

衛星による赤外線観測

尾中グループ

共同研究グループ

宇宙科学研究本部赤外線グループ

天文センター・国立天文台・茨城大赤外線グループ

NASA/オランダのグループ

他

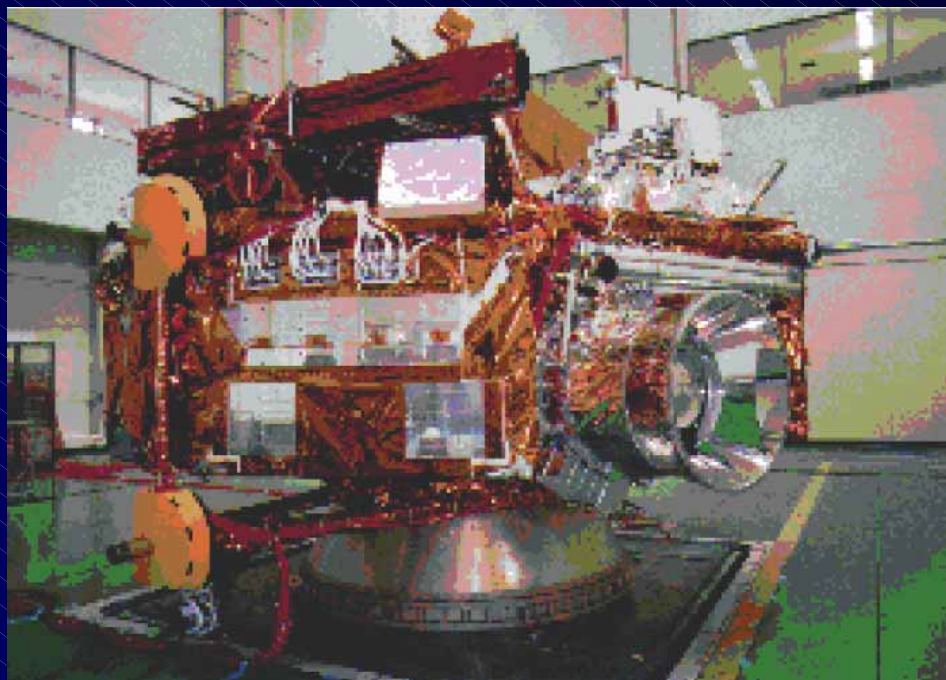
星間物質(ダスト・ガス)および近傍銀河の
衛星・地上観測データの解析・装置開発

<http://komatta.astron.s.u-tokyo.ac.jp>

左近(助教)・石原・加藤(研究員)

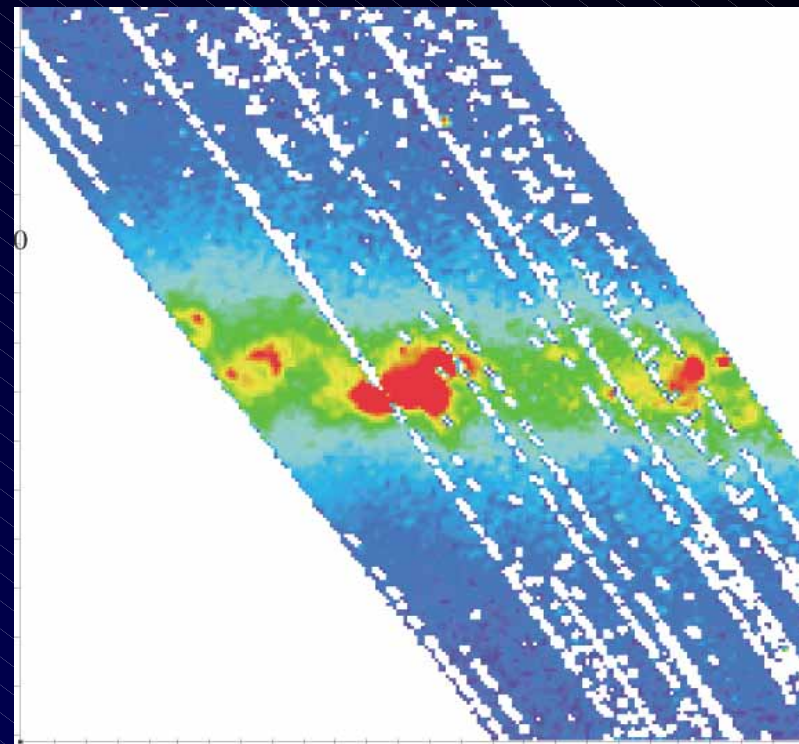
藤原(D2)・下西(M2)・高瀬(M1)

