

MS AGN

(Mid-Infrared Search for Active
Galactic Nuclei)

大藪進喜 (無職)



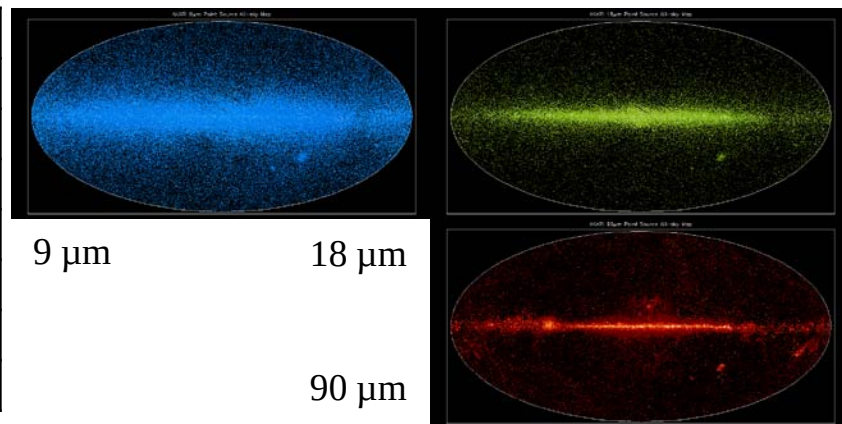
「あかり」全天サーベイ赤外線天体カタログ一般公開

カタログ概要

本資料の内容は2010/03/26現在のものです。

一般公開説明会@天文学会春季年会 2010年3月27日

	IRC PSC ver.1		FIS BSC ver.1			
波長バンド	9 μ m	18 μ m	65 μ m	90 μ m	140 μ m	160 μ m
天体数	844,649	194,551	29,336	373,819	117,994	36,646
	870,973		427,071			
検出限界	50 mJy	130 mJy	3.2 Jy	0.55 Jy	3.8 Jy	7.5 Jy
測光精度	5~20 %	7~20 %	20 %			
空間分解能	~7 arcsec		48 arcsec (source extraction)			
位置精度	1~3 arcsec		~6 arcsec			



カタログ項目

OBJID	天体番号 (主に管理用)	xx: 波長 (09, 18, 65, 90, 140, 160)
OBJNAME	天体名	
RA	Right Ascension (J2000) [deg]	
DEC	Declination (J2000) [deg]	
POSERRMJ	Position error major axis [arcsec]	
POSERRMI	Position error minor axis [arcsec]	
POSERRPA	Position Angle [deg] (北から左回りに長軸へ)	
FLUXxx	Flux density [Jy] (波長ごと)	
FERRxx	Flux uncertainty [Jy] (波長ごと)	
FQUALxx	測定クオリティ (波長ごと)	
FLAGSxx	測定情報フラグ (波長ごと)	
NSCANCxx	天体を検出したスキャン数 (波長ごと)	
NSCANPxx	天体位置を観測したスキャン数 (波長ごと)	
MCONFxx	1 → 1ヶ月以上離れた検出がある (波長ごと)	
NDENS	(FIS) 5 arcmin 以内にある天体数	
NDENSxx	(IRC) 45 arcsec 以内にある天体数 (波長ごと)	
EXTENDEDxx	(IRC) Extended source flag for xx	
MEAN_ABxx	(IRC) 天体の広がり [arcsec]	
NDATA_POS	(IRC) 位置決定に用いたイベント数	
NDATAxx	(IRC) 測定に用いたイベント数	

データアクセス入口

DARTS: <http://darts.isas.jaxa.jp/astro/akari/>

「あかり」観測者情報: <http://www.ir.isas.jaxa.jp/AKARI/Observation/>

m

IRC は 0 または 3 のみ。

FLAGSxx の意味 (FIS)

bit0 (1) = 1: CDS mode, 0: Normal mode

bit1 (2) = 1: Flux が検出限界の 1/2 以下

bit3 (8) = 1: 'side-lobe' 疑似天体の可能性あり

FLAGSxx の意味 (IRC)

