



SPICA
2017-



ASTRO-H
2014-

X線観測から SPICAへの期待

國枝秀世

IXO Working Group 主査
名古屋大学理学部

Akari 2006-



Suzaku 2005-



宇宙科学シンポジウムSPICAセッション
2011.1.6

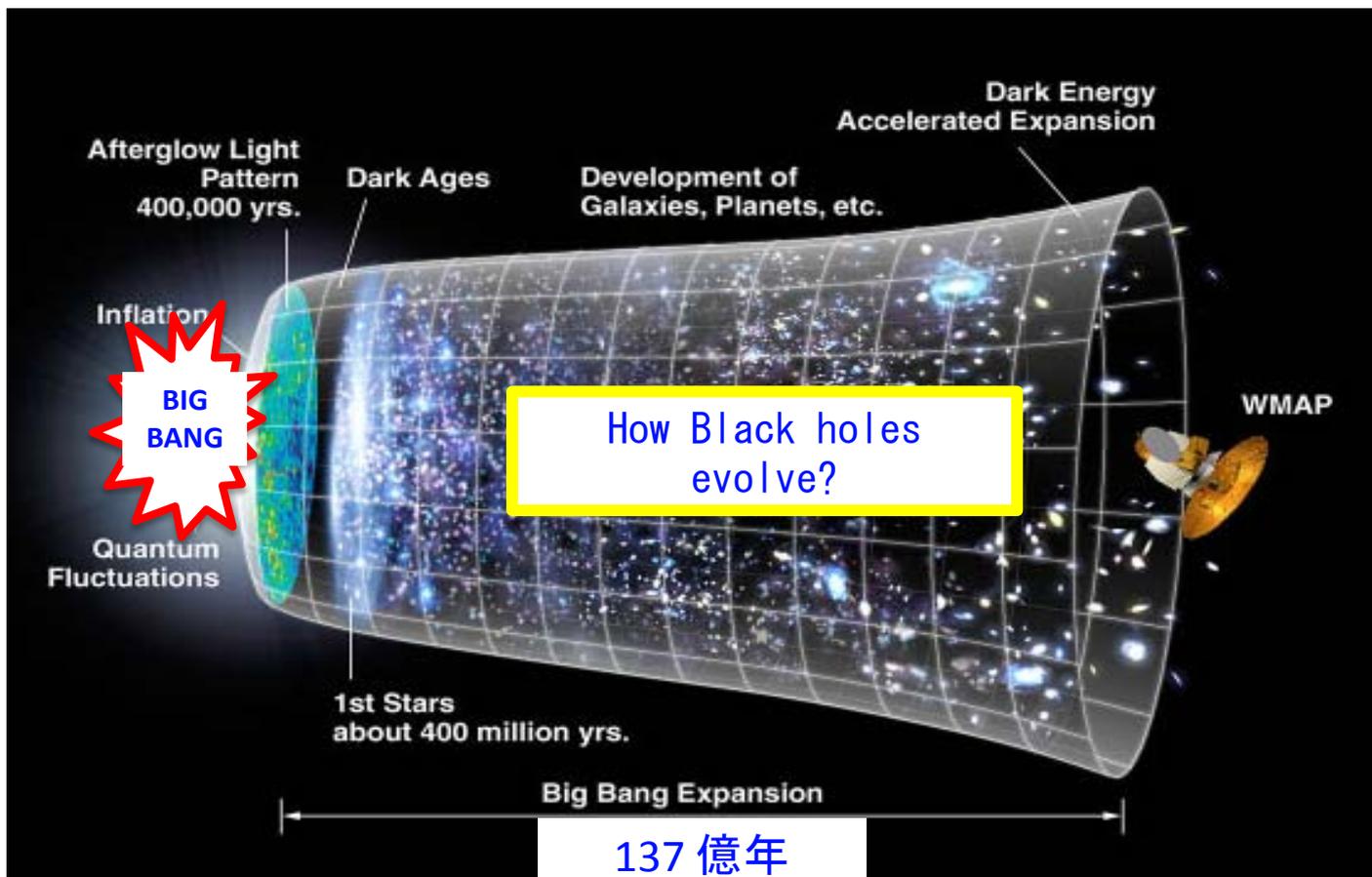
IXO
2020-



