

# 装置ローテータ進捗

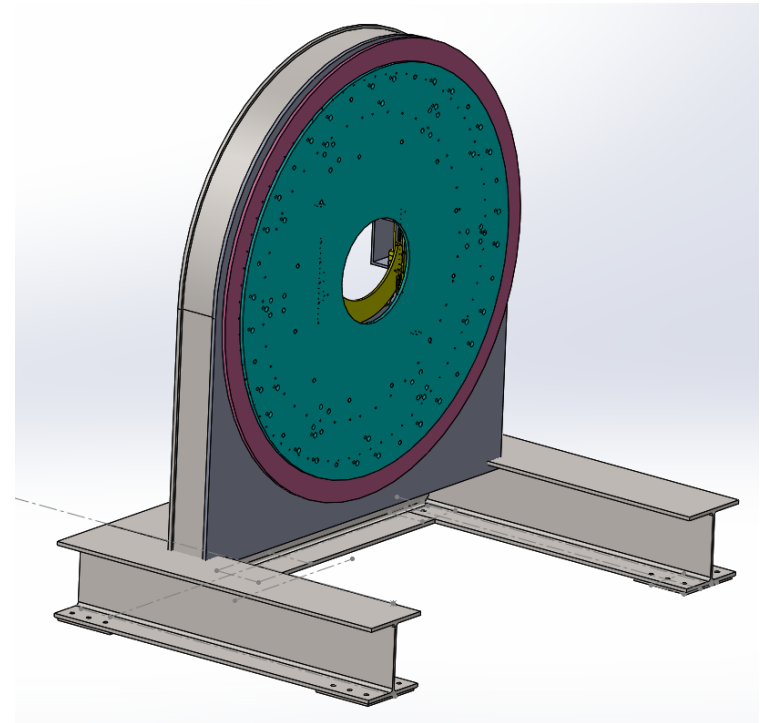
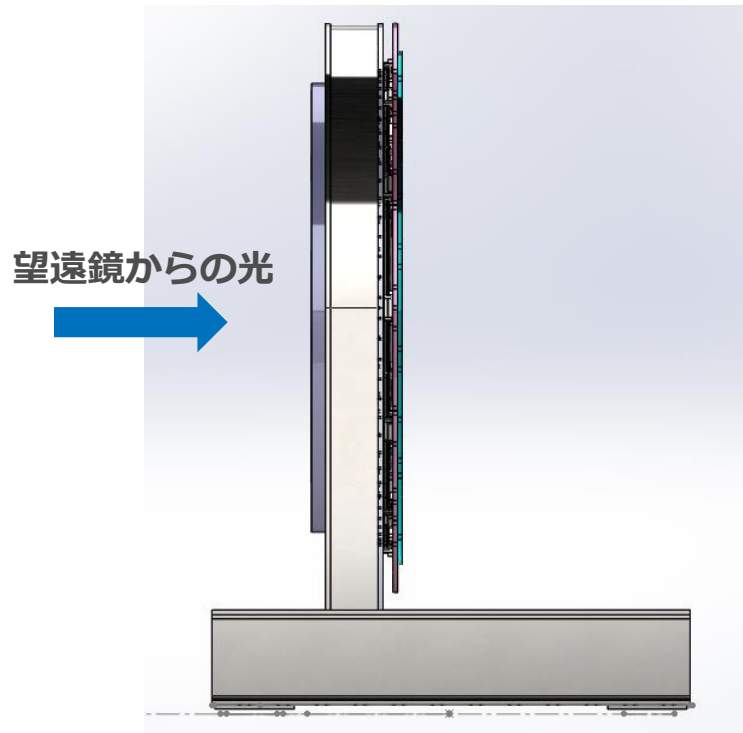
2018.1.6 技術検討会

筒井寛典、泉浦秀行、神戸栄治、松林和也（NINS/NAOJ/岡山天体物理観測所）

仲谷善一、栗田光樹夫、木野勝、岩室史英、長田哲也（京大理）

## 前回までのあらすじ

- ・ 望遠鏡ナスミス焦点に観測装置ローテータを設置する。
- ・ 観測装置ローテータは以下の要素で構成される。
  - フランジ支持部
  - 大型装置取付け部（大型装置フランジ）
  - 小型装置取付け部（小型装置フランジ）
  - ファイバープローブステージ
  - オートガイダーステージ

