

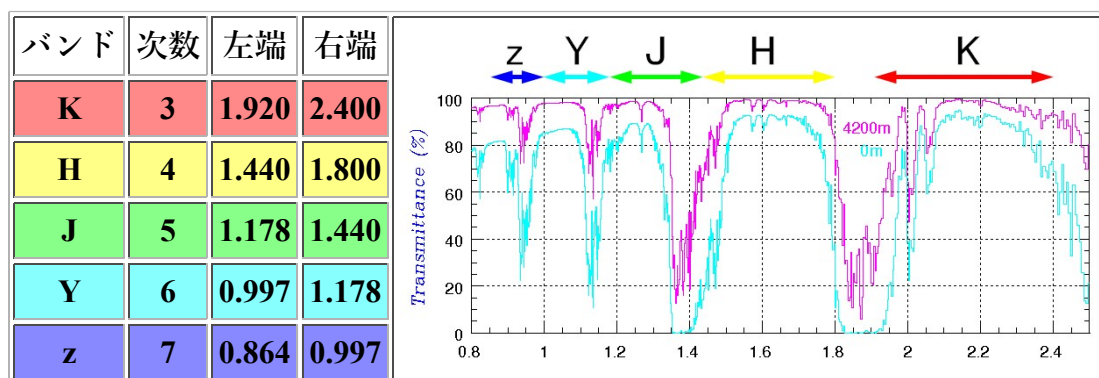
近赤外相対測光分光器

<http://www.kusastro.kyoto-u.ac.jp/~iwamuro/NIS/index2.html>

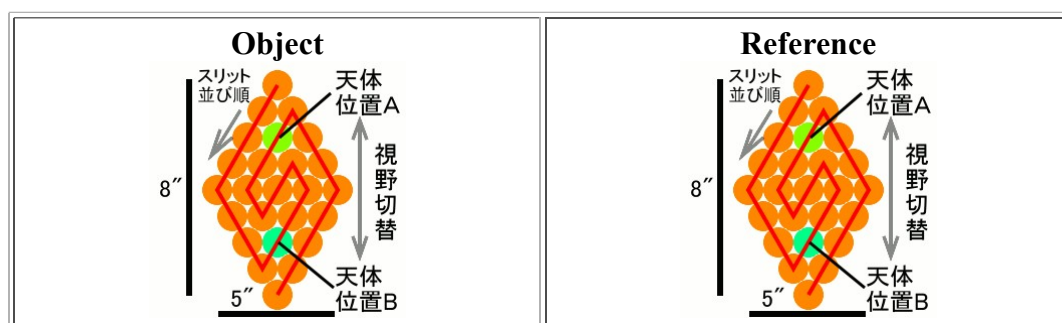
岩室 史英 (京大宇物)

●概要

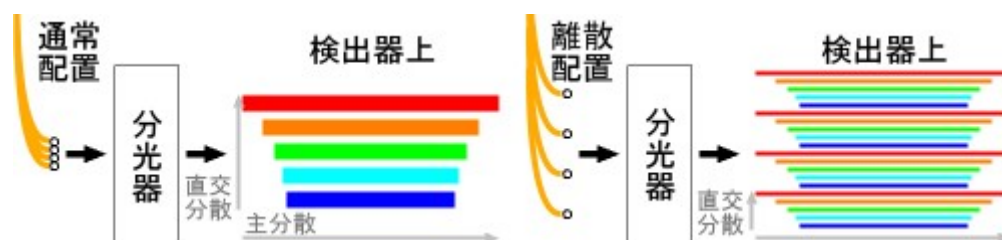
- $\phi 12'$ 内の任意の 2 天体を同時に測光分光
比較天体に対するターゲットの微小なスペクトル変化をモニタする
- 波長範囲 : 0.86-2.1 μm (長波長側はファイバーで決まる)
- 波長分解能 : 4000



