焦点部と観測装置の状況

http://www.kusastro.kyoto-u.ac.jp/~iwamuro/Kyoto3m/focus2.html

岩室 史英（京大宇物）

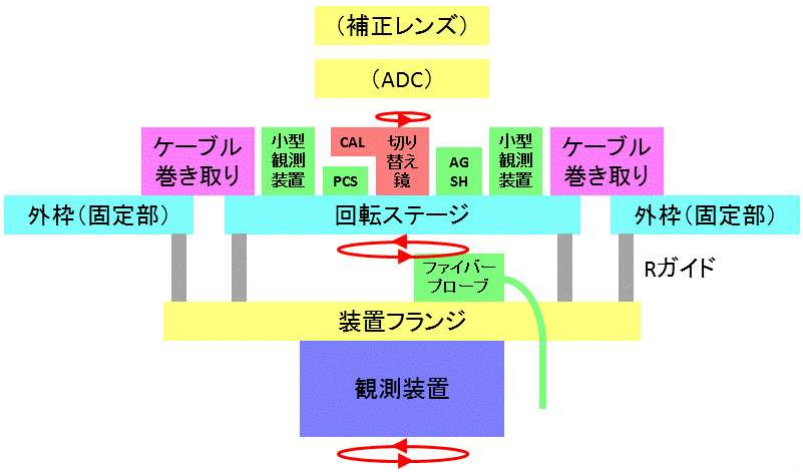
●概要

主鏡口径	:3.78m
焦点	:ナスミス焦点 x2
合成焦点比	:F/6
焦点スケール	:110μm/1″
視野	:補正レンズなし 12'（φ8cm）、補正レンズあり 1°（φ40cm）
限界等級の目安	:1h, S/N=10 で R=23.9, H=20.6（低分散:-3mag, 高分散:-6mag）

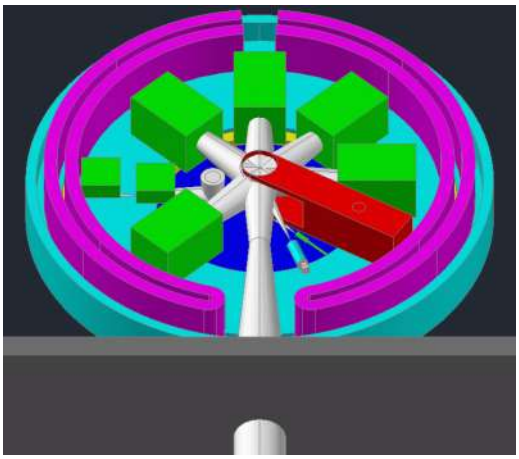
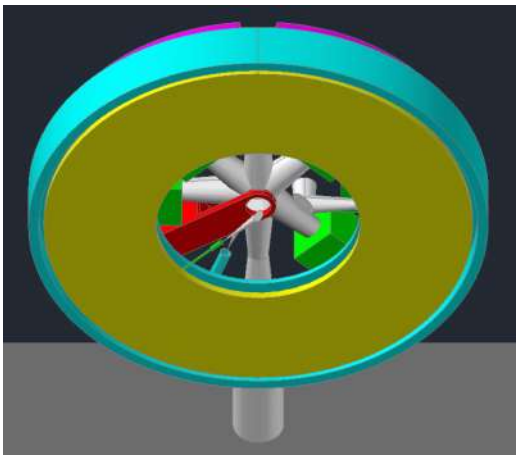
- 想定している装置のサイズは、最大で 1t, 1～1.5m立方程度
- ナスミス台上固定点から光軸の高さは 1284mm
- 装置フランジ面からの焦点引出量は 150mm
- Instrument Rotator（φ～1.5m）のみサポート
- 装置のケーブル巻取りは簡易なものを検討中