衛星観測による星間物質の研究



1995年に打ち上げられた
日本初の赤外線衛星IRTS
望遠鏡・観測装置の開発

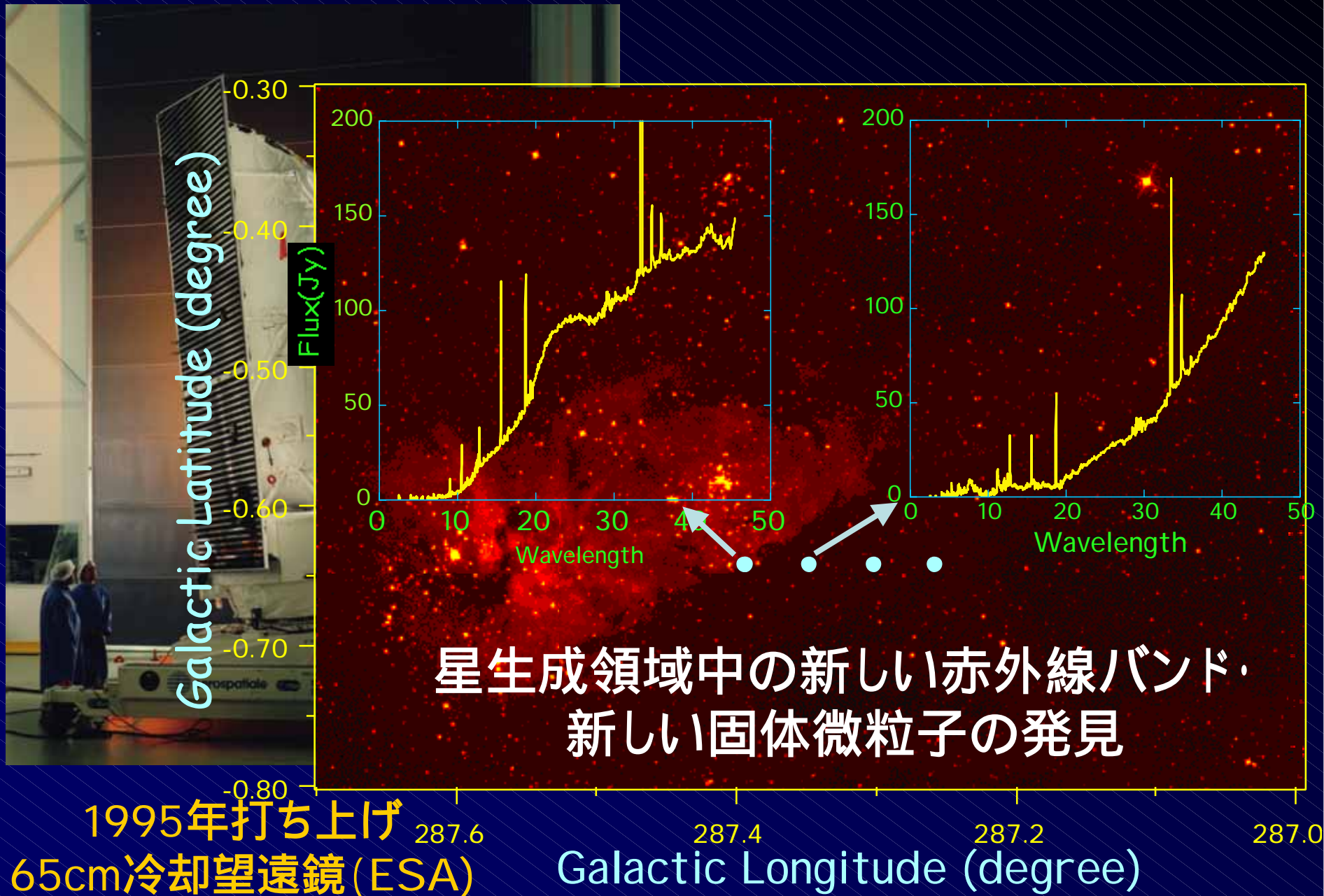
銀
緯



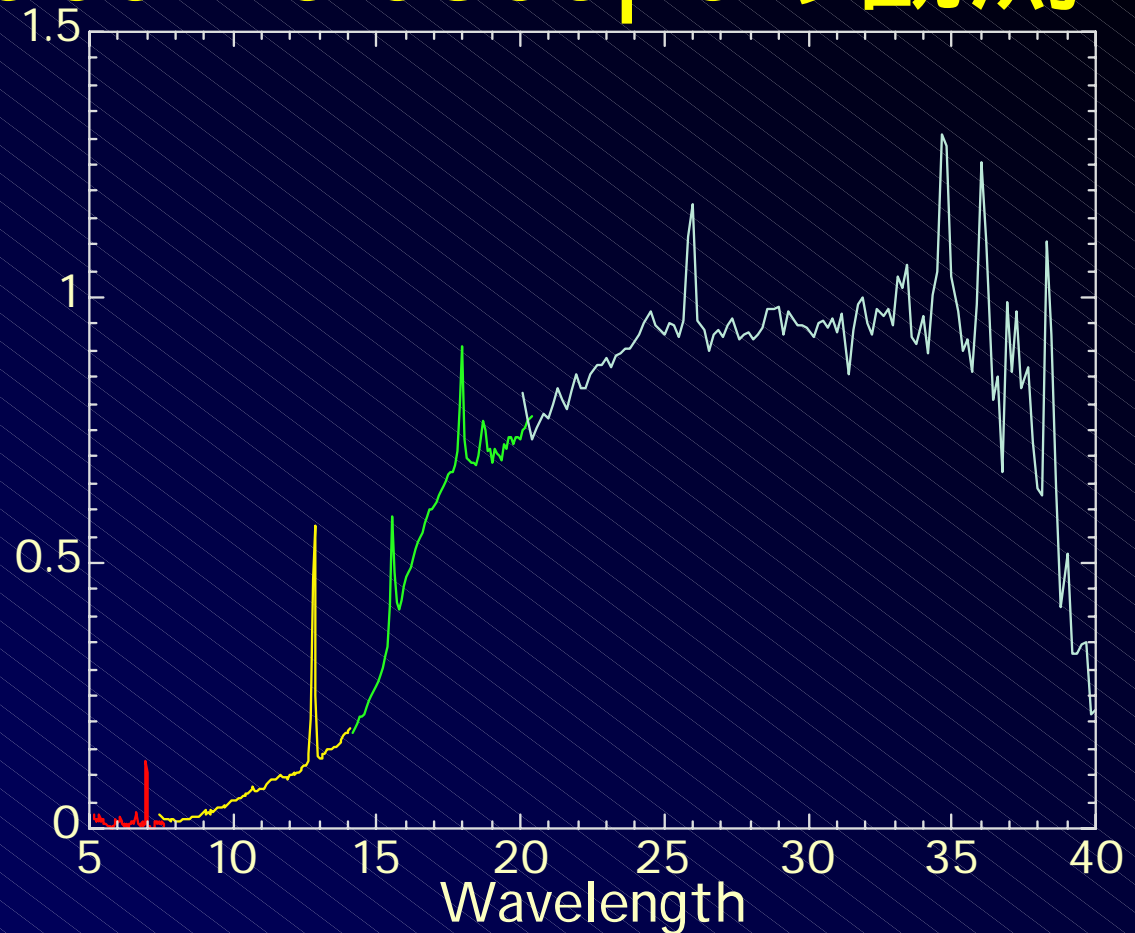
銀
径

IRTSによる星間有機物質の
銀河面上の分布

赤外線衛星ISOによる観測



Spitzer Space Telescopeの観測



Kepler超新星残骸の赤外線スペクトル
(NASAのグループとの共同研究)

85cm冷却赤外線望遠鏡(NASA)



