

S2階

(小学生以上・予約不要)

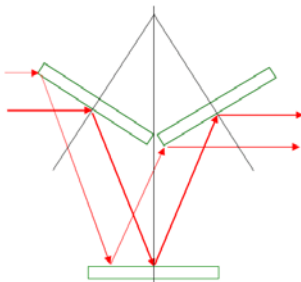
「IMAGE ROTATOR (像回転装置)」 協働教育センター(クリエ)

総合研究棟 2階ロビー ・10:00~16:00

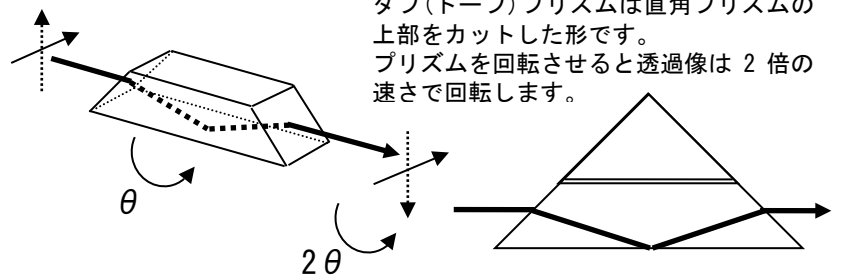
鏡に写った虚像やレンズを通した実像をくるくる回転させることは、普段の生活の中では体験することがなく、どのような技術を使えば回転できるのか、またその技術がどのような場面で活かされているかについては殆ど知られていません。今回、ダブ(ドープ)プリズムや3枚のミラーを使った IMAGE ROTATOR (像回転装置)、(以下略して I.R)を作成したものを展示・紹介します。

こうした技術が活かされている例として、すばる望遠鏡のナスミス焦点の星の追尾時に発生する像の、回転停止装置をイラストを使ったパネル等で紹介します。

1. ミラー3枚で構成した I.R

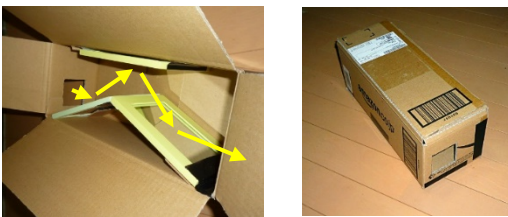


2. ダブプリズムによる I.R

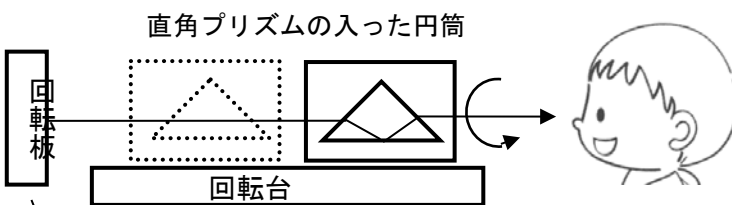


ダブ(ドープ)プリズムは直角プリズムの上部をカットした形です。プリズムを回転させると透過像は2倍の速さで回転します。

3. 展示物1: ミラーとダンボール箱で作った原理模型



4. 展示物2: 直角プリズムを使用した I.R



直角プリズムの入った円筒
回転速度を調整して、星座の絵の回転を停止させます。プリズムを2個並べて回転させると、どのように見えるでしょうか?

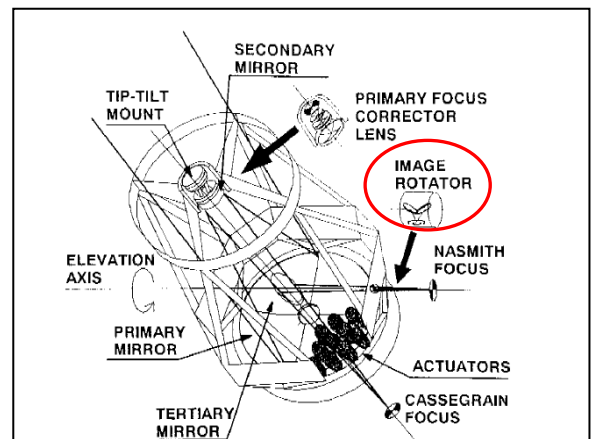


図3 望遠鏡構造。

すばる望遠鏡の架台は経緯台方式のため、追尾に伴い、像が回転する。主焦点では撮像機構が回転して補償するが、ナスミス焦点は、平面鏡3枚による像回転装置で補償している。

イラスト:「ファーストライトを迎えた8mすばる望遠鏡」大坪政司、家正則

