

OAOWFC 進捗状況

柳澤顕史、黒田大介、沖田喜一、清水康広、坂本彰弘、
小矢野久、(国立天文台・岡山)、西野徹雄(国立天文
台・三鷹)、中田好一(東京大学)、吉田道利(広島大
学)、太田耕司(京都大学)、河合誠之(東京工業大学)

Talk Plan

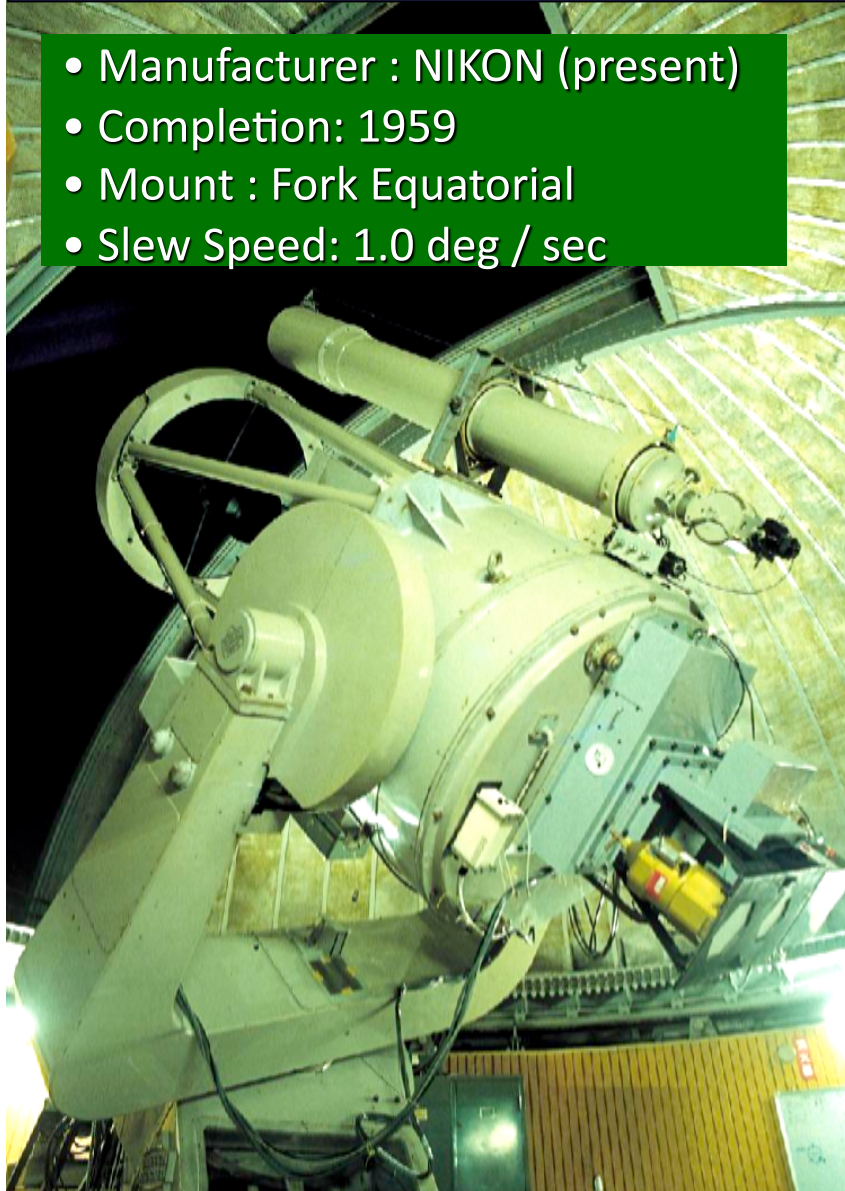
- OAOWFCの概要
- 主要な研究計画
- 昨年の進捗と今後の予定
 - 光軸調整

OAOWFC

- 近赤外
 - 0.9 – 2.5 μm
 - Y, J, H, K_s -band
- 広視野撮像装置
 - 0.95×0.95 sq.deg.
- 自律観測

