

エジプトコッタミア天文台 188cm望遠鏡との 国際天文観測ネットワークの可能性

- 1. コッタミア天文台(エジプト)紹介
- 2. アジア中近東の望遠鏡との連携

T. Sasaki (NAOJ)

06/06/2009

Kottamia 188cm Telescope

National Research Institute of Astronomy and Geophysics (NRIAG), Helwan, Cairo, Egypt

On the desert 60km east from Cairo
Latitude 29 55' 35.24" N
Longitude 31 49' 45.85" E
Altitude 482.7 m

カイロ東方60kmの砂漠帯の小山

Statistical data shows
200 clear nights a year (S.M. Hassan 1998)
but someone says
about 300 photometric nights.

晴天率200夜/年の報告データがあるが、300夜という研究者もいる。経験上200夜より多い可能性が高い。



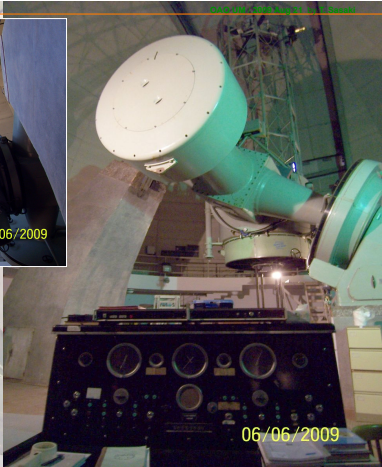
06/06/2009

Kottamia 188cm Telescope

One of sister telescopes at OAO/Japan, and Mt. Stromlo, Australia (burned*) Sutherland, South Africa

岡山74と瓜2つ。建造年は1955年と1959年。

* http://www.mso.anu.edu.au/gallery2/main.php?g2_itemId=3808



06/06/2009

Dome for Kottamia 188cm Telescope

Seeing Monitor



Accommodation for Observers

観測者用宿舎(居室、トイレ、バス、台所、ロビー; 食堂は別棟)

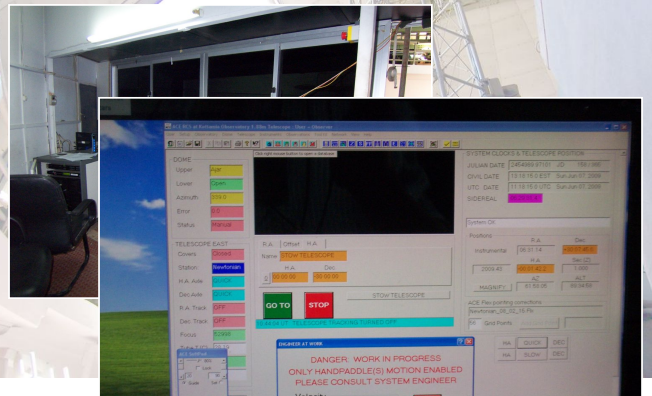
06/06/2009

エジプト・コッタミア天文台188cm望遠鏡との交流

- 1980年代 JICA海外協力事業 数回派遣(北村、西村、佐々木、大谷)
- 1990年代中期 主鏡蒸着中に油拡散ポンプの油逆流して主鏡に油附着 → アルミニウム蒸着後の反射率50%以下
- 1990年代後半 188cm望遠鏡主鏡、主鏡セルをカール・ツァイス製に一新 制御システムも更新
- 1997年 カセグレインII分光器寄贈要請
- 1998年 同上改造完了。輸送手配 → 輸送費確保問題で先送り
- 同年 コッタミア天文台改造188cm望遠鏡光学調整不具合
- 2006年6月 エジプト向カセグレインII分光器送り出し
- 2007年3月 カセグレインII分光器設置支援(大谷、岡田)
- 2007年6月 NRIAG Ismail氏岡山天体物理観測所来所 → コッタミアへの技術的・科学的協力要請
- 2008年6月 吉田コッタミア訪問
- 2008年8月 コッタミア天文台ハルトマンテストの解析(吉田)
- 2009年6月 光学調整不具合調整支援(佐々木・野口)