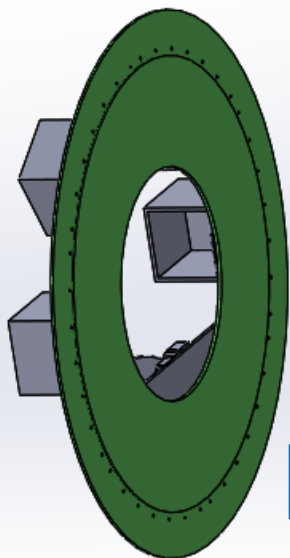


- ・ オートガイダの位置変更 (ステージ)
- ・ モデリングの更新 (フランジ支持部)
- ・ ケーブリング (フランジ面)
- ・ 作業進捗

# オートガイドの位置変更

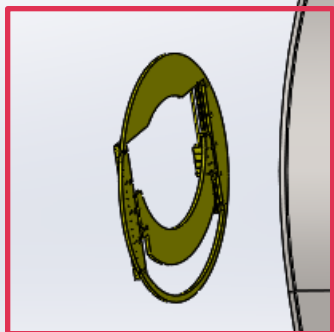
## 小型装置フランジ

- ・ 光軸回りを回転
- ・ ミラー出し入れ



## オートガイド

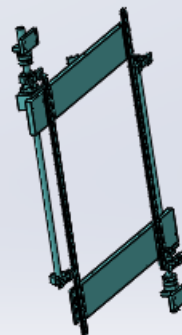
