

懐旧：40年

1970～2008：～40年間

(ものづくり43年の回想:Dec 12/2013:改め)

佐藤 修二（名古屋大）

Agematsu
(上松:17y)

Mitaka
(三鷹:6y)

Nagoya
(名古屋:18y)



上松



ハワイ 世界



南ア IRSF

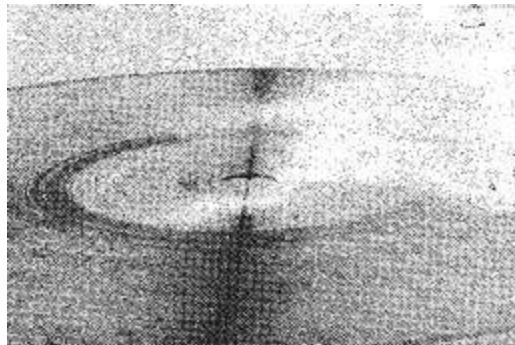


広島大
かなた

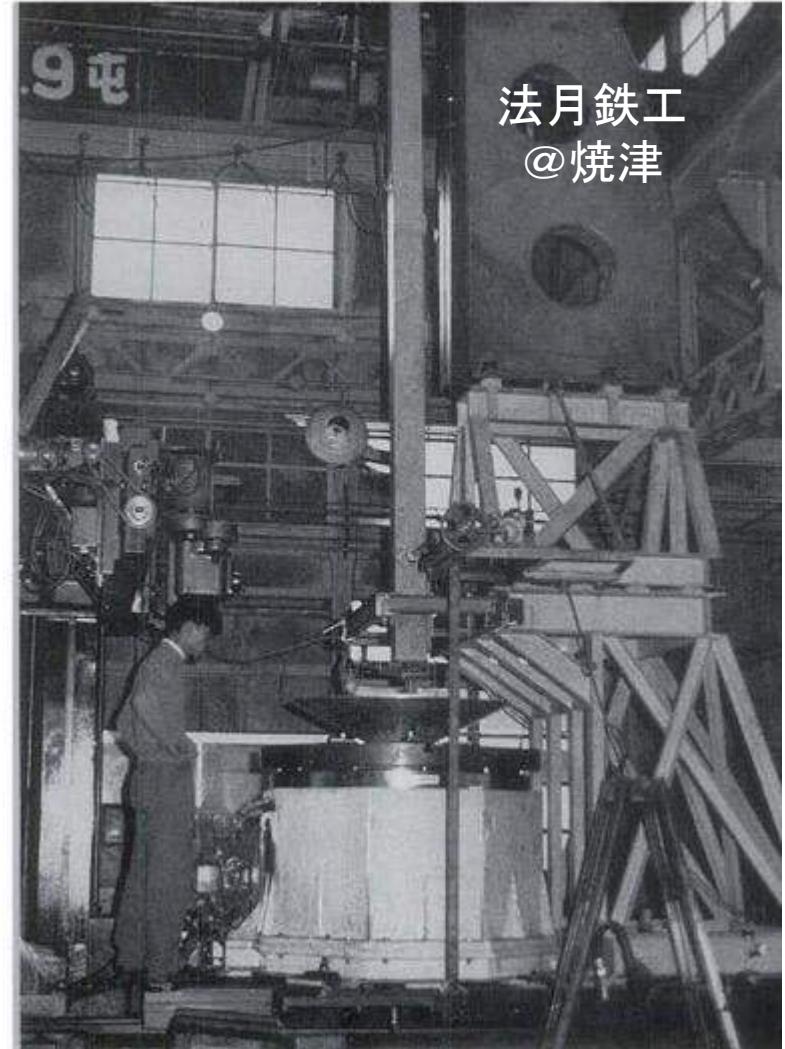
起	承	転	結
1970	80	90	2000 08

上松 (あげまつ) 赤外線集光鏡

鏡材	成型法	形状
ガラス	研磨	放物面
アルミニウム	切削	球面



アルミ鏡
切削

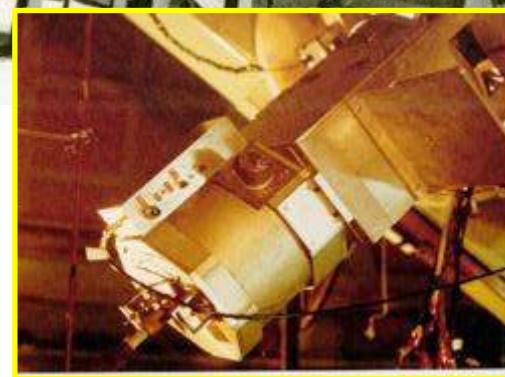


1971～1973～[1974～1987]