06/06/2009

Kottamia 188cm Telescope Computerized Telescope Control System



Kottamia 188cm Telescope Instruments

CCD Camera (2154x2048) at Newton Focus

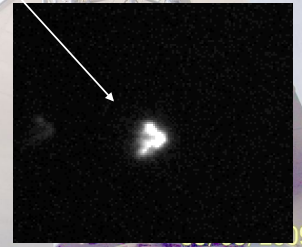
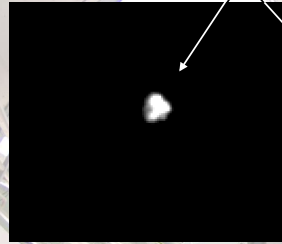


06/06/2009 09

Trouble Shooting for Kottamia 188cm Telescope

Stellar images were splitted into 3 segments near 10 years!

10年近くにわたり星像が悪く、不安定だった。

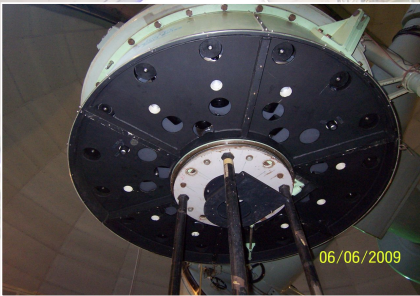


Stellar images taken with Kottamia 188cm telescope under the previous state on 2009-06-07

09

Trouble Shooting for Kottamia 188cm Telescope

Mirror cell and counter balance system from the back-side view of the telescope



Mirrors, M1 and M2, with its mirror cell were remade in 1995 by Carl-Zeiss.

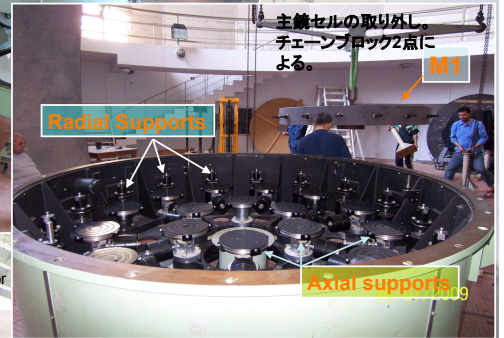
主鏡、副鏡、は1995年にCarl-Zeiss社によって再製作された。あわせて、主鏡セルも改造された。

06/06/2009

06/06/2009

Trouble Shooting for Kottamia 188cm Telescope

Detached the M1 and its mirror cell from the telescope.

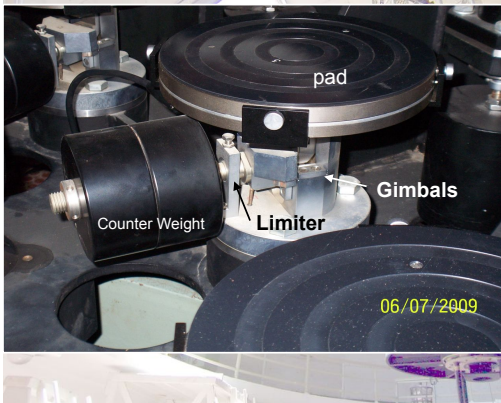


主鏡セルの取り外し。チェーンブロック2点による。

Removing the M1 and its mirror cell. Now the mirror support systems are clearly seen.

09

Trouble Shooting for Kottamia 188cm Telescope



Axial Support System: a mirror-touching pad, its counter weight, gimbals, and its limiter

06/07/2009

06/06/2009

Trouble Shooting for Kottamia 188cm Telescope

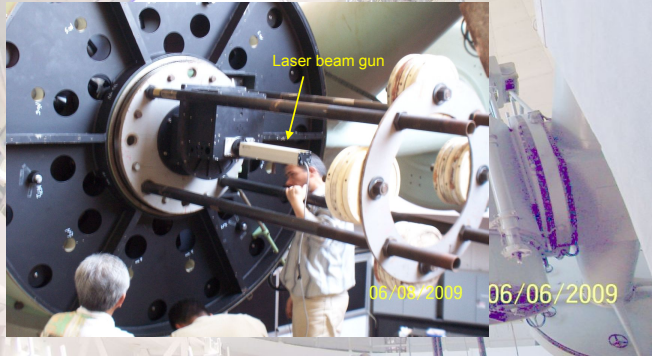
Check the counter-weight balance with dummy weights of 90kg → balances are all OK as the initial adjustment