ASTRO-F -> AKARI ^



70cm SiC 冷却赤外線望遠鏡

@JAXA/ISAS



AKARI Launch

2006年 2月 22日 夜明け打ち上げ
700km太陽同期極軌道へ

@JAXA



あかりによる観測研究

全天サーベイを使った赤外線超過天体の研究

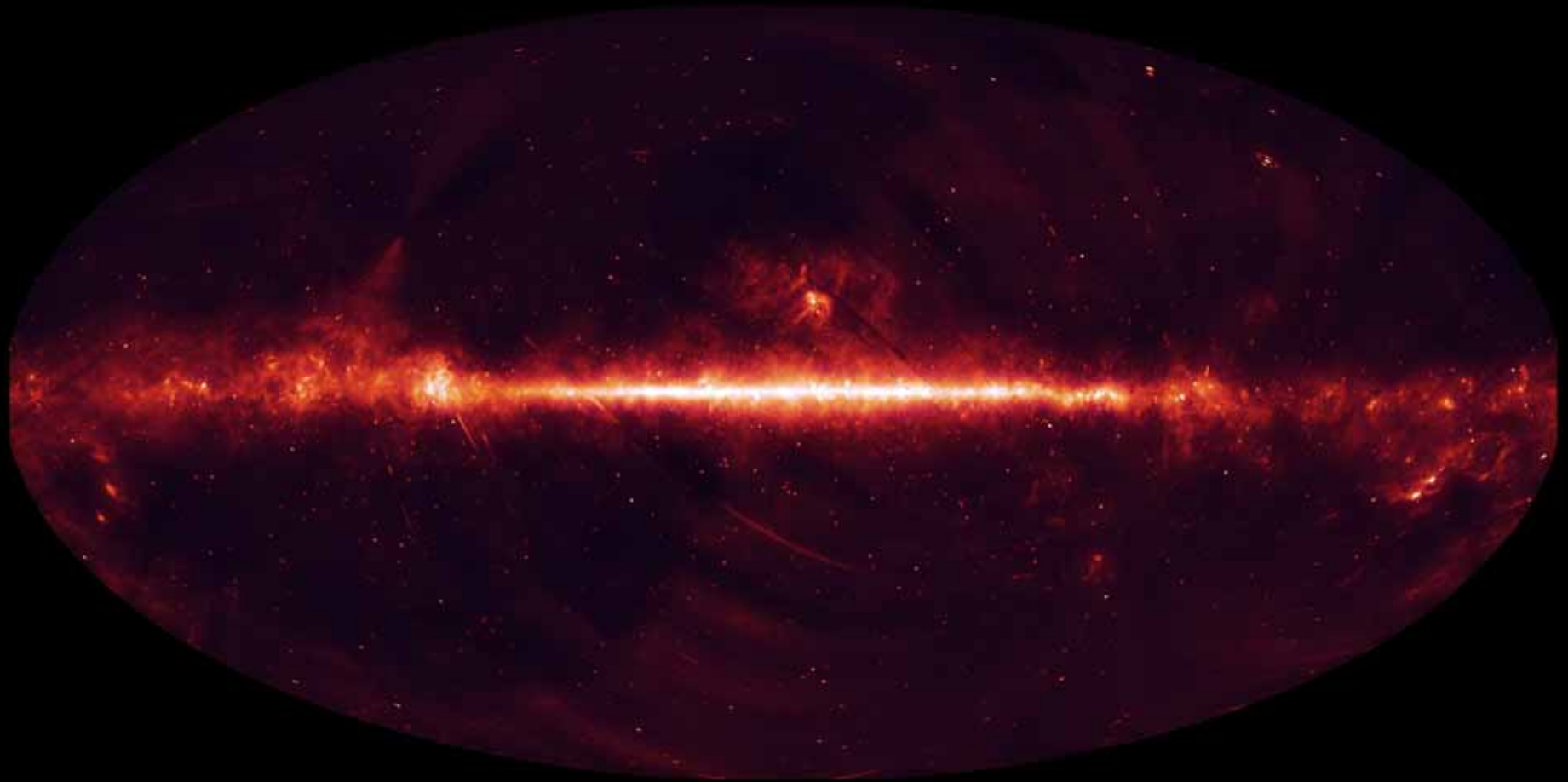
大マゼラン雲の大規模観測による物質進化の研究

銀河系・近傍銀河観測による物質循環の研究

2007年8月に液体ヘリウム消滅後も近赤外線観測を継続



あかり中間赤外全天サーベイ



@9 μm

石原・藤原

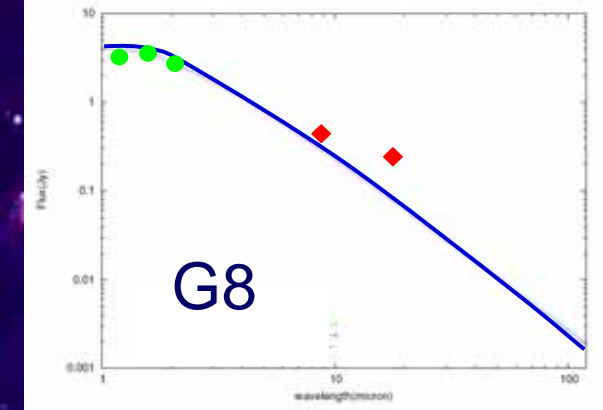
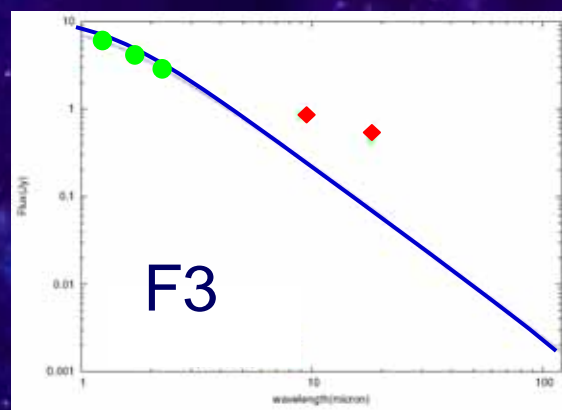
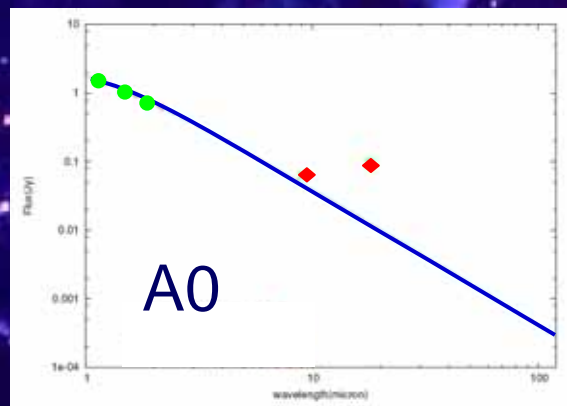
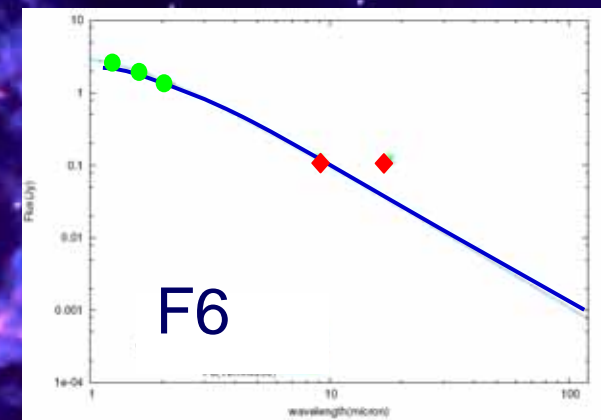
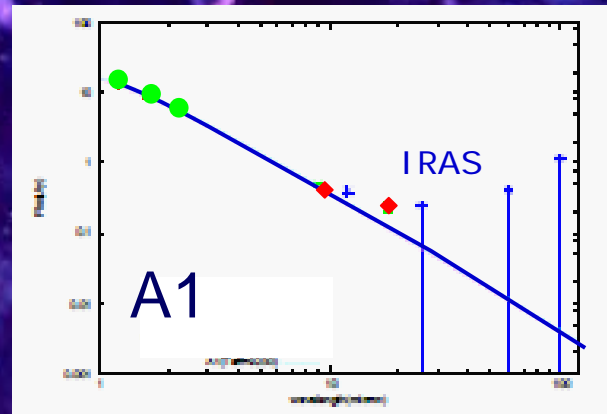
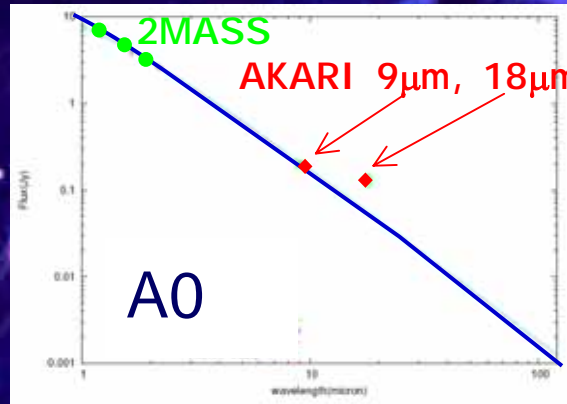