建設

活動

⇒2003撤去

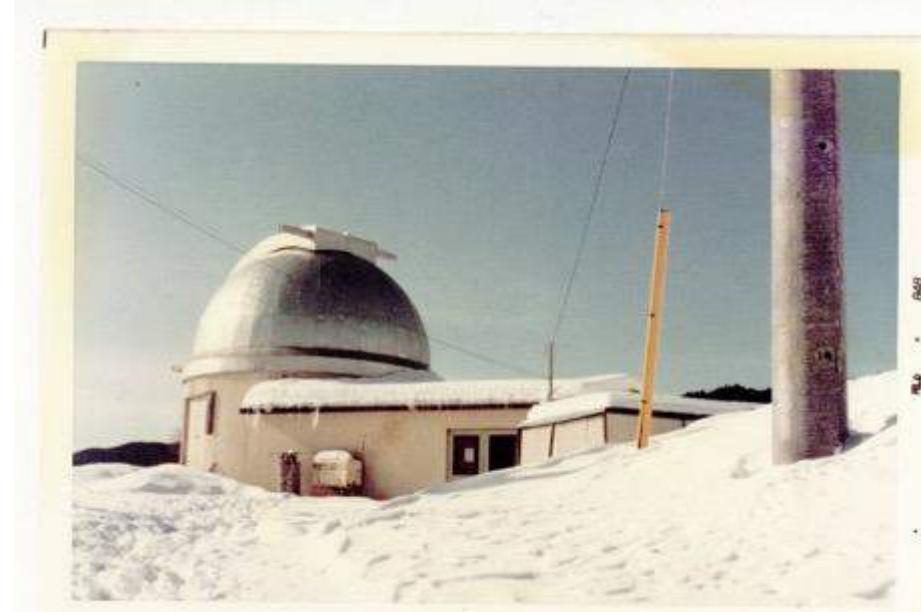


赤外線
“測光”器

冬の上松
1970代後半

才児牧場
さいちご
長野県木曽郡上松町

生活：主
観測：従



宿舎

元牧場管理人宿舍



赤外測光器

- ① zo ②とら ③ふた
ご
④ライオン ⑤くま
⑥4色同時 ⑦ボロメー

タ



赤外測定器

- ① CVF分光器 野口
②偏光計 小林
③ファブリペロー干渉計 田
中

遠征(海外)観測

小型観測装置

1979～1995



○ ハワイ

[UH24, UH88, UKIRT, IRTF]
偏光 銀河中心 星形成

○ オーストラリア

[Mt. Stromlo, ANU, AAT]
掃天・測光

○ アメリカ

[キットピーク、ワイオミング]
分光・偏光 星間物質

○ 国内

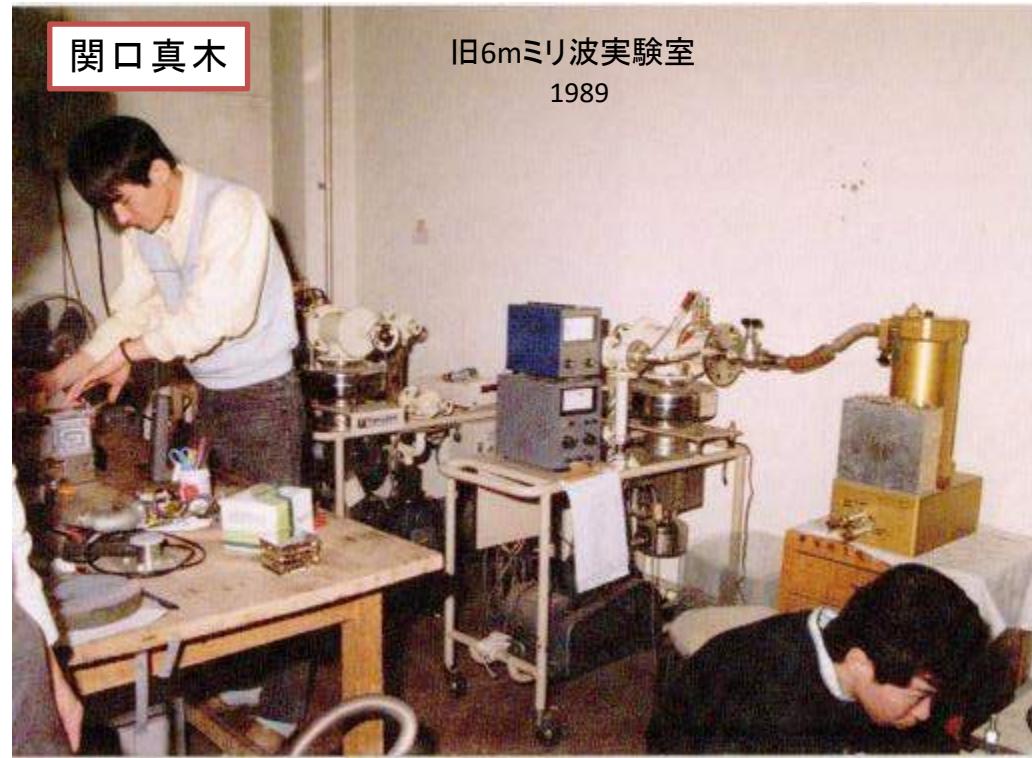
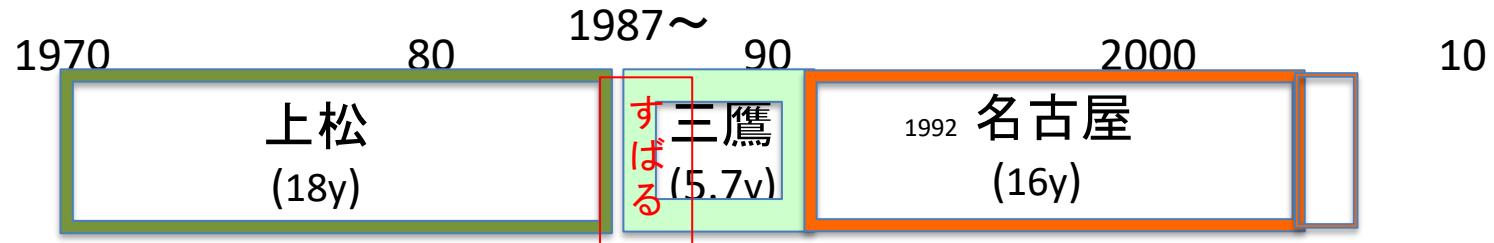
[AIRO, ISAS、OAO]
分光 活動銀河核 星間物質

奥田
壽岳
森本
海部

湯元清文
村上一昭

海外に
中口径を！

上松から三鷹(東京>国立天文台)へ



三鷹時代; 1990年～6年間

(東京→国立天文台)

天文台官舎(200坪！)