Super Massive Black Hole 探索とその進化



Evolution of the Black holes



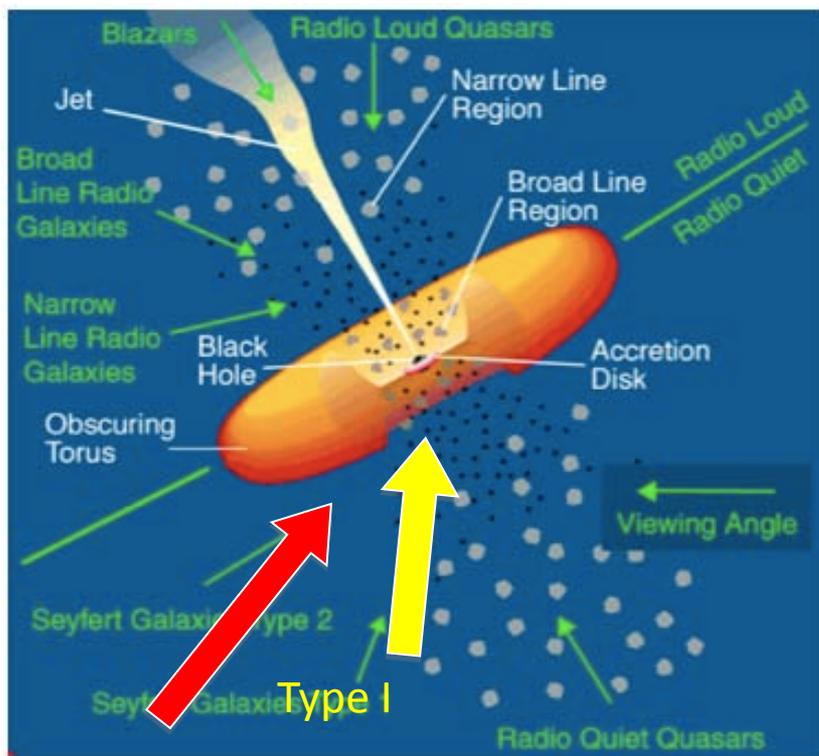


Super Massive Black Hole 探索とその進化



銀河中心核からの赤外線放射

Schematic View of AGN



Type II

SMBH(AGN)

