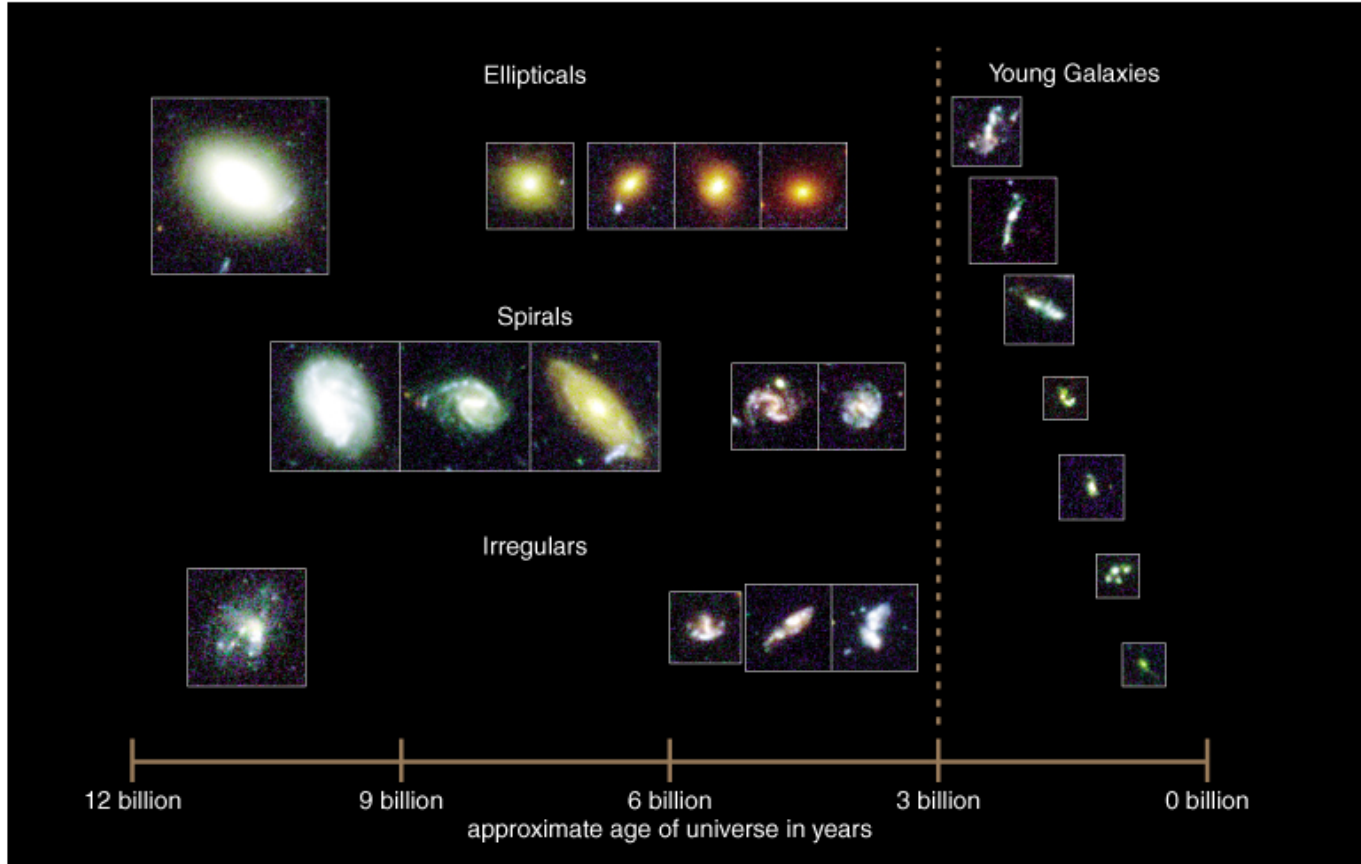


# 課題研究S4の1

遠方銀河の形態を調べてみよう

太田耕司 (4号館407)

# 銀河の形態進化



© Addison-Wesley Longman

現在(140億年)