実験開発
環境

写真乾板から電子回路へ
”ウェット“ ”ドライ“

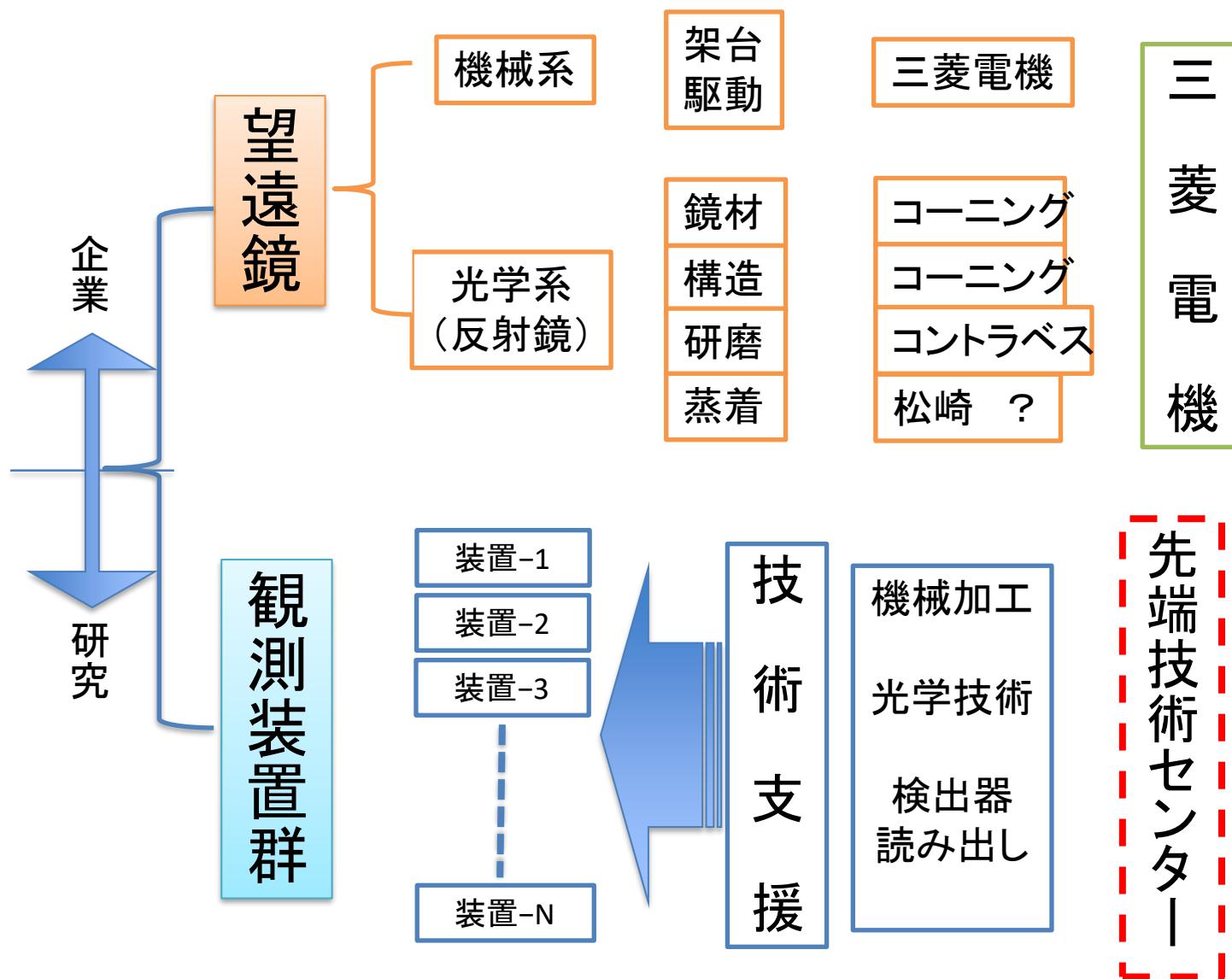


JNLT プロジェクト会議

Japanese National Large Telescope



～1992年の大枠



1992
三鷹→
名古屋



とかな教養からほとばしる、痛烈な
れでいて、味わいのある皮肉が
けなくなるのは寂しい限りです。
ばるの進路を名古屋からリモコン
て下さい。

家 正則

佐藤 ふじへ

長間 大変お世話になりました
天祐にこうしてEの方と思いま
せひ天祐をきめめて下さ
るはのタケノコはどううの

名古屋 : 1992~2008 16年間 2000 ± 8

検出器:リニアから**エリア**(2次元) 検出器へ=上松の測光から撮像

TRIPLE RANGE IMAGER and SPECROGRAPH WITH POLARIMETER
TRISPEC

撮像一分光一偏光:時間

$$I(\theta_x, \theta_y, \lambda, \sigma : t)$$

[$0.4\sim4.2\mu\text{m}$]

3 arrays

1994~1998
基盤研究(A)
最先端設備費
実験開発費

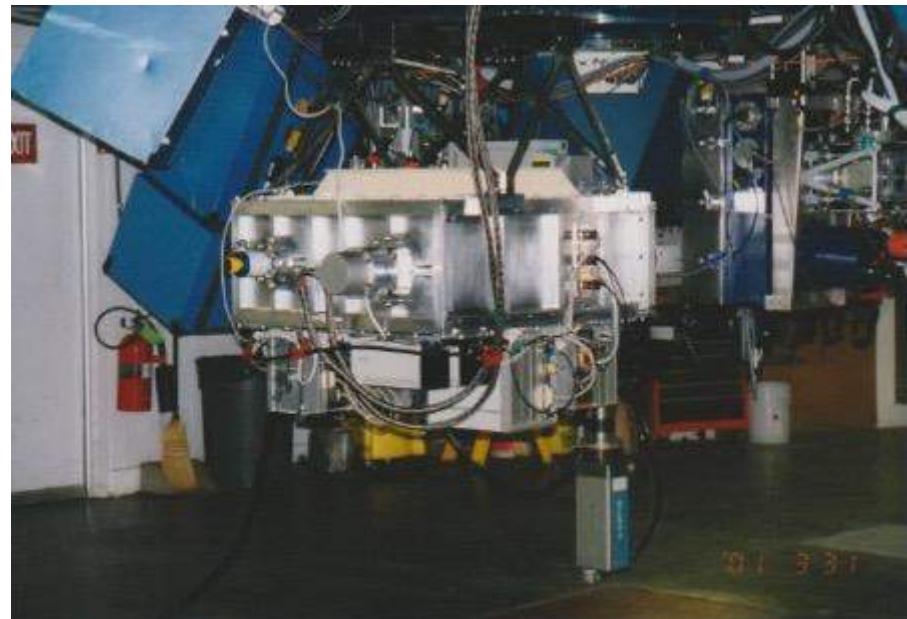
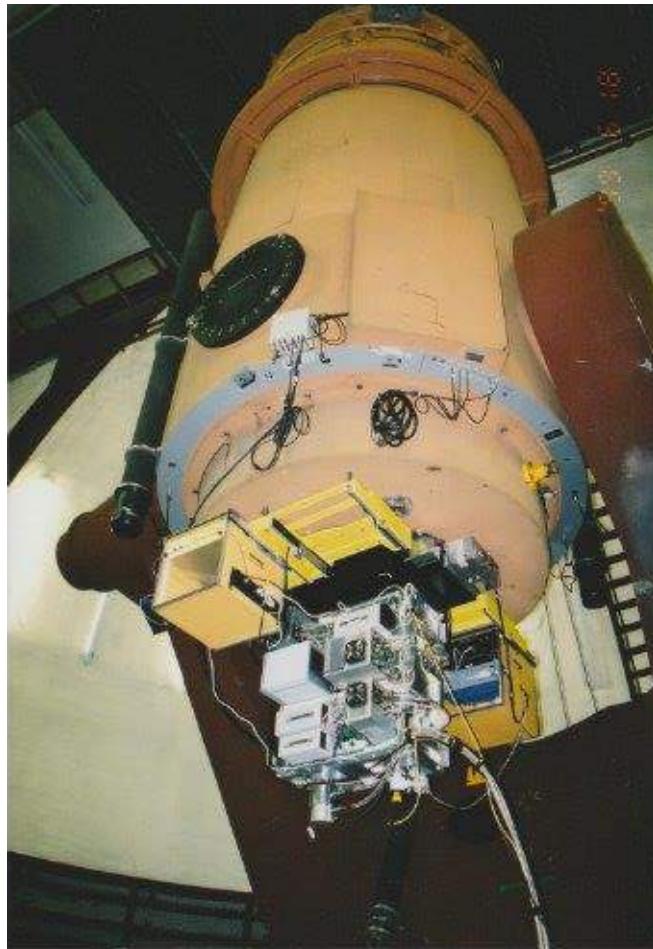
2000~2001
基盤研究(B)