X線放射

Star Burst

O, B型星の光
超新星爆発

星間ガス・ダスト

硬X線

電離度
温度

黒体放射・輝線・PAH,,,,,



Super Massive Black Hole 探索とその進化

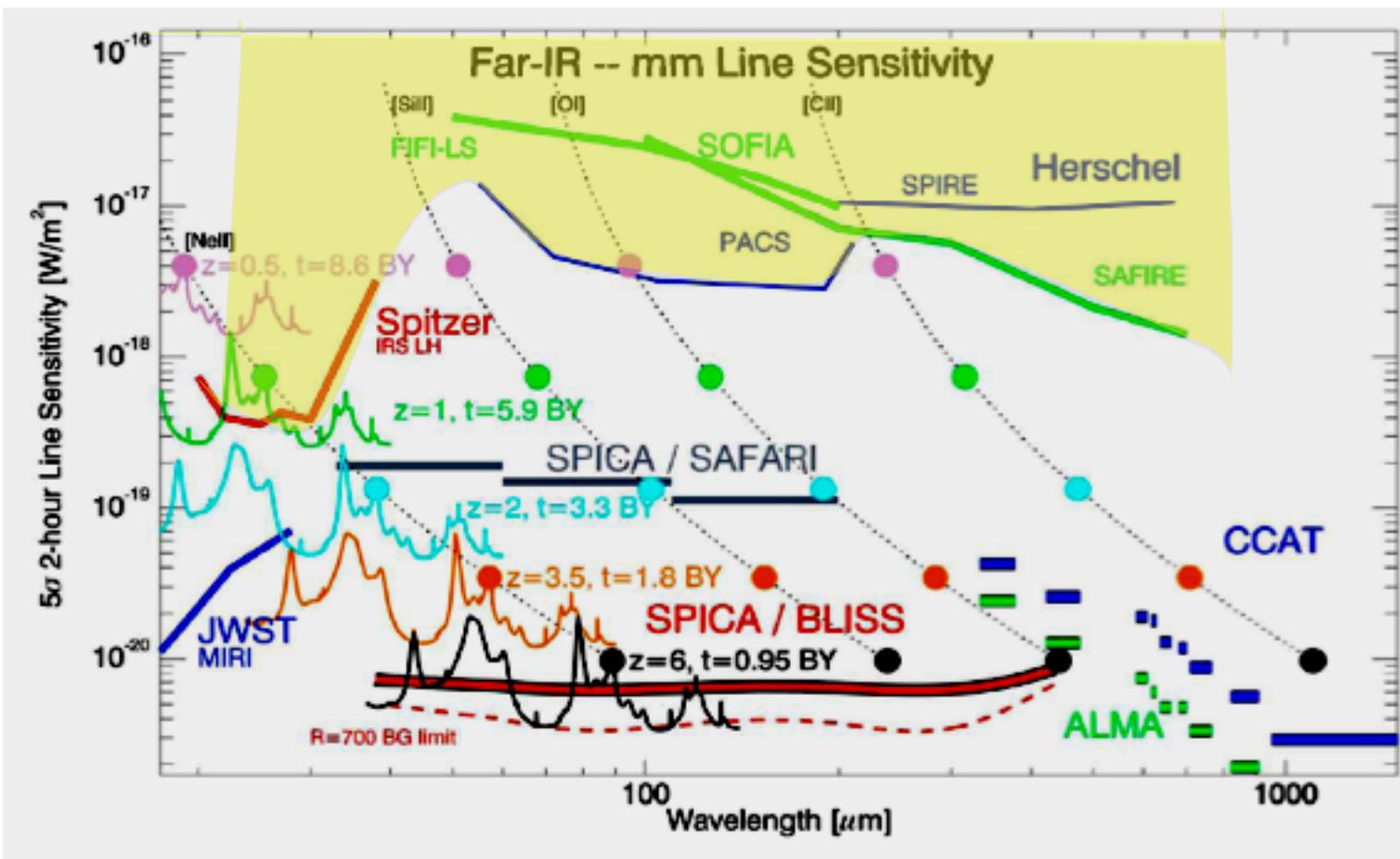


line	λ rest (μm)	Probes of	z=1	z=3
HI Br α	4.05	metallicity (H) / extinction	↑ MIR ↓	↑ KXX ↓
HI Pf α	7.46	metallicity (H) / extinction		
ArII	7.0	excitation		
ArIII	9.0, 21.8	excitation		
NeII	12.8	SFR / excitation / metallicity		
NeIII	15.6, 36.0	SFR / excitation / metallicity		
NeV	14.3, 24.3	AGN Indicator		
SIV	10.5	Excitation		
SIII	18.7, 34	Excitation		
SII	34.8	PDR		
OIV	25.9	AGN Indicator	↑ SAFARI I-USA ↓	
OIII	51.8, 88.3	Density / metallicity		
OI	63.1, 145	PDR		
NII	122, 205	Metallicity		
NIII	57.3	Metallicity		
CI	370	Molecular gas		
CII	158	PDR		

SPICA WS
(山田亨)



