

すばる望遠鏡による初期宇宙探査の研究

自然科学研究機構国立天文台教授 家 正則

科学研究費補助金(科研費)

CCD(固体撮像素子)による微光天体の測光分光学的研究(一般研究(A) 1985~1986)

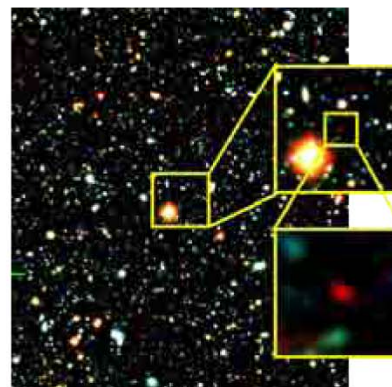
レーザーガイド補償光学系による遠宇宙の近赤外高解像観測(特別推進研究2002~2006)



188素子補償光学系はすばる望遠鏡の従来の空間解像力(右)を10倍に改善(左)

世界最高峰の補償光学系を作り上げ、赤外線天文学に多大な貢献。

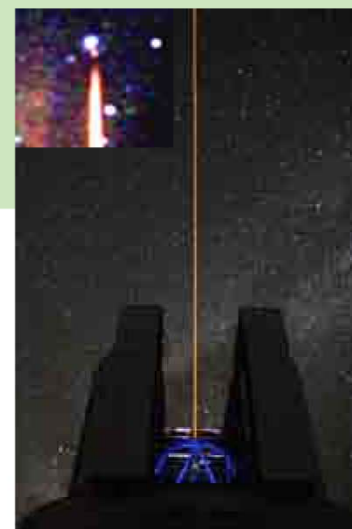
- すばる望遠鏡の空間解像度を従来の10倍高める、制御素子数188の波面センサーと可変形鏡の開発により、高精度の補償光学系を実現。
- 全固体和周波レーザー・フォトニック結晶光ファイバーを備えた世界最先端のレーザーガイド星生成装置を開発し、観測可能領域を拡大。



距離129億光年にある人類が見た最も遠い銀河を発見し、宇宙の夜明けの時期を特定。

すばる望遠鏡による初期宇宙の探査(自ら設計・製作した狭帯域フィルターを用いて、約129億光年かなたの最遠銀河を発見し、宇宙の再電離完了時期の特定に道を開いた)

2008年度仁科記念賞受賞〔受賞業績〕



新補償光学系を支援する人工星(左上のレーザービーム先端の赤い星)生成装置を開発