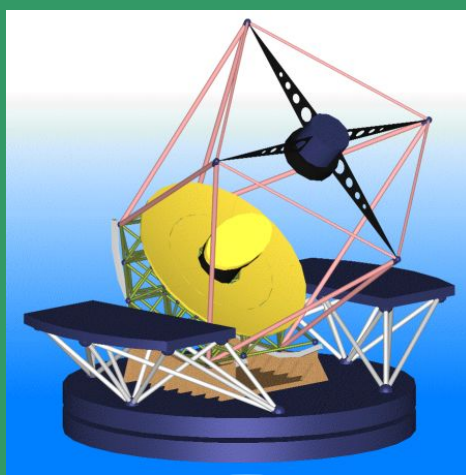
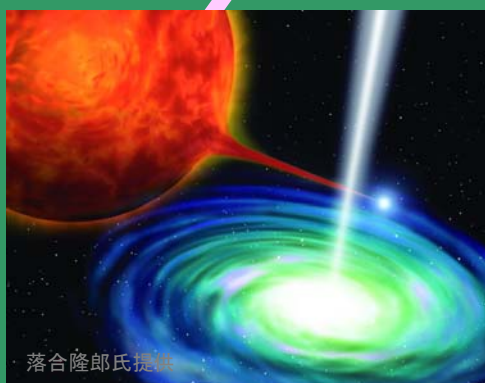