1999. 12 竣工

For Subaru
不採択！

2000~2001
UH88(ハワイ大学)／UKIRT(連合王国)望遠鏡



さらば昴よ
私は行く
心の命するままに

転
機

重点領域 [特定領域]
『マゼラン星雲大研究』
1998~2001(4年)

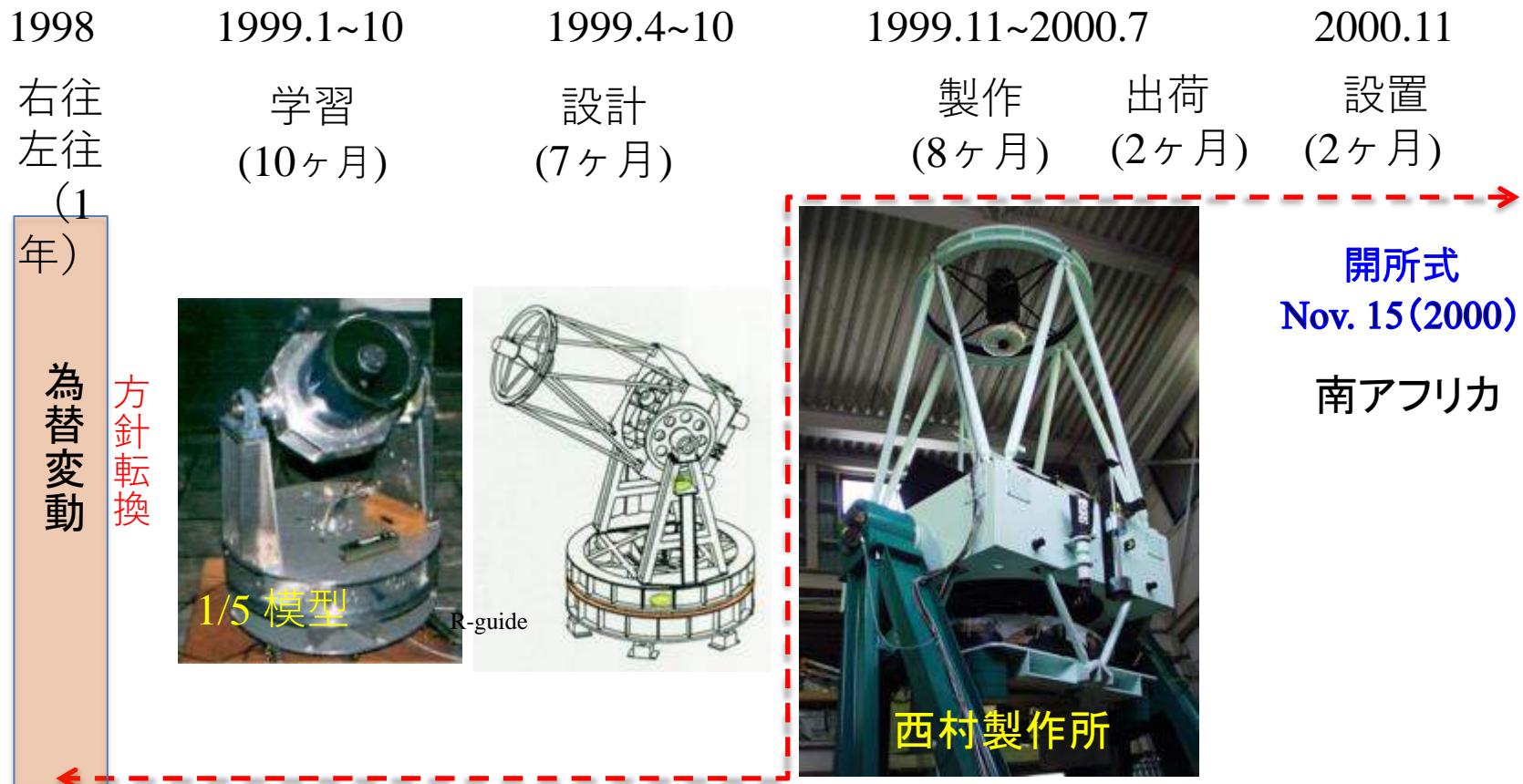
南半球
電波—遠赤外線—近赤外線—X-線+理論

近赤外線
望遠鏡+観測装置

最小作用
最短時間

1998～2001 2億4千万円(望遠鏡+観測装置) [7億0855万円]
当初計画: ~1.3M\$ 望遠鏡=米国から輸入

1997 バブル崩壊 1998 円安進行



◎ 望遠鏡 (IRSF: *InfraRed Survey Facility*)