70億年

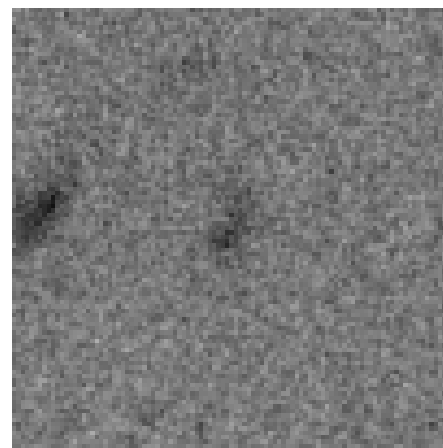
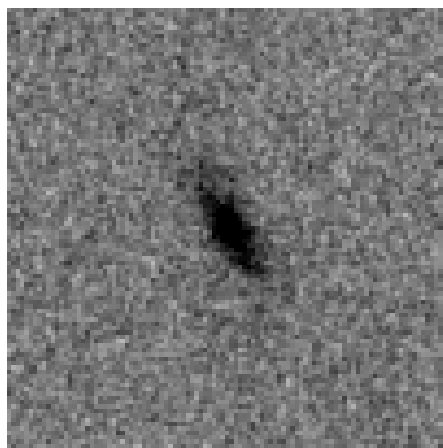
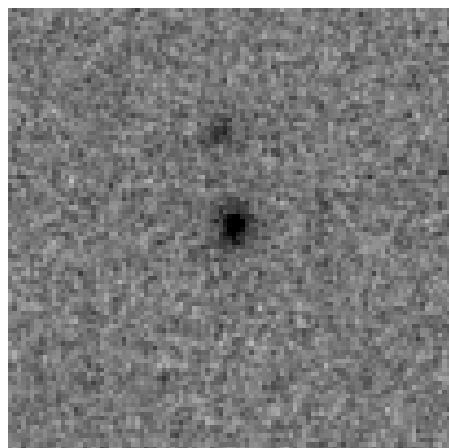
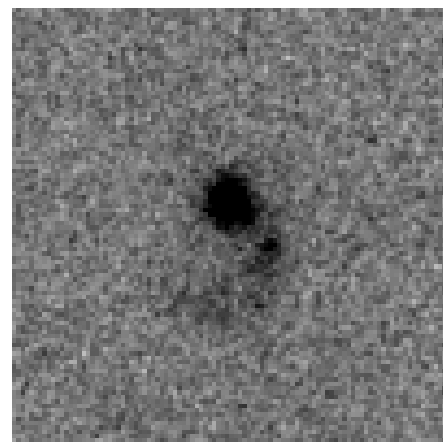
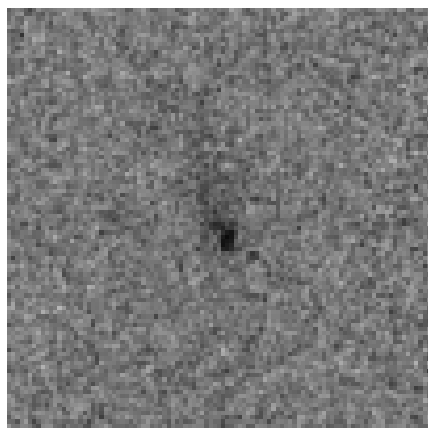
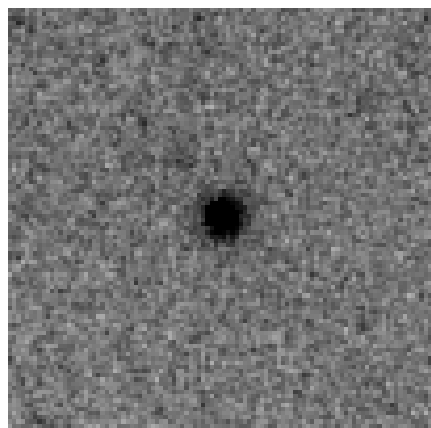
20億年 10億年

宇宙年齢

125億光年(宇宙年齢10億年)の頃の

銀河の姿

(ハッブル宇宙望遠鏡による)



