

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

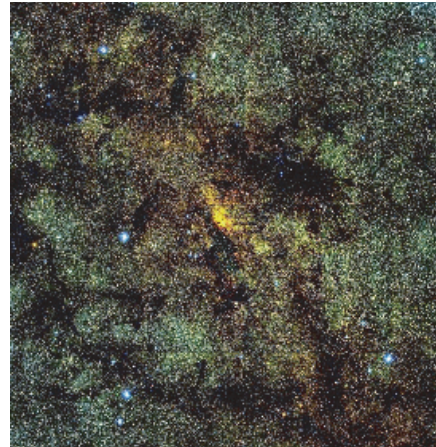
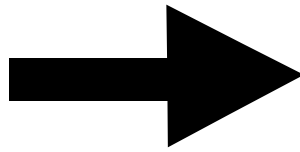
また、これらに関連して以下の装置・望遠鏡を開発しています。

- 岡山3.8m望遠鏡(開発中)
- すばる望遠鏡第二期観測装置FMOS(開発ほぼ完了)



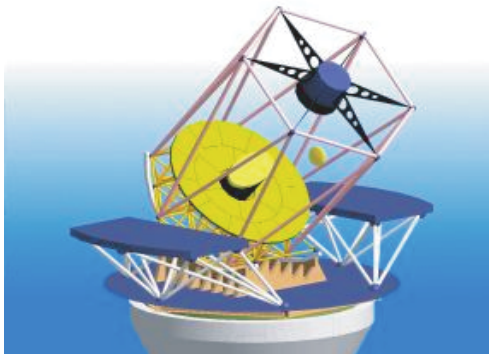
IRSF (InfraRed Survey Facility)

南アフリカ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SIROPOLがある。



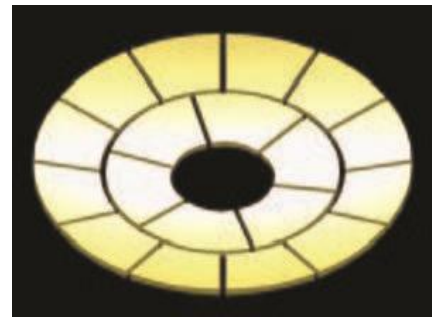
銀河系中心のJHKs三色合成図

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。



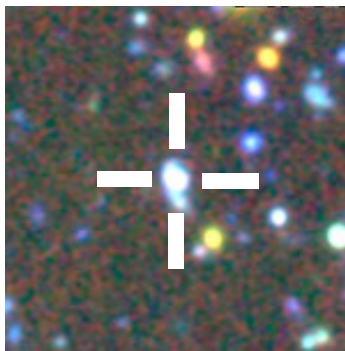
岡山3.8m望遠鏡(完成予想図)

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10m級望遠鏡に不可欠なものである。

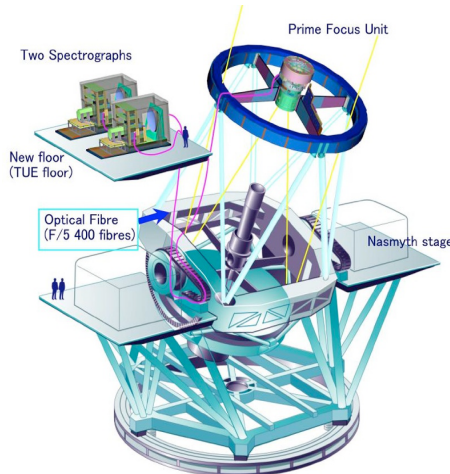


日本初の分割鏡方式

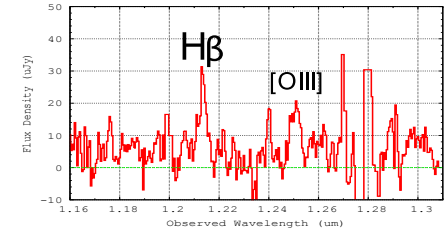
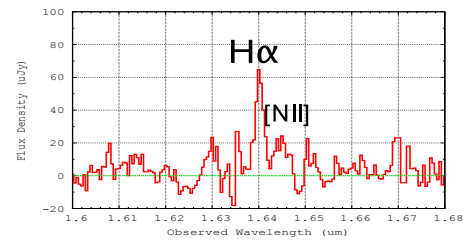
計18枚(内周6枚、外周12枚)の鏡を1枚の
鏡として機能させる。分割されたそれぞれの鏡は
ナノレベルの精度で研削され、制御される。
(鏡間の隙間は誇張されて描かれている)



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...



FMOS (Fiber Multi-Object Spectrograph)



FMOSで得られたスペクトル

測光観測だけでは得られない情報が取得できる