①安く, ②速く, ③簡単で丈夫な望遠鏡

結局、1億円～1M\$で 2年間ででき

- I. たとえ 共同 with 西村製作所 ハード 西村 ソフト 名大Z研
II. 先端要素技術

◎ ベアリング R-guide ボールベアリング



◎ モータ Dyna-Servo パルス and サー



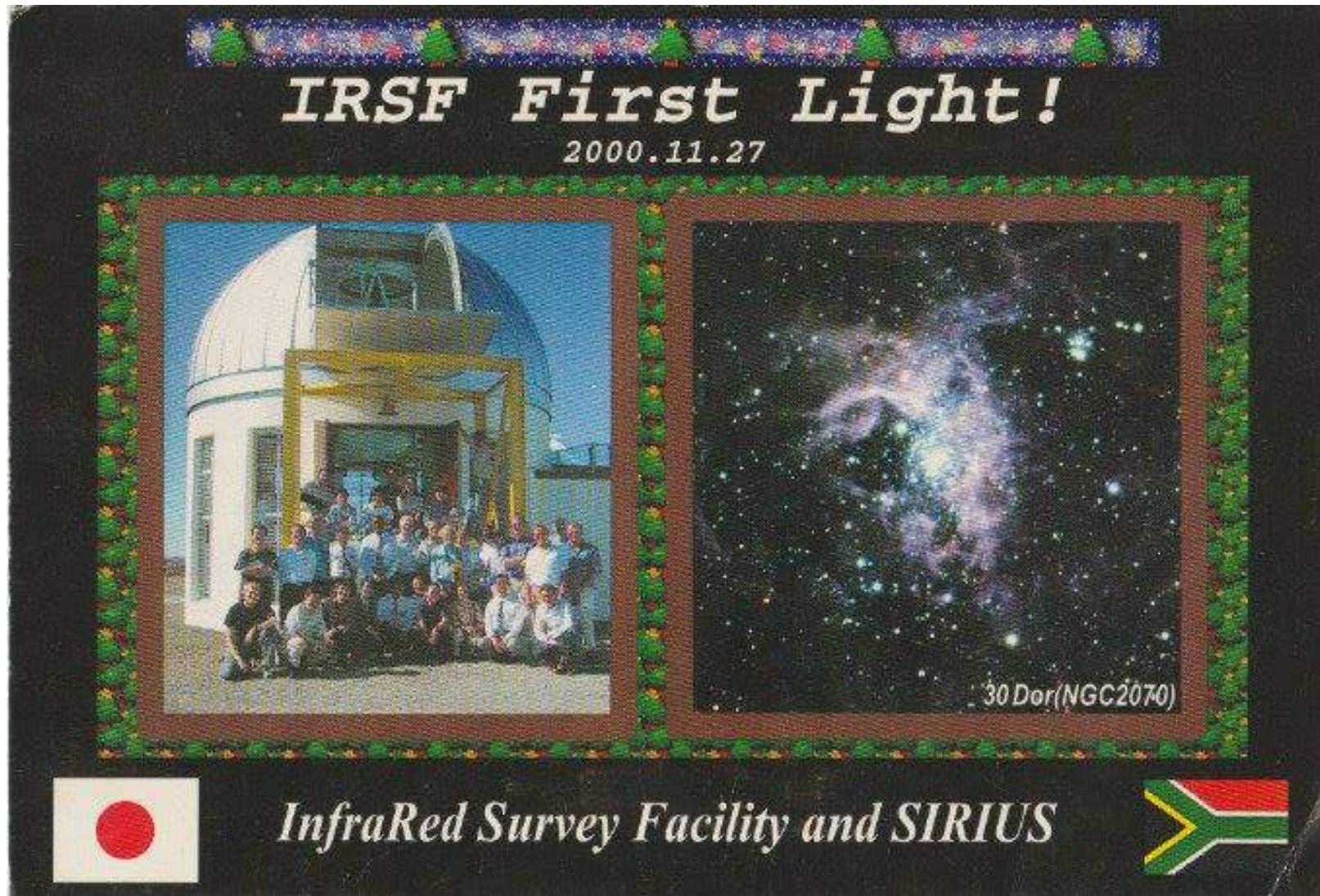
○ friction drive まさつ駆動ギア

○ Encoder ハイデンハイインエンコーダ

◎ 観測装置 (SIRIUS): 3色同時撮像