# 形態の定量分類

- 丸い？平べったい？中心集中度？などなど
- 銀河の明るさと関係あるか？
- 銀河の星質量と関係あるか？
- 銀河の年齢と関係あるか？
- 銀河内の星形成の激しさと関係あるか？
- など
- 現在の銀河形態の発露はいつの時代か？

# S4 銀河

菅井(理4号館:511号室)

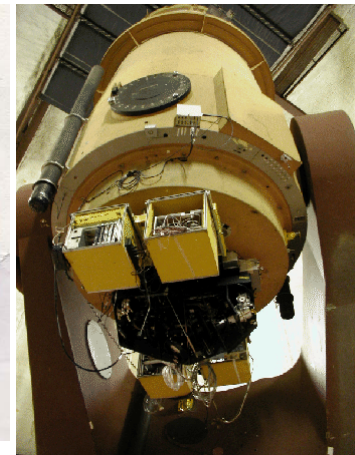
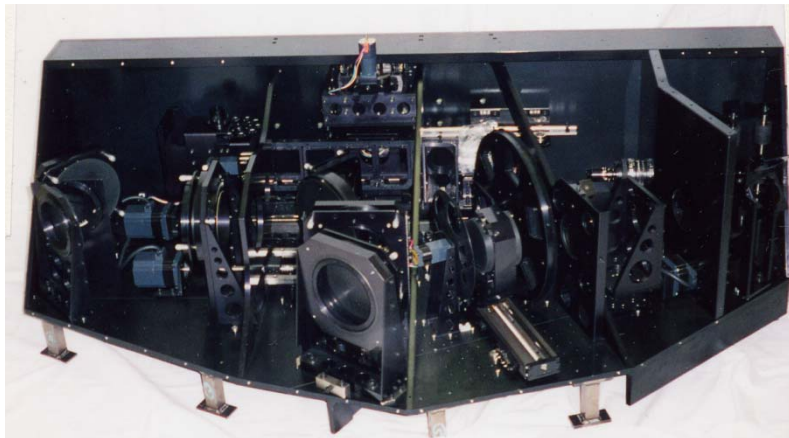
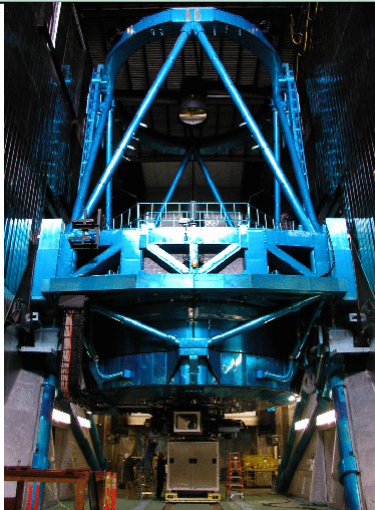
**面分光**を用いた天体物理学  
大望遠鏡時代の次のブレークスルー

京都三次元分光器第2号機(可視光)

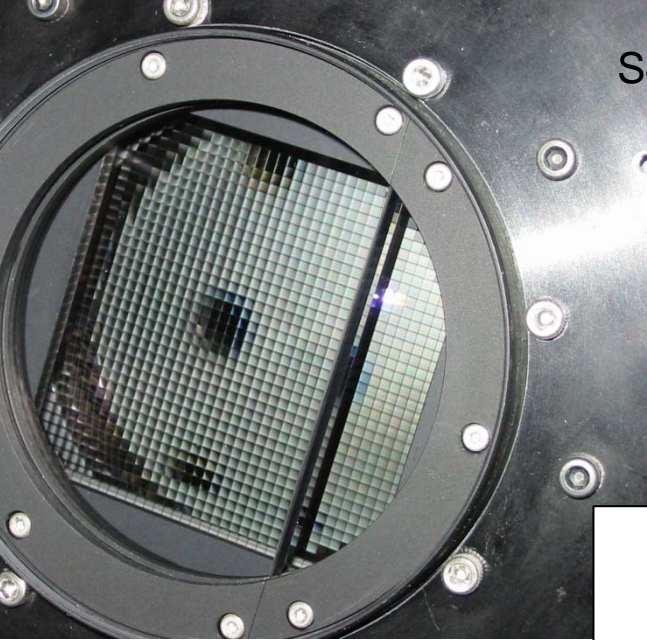
すばる8.2メートル望遠鏡・ハワイ大学2.2メートル望遠鏡で取得したデータの  
解析・解釈