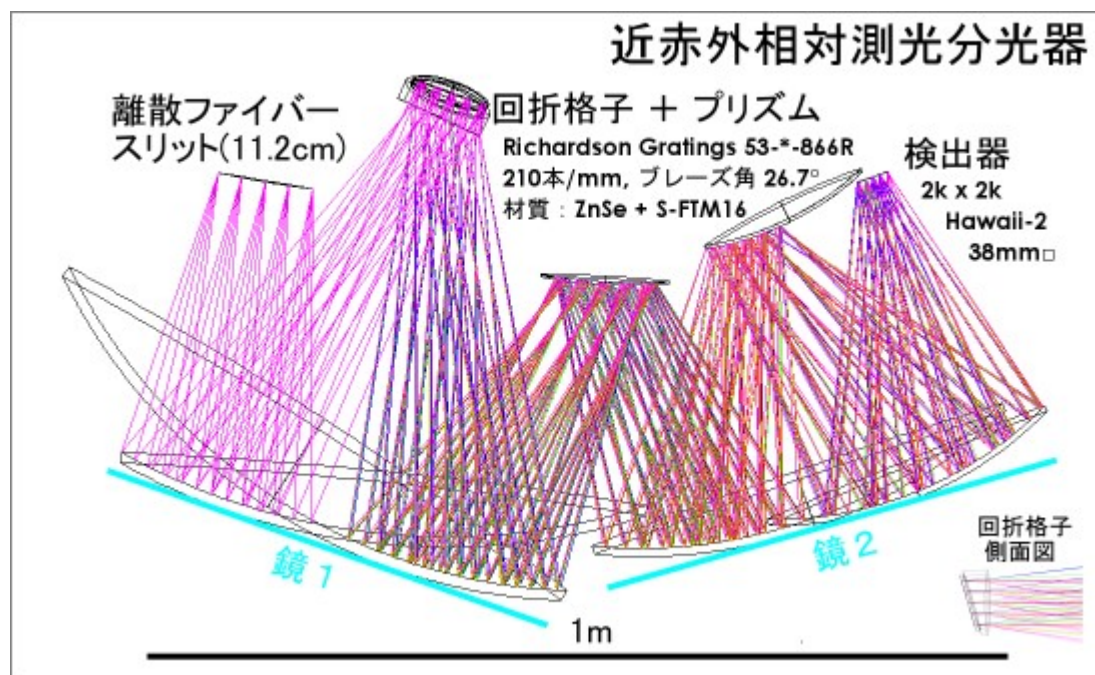
- 観測視野 : 5"x8" ひし形 (ファイバー25本) x2



- 離散スリット : クロスディスペルザの分散小

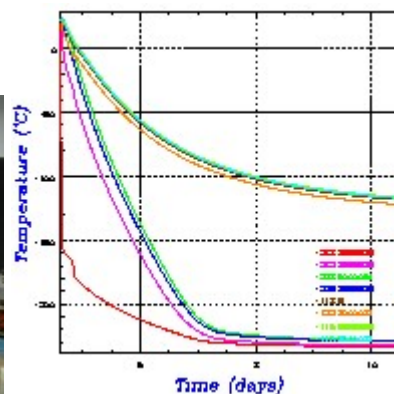


- 反射光学系 : バイコニックミラーのみの 6 面反射



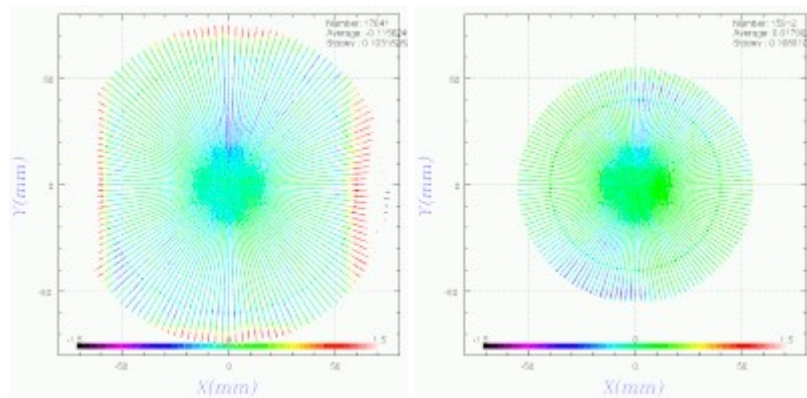
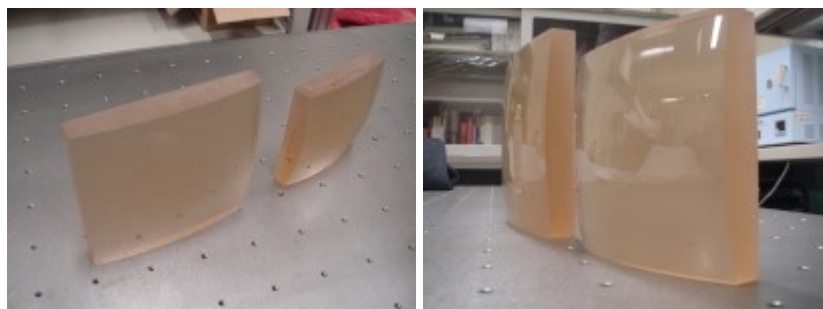
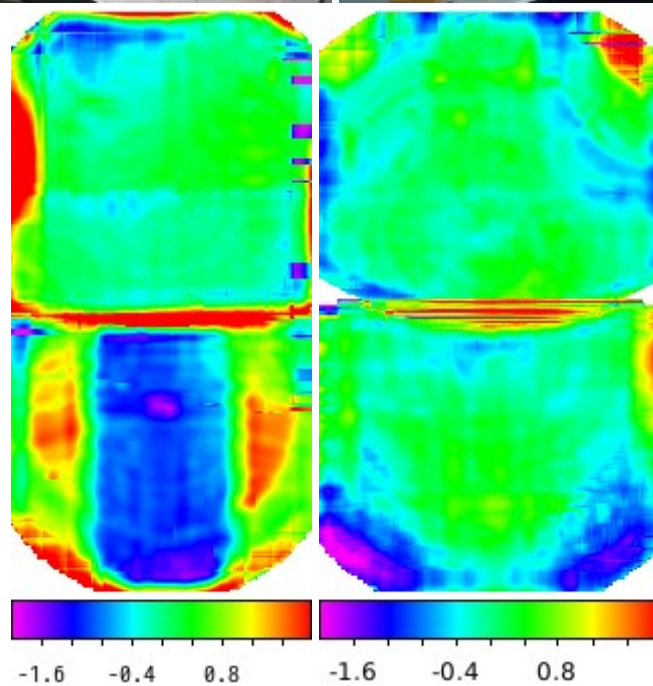