残骸円盤天体の探索

18ミクロンでの赤外線超過から周囲に
微粒子を持つ主系列星を探す

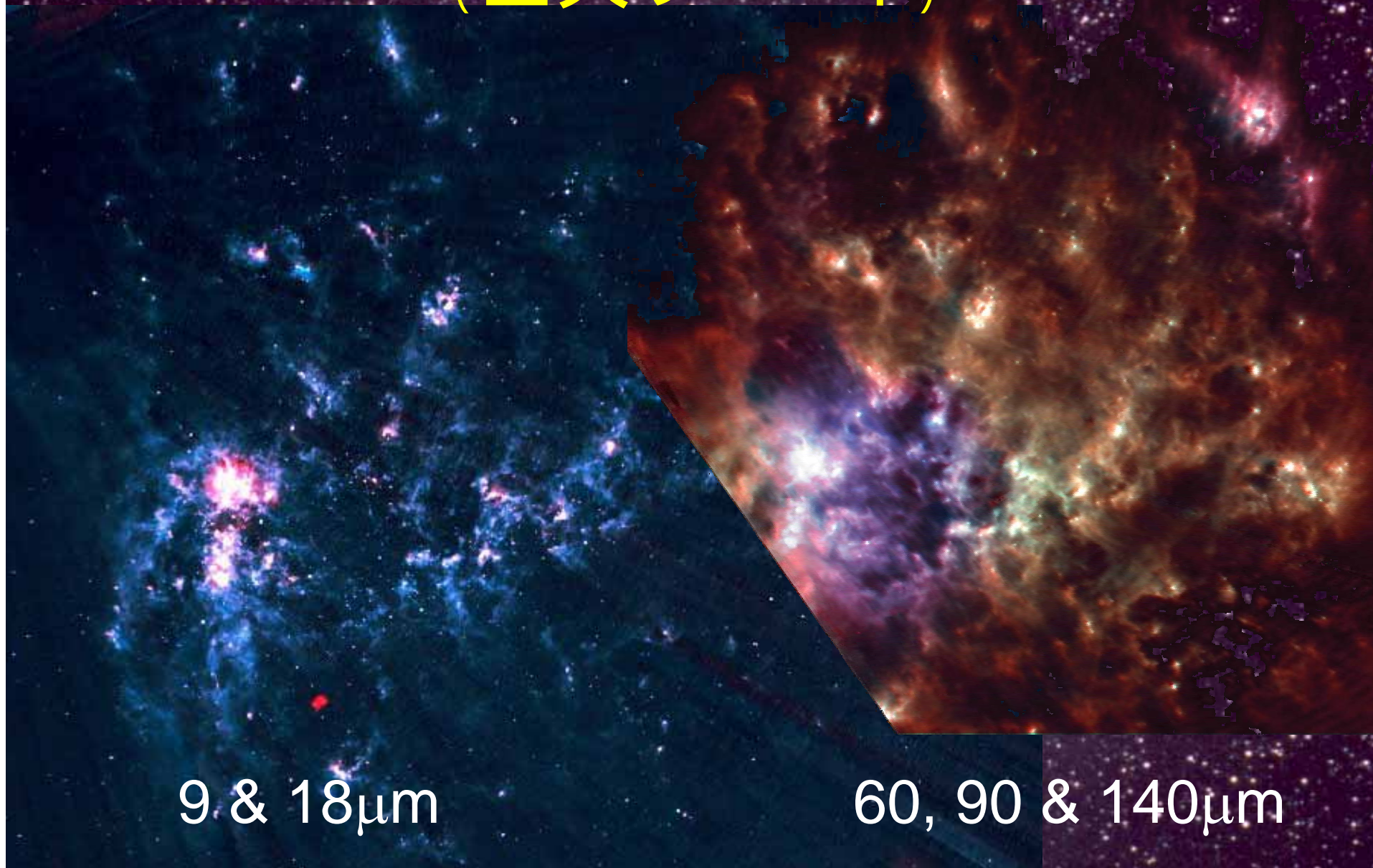
惑星系の起源の研究へ

Flux (Jy)





あかりによる大マゼラン雲観測 (全天サーベイ)