The OAO 0.9m Telescope

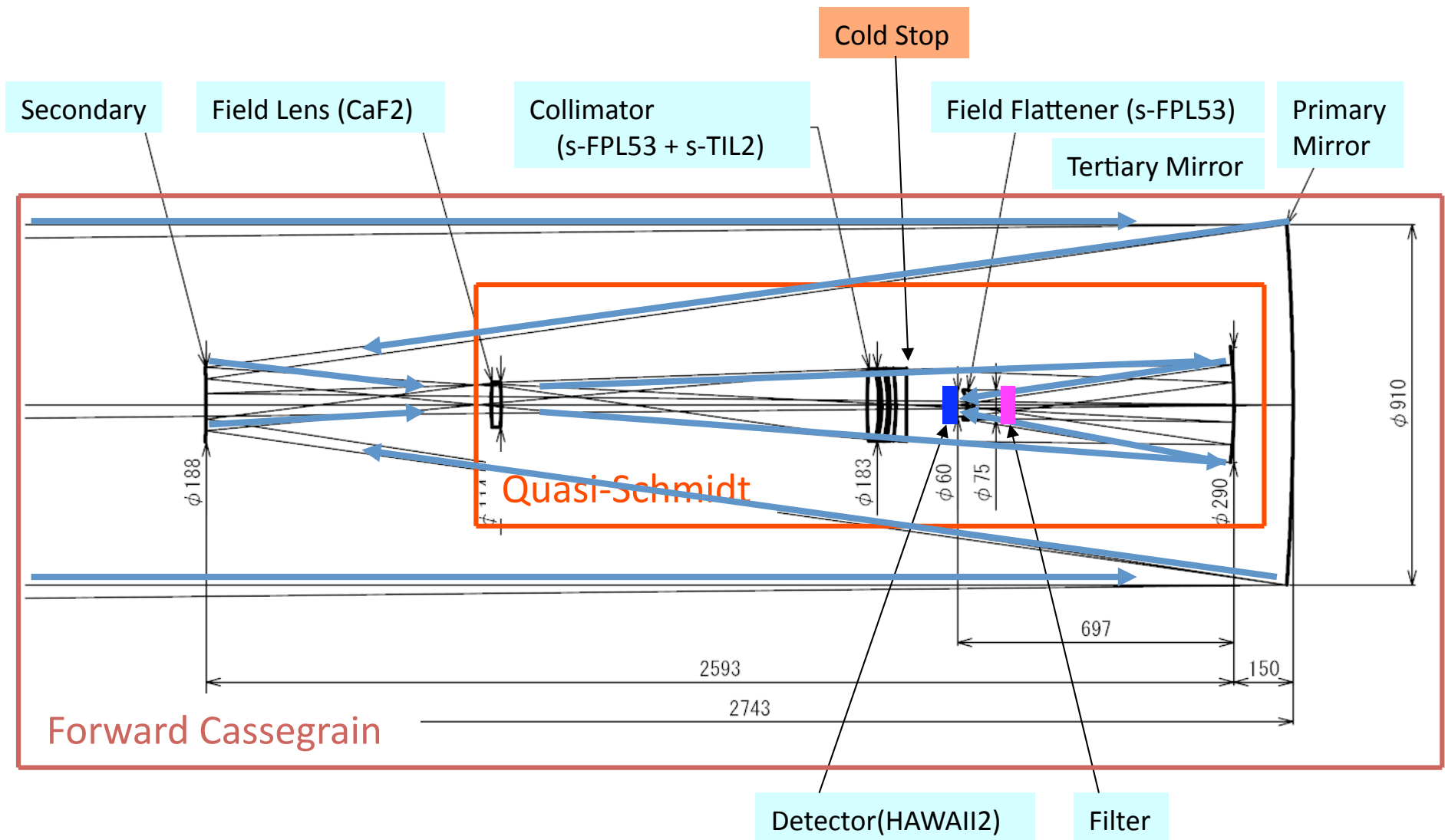
- Manufacturer : NIKON (present)
- Completion: 1959
- Mount : Fork Equatorial
- Slew Speed: 1.0 deg / sec