06/07/2009

Trouble Shooting for Kottamia 188cm Telescope

Optical adjustments were done after adjusting axial support system by **sinking the three fixed supports.**



Trouble Shooting for Kottamia 188cm Telescope

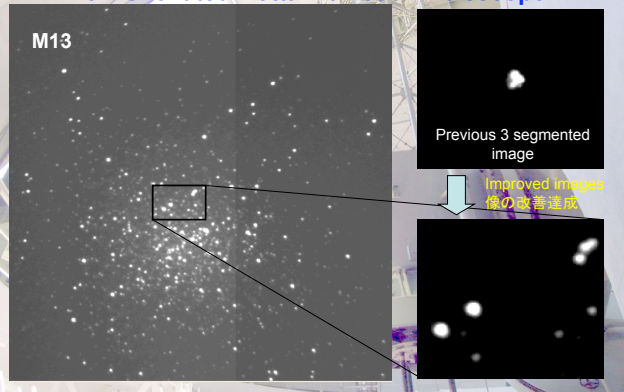
Optical adjustments with laser beam by rotating the Cs rotator. A center of the beam tracks is real optical center at Newton Focus.



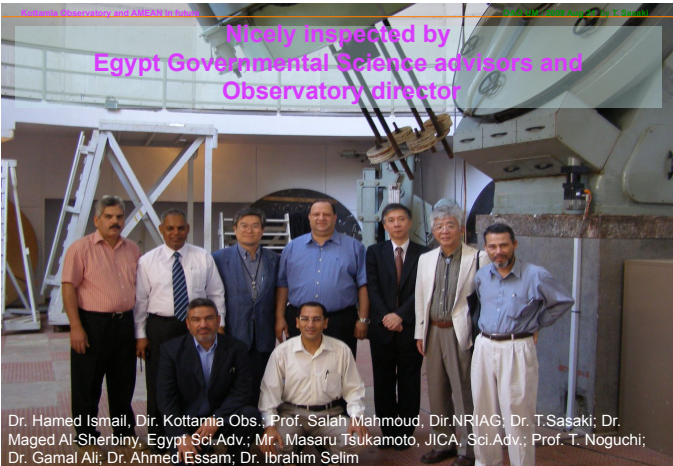
Nice Observations with renovated Kottamia 188cm Telescope



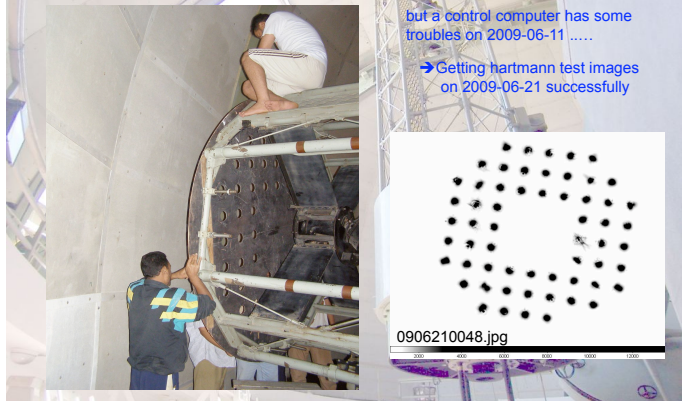
Nice Observations with renovated Kottamia 188cm Telescope