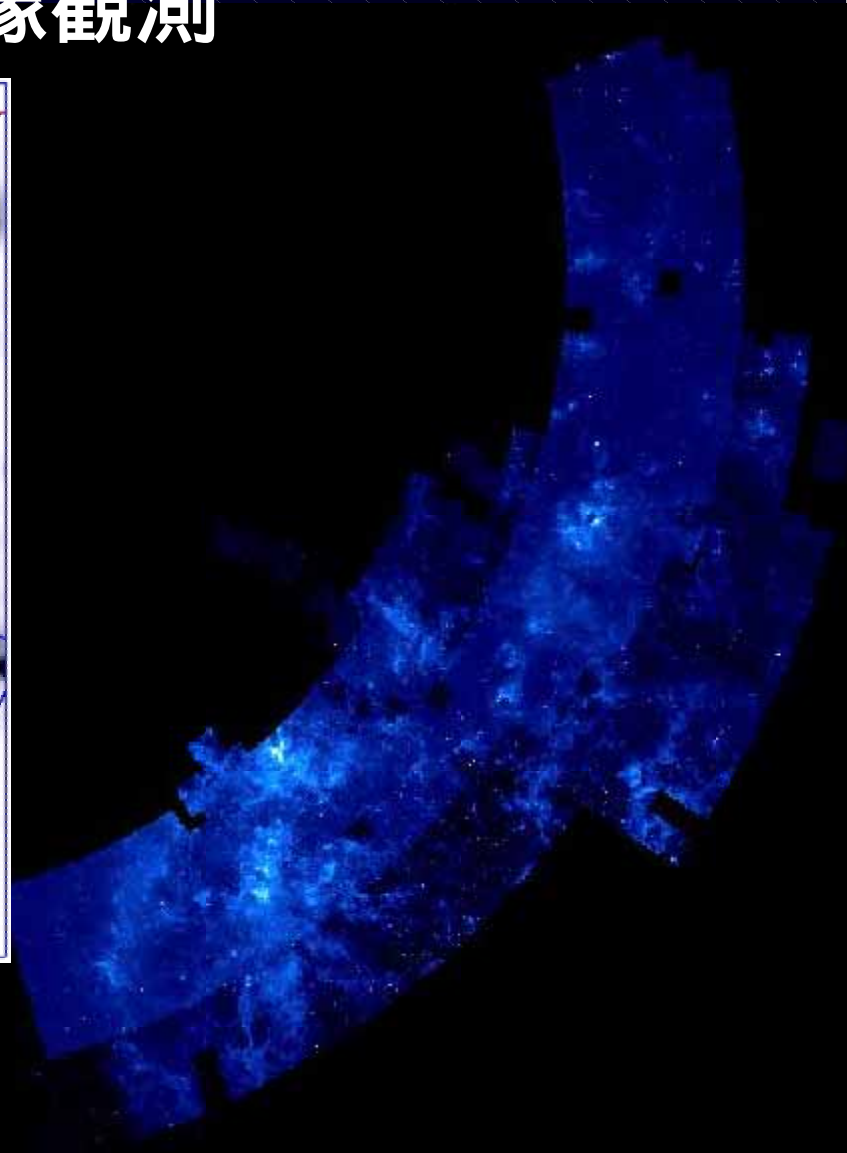
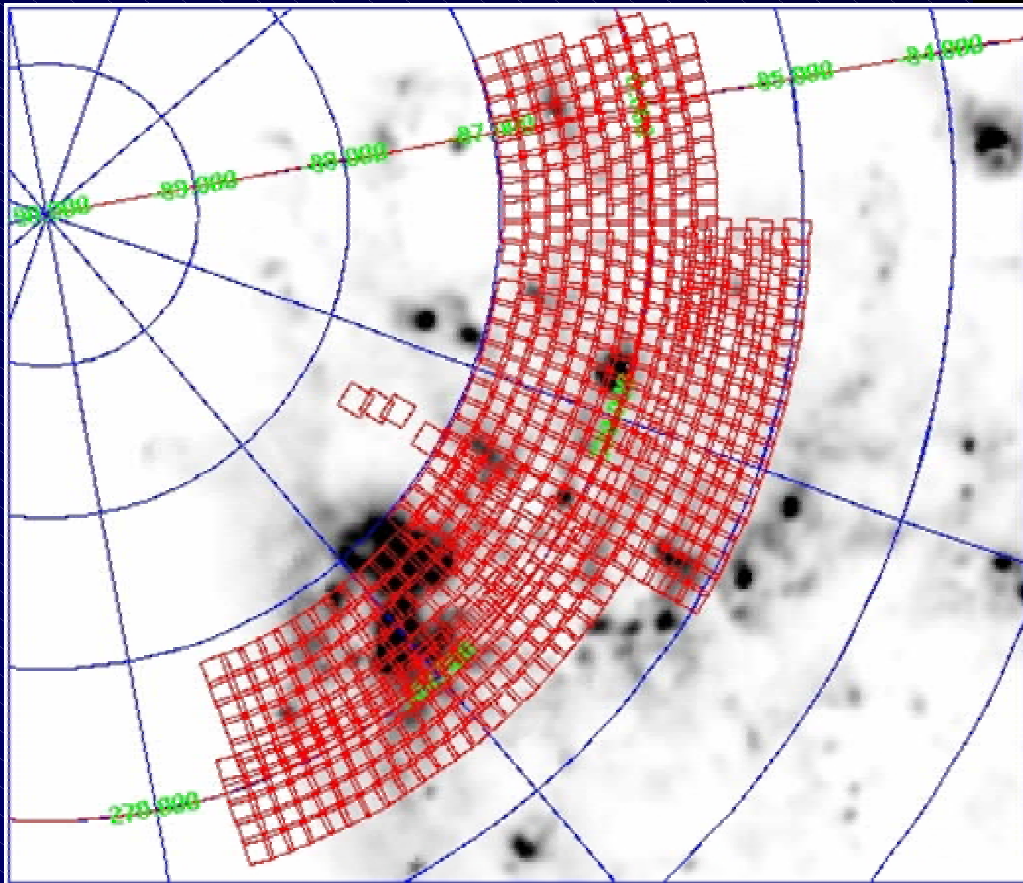
9 & 18 μ m