●焦点システム

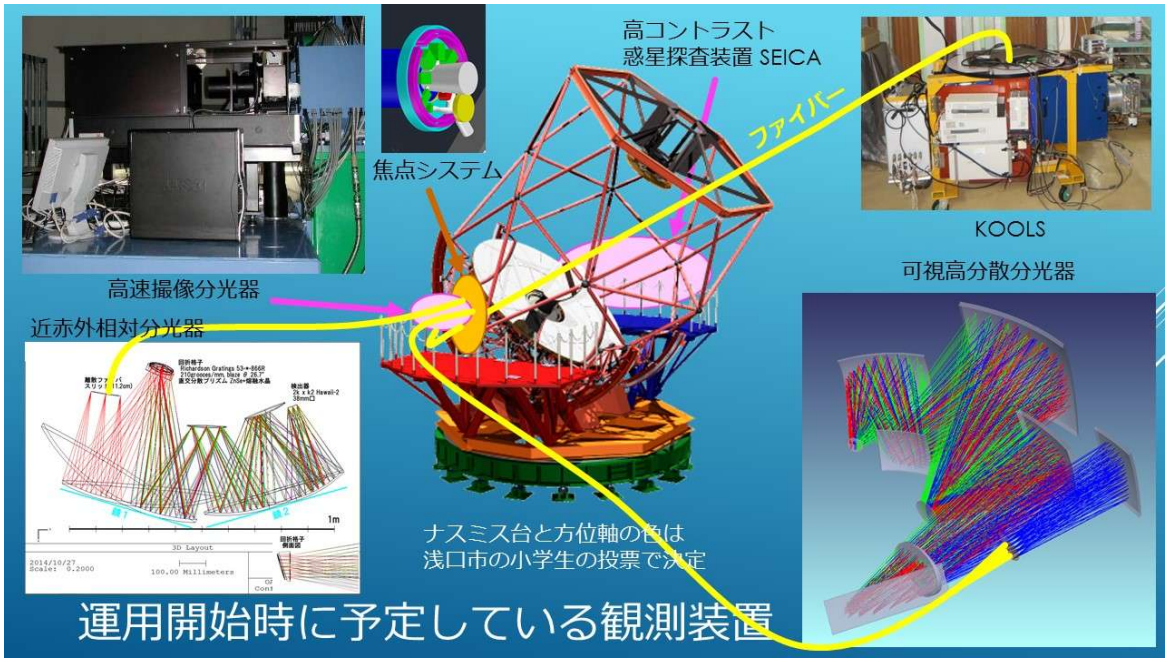
配置概念図



回転部は、装置フランジ、小型装置用回転ステージ、切り替え鏡の3つ
切り替え鏡は両面鏡で、裏面はCAL光源のリレー用に用いる
ファイバープローブ用の隙間は 50mm

●観測装置



- 高速撮像分光器

ピクセル数	512 x 512
ピクセルサイズ	16μm□
視野	54″.5
露出時間	27.1msec ～ 10sec
電子増倍	4～2000倍
波長分解能	～20, 150

電子増倍の値にもよるが、最短露出での撮像限界等級は 14～17mag 程度

- 可視面分光装置 (KOOLS-IFU)

ファイバー径	0″.91 (φ100μm)
ファイバー本数	127本
視野	15″
filling factor	58%
波長分解能	～700

1h, S/N=10 での限界等級は～20mag

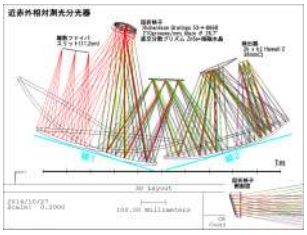
- SEICA

観測波長帯	Y, J, H, (K)
恒星の限界等級	12mag(@J,H)

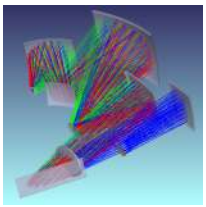
この後の講演で

コントラスト　　恒星の0″.1近傍まで5～7桁
視野　　φ3″.4, (検出器視野はφ10″)
1h, S/N=10 での限界等級は～22.5mag

- 近赤外相対分光器
  ファイバー径　　0″.91 (φ100μm)
  ファイバー本数　　25本 x 2組
  視野　　5″ x 8″ のひし形 x 2組
  波長域　　z～K 同時
  波長分解能　　～4,000
  1h, S/N=10 での限界等級は～17.5mag



- 可視高分散分光器
  ファイバー径　　0″.91 (φ100μm)
  ファイバー本数　　7本 x 2組 => 半分?
  波長域　　U～z 同時 => 2分割?
  波長分解能　　～50,000 => 2倍
  1h, S/N=10 での限界等級は～16mag => 15.3mag?



- 近赤外高分散分光器
  極限補償光学＋シングルモードファイバで R>100,000

---

iwamuro@kusastro.kyoto-u.ac.jp