= 簡易 TRISPEC



2000年 11月15日 IRSF 開所式



南アフリカ共和国天文台

South African Astronomical Observatory

Cape Town

サザーランド観測所
Sutherland Station

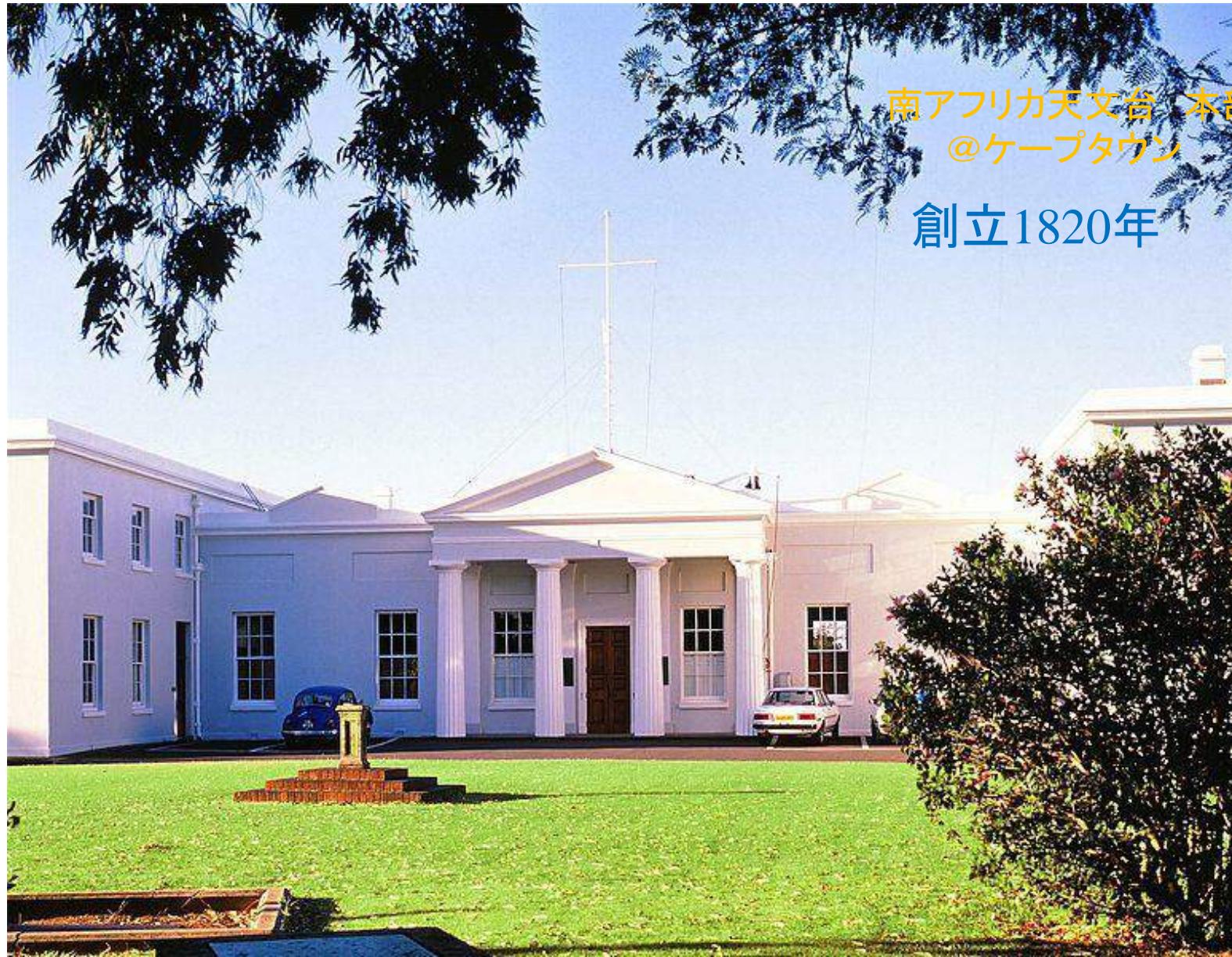
日本—ケープタウン

1万5千km ~ 22時間

ケープタウン—サザーランド

370km ~ 5時間



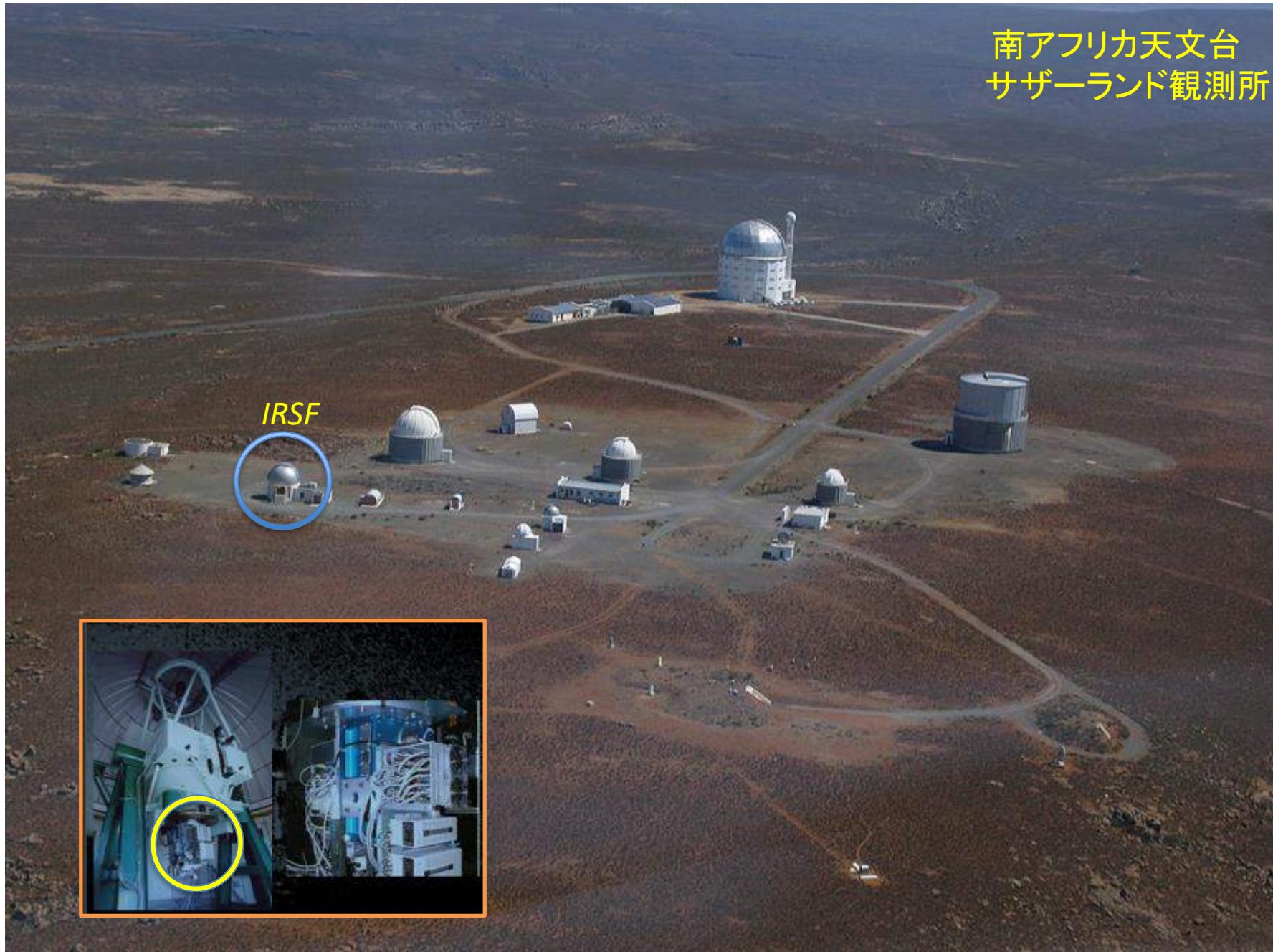


南アフリカ天文台 本部