- ・ 光軸回りを回転  
(フランジとは独立)
- ・ ミラー出し入れ



## Rガイド

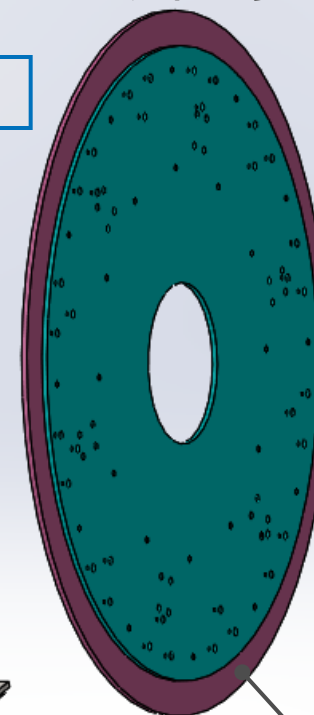
## ファイバープローブ

- ・ ミラー出し入れ×2



## 大型装置フランジ

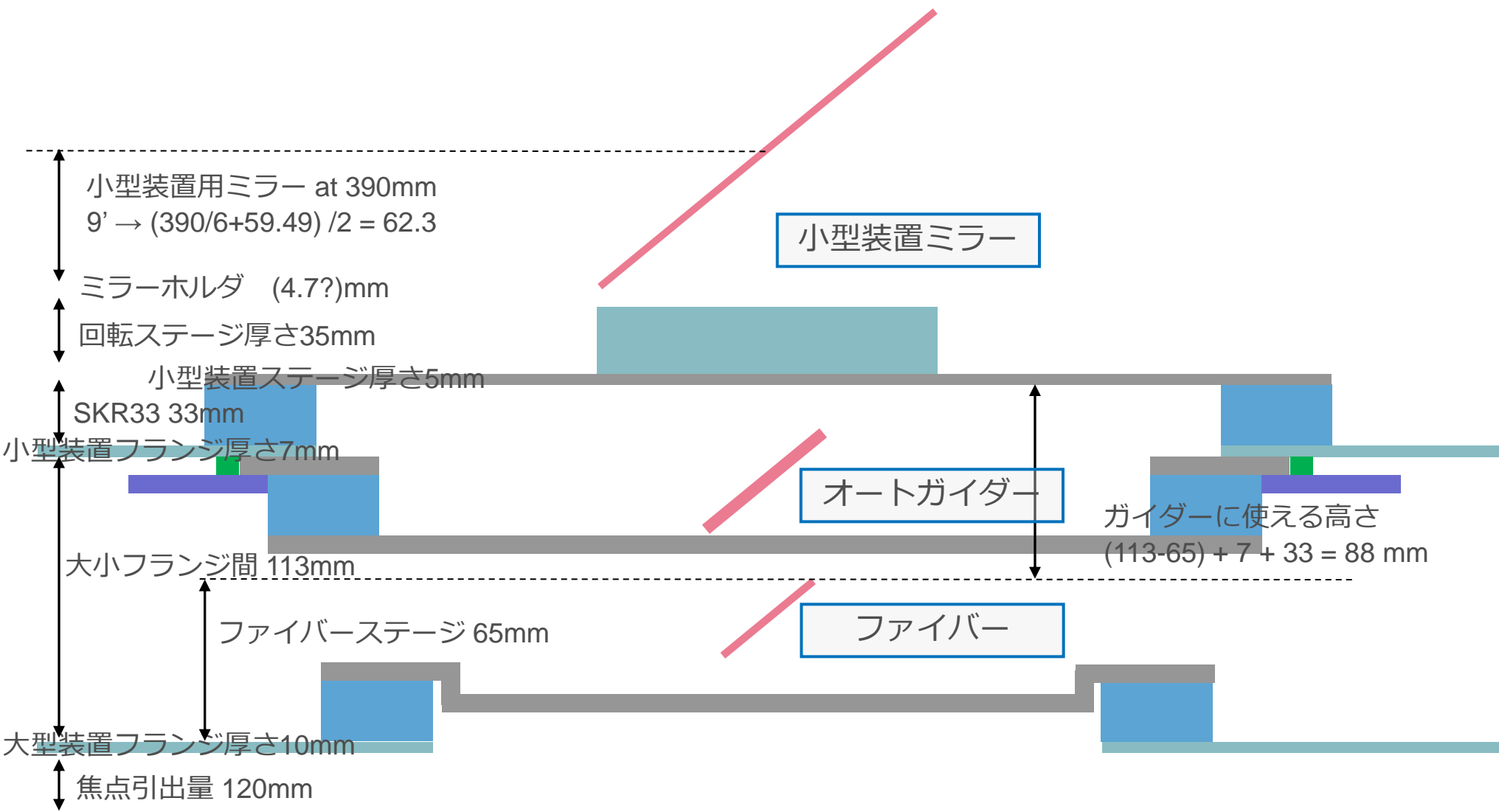
- ・ 光軸回りを回転



ギヤ

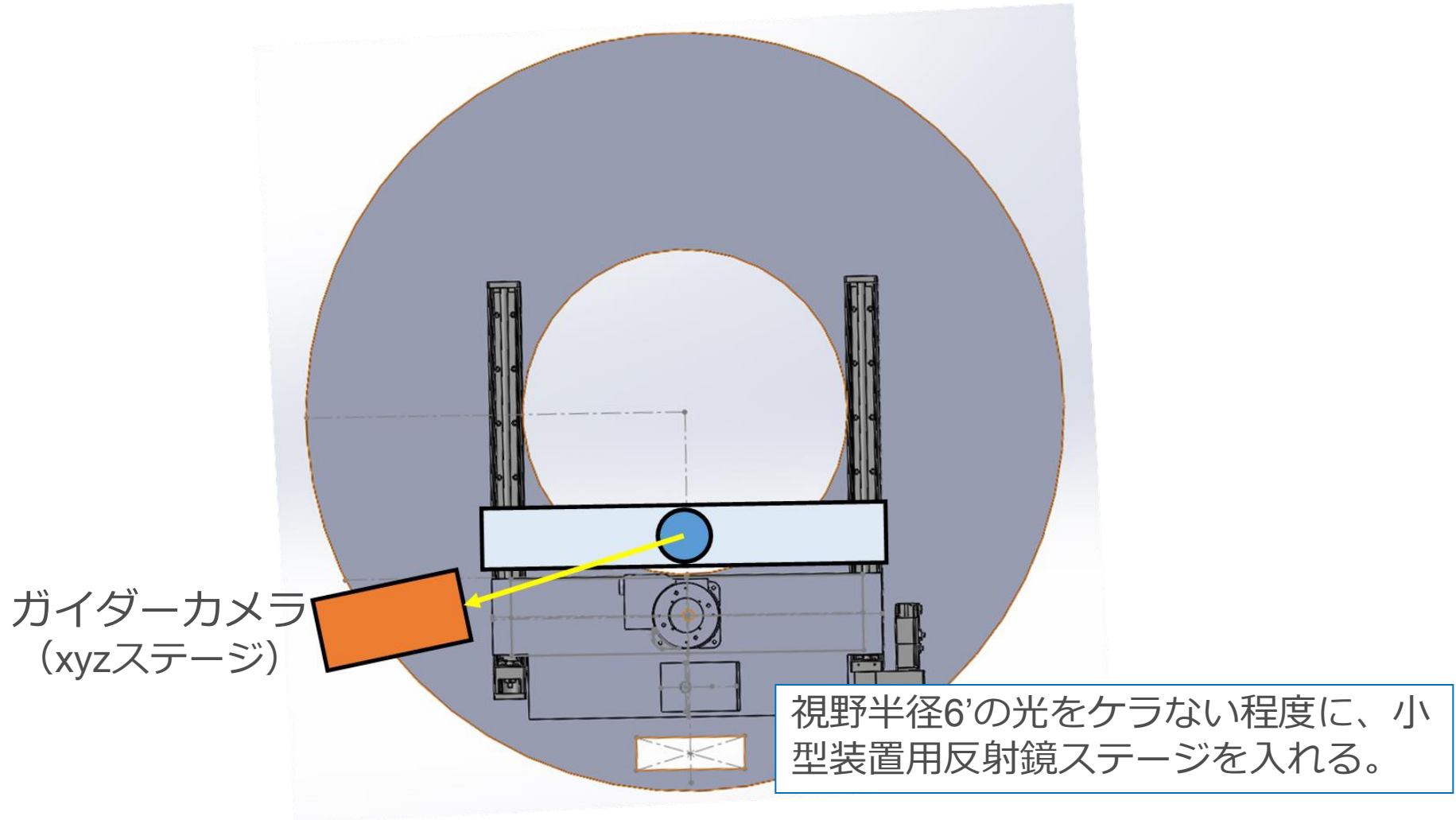