bit0 (1) = 1: 1ヶ月以上離れた観測なし

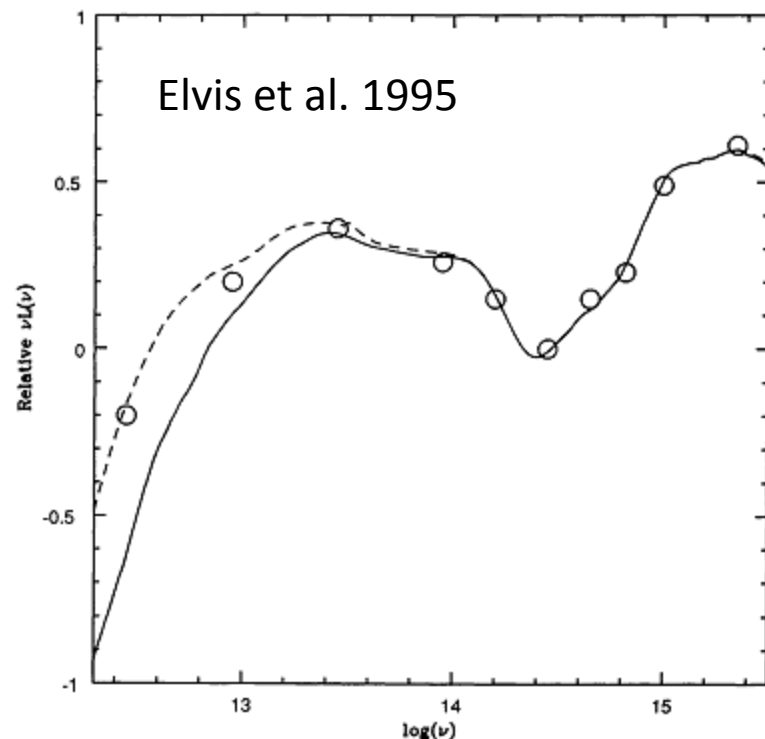
bit3 (8) = 1: 'edge events' を使用 (イベント数が少ないとき)

問い合わせ先

データについて: iris_help@ir.isas.jaxa.jp, CAS I/F について: darts-admin@ML.isas.jaxa.jp

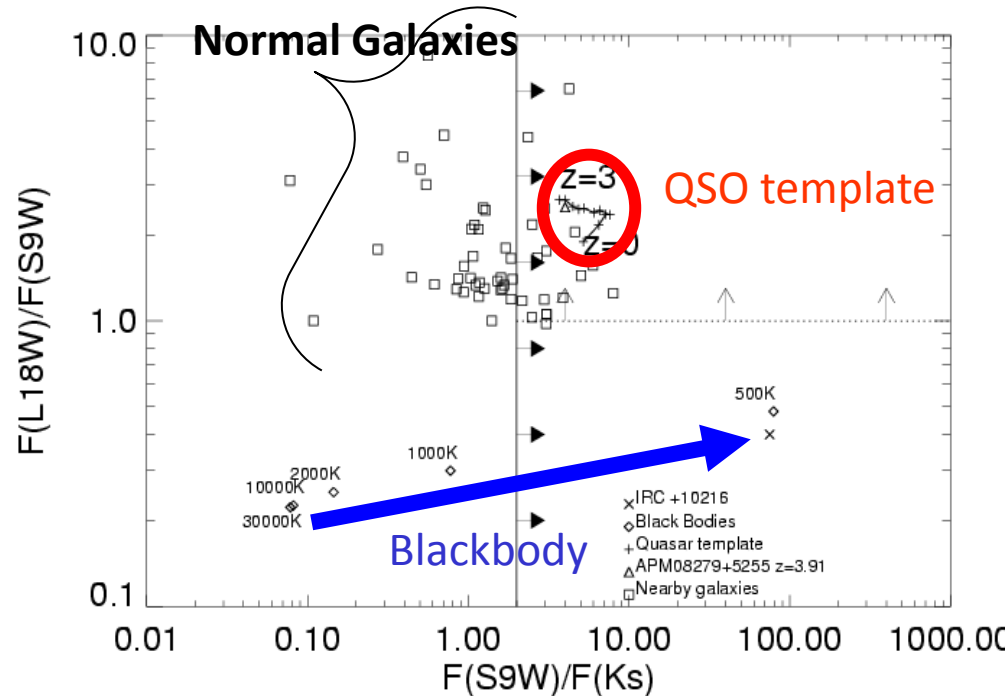
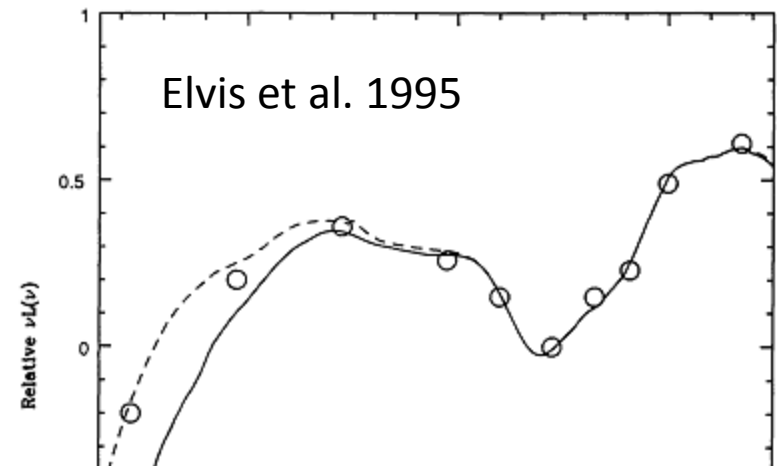
Mid-infrared search for AGNs

- If we use MIR bands,
 - we can detect thermal emission from dusty torus of AGNs
 - if they are buried or not.
- IRAS 12micron follow-up (Rush et al. 1993)
 - IRAS ~ 300 mJy at $12\mu\text{m}$, AKARI 50 mJy at $9\mu\text{m}$
- ISOCAM parallel mode survey (Haas et al. 2003, Leipski et al. 2005)
 - deeper than AKARI survey, but a survey area is only 10 square degrees..