- Manufacturer : IHI
- Completion: 1959
- Rotation Speed: 3.0 deg / sec



Optical Layout

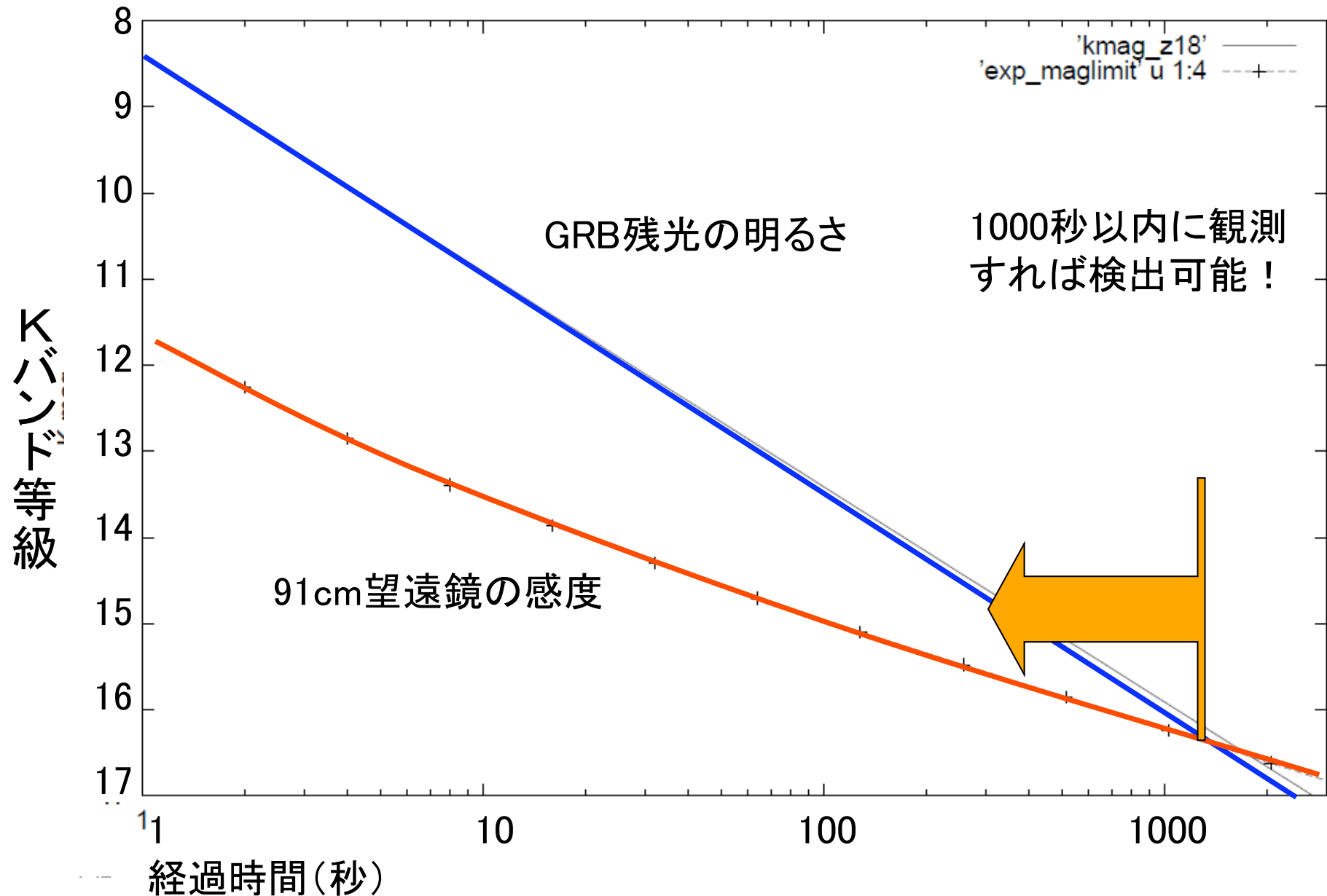


Short-period Mira variables

Ideal probe to investigate the Galactic structure

- Short Period ($P < 300$ d)
 1. Old population
 - *5 to 10 Gyr*
 - *Distribution reflects mass distribution*
 2. Distance measurement
 - *Period Luminosity Relation in K-band*
 3. Bright & Brightest in the NIR
 - *$3000 - 10000 L_{\text{solar}}$*
 - *$K=7.6$ @ G.C., $K=9.5$ @ 20kpc for $p=180$ days*