@ケープタウン

創立1820年

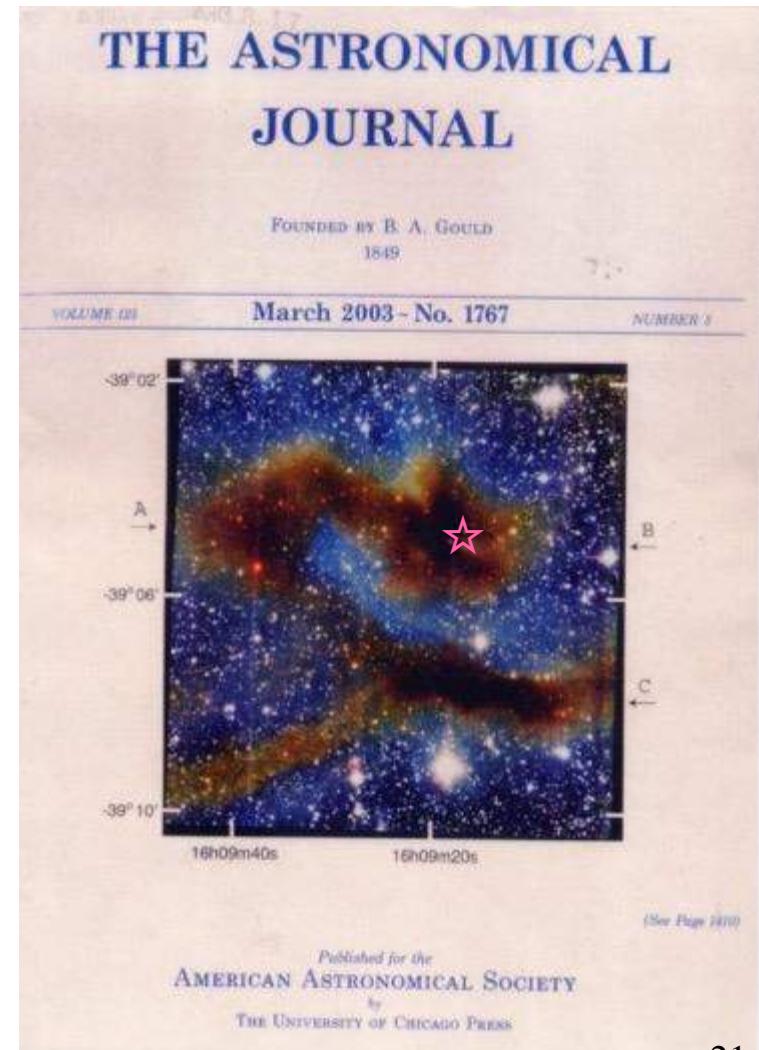
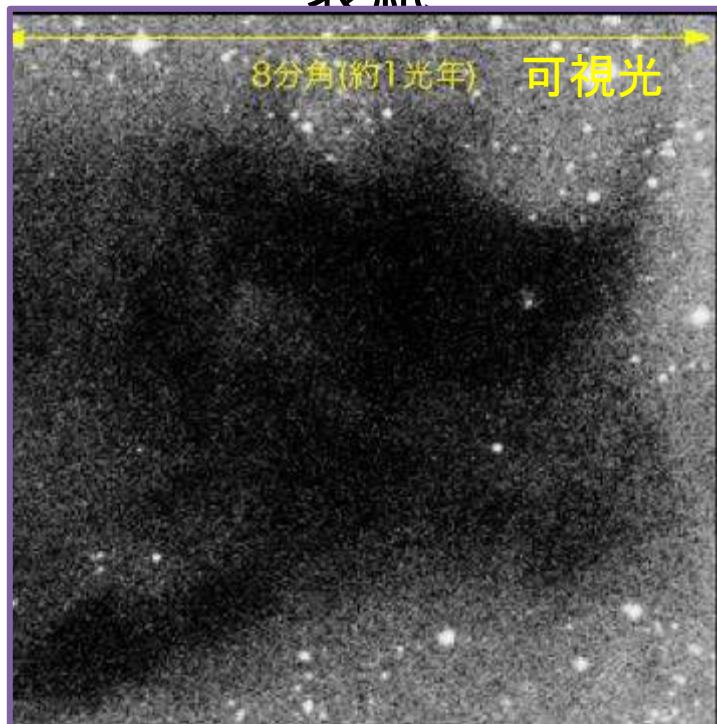
南アフリカ天文台
ザーランド観測所



IRSF／SIRIUSで偶然発見した
暗黒星雲が耀き、中に原始星

Deep Imaging Observations of the Lupus 3 Cloud:

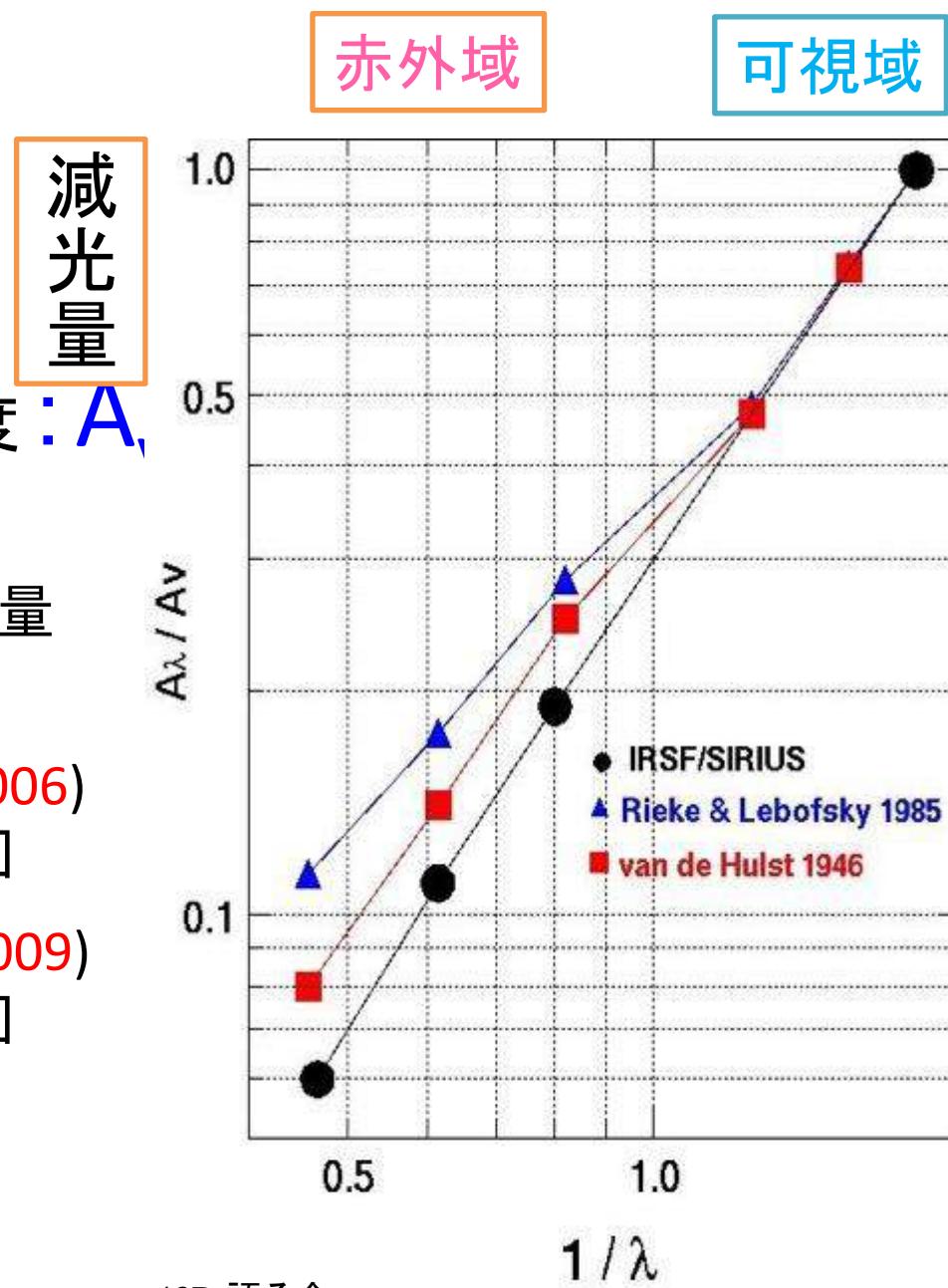
アメリカ天文学会誌 2003年3月
号
“表紙”