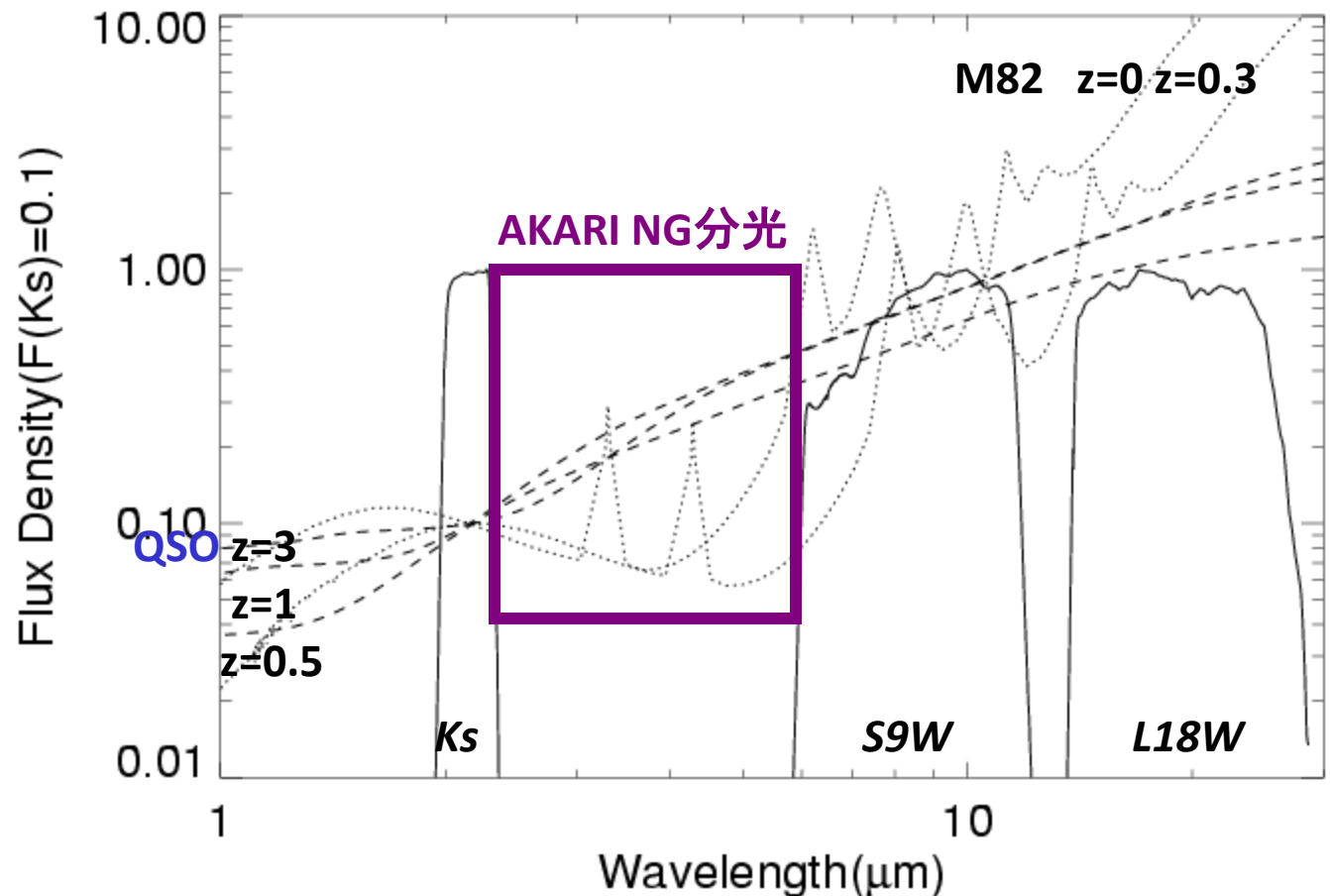
Target Selection

- AKARI mid-infrared all-sky survey catalog
 - $|b| < 30$, LMC, and SMC regions are excluded.
 - Identified with 2MASS
- Criteria of MIR excess
 - $F(9\mu\text{m})/F(K_s) > 2$
- ~1500 Candidates
 - Famous objects are also included.