# オートガイドの位置変更 ステージ層間

- 大小フランジ間が約10cm。狭い。
- 二軸の平行移動ステージ+360°回転駆動を入れるのは難しい。

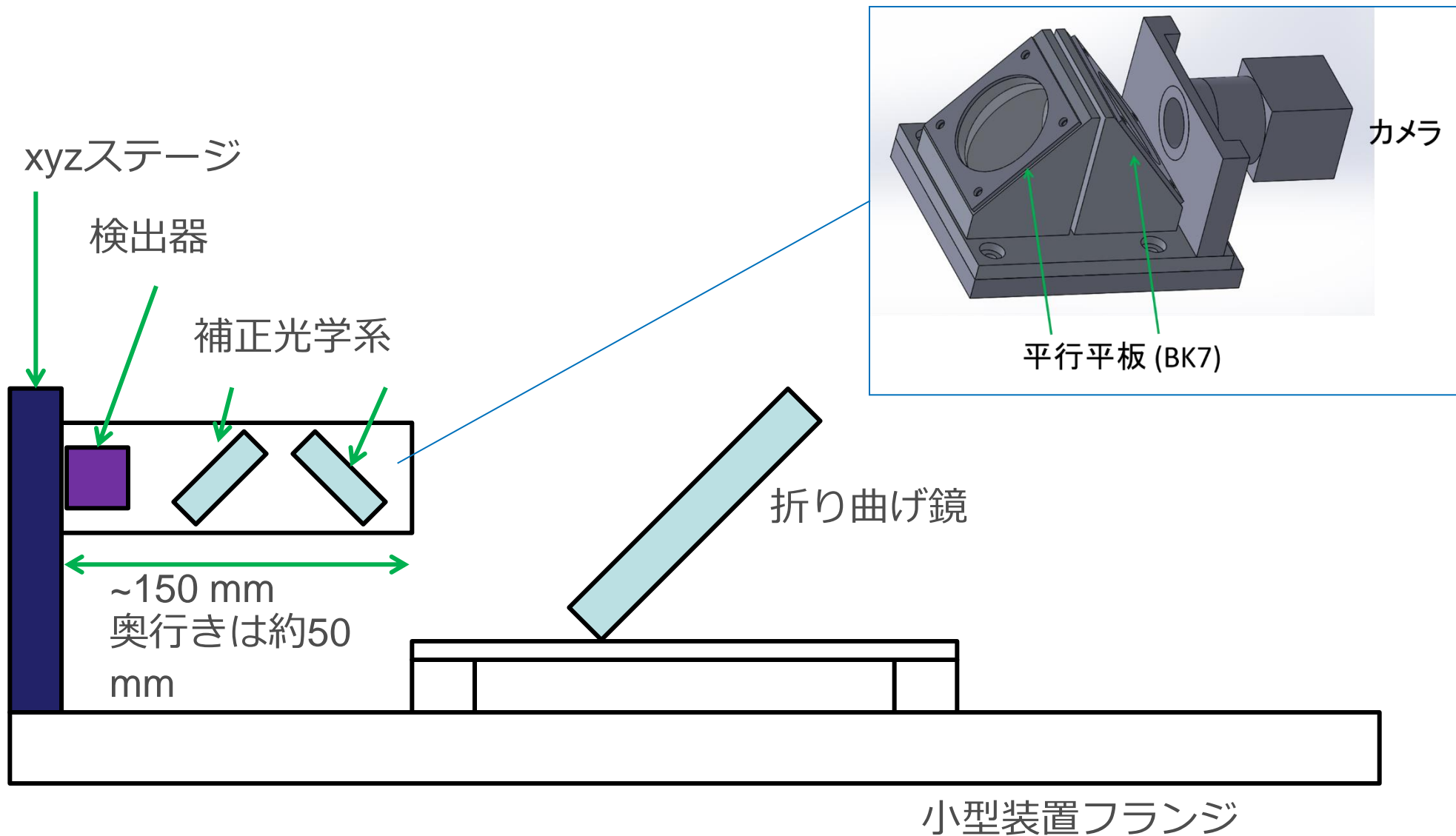


# オートガイドの位置変更 小型装置フランジへ

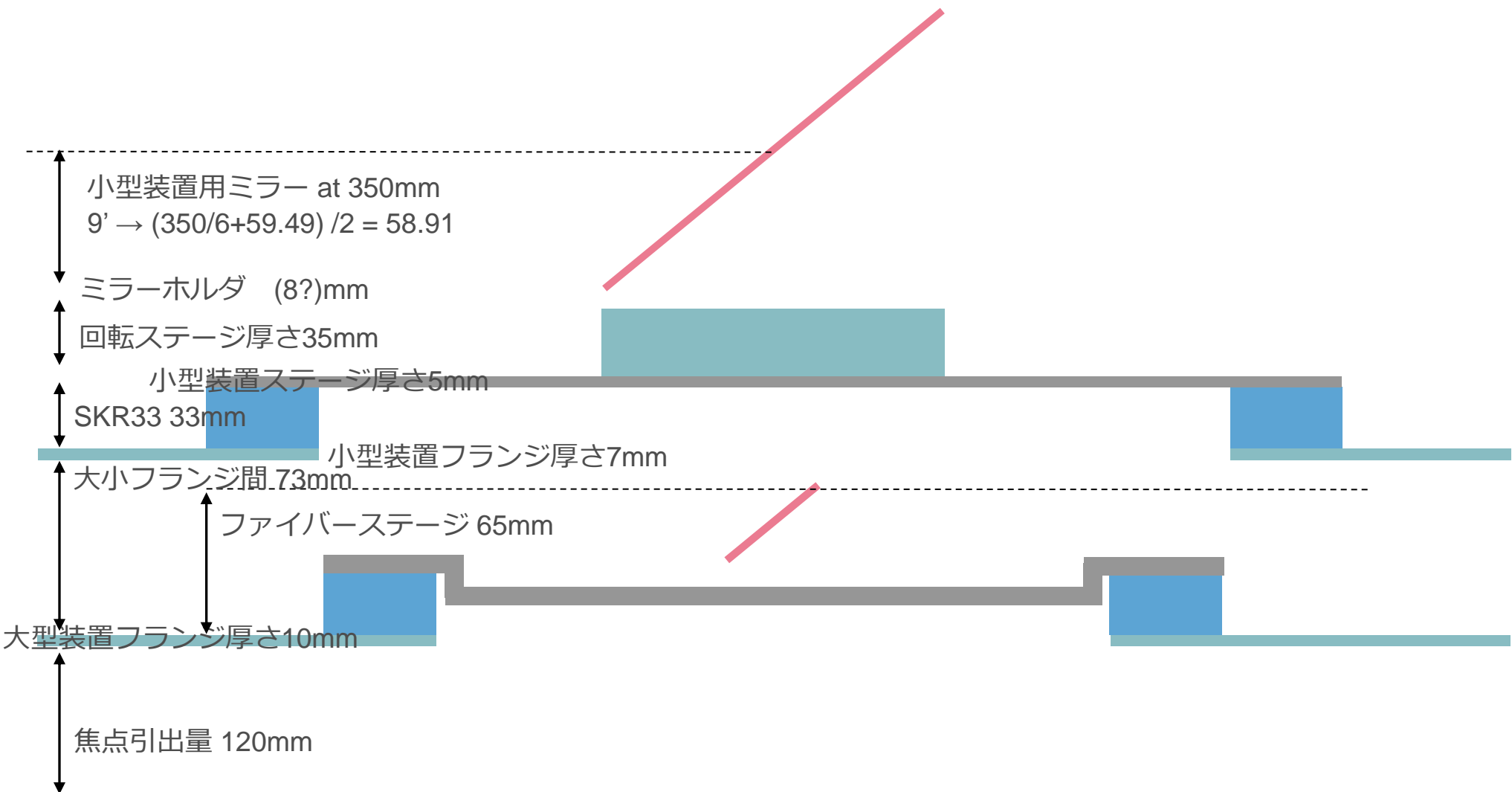
- 小型装置用ピックアップミラーを用いてフランジ面上のカメラへ光を導く。
- ステージ間に余裕が生まれ、駆動系や配線等が簡単に。