60, 90 & 140 μ m



大マゼラン雲指向観測

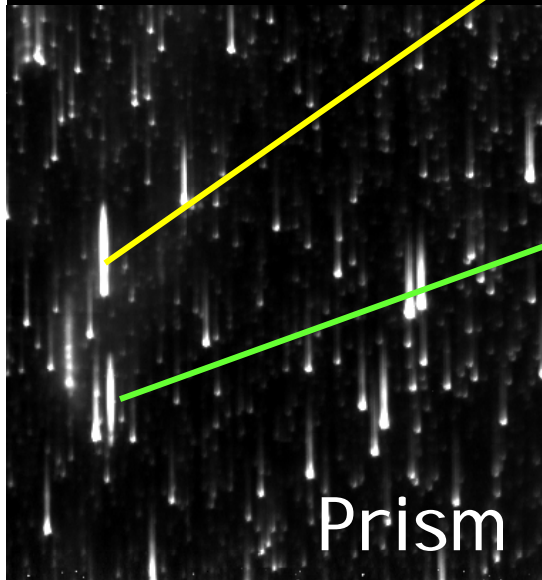
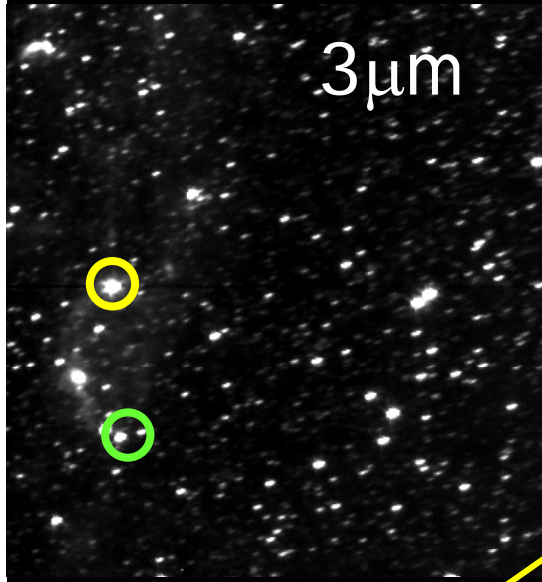
近・中間赤外線分光・撮像観測



(下西・加藤)



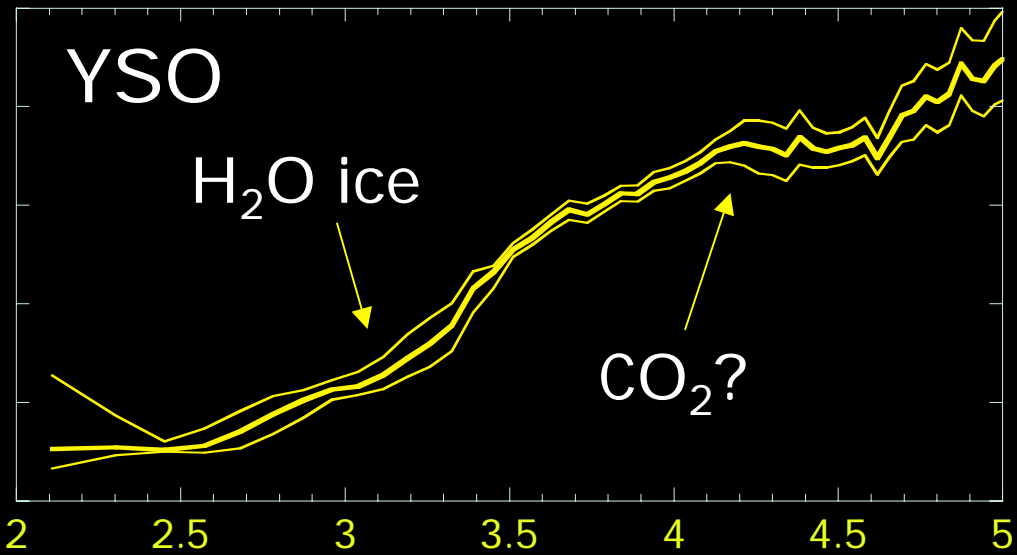
Spectra of embedded sources



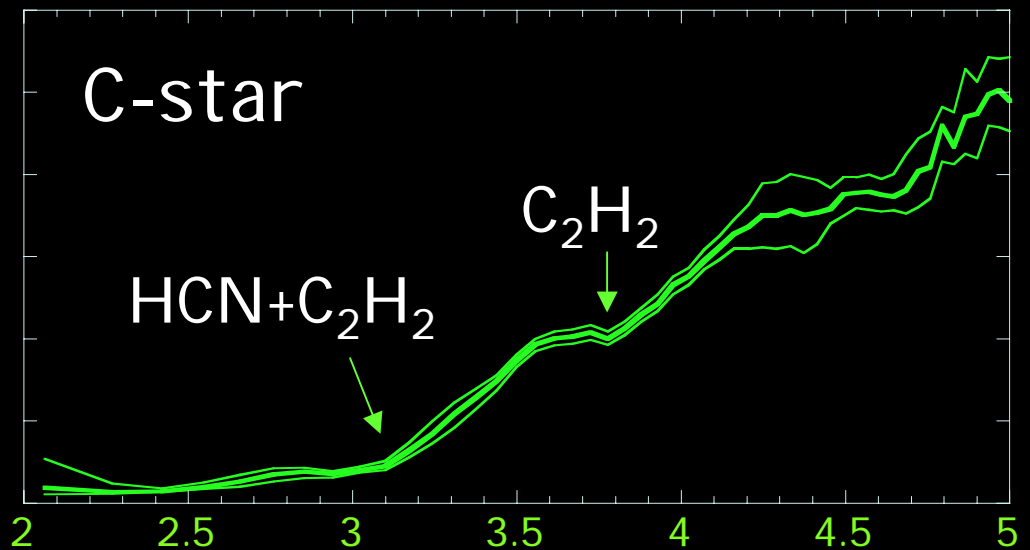
下西

Flux (mJy)

100



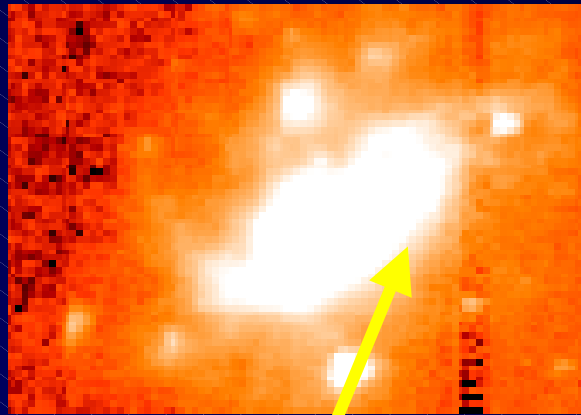
60



Wavelength (μ m)