There is a problem.....

- We suffer from the contamination of PAH strong galaxies like M82.
 - We need AKARI Phase 3 spectroscopy.
 - AKARI Phase3(Post Helium mission)
 - **Mid-infrared Search for AGN** (MSAGN;PI S.Oyabu)
 - IRC NG(R~100)spectroscopy



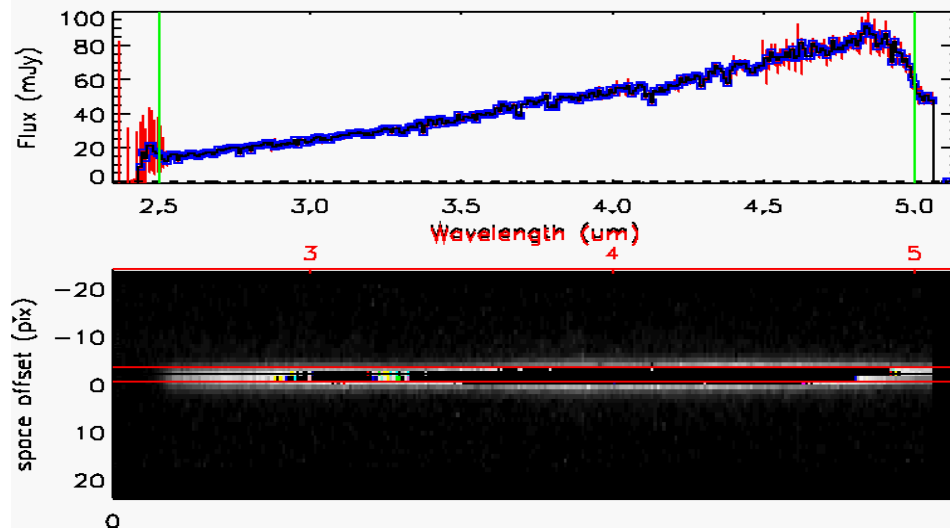
Result (Part 1)

- In MSAGN, 80 objects are observed and reduced.

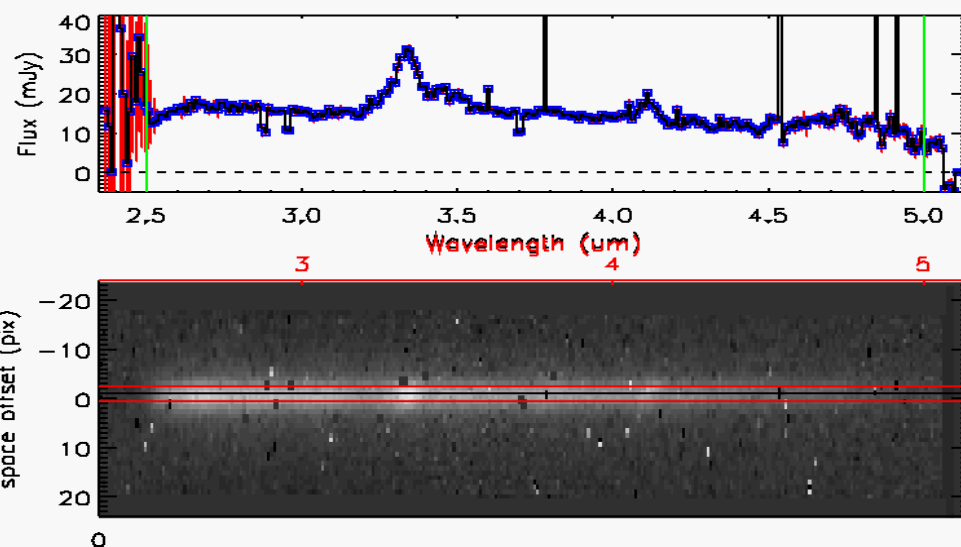
- Our observations is on-going.