# オートガイドの位置変更 光学系配置

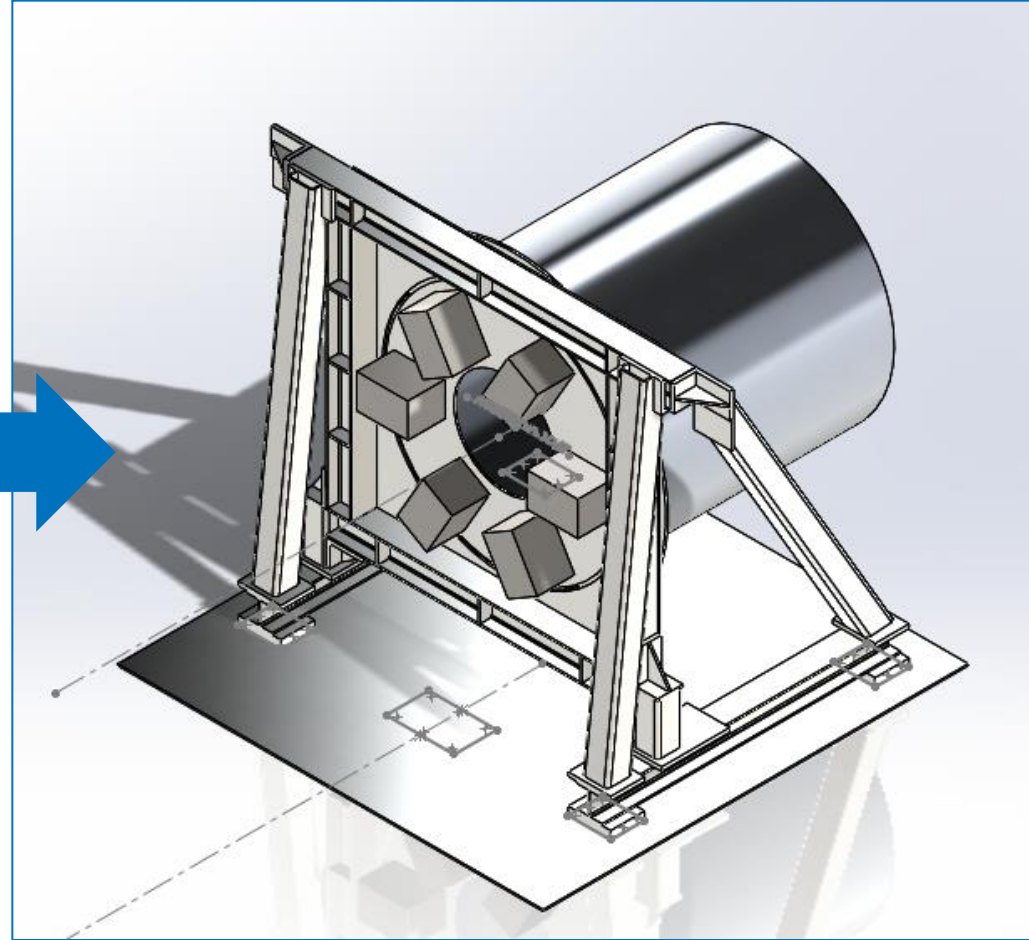
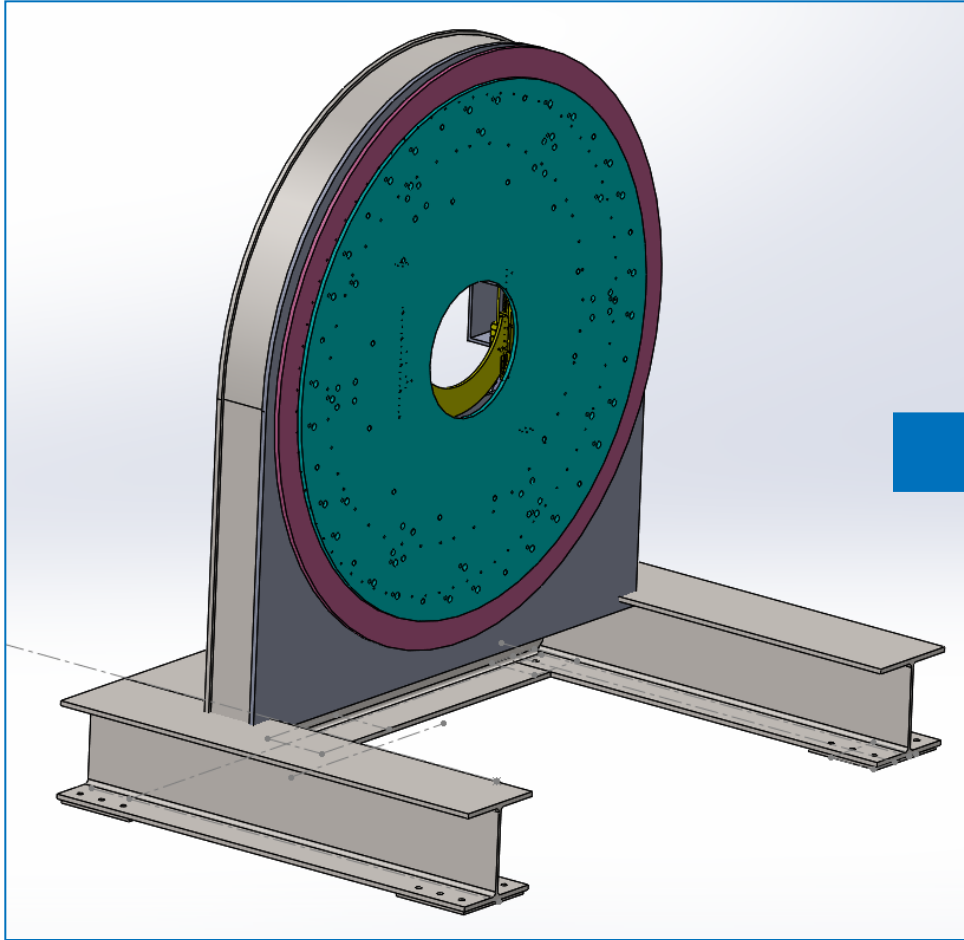