岡山91cm赤外望遠鏡による z=18 GRB残光の検出可能性

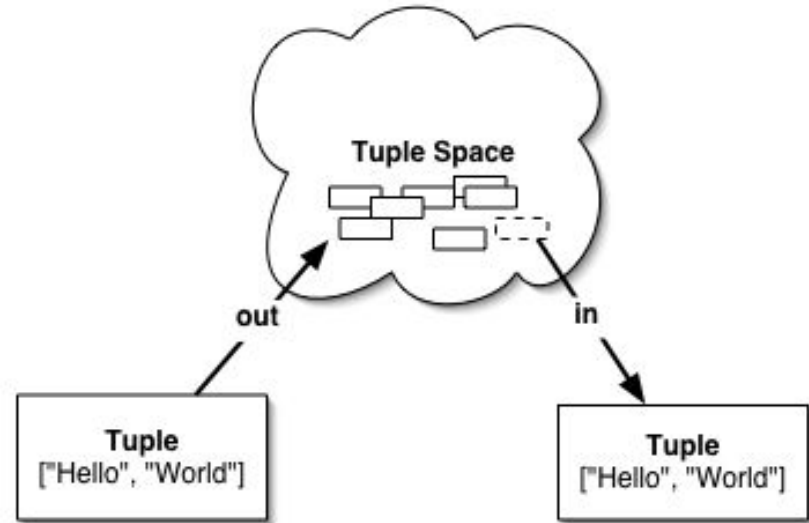


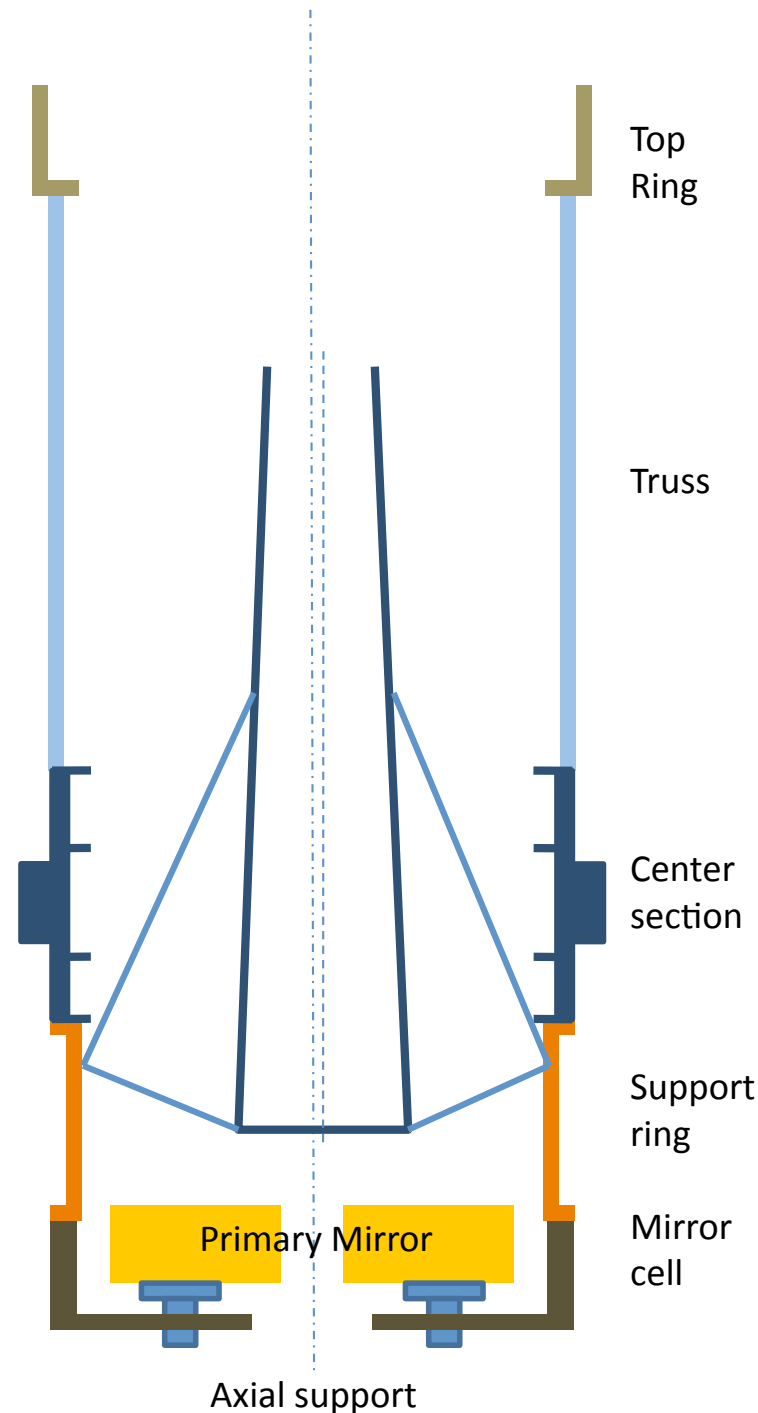
昨年度事業

- 制御
 - dRub::Rinda を用いた分散処理系の構築
 - 望遠鏡、ドーム、エアコンの制御
- 光軸調整
 - 主鏡横ずれ： $<100\mu\text{m}$ のズレを確認
 - 傾斜センサの製作： $< 0.01\text{ deg}$ の精度を確認
- 指向解析
- 主鏡のアルミ蒸着
- 主鏡面形状の測定