- AGN-like 42
- PAH galaxy 29
- red stars 9

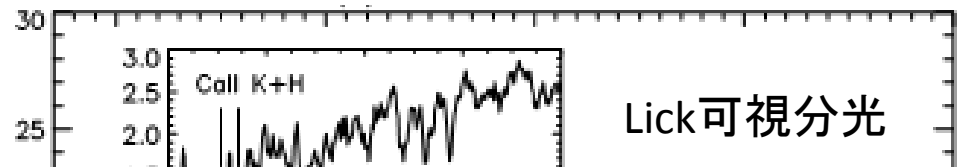
AGN like



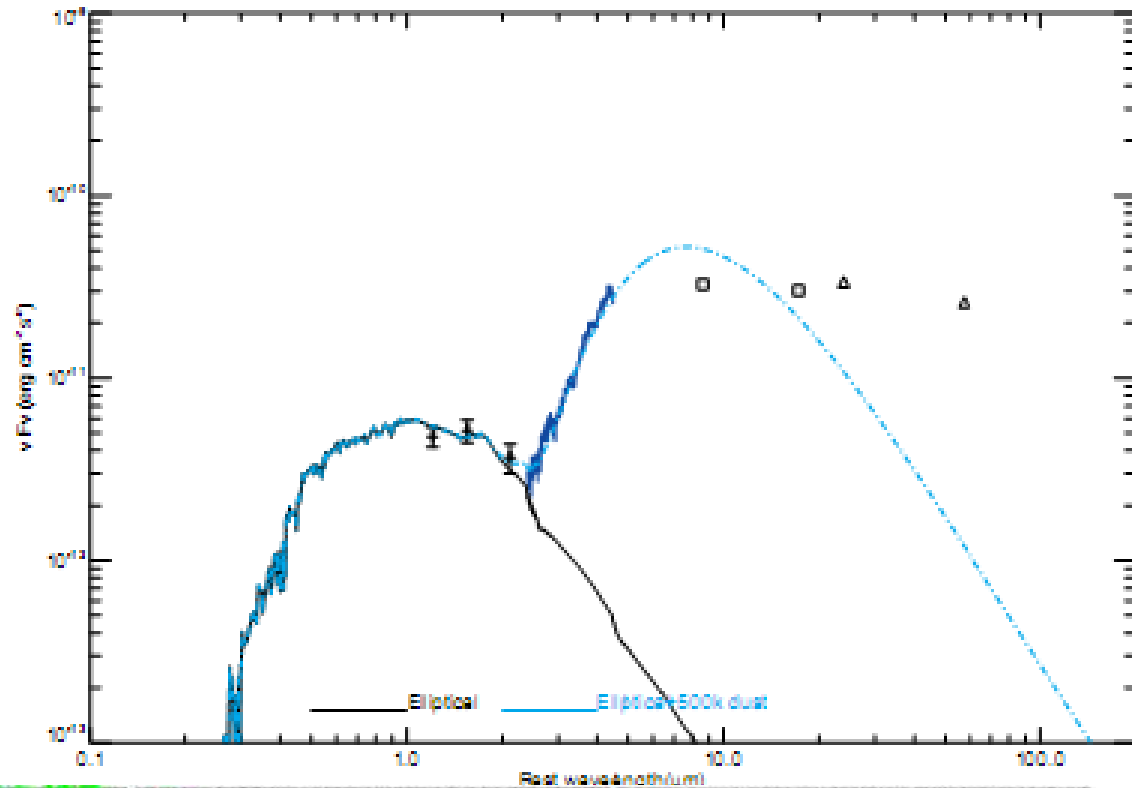
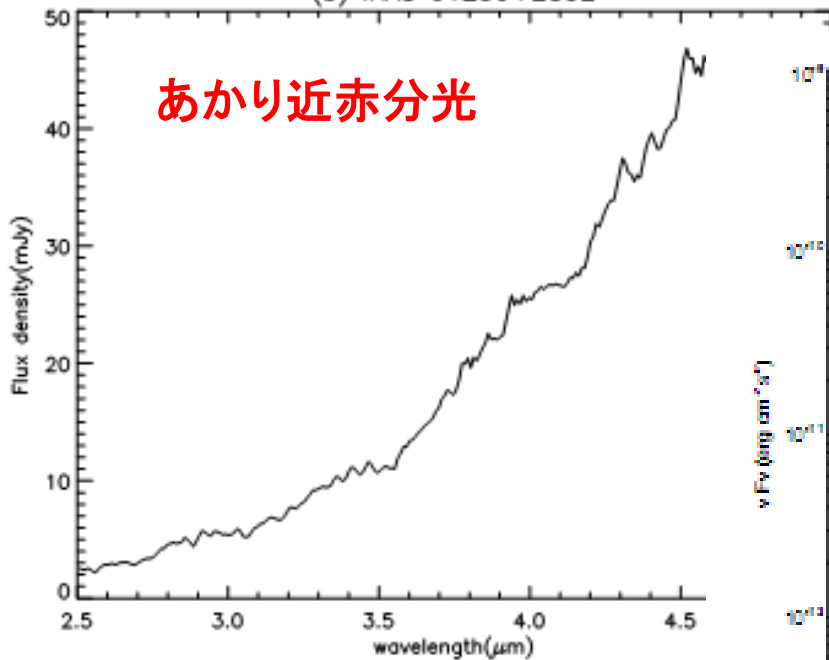
PAH galaxy like



