

本グループでは国内外の望遠鏡を用いて、様々な観測的研究を行っています。

- ・銀河における星間ガスの存在条件や星形成過程
- ・銀河系中心の星形成および構造
- ・クエーサー、AGNの宇宙論的進化
- ・銀河の形成と進化

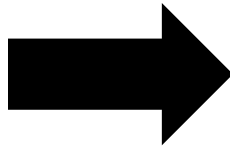
また、これらに関連して以下の装置・望遠鏡を開発しています。

- ・岡山38m望遠鏡(開発中)
- ・すばる望遠鏡第二期観測装置FMOS(開発ほとんど完了)



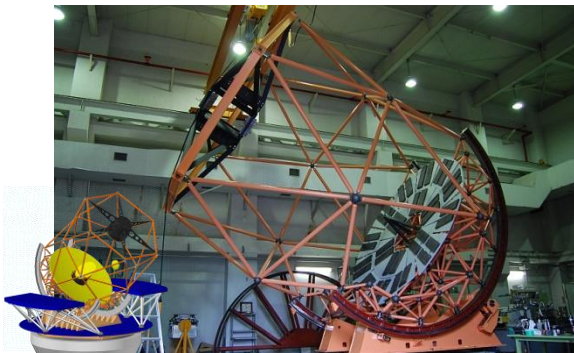
IRSF (InfraRed Survey Facility)

南アフリカサザールランド観測所にある口径1.4mの望遠鏡。装置には、近赤外線三色同時撮像が可能なSIRIUSと偏光を観測できるSIRPOLがある。



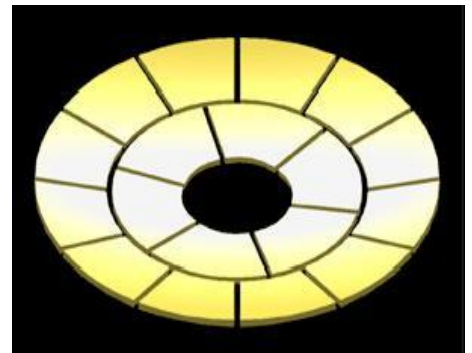
銀河系中心のJKs三色合成図

銀河系中心部の若い星などを探すことによって、星間物質による減光則や星形成史を明らかにしようとしている。



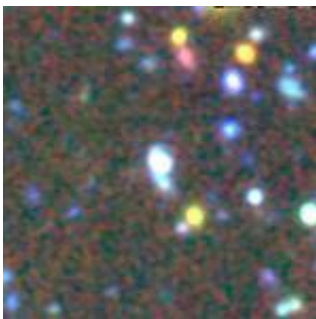
岡山38m望遠鏡(完成予想図と望遠鏡架台写真)

1枚の鏡で巨大望遠鏡を作るのには大きな困難が伴う。そこで複数枚の鏡を1枚の鏡のように並べて巨大望遠鏡を作ることが考えられている(右図)。この技術は将来の数十m級望遠鏡に不可欠なものである。

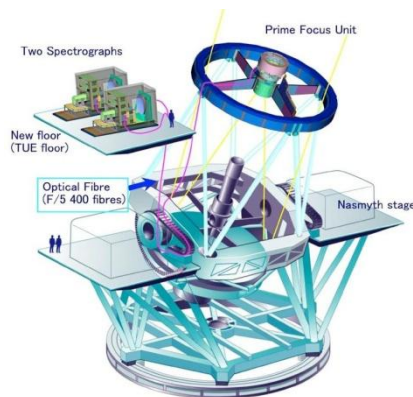


日本初の分割鏡方式

計18枚(内周6枚、外周12枚)の鏡を1枚の鏡として機能させる。分割されたそれぞれの鏡はナノレベルの精度で研削され、制御される。(鏡間の隙間は誇張されて描かれている)

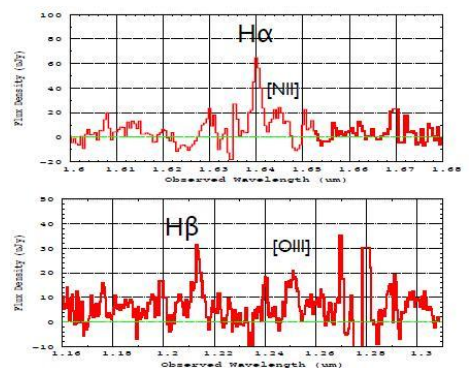


約100億光年彼方にある銀河の顔写真



中央に写るこの銀河をFMOSで観測すると...

すばる望遠鏡とFMOS(ファイバー多天体分光器)



FMOSで得られたスペクトル  
星形成率等、銀河進化の指標となる量が得られる