Rinda の機能

- TupleSpace : 共用白板
 - 誰でも読める
 - 誰でも書き込める
- TupleSpace に接続している
 - 任意のデバイスのステータスを取得・監視
 - 任意のデバイスに命令を送ることができる
- Queue 機能、特定 Tuple の監視機能も備えている
 - FIFO 処理
 - イベント・ドリブン型処理

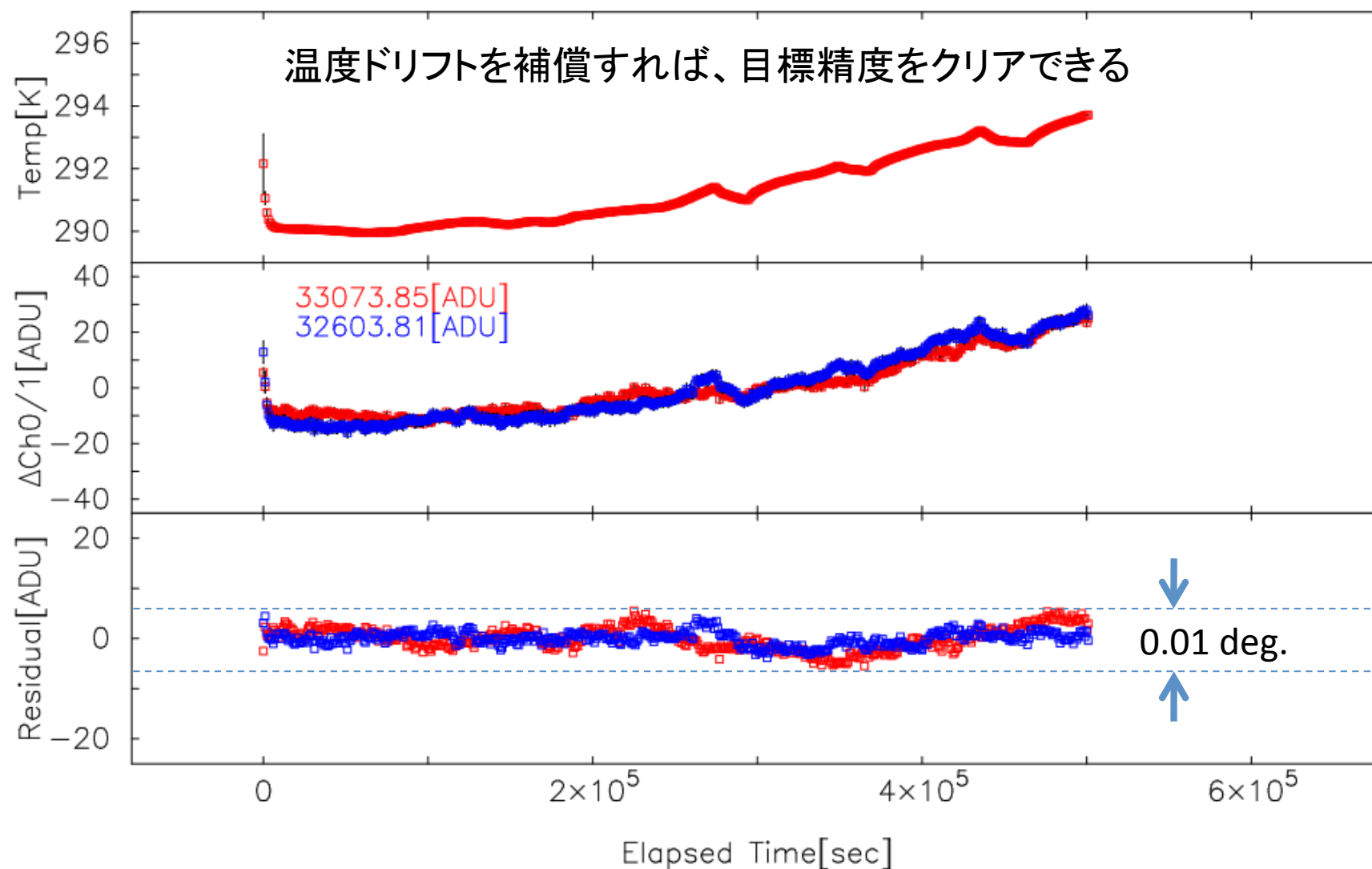




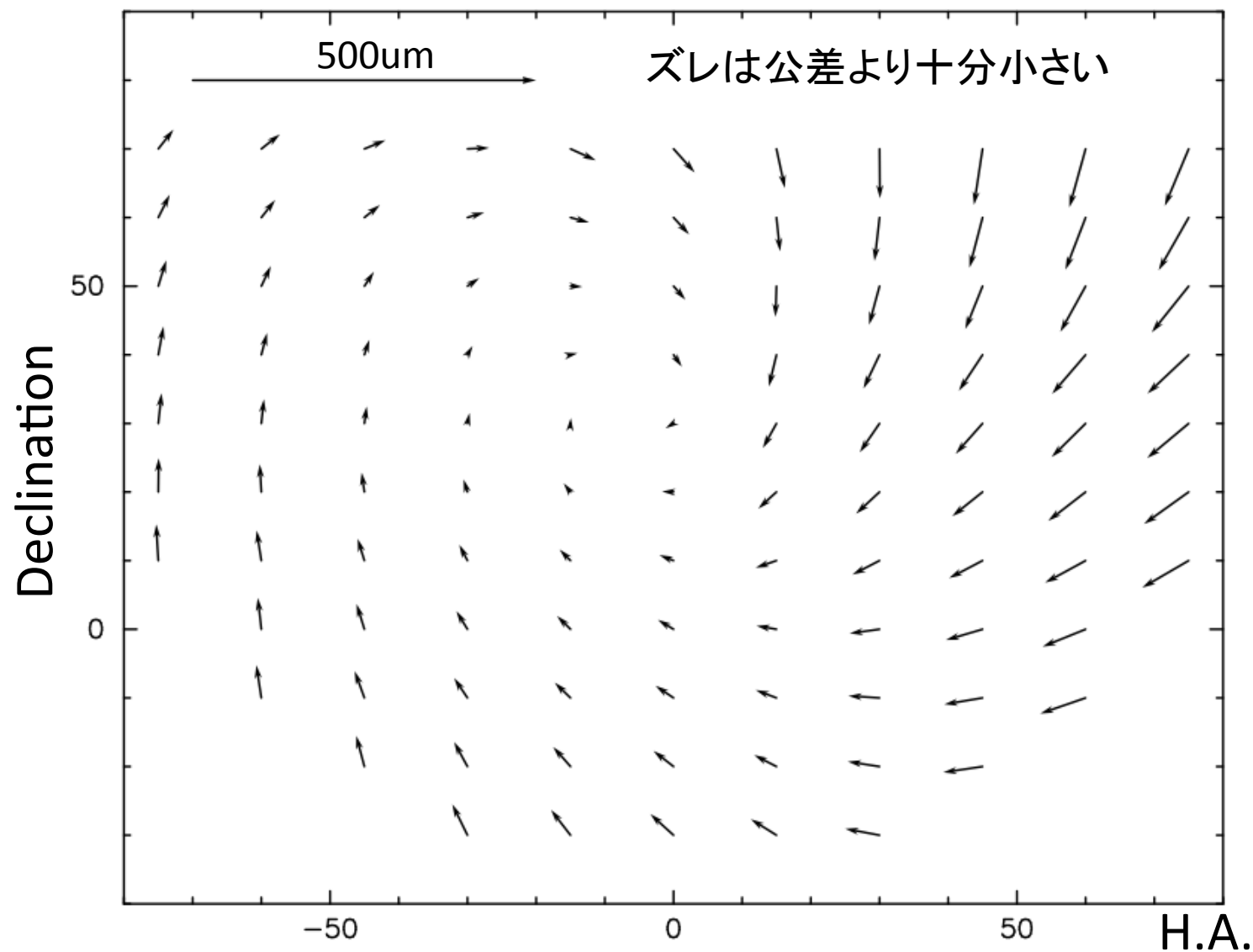
光軸調整目標

- 主鏡光軸と、Cryostat 機械軸中心 (Cryostat 光学系の光軸) を一致させる
- 許容量
 - 距離: 500um 以内
 - 角度: 0.1 deg 以内