IRAS01250+2832

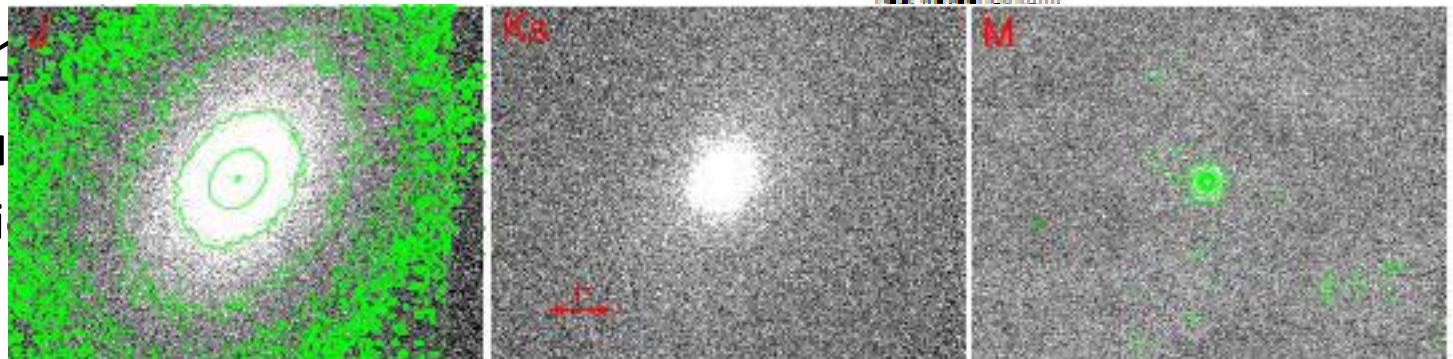


あかり近赤分光



Oyabu et al. submitted to A&A

- $L_{\text{IR}} = 1.1 \times 10^{36} \text{ erg s}^{-1}$
- 500K Dust
– A buried



2010/3/24

2010年3月24日

7

AGNs and the host galaxies

●LEDA 84274

● $D_n(4000)=1.50$

●BH mass: $8 \times 10^6 M_{\odot}$

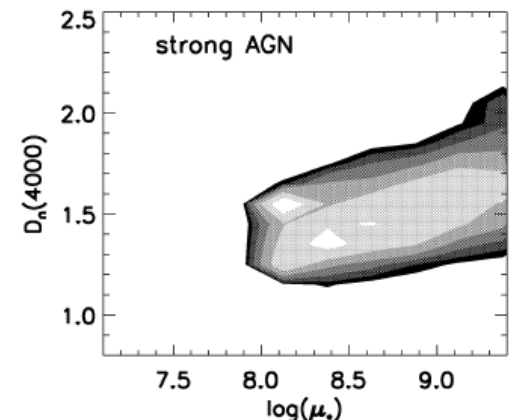
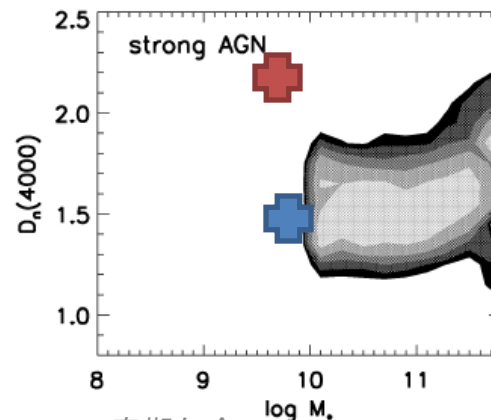
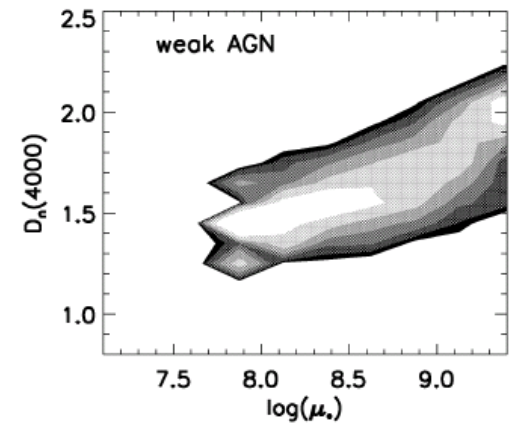
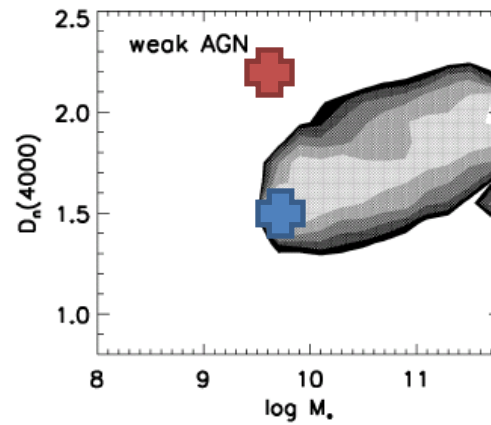
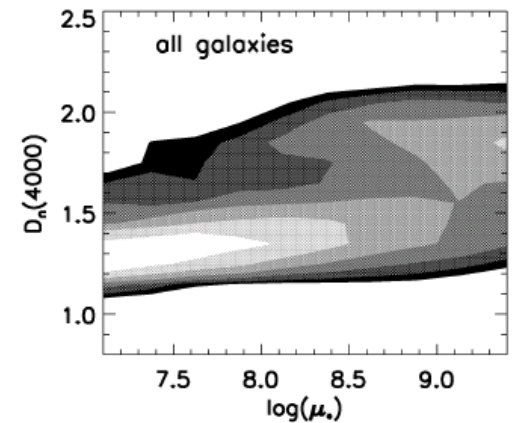
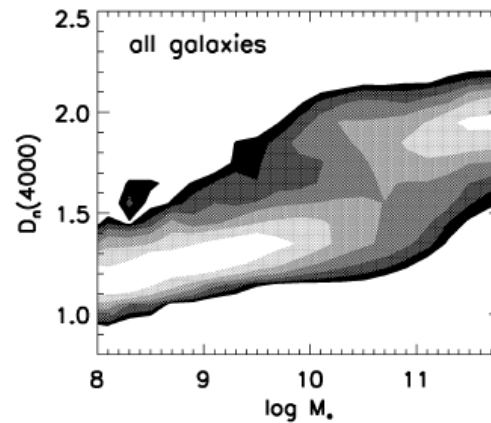
●Galaxy mass: $6 \times 10^9 M_{\odot}$