天の川の『減光』度 : A_λ

λ 天文学の基本的な量

- ◎ Nishiyama et al. (2006)
被引用頻度 207 回
- ◎ Nishiyama et al. (2009)
被引用頻度 315 回



IRSF/SIRIUS

建設 1998~2000 (3yrs)

稼働 2001~現在 (23yrs)

論文数 213編

学位取得者 29名

名大8 東大3 総研大3

東北大2 京大2 名市大1

ケープタウン大9 ローマ大

2

『マゼラン星雲大研究』

1998~2001(4年)

転
機

三つの”転回”：望遠鏡技術の転回二つと*TRISPEC*の転生



商品化
西村製作所



広島大学
かなた望遠鏡



発展
栗田一木野

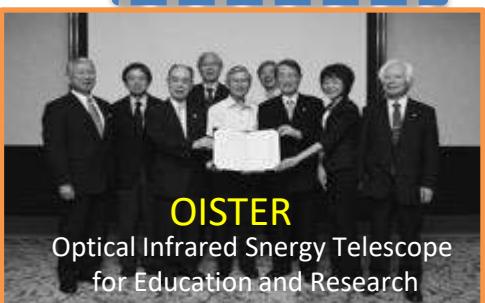
東アジア
(可搬)
天文台



西村・閔

東大アタカマ
チャナントール
TAO 6.5m
2023

#1	#2	#3	#4	#5	#9	#10	#12	#13	#14
名大	鹿大	名大	天文台	広大	東大	京産大	北大	京大	阪大 [東大]
1.4m	1.0m	1.8m	1.0m	1.5m	1.0m	1.3m	1.6m	3.8m	2.0m 6.5m

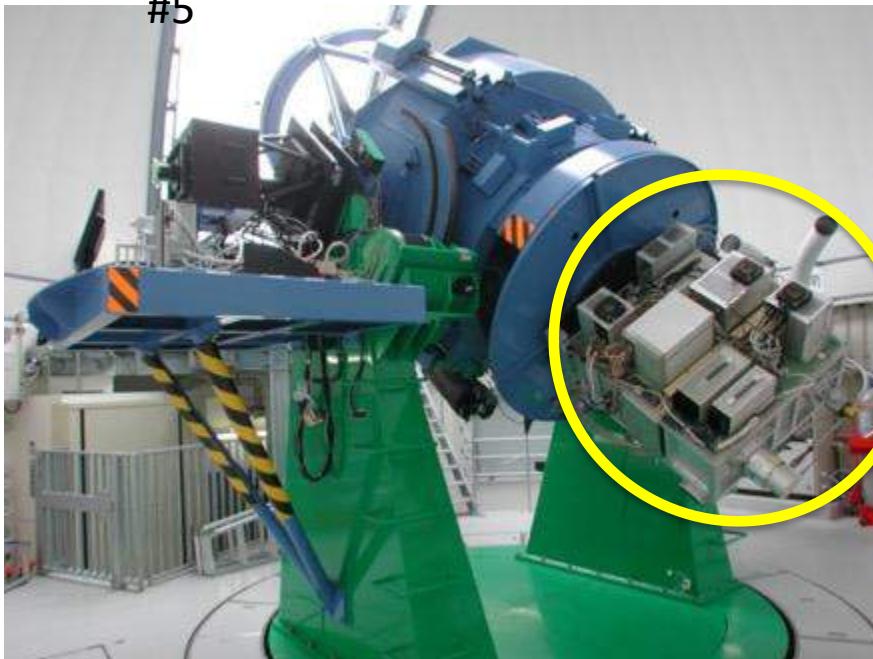


TRISPECの 転生

広島大学

#5

広島大学宇宙科学センター「かなた」@東広島



TRISPEC

[1993~99]-2000~01-[2001~05]-[2006-11](#)

ハワイ [-----] 広島
学位取得者 = 7名
論文数 = 31編

- ◎ 偏光一岡山、上松、マウナケア そして「すばる」 天文月報 1994
[----- ~ 12 yrs]
- ◎ TRISPECなお生きて在り 天文月報 2009
- ◎ 東広島天文台とかなた望遠鏡 天文月報 2011 Oct/Dec
- ◎ 誓辞(るいじ) TRISPEC 天文月報 2012

広島大 6名 川端 植村
東北大 1名 市川

- ◎ "Photopolarimetric Monitoring of Blazars in the Optical and Near-Infrared Bands with the Kanata Spectrograph I. Correlations between Flux, Color, and Polarization"
可視一近赤外バンドの偏光測光モニター : I. 放射強度一色一偏光間の相関
- ◎ "Tohoku-Hiroshima-Nagoya planetary spectra library: A method for characterizing planets in the solar system and beyond"
東北-広島-名古屋-惑星スペクトルライブラリイ: 可視一近赤外での”惑星”判別分類法

TRISPEC開発の意図
本領発揮

市川

- ◎ “*A change in the optical polarization* associated with *a gamma-ray flare* in the blazar 3C 279”
Nature, 463, 919-923 2010 Abdo, A. A. et al. + ~300 authors / 被引用 ~300 回

上松 1m -> 1.1m

1971~1974

1974~1987 (14yrs)
[2003]

学位 11名
論文数 34編

海外小型装置

1979~2012

東大:伊藤、斯波
京大:上野、小林
名大:石井、安藤、原口

学位 >7名
論文数 7 編

TRISPEC

1994~2001[]2006~2011

学位 2+ 7名
論文数 4+31編

IRSF/SIRIUS

1998~2000
2001~現在 (23yrs)

学位 29名
論文数 213編

CONSTRUCTION OF AN INFRARED COLLECTOR AND
MULTI-COLOR PHOTOMETRY OF NOVA CYGNI 1975

『赤外線集光鏡の建設とはくちょう座新星1975の多色測光』

ON THE CONSTRUCTION OF AN INFRARED COLLECTOR AND
MULTI-COLOR PHOTOMETRIES OF NOVA CYGNI 1975



おもしろいと思うこと、それしかない ⇒ 心の命ずるま
まに

結



2008 名大理ア研 “解散”