# オートガイドの位置変更 オートガイド移動後

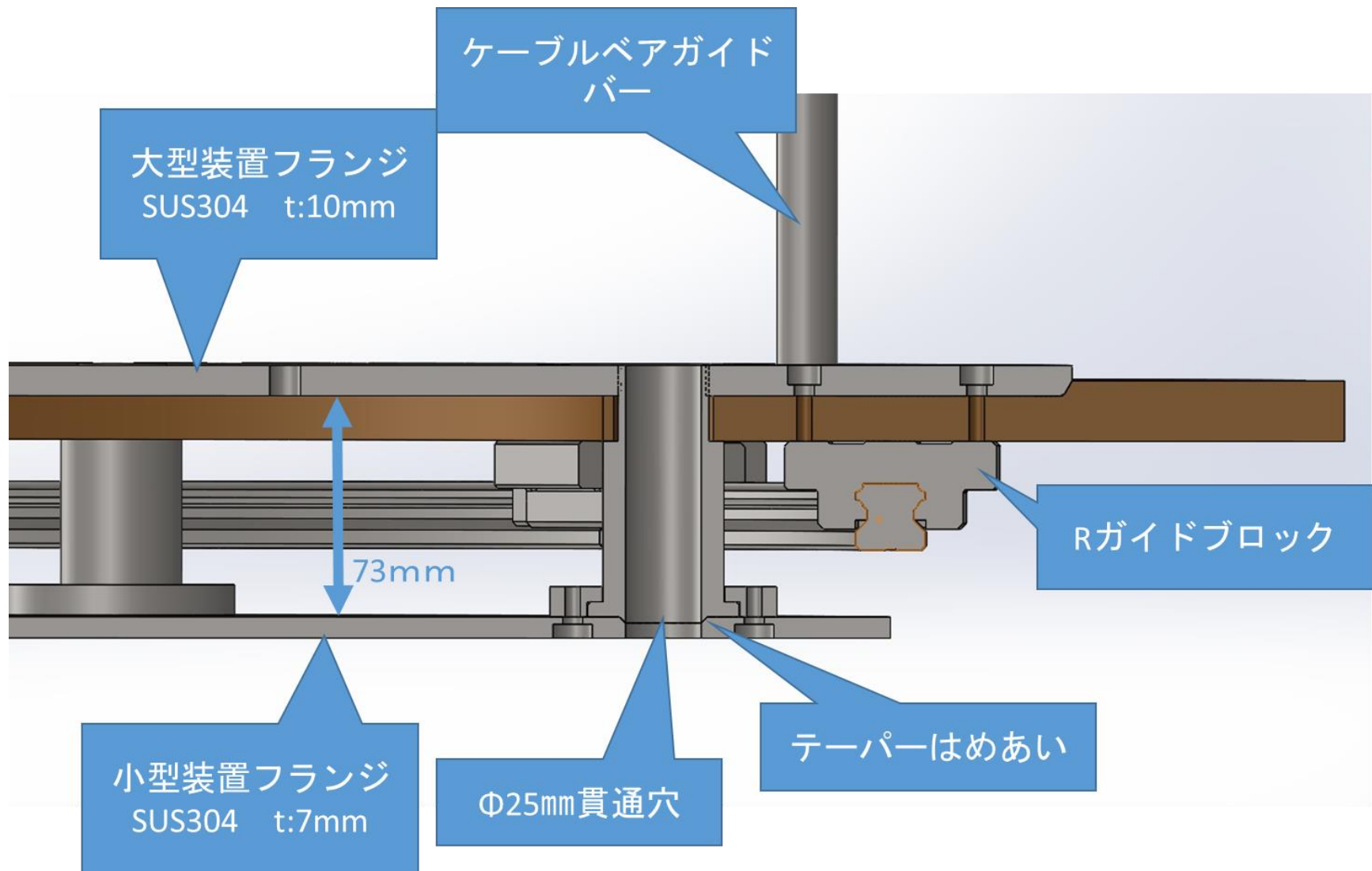




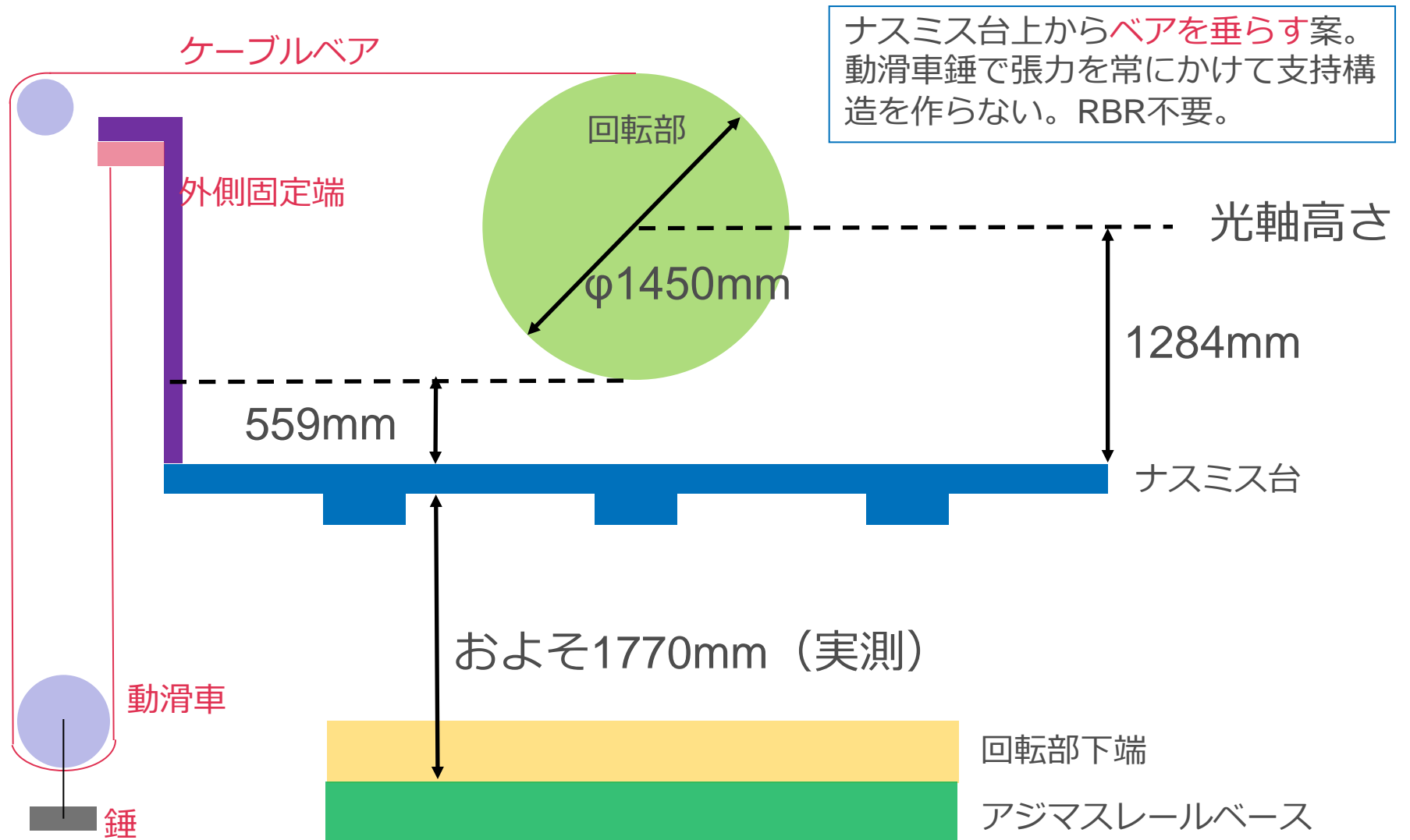
# モデル更新 フランジ支持部



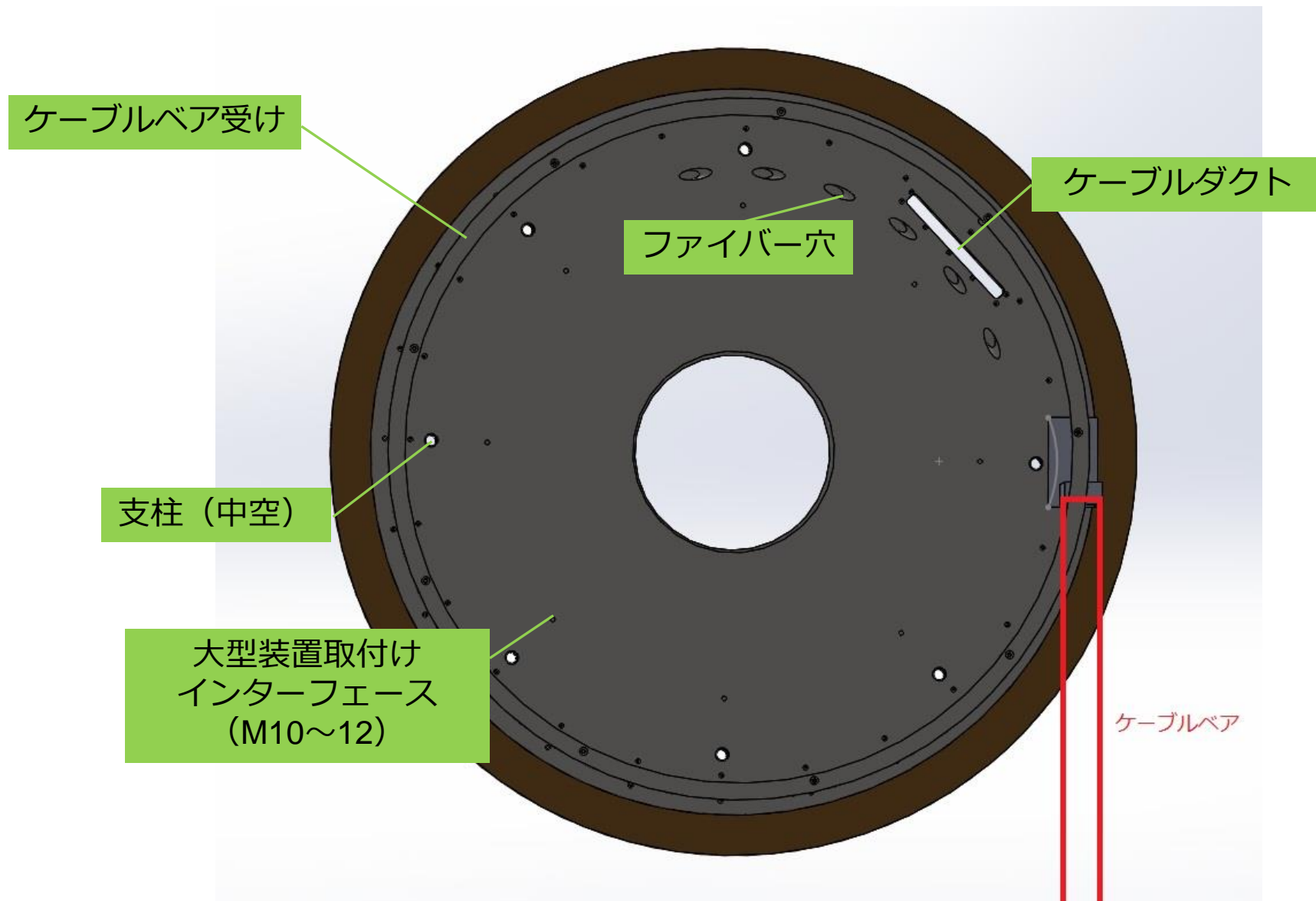
# モデル更新 フランジ間



# ケーブリング



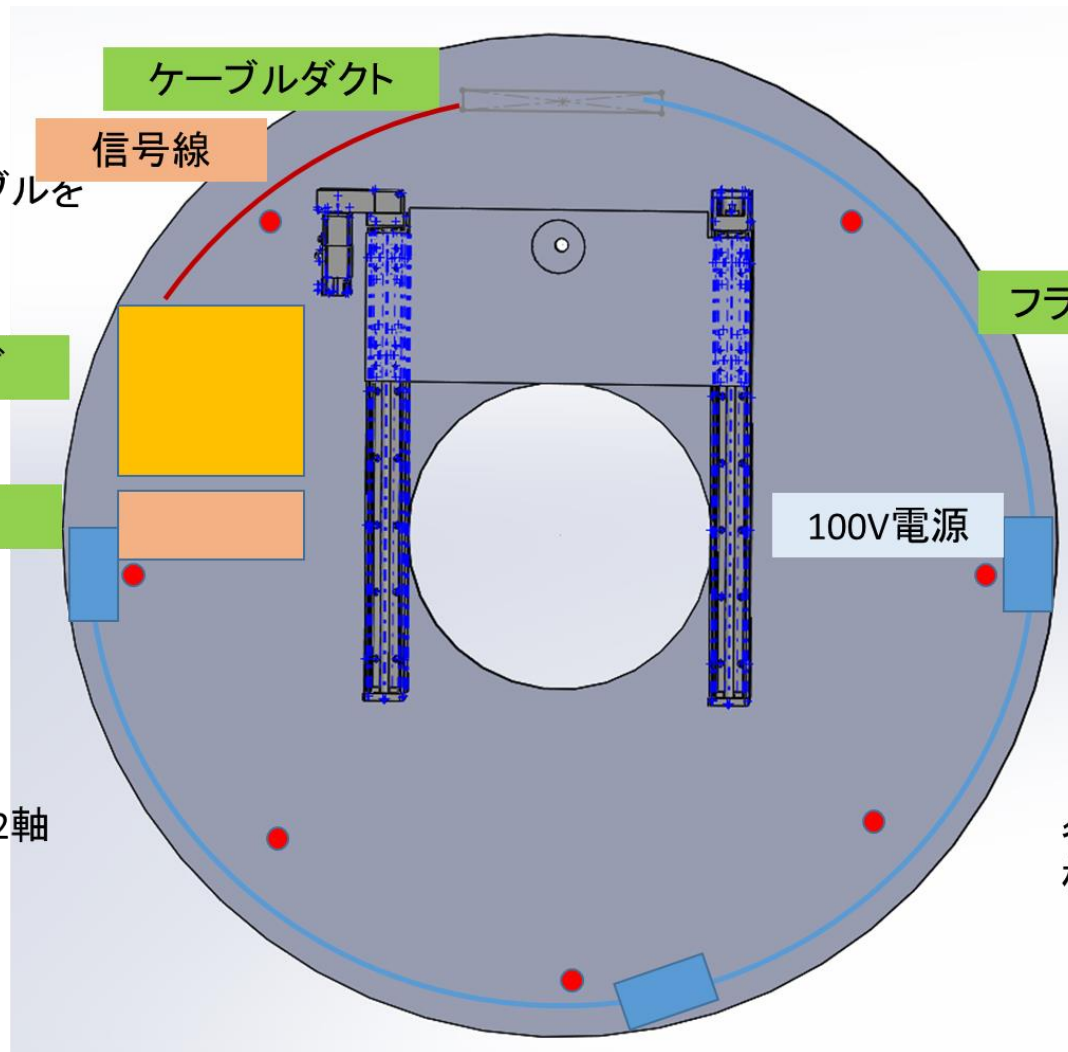
# ケーブリング 大型装置フランジ面



# ケーブリング 小型装置フランジ面

小型フランジ面  
(フランジφ1500)

ステージの後ろ側にケーブルを  
通す。



ダクトを通る信号線:  
小型装置用ミラーステージ2軸  
オートガイド3軸  