●IRAS 01250+2832

● $D_n(4000)=2.27$

●BH mass: $2 \times 10^7 M_{\odot}$

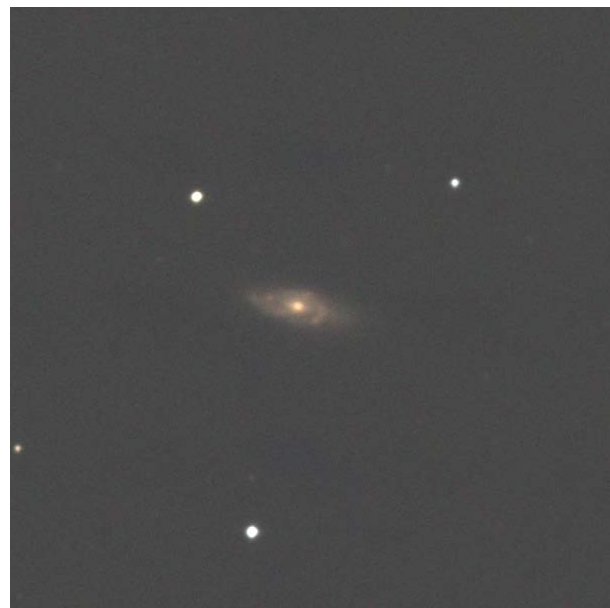
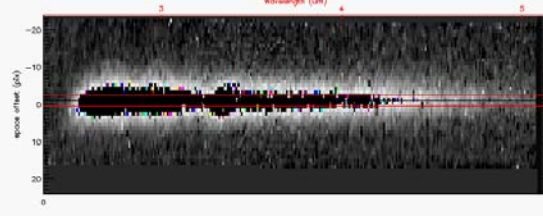
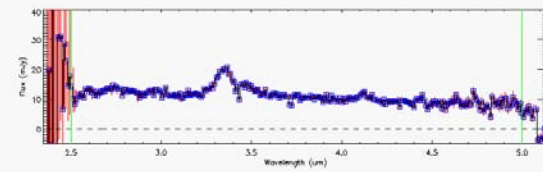
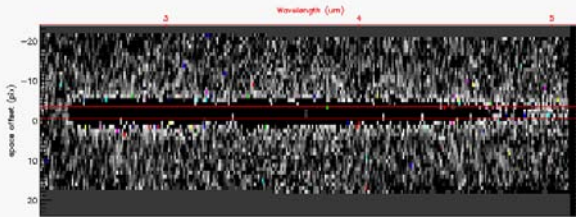
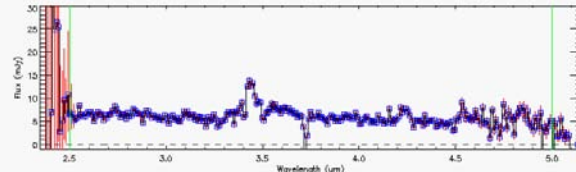
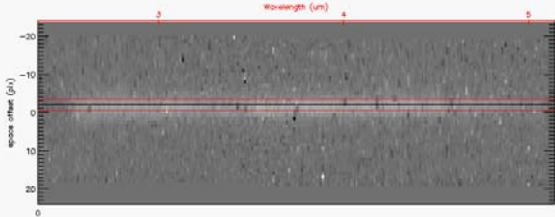
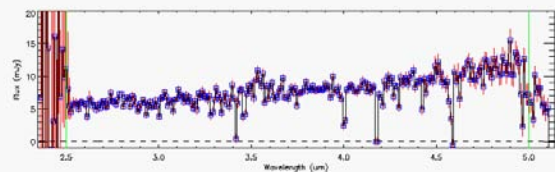
●Galaxy mass: $4 \times 10^9 M_{\odot}$



