

188cm望遠鏡のロボット望遠鏡化
泉浦秀行
2016.9.8@2016年度岡山(光赤外)UM



科研費基盤(A)(一般)、H28～H32 高分散分光ロボット望遠鏡による大規模系外惑星探索

- 課題:「高分散分光ロボット望遠鏡による大規模系外惑星探索」
- 種目:基盤(A)(一般)
- 年度:H28～H32
- 代表:泉浦秀行
- 連携:浮田信治、神戸栄治、黒田大介、佐藤文衛、筒井寛典、福井暁彦、
前原裕之、柳澤顕史 (五十音順)
- 配分額:およそ3500万円(申請5000万円)
- 人件費:4年半分(望遠鏡ロボット化)(但し、申請時)
- 物件費:HIDES高安定化(恒温恒湿室、光学定盤)(但し、申請時)
HIDES高感度化(平面回折格子、2Kx4K CCD)(但し、申請時)

減額支給に対応するため、今後、人件費、物件費ともに見直し修正。

研究の目的

- 国立天文台岡山天体物理観測所の188cm望遠鏡を高感度な高分散分光観測専用のロボット望遠鏡へ進化させる。
- 視線速度精密測定によるG型巨星まわりの惑星系の探索を現在の5倍の規模に拡大する。
- 太陽型星より重い星における惑星系の特徴を格段に大きな標本集団に基づき明らかにする。
- 太陽型星とは異なる環境下での惑星系の形成過程についての情報を得て、普遍的な惑星系形成論の確立につなげる。

研究計画と方法

- 平成29年度末で岡山天体物理観測所の188cm望遠鏡は共同利用を終了する。
- 平成28年度、平成29年度のうちに同望遠鏡の高分散分光ロボット望遠鏡化を進める。
- 平成30年度、直ちに太陽系外惑星の大規模自動探索を開始する。
- これまでの年間60夜前後の観測時間を最大で5倍の300夜まで拡大する。
- 高分散エシェル分光器HIDESの感度を今より20%程度改善し、かつ、安定性を格段に向上させる。
- 飛躍的な観測時間の増大と、分光器の感度と安定性の改善による測定精度の向上により、系外惑星探索を一層強力に推し進め、研究目的を達成する。

188cm望遠鏡利用に向けて

- 資金の一つとして科研費を獲得した。
- まだ不十分。さらなる資金獲得を目指す。
- 目標(年間300夜)に近づく努力を続け、研究を能く遂行し、研究目的を最大限達成する。

188cm望遠鏡の運用：資金と体制

- 研究者団体等を組織し、持ち寄り資金で運用したい(せざるを得ない)。
- 考えられる資金の種類
 - 国内外の各研究機関の運営費
 - 科研費
 - 各種財団の研究助成費
 - 国立天文台の助成費、共同研究経費
 - クラウドファンディング
 - 地元自治体の行政経費
 - 寄付
 - 融資、借金
 - 手持ち資金の運用収益
- 管理、執行、監査の体制？
 - 光熱水、ネットワーク、清掃等の契約に関し国立天文台に協力をお願いしたい
 - 資金の集約、経費の支払い、その他の処理で国立天文台に協力をお願いしたい

・どの種類の資金をどれくらい用意する必要があるか？
・それらをどのようにして集めて、どのように管理し、どのように運用に充てるか？
・資金提供者間でどのように観測時間の配分と運用作業の分担を行うか？
⇒188cm望遠鏡有効利用連絡協議会を設立したい。