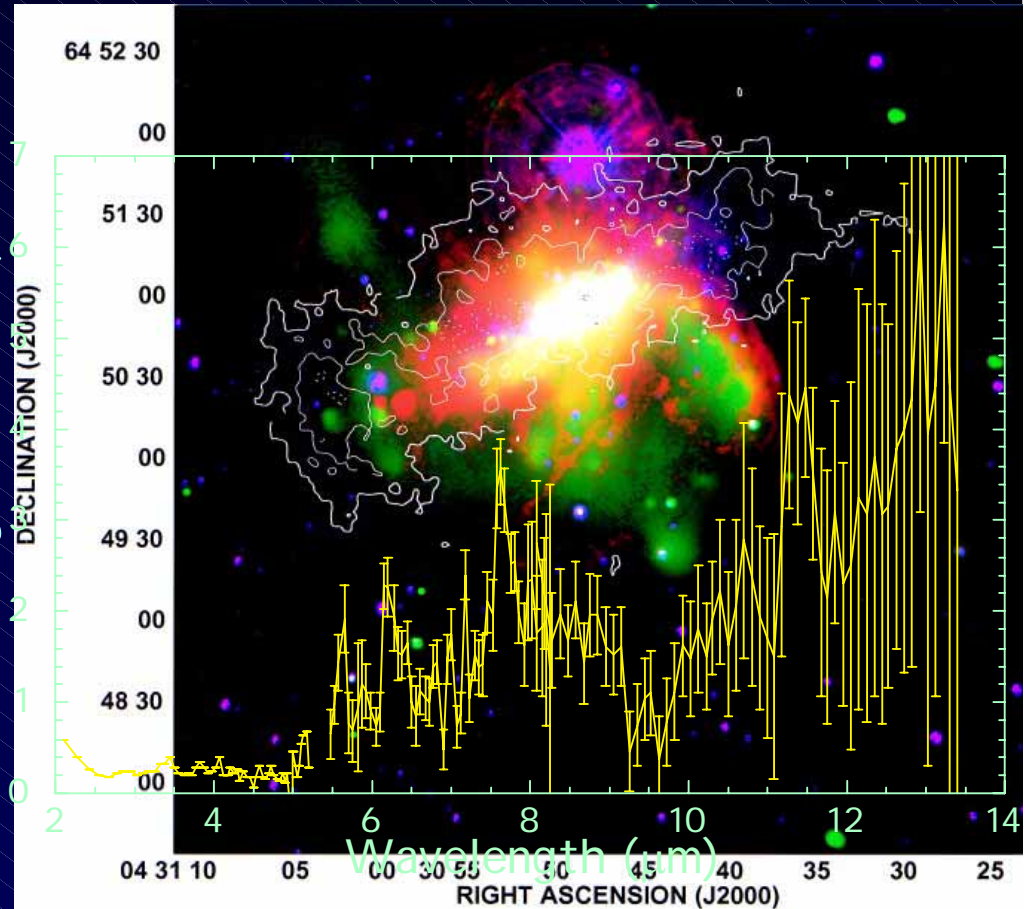


近傍星生成銀河・矮小銀河の観測



AKARI / IRC 7 μ m

Surface brightness (MJy/sr)



有機物がoutflow中にも存在
有機物の起源・生成機構

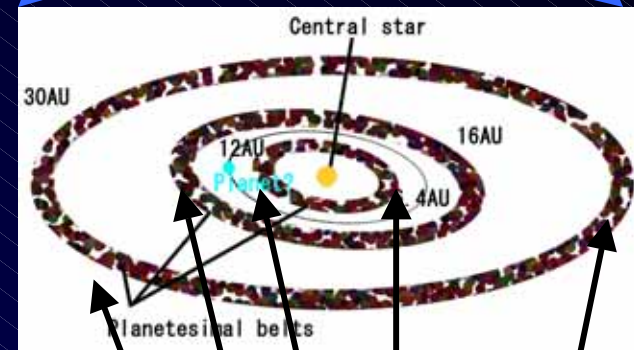
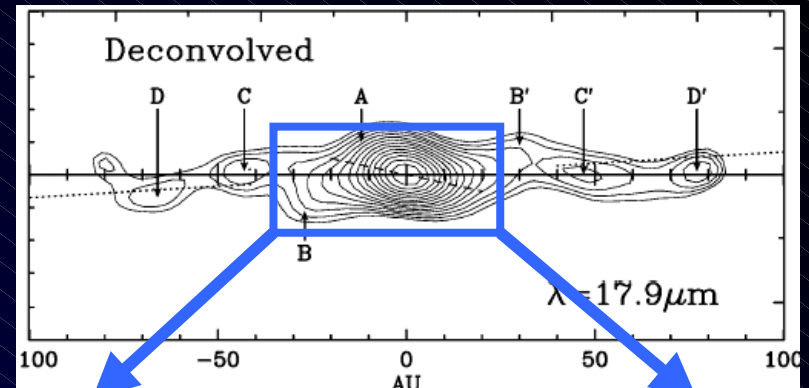
H α , optical & X-ray color image

(松本・左近)