研究テーマ例

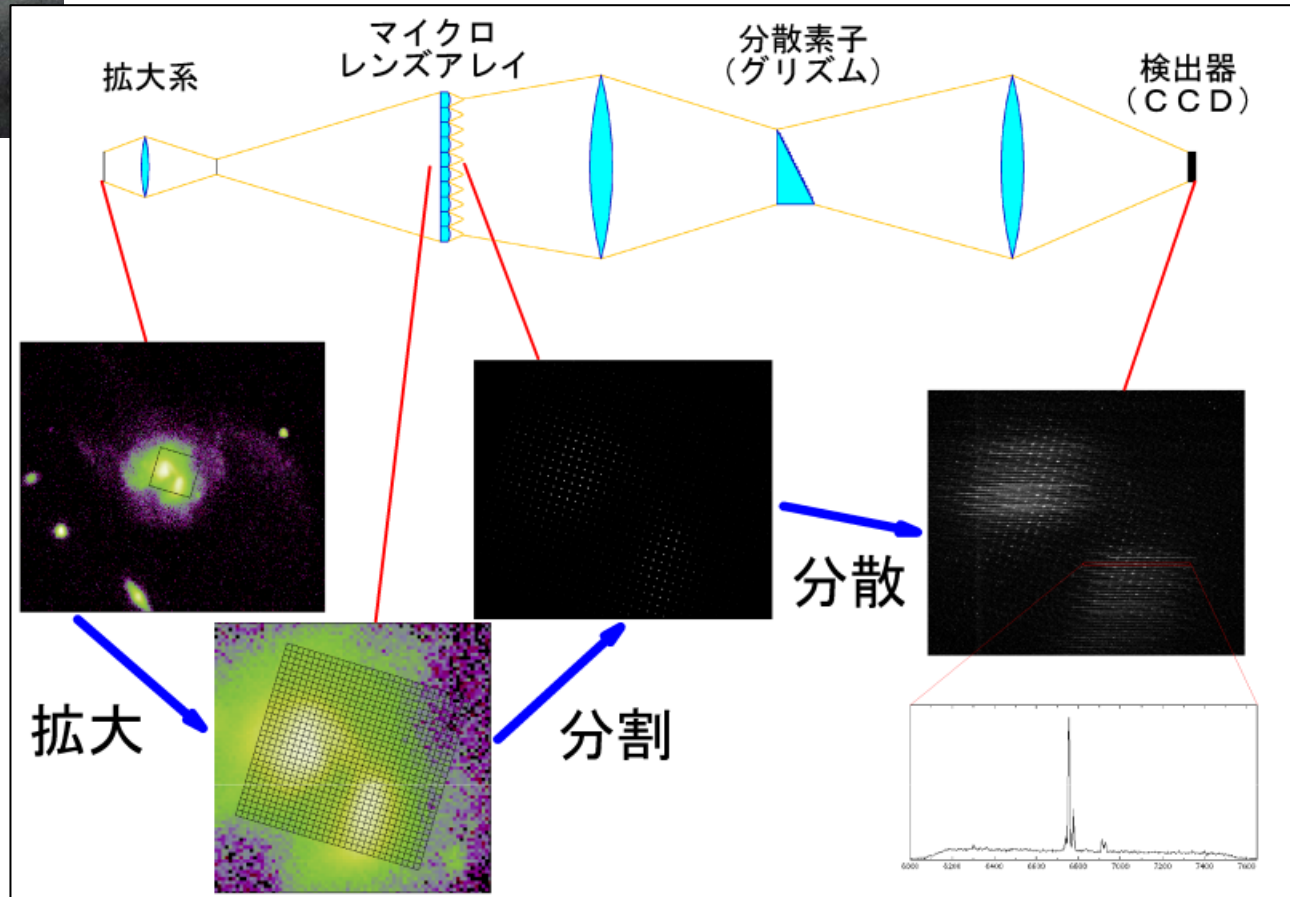
活動銀河中心核、低電離中心核輝線放射領域、爆発的星形成銀河、  
相互作用銀河、重力レンズ天体、惑星状星雲、...