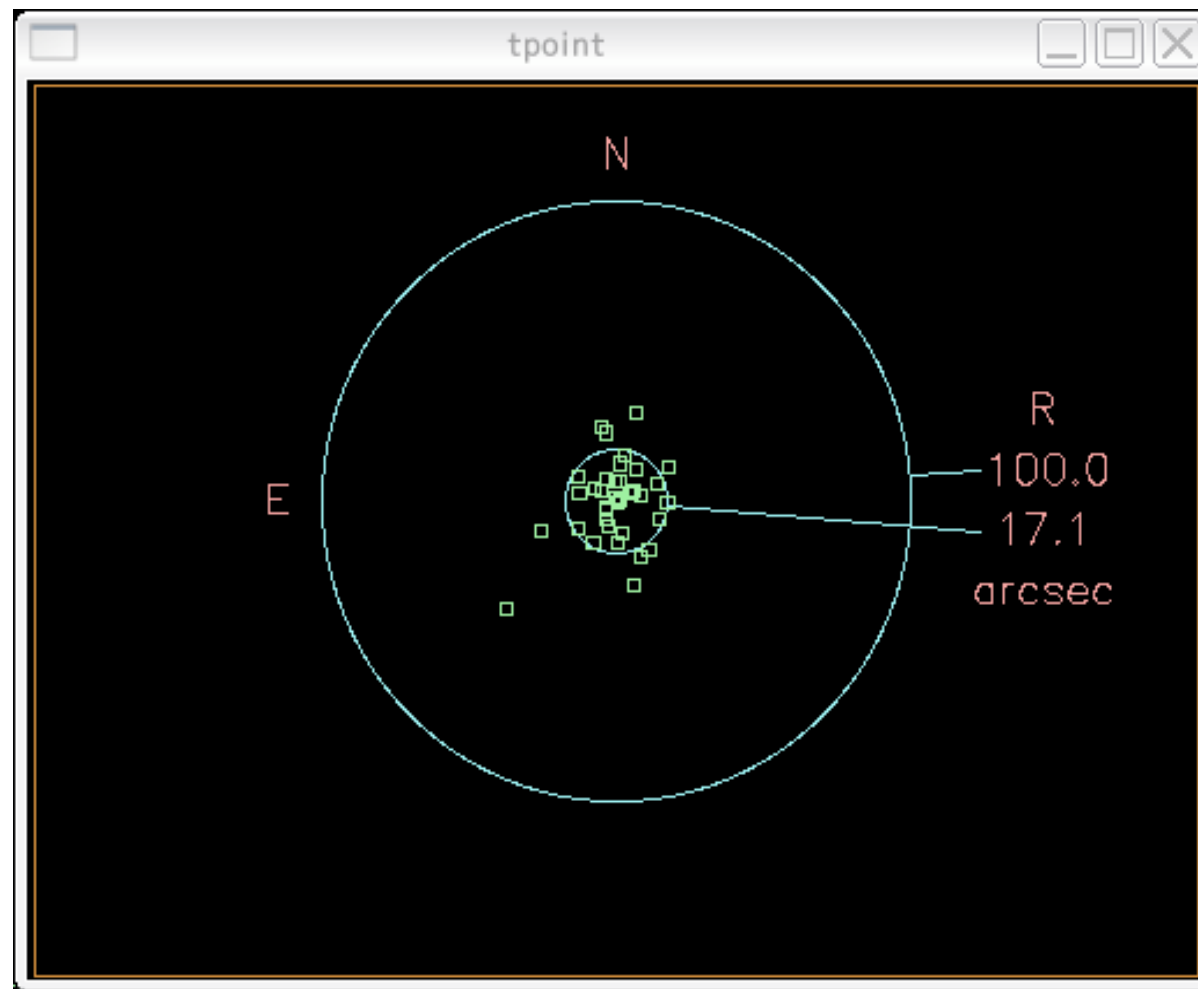
傾斜計の出力変化: 5 days



主鏡の横ずれマップ: $z < 75\text{deg}$.



ポインティングエラー



今後の方針

- 傾斜計の調整追い込み
- 制御ソフトウェア作りこみ
- 光軸位置の決定→クライオスタット組立
- 検出器駆動
- 装置全体の組み上げ、試験調整