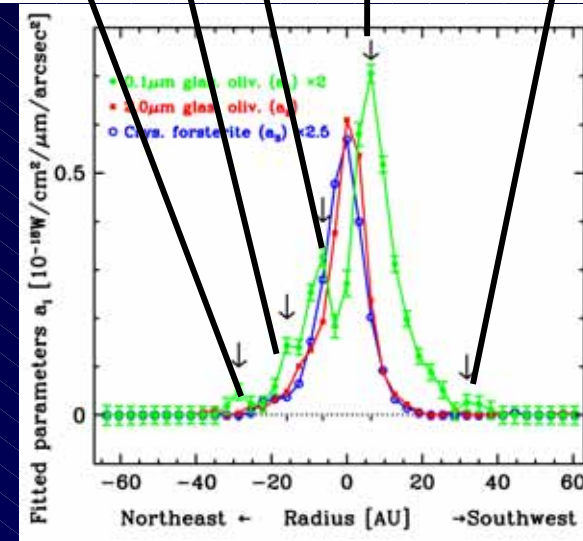
地上中間赤外線観測



すばる望遠鏡中間赤外線
分光撮像装置COMICS



太陽系外
小惑星帯
の検出

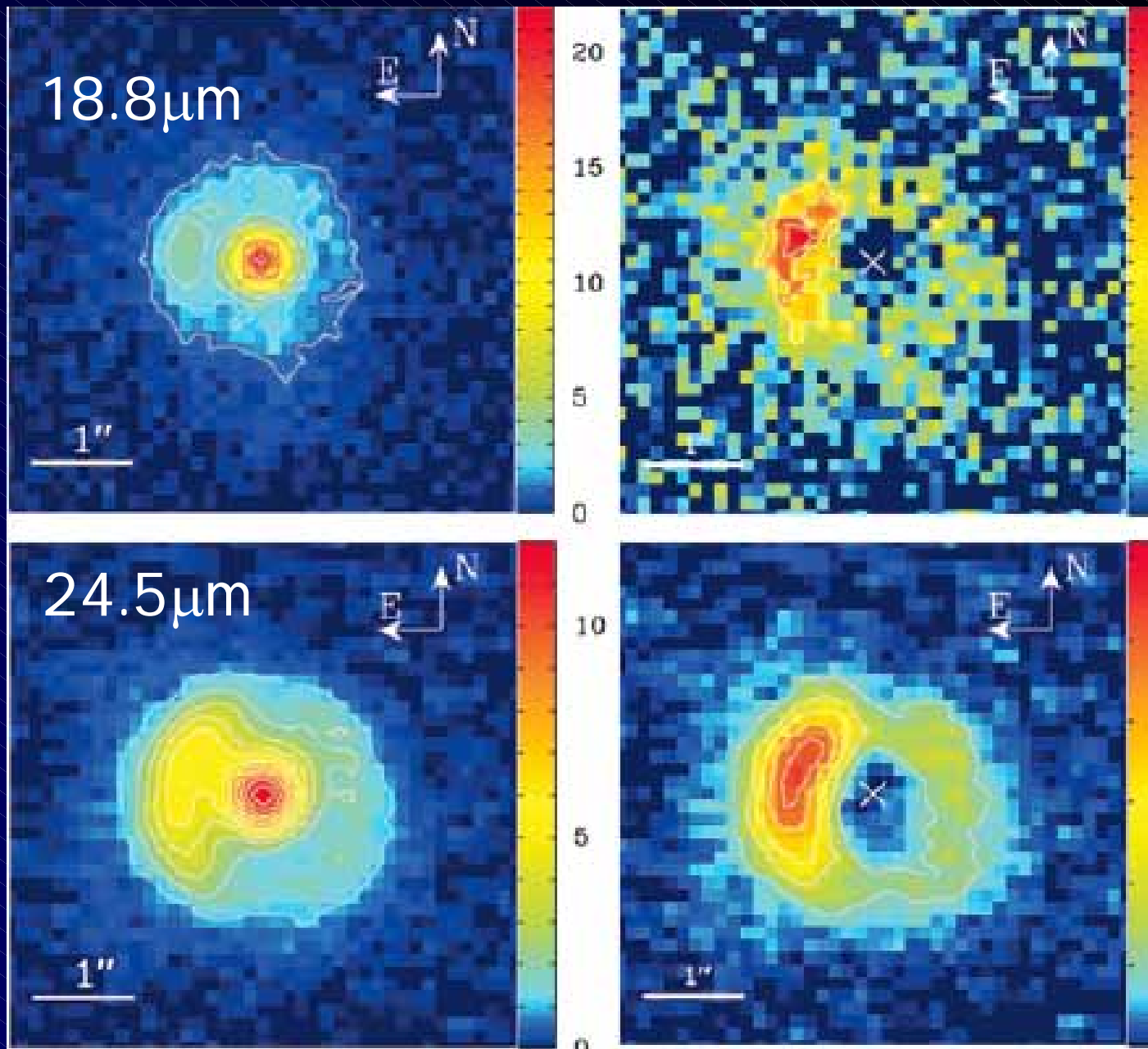


宇宙研・天文台・茨城大との共同研究

若い星の周りの原始惑星系円盤

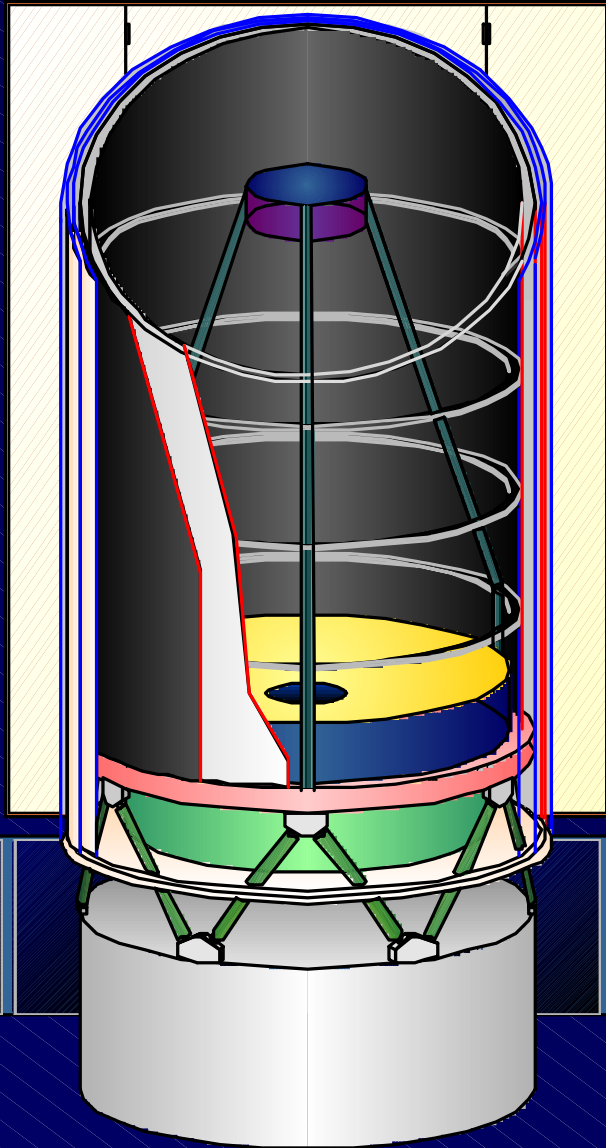
惑星系が
作られていく
過程を探る

(藤原)



SPICA 望遠鏡の開発

2017年打ち上げ目標の
3.5m軌道冷却赤外線望遠鏡



C/SiC鏡



CFRP鏡

新しい素材による
軽量冷却鏡の開発
観測装置開発