「あかり」と地上可視の分光がある25天体の内、2天体がこのような天体だった。

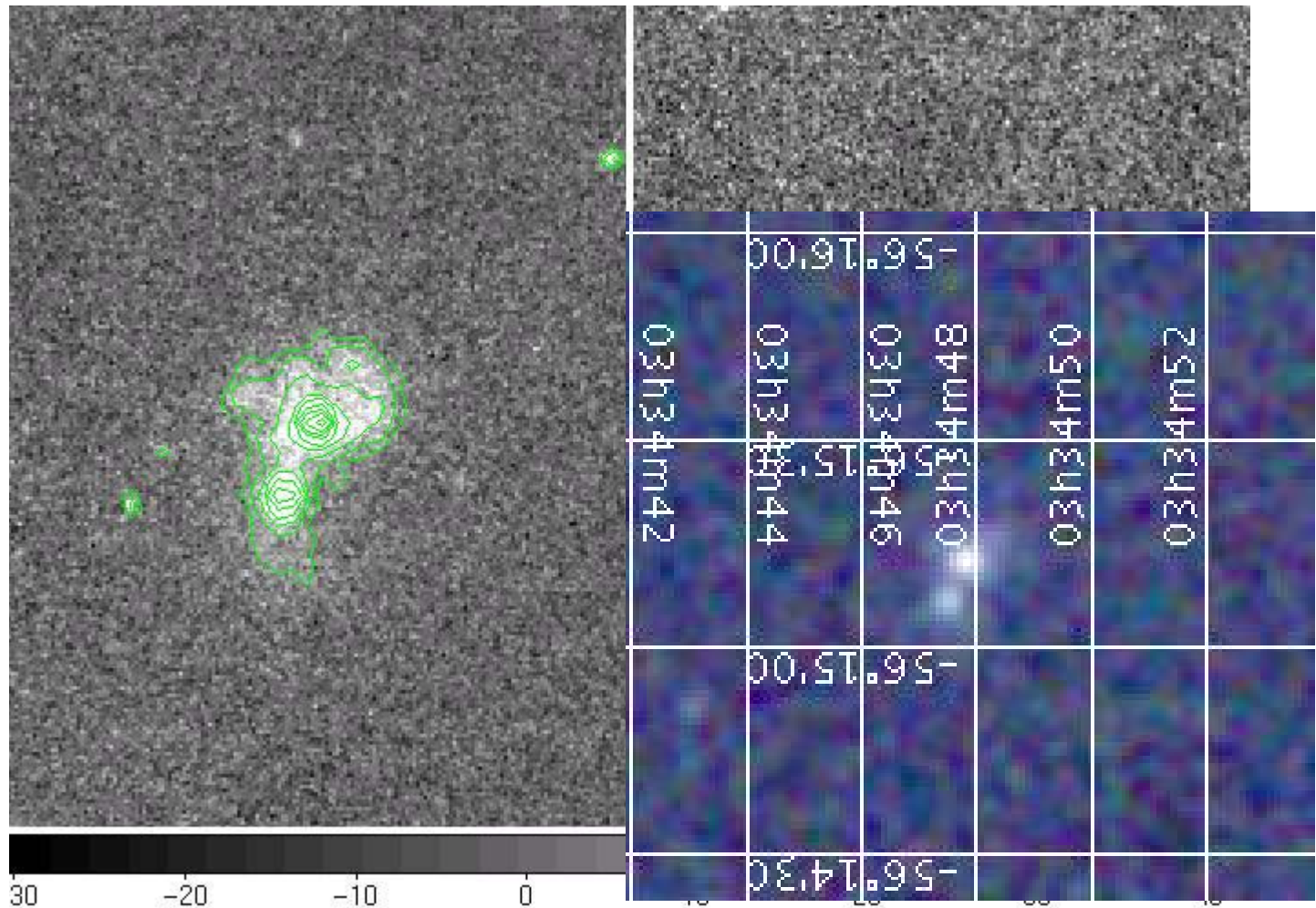
このような天体の3つめがどこにくるかが、興味深い。現在探索中。

ANIR/Mini-TAO



AGN

PAH銀河



K-band

MSAGN

- 南半球のデータが、、、。
- 可視・近赤イメージがない。

ANIR所感

- 非常にイメージクオリティーがいい。
 - AGN母銀河に迫れる。