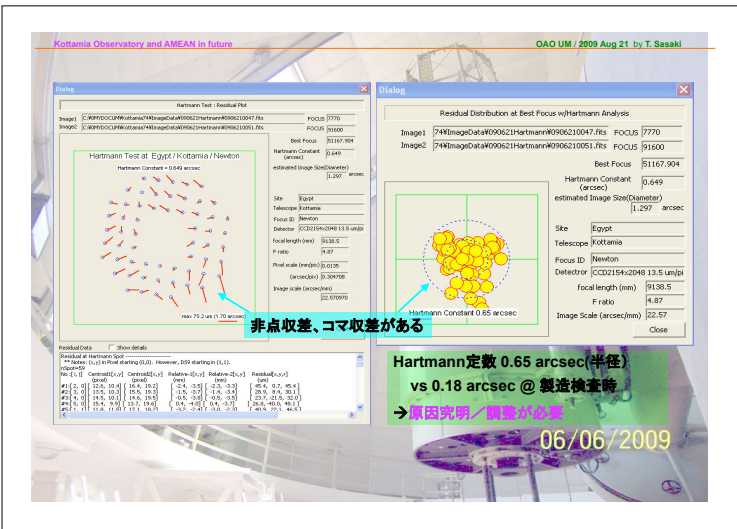


Nicely inspected by Egypt Governmental Science advisors and Observatory director



Trying to get Hartmann test image





Kottamia Observatory and AMEAN in future OAO UM / 2009 Aug 21 by T. Sasaki

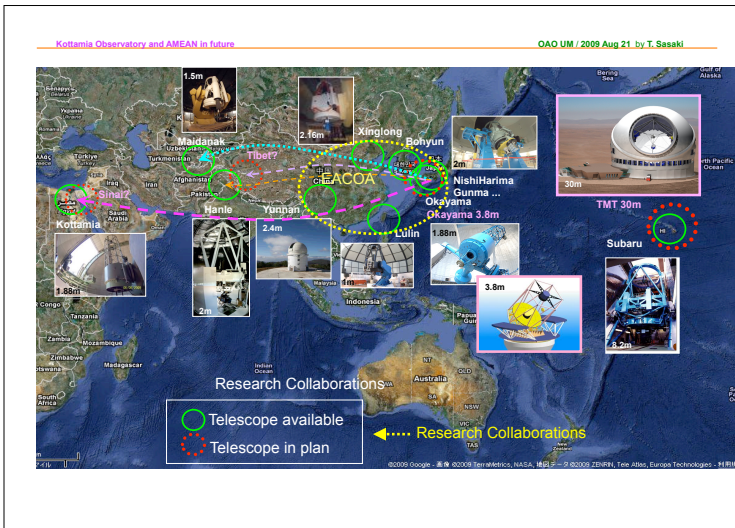
今後の協力事項

1. Axial Support 改造：座ぐり
2. Radial Support の形状確認
3. ニュートン斜鏡などの姿勢差の検証
4. ニュートン用 CCD カメラ調整、装置探寸
5. ドームフラット設計検討
6. 蒸着装置の改造検討
マイスナーコイル?
ブリュエット法の導入
7. 主鏡 CO2 スノー洗浄法の導入
8. カセグレン Focal Reducer の検討
9. カセグレン II 分光器の立ち上げ

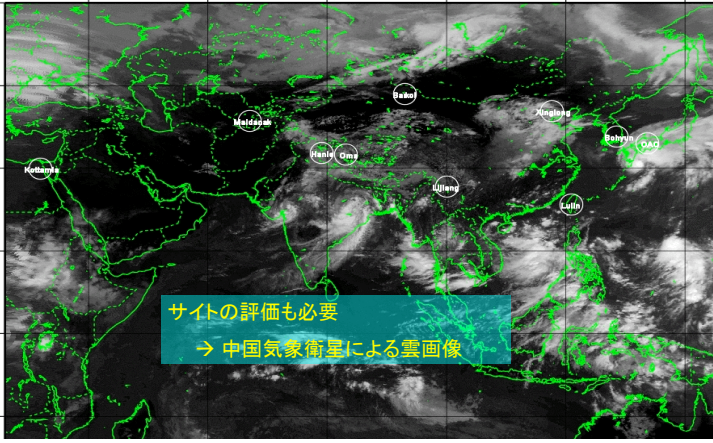
共同研究の模索

→ 共同観測提案を募集しています

06/06/2009



FY2-D IR1 20080918 0531UTC



エジプトとの天文研究、観測技術協力とともに
アジア、中近東、すばる・TMTを含んだ
天文観測ネットワークを
アジア中近東光赤外天文ネットワーク
構想することが可能です。

06/06/2009