

平成26年度国立天文台研究集会開催報告書

平成27年4月28日

国立天文台長 殿

代表者	氏 名	(ふりがな) のがみ だいさく		
		野上 大作 		
	所属・職	京都大学大学院理学研究科・准教授		
	電話	075-753-4288	E-mail	nogami@kusastro.kyoto-u.ac.jp
研究集会名	京大岡山3.8m新技術望遠鏡によるサイエンス・装置・運用ワークショップ			
開催期間	平成26年5月22日 ～ 平成26年5月23日			
開催場所	国立天文台三鷹			
参加人数	約50名			
研究集会の概要	京都大学を中心にして国立天文台などと協力して進められている岡山3.8m新技術望遠鏡プロジェクトは、今、望遠鏡建設に向けて大きく前進している。この数年で、京都大学における人的推進体制の大幅な強化を行い、鏡加工や分割鏡技術に関する見通しも飛躍的に進展した。平成23年度より開始された光赤外線大学間連携において、最大の口径を持ち、観測の中核を担う予定である新望遠鏡への期待も高まっている。平成24年夏には外部評価、秋には日本学術会議の中規模計画推進に関連して光学赤外線天文連絡会による評価が行われ、いずれからも早期に実現すべき重要な計画との評価を得た。この間、国立天文台との話し合いも進み、3.8m完成後に、望遠鏡時間の約半分を共同利用に供することができるような覚書を国立天文台と京大理学研究科の間で取り交わすべく準備が進んでいる。そして、これらを受けて申請していた望遠鏡建設の概算要求が、平成25年度の補正予算で措置の内示があった。また、平成25年3月と8月には3.8m望遠鏡によるサイエンス・装置ワークショップを行い、初期観測装置も固まりつつある。 これを受けて、3.8m望遠鏡計画の進捗状況についての報告を行うと共に、京都大学、国立天文台岡山天体物理観測所のユーザー、及び3.8m望遠鏡のポテンシャルユーザーで、共にサイエンスをさらに練りあげるためにワークショップを開催した。京都大学、国立天文台、東京大学、東京工業大学、広島大学などを中心に、TV会議も含めて約50名の参加があり、23件の口頭発表があった。 最初に3.8m望遠鏡プロジェクトの進捗状況の報告があり、観測装置とのインターフェースの検討報告、国立天文台による共同利用装置開発の検討、京大グループで開発・検討している観測装置(高速測光分光装置、可視面分光装置、高コントラストカメラ、近赤外線相対分光測光装置、可視光分散分光装置)の紹介があった。またこれらの観測装置を用いて、また光赤外線大学間連携や他のサーベイ観測、人工衛星観測などと組み合わせたサイエンスの提案の発表もあった。 最後に、今後のスケジュールや望遠鏡完成後の運用について、現時点でのプランが紹介され、議論が行われた。			

研究集会の成果	本ワークショップを開催するにあたって、これまでとの一番の違いは、望遠鏡本体建設のために要求していた予算