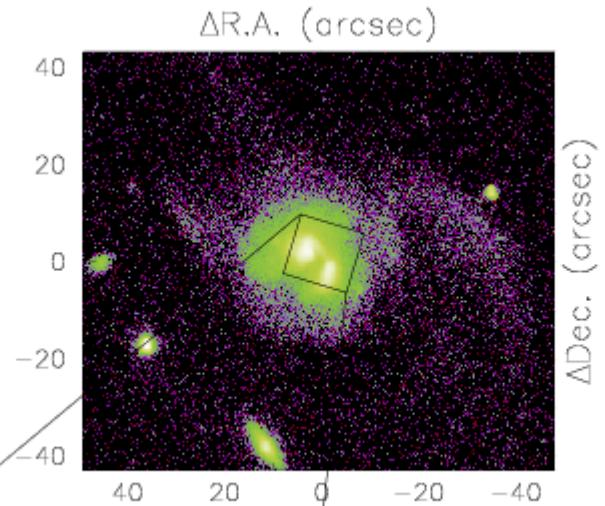
S4 銀河物理 菅井(理4号館:511号室)



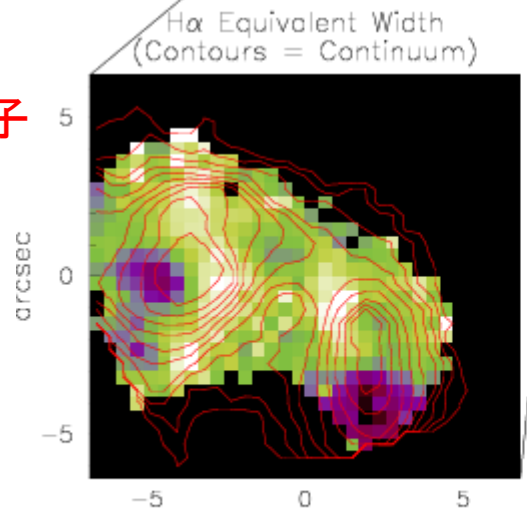
多数の小レンズの集合体(マイクロレンズアレイ)を用いて天体の各場所場所をばらけさせることにより、全ての場所でのスペクトルが重なり合わないようにした。