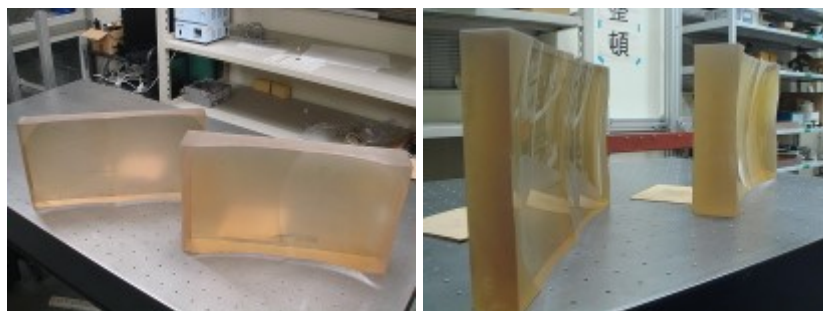
● 各要素の状況

- 真空容器
 - アルミ製で電子ビーム溶接で製作
 - 内容積 1520 x 1120 x 600
 - 重量 1t
 - 冷却試験も完了
 - 光学ベンチとバッフルは未塗装



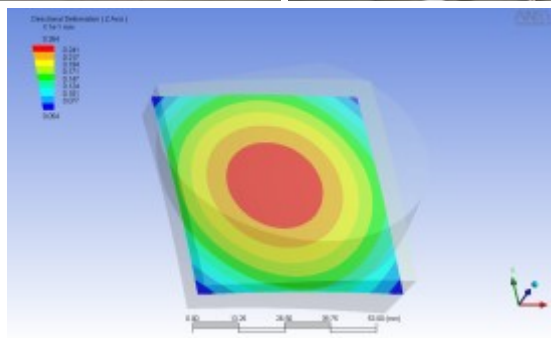
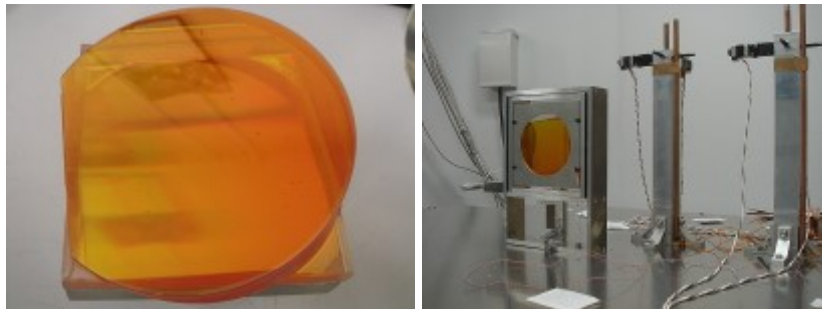
- バイコニック鏡
 - Mirror#1(580x300), #2(570x340) は 2 種類の方法で形状計測が完了、

