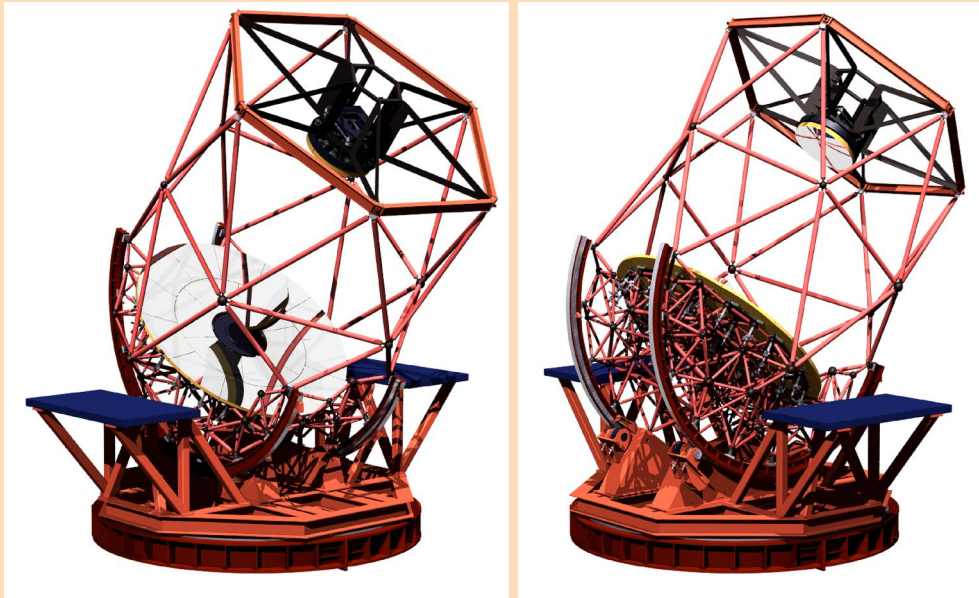


京大岡山新技術望遠鏡

京大岡山新技術望遠鏡開発グループ 2014年9月

●望遠鏡概要

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 : $110 \mu\text{m}/1''$
視野 : 補正レンズなし 12' ($\phi 8\text{cm}$)、補正レンズあり 1° ($\phi 40\text{cm}$)



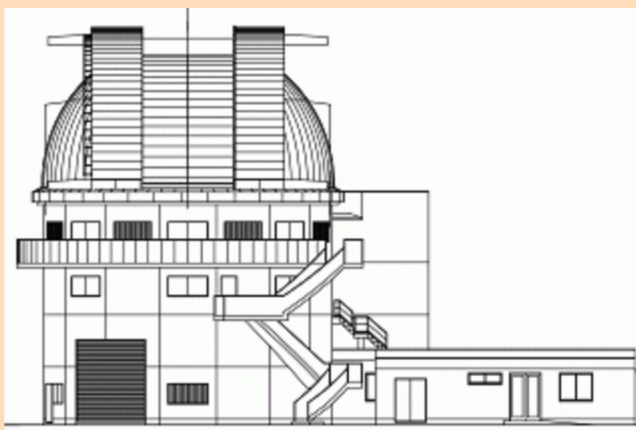
●プロジェクトの状況

- 2014年度中に岡山に仮設テントを設置し、その中で架台部を組み立て



- 2015年度中に内周6枚の鏡と試験用小型副鏡でファーストライト

- ドーム予算を概算要求中



- 全て予定通りに進めば2017年度中に3.8mとしてファーストライト
2018年度中に一部共同利用開始

●サイエンス

観測対象	観測タイプ	観測モード
<ul style="list-style-type: none"> ● γ線バースト、超新星、激変星、X線新星等 ● 系外惑星/円盤の直接撮像 ● 太陽型恒星のスーパーフレア現象 ● ドップラー法による惑星探査 ● トランジット天体多色測光 ● 超新星分光 ● AGN 分光 ● 星周磁場やジェットの偏光 	<ul style="list-style-type: none"> ● 突発天体 ● サーベイ ● モニタ ● サーベイ ● モニタ ● モニタ ● モニタ ● モニタ 	<ul style="list-style-type: none"> ● 面分光/高速分光 ● 極限AO+コロナグラフ ● 高分散分光 ● 高分散分光(高精度・高安定) ● 多色カメラ ● 測光分光 ● 測光分光 ● 偏光ユニット追加

●技術開発

- 世界最高精度の研削加工+CGH 干渉計
自由曲面を実現する加工と計測技術(TMTの観測装置の製作に極めて有用)
- 世界初のリアルタイム制御・花びら型の分割鏡による光赤外線望遠鏡
- 機動性の高い軽量架台
- 望遠鏡の低コスト技術

●光赤外全体の中での位置づけ

- TMTなど他のプロジェクトへの人材育成・供給
- 原始惑星系円盤の研究において ALMA や SPICA と相補的役割
- KAGRA で検出された重力波源の同定
- LSST や Pan-STARRS で見つかった突発天体のフォローアップ
- 大学関連携の要となる役割
- 大学における萌芽的サイエンスの育成/装置開発の実験場

●観測装置(PI 装置を含む)

- 高速撮像分光器 512x512 EM-CCD 搭載、最速で 36 frame/sec
- 可視面分光装置 15" Φ を 127本のファイバーでカバーし KOOLS へ
- SEICA 極限補償光学+コロナグラフで主星の 0".1 周辺まで観測

以下検討中

- MuSCAT 多色同時撮像
- 可視高分散分光器 R=50,000 U~z バンドを2天体同時測光分光
- 近赤外相対分光器 R~5,000 z~K バンドを2天体同時測光分光
- 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
- 偏光ユニットの追加

限界等級の目安

1時間、S/N=10、Sky 差し引きを行う

波長帯	B	V	R	I	J	H	K
Vega	24.7	24.0	23.9	23.2	21.4	20.6	20.1
AB	24.6	24.0	24.1	23.6	22.3	22.0	22.0

分光の場合は以下の補正量を加算

低分散分光: -3.0mag

中分散分光: -4.5mag

高分散分光: -6.0mag

iwamuro@kusastro.kyoto-u.ac.jp