面分光観測データの解析例: **相互作用銀河NGC 6090**

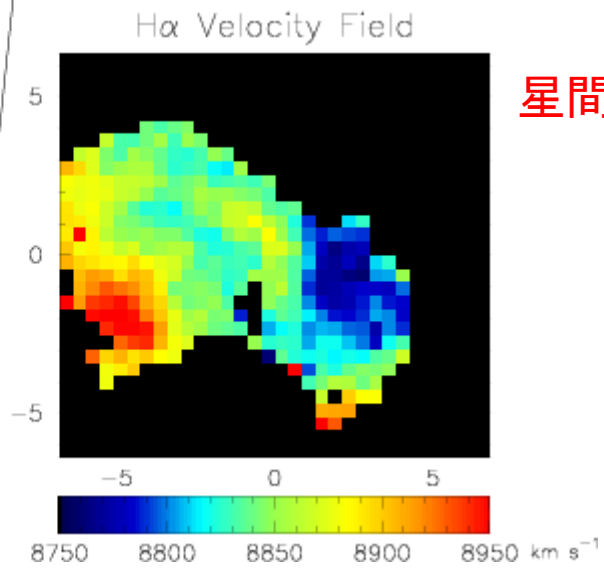


星形成の様子

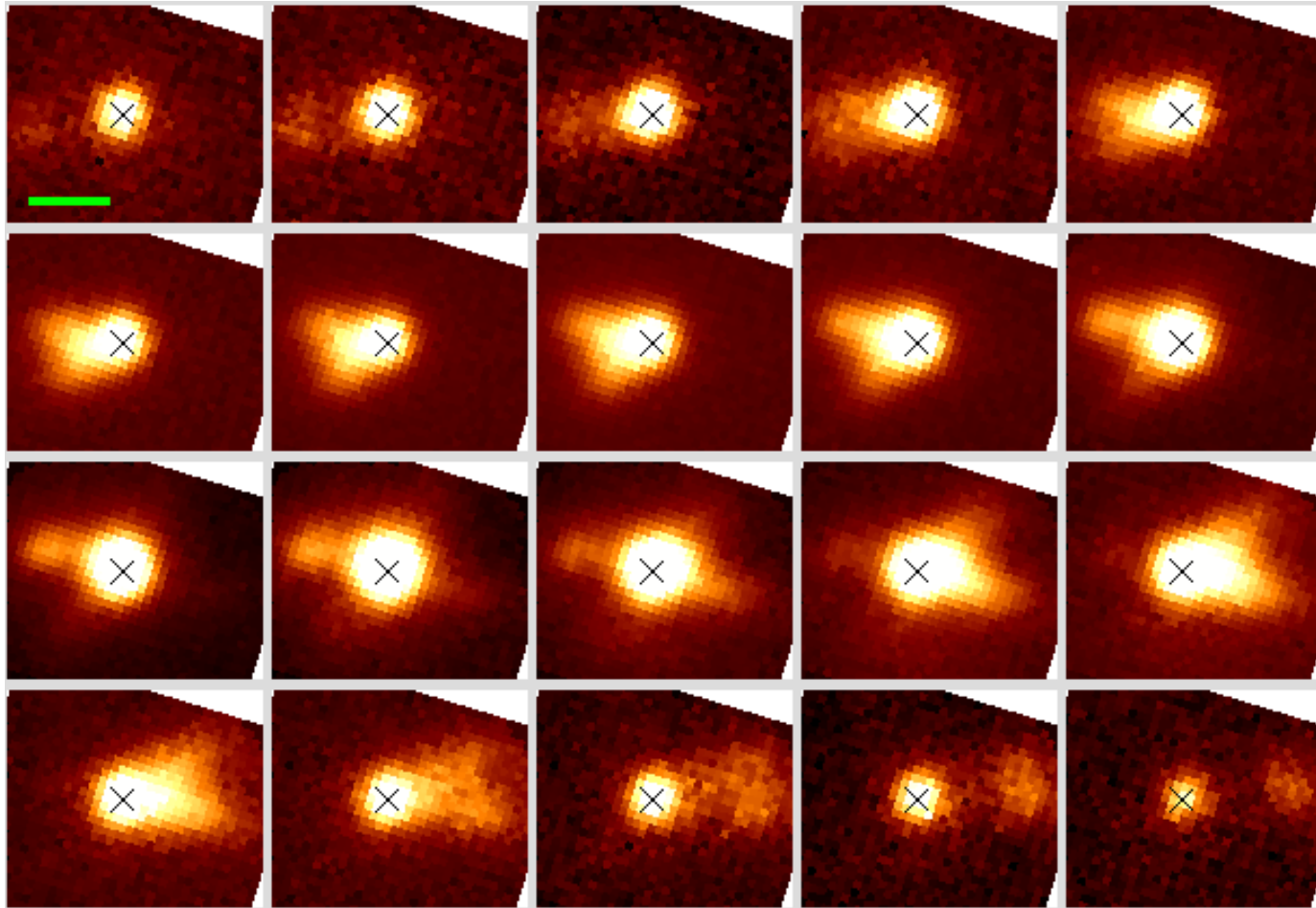


等高線が連続光分布で、衝突しつつある2個の銀河が見える。カラー画像は、高温星によって電離されたガスからのH $\alpha$ 輝線放射の等価幅をあらわす(白く示したところで高温星が激しく形成されている)。

星間ガスの運動



左図と同じ視野で、電離ガスの視線方向の速度をカラーであらわしたものの。

面分光観測データの解析例: **低電離中心核輝線放射領域NGC 1052**

電離ガスから放射される輝線の波長測定によって得られた速度チャンネル図。各チャンネル100km/sごとに描いた。超巨大ブラックホール付近から双極状に吹き出る**銀河風**の存在が読みとれる。左上の緑色の棒が86パーセク(1秒角)に相当。