Super Massive Black Hole 探索とその進化





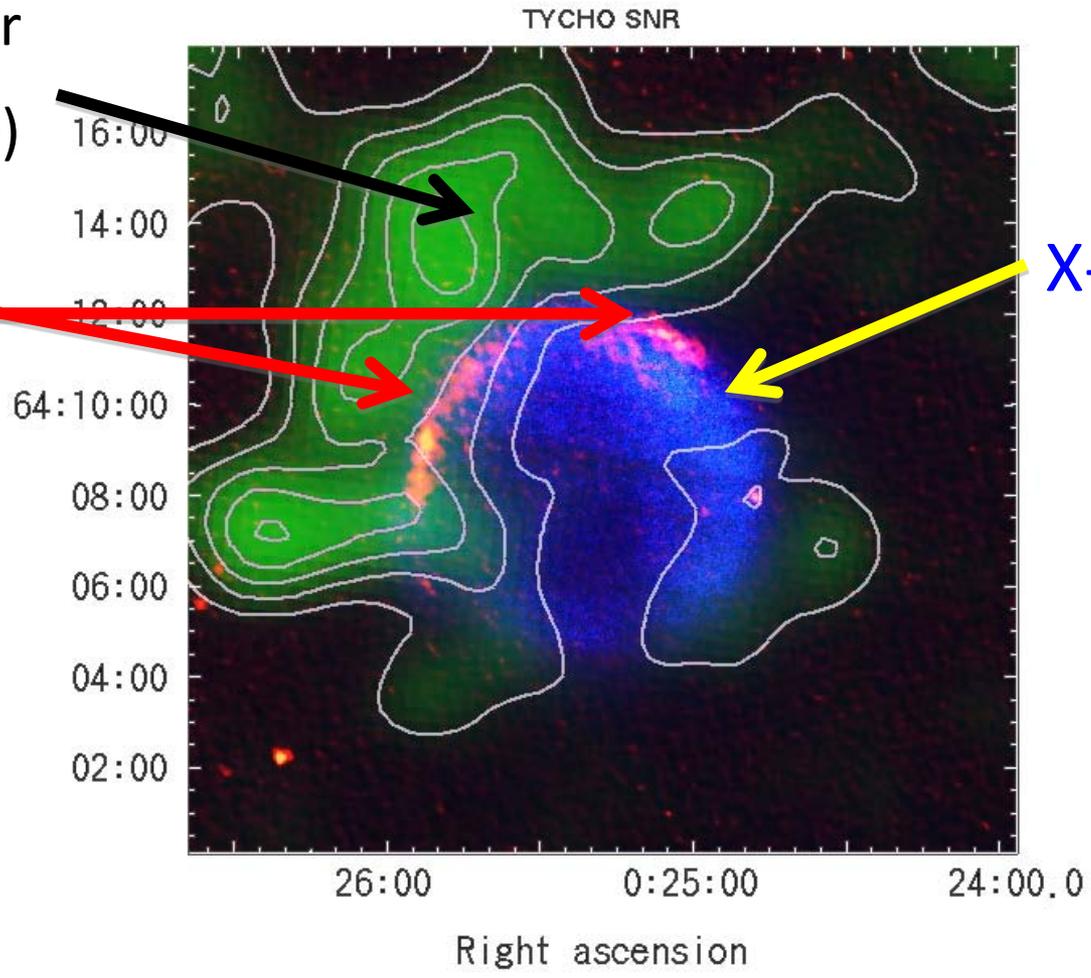
X線・赤外線観測のシナジー

例2: 超新星残骸Tycho

Molecular cloud
Radio(CO)

Infrared
(Akari)

Dust



X-ray (SUZAKU)
Plasma

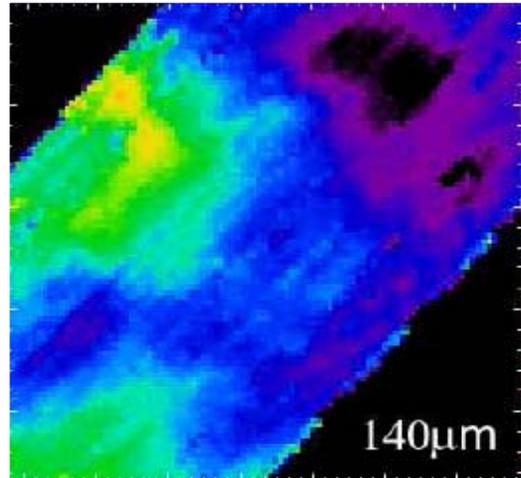
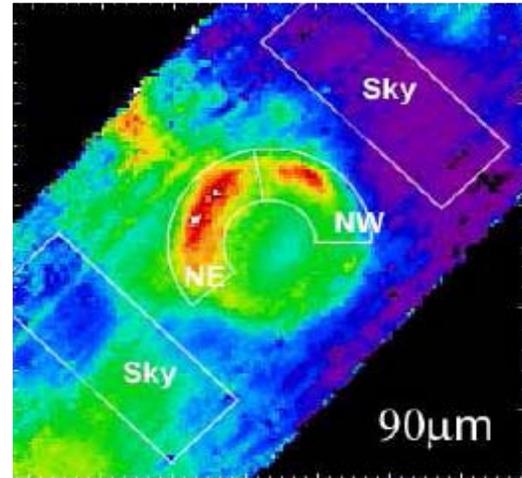
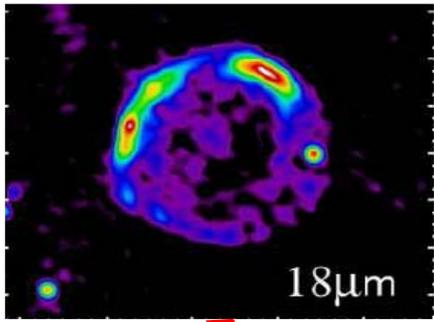