Mirror#3(155x155), #4(120x120) は機械計測でのみ形状計測が完了、
全て目標精度で完成しており蒸着すれば使える状態



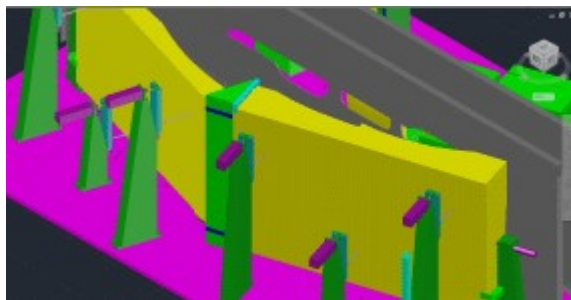
- プリズム+グレーティング
ZnSe, S-FTM16, 反射型グレーティングの貼り合わせ
貼り合わせ後の効率は $0.98\mu\text{m}$ で 43%

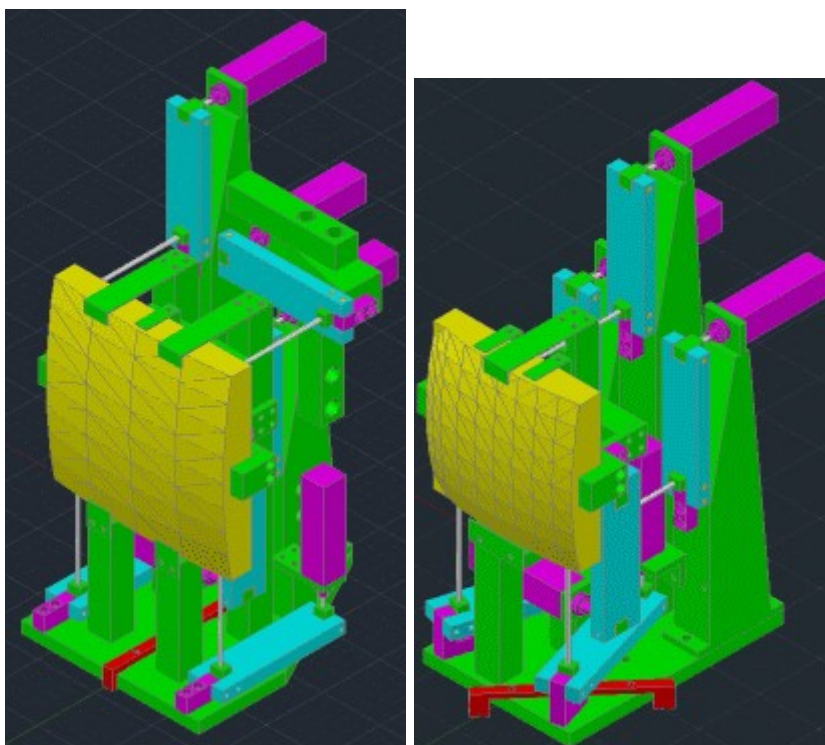
ホルダーに入れての冷却試験は完了
冷却時に予想される反りはスリットと検出器位置の調整で補正できる



- ミラーホルダー

鏡は全て基本的にはむき出しで、ロッドを接着してアクチュエータで位置調整
冷却真空用アクチュエータは、常温用のものを分解洗浄しベアリングを交換
することで動作することは確認済み
Mirror#4 以外の支持機構は部品製作済





- 検出器周り
国立天文台より利用済み Hawaii2 の譲渡が決定された。
東北大の回路をコピー製作し、Interface 社のボードで駆動予定。

- ファイバーバンドル及びスリット機構
未着手だが、大半を業者任せにできる

● 今後の予定

- Mirror#4 の支持機構製作
- 全素子を組み合わせて常温・可視光で試験

までは、ほぼお金をかけずに進めることができるはずなので、今年度中に進めるところまで実行する

iwamuro@kusastro.kyoto-u.ac.jp