岡山3m級新技術 光学赤外線望遠鏡計画



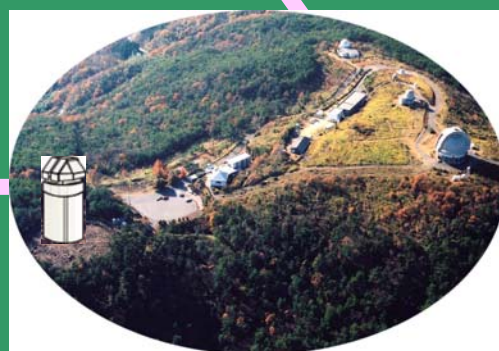
Technology

日本初の分割鏡方式望遠鏡



Science

ブラックホールや星・惑星系の研究



Collaboration

大学連携により大学の基盤強化

京都大学大学院理学研究科 宇宙物理学教室・附属天文台

2005年11月

Technology

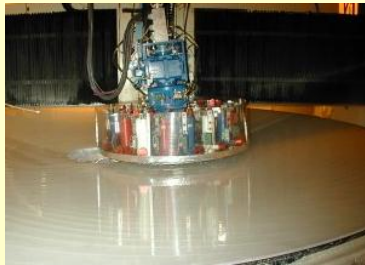
日本初の分割鏡方式望遠鏡

-次世代超大型望遠鏡プロトタイプ-

分割鏡方式は、次世代超大型望遠鏡の基本技術として、今後、世界の主流となる方式です。

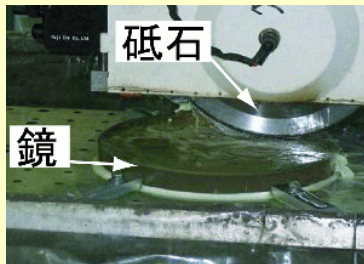
研削による分割鏡製作

従来の鏡の製作方法である研磨方式とは異なり、大量の鏡を短時間で製作することができます。



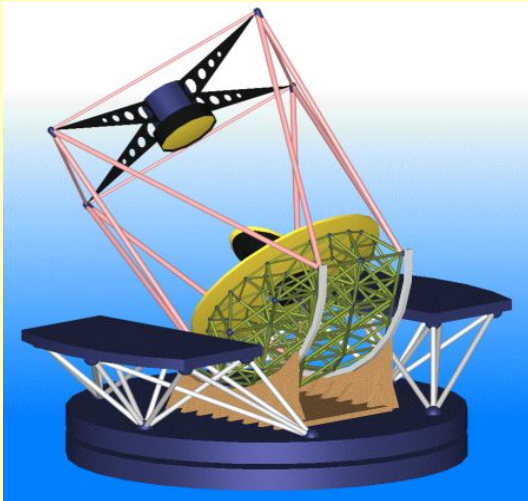
従来方式
研磨（一定の力でこすって鏡を作ります）

新方式
研削（精密に位置制御したやすりで削り取ります）



軽量架台

軽量かつ強固な望遠鏡の制作が可能になります。

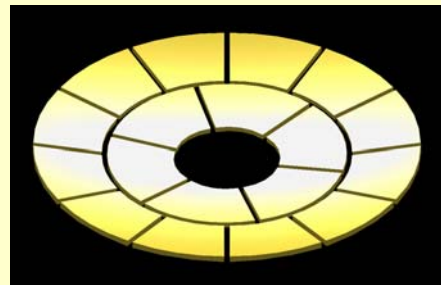


次世代30m級望遠鏡

一枚鏡のすばる望遠鏡(右)に対し、次世代大型望遠鏡(中)は分割鏡となります。

分割鏡制御技術の開発

分割された鏡をナノ精度で位置合わせし、一枚の鏡として機能させます。



鏡をこのように分割します。

—望遠鏡仕様—

口径	3.8m (18枚合成鏡)
タイプ	リッチークレチアン式
焦点	ナスミス焦点 × 2
視野	1° φ (可視)
像質	直径0.5秒角以内に80%

望遠鏡の裏面に張り巡らされたトラス構造と精密ジャッキで鏡の位置を制御します。

Science

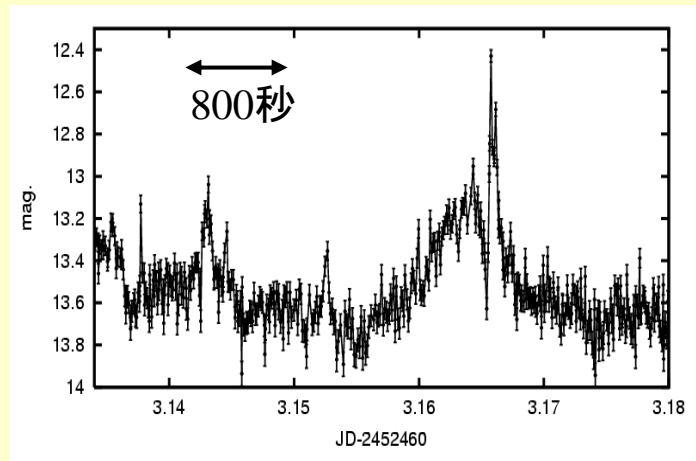
高速測光分光で暴くブラックホール・エンジン

望遠鏡の空白地域で謎の天体活動をキャッチ

ブラックホールやガンマ線バースト、恒星フレアなど、短時間変動する突発天体現象の研究に威力を発揮します。



3m以上の大口径望遠鏡(白丸)の空白地域を埋める新望遠鏡。これまで、日本上空で発生した突発天体現象は観測困難でした。



可視光でとらえたブラックホール短時間変動(京大グループ)

超高分散スペクトルで探る星・惑星形成の現場

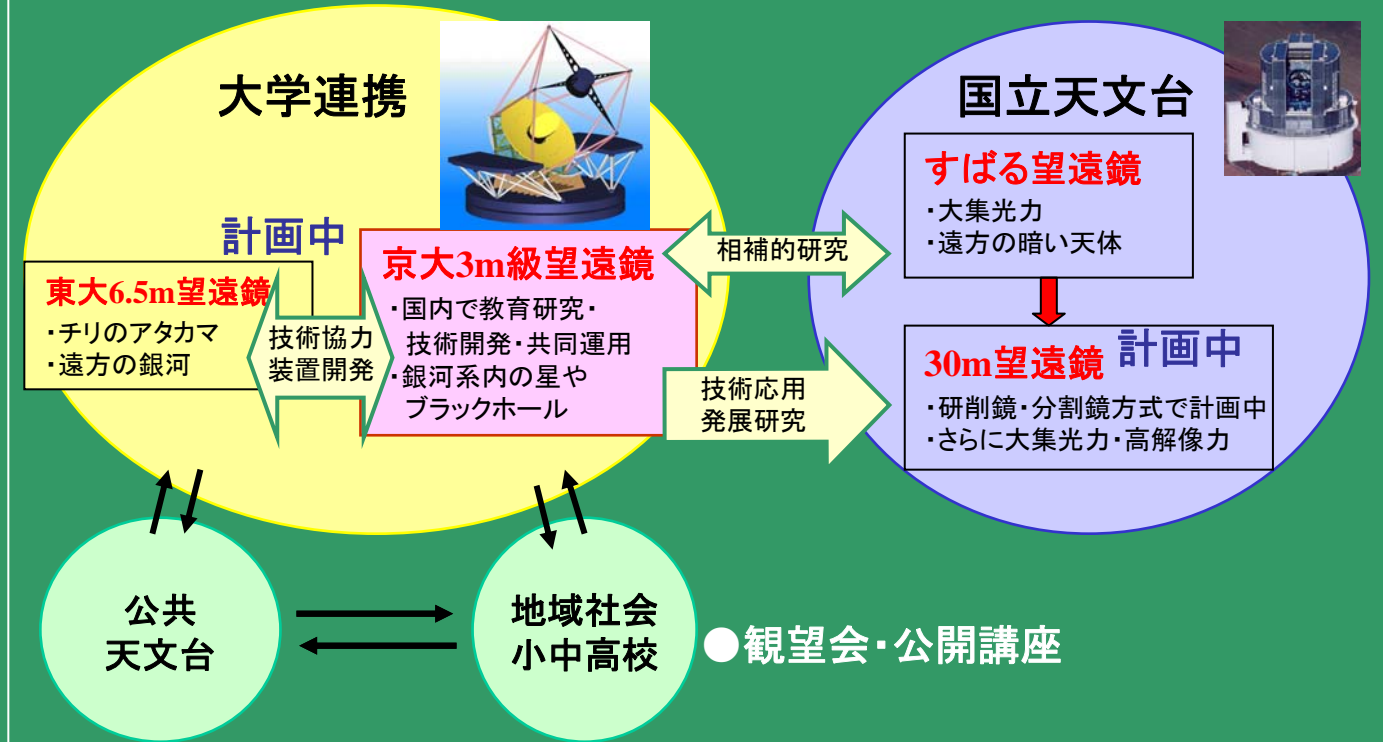
十分な集光力と観測時間で星間空間の水素分子を検出

星間化学の主役である水素分子を超高スペクトル分解能でとらえることにより、星・惑星形成の現場が明らかになり、星間現象に新しい理解が開けます。

近赤外線をとらえた銀河系内の星形成領域M17
(名古屋大学・国立天文台提供、1.4m望遠鏡IRISFにて)



Collaboration



京都大学大学院理学研究科

宇宙物理学教室 〒606-8502 京都市左京区北白川追分町 phone: 075-753-3890 / fax: 075-753-3897

<http://www.kusastro.kyoto-u.ac.jp>

附属天文台（花山天文台・飛驒天文台）

phone: 075-581-1235 / fax: 075-593-9617

〒607-8471 京都市山科区花山大峰町

<http://www.kwasan.kyoto-u.ac.jp>