(ファイバーステージ2軸)

各観測装置の信号線配線は支  
柱を使う。

# ケーブリング ケーブル種類

階層		装置	配線	機器
回転部	大型装置フランジ	(大型観測装置全般)	電力ケーブル(100V) LANケーブル	
	大型装置フランジ裏面	ファイバーステージ	モータ×2 エンコーダ×2 ブレーキ×2 リミットセンサ(6芯)×2 ファイバー×6	KR30×2
	小型装置フランジ	(小型観測装置全般)	電力ケーブル(100V) LANケーブル	
		ミラーステージ	モータ×1 エンコーダ×1 ブレーキ×1 リミットセンサ(6芯)×1 回転ステージ用信号線×1	SKR33×1 OSMS-120YAW×1
		オートガイド	モータ×3 エンコーダ×3 ブレーキ×3 リミットセンサ(?芯)×3	
		高速測光分光装置	カメラリンクケーブル×1 装置制御ケーブル×1 水冷ホース×1	
		SH/PCS	(信号線)	
非回転部	固定部	大型装置フランジ	電力ケーブル(200V) (LANケーブル?)	三菱J3シリーズ
		岩室さん装置など	電力ケーブル(100V) LANケーブル	ナスミス上の電子機器

# 作業進捗

- ・ 設計残り
  - ギヤ系 → JFEに設計依頼。1ヶ月。
  - ナスミス上のケーブルベア支持構造。
  - 制御系 → THKと相談中。
  - フランジ支持部位置決め機構。
  - 小型装置取付けインターフェース。
- ・ 調達、製作
  - 各ステージ → リニアステージ（THK）の納期が6ヶ月。（通常1ヶ月程度）
  - ギヤ周り製作 → ギヤ+フランジ支持部+大型フランジで6ヶ月（JFE）。
  - 小型フランジ。
  - 光学系。