By Ishihara



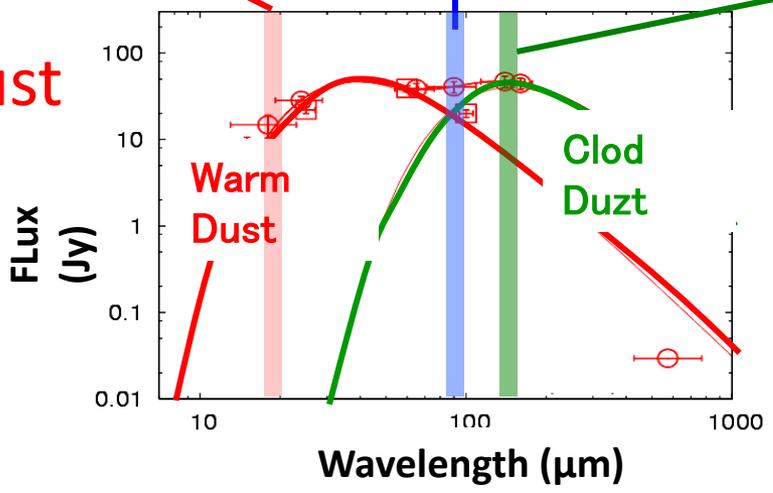
X線・赤外線観測のシナジー

例：超新星残骸Tycho



Right:
Warm Dust
(~100K)

Left:
Clod Dust
(~20K)

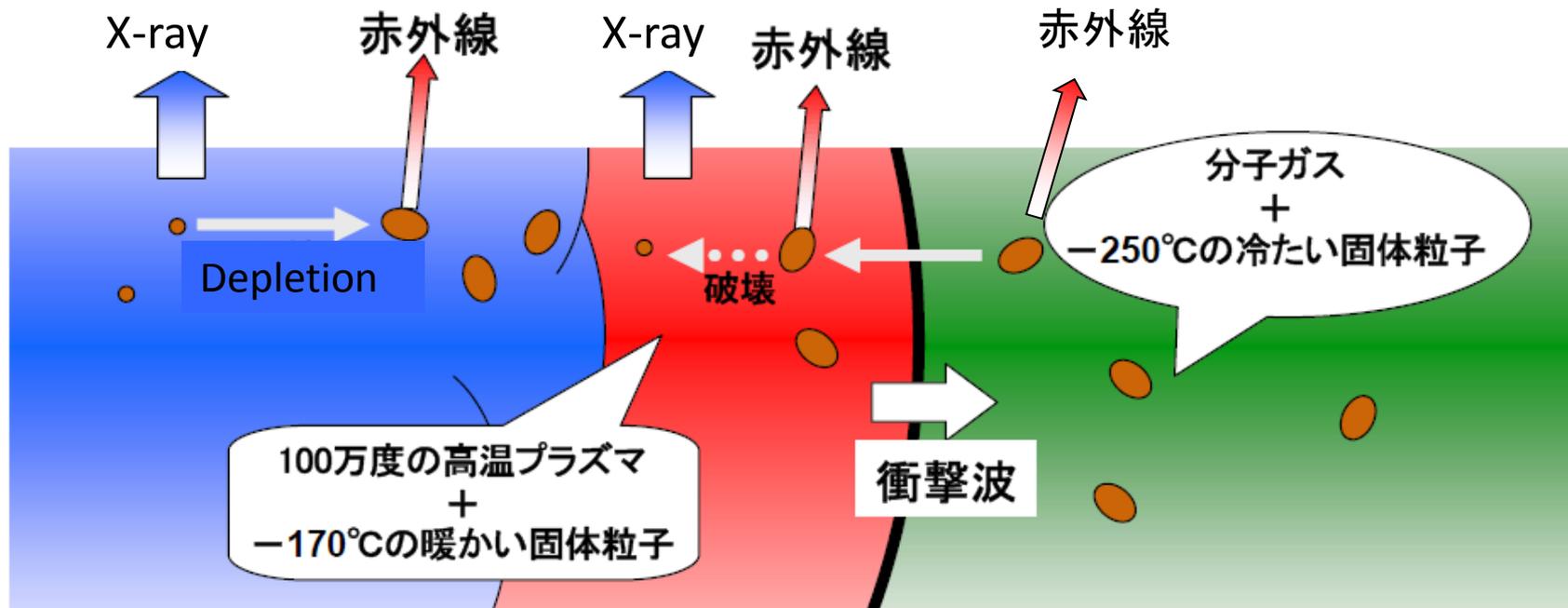


By Ishihara



X線・赤外線観測のシナジー

例：超新星残骸Tycho



超新星からの
放出物質

掃き集められた
星間物質

星間物質

By Ishihara





SPICAは 世界をリードする絶好の機会



日本の観測衛星で世界をリードする条件

1. 世界をリードするサイエンス
Akari衛星の観測成果
2. 世界をリードする観測技術
低温技術
冷却望遠鏡
3. 国際協力
世界最高の頭脳・技術結集
世界からサイエンスへの期待
国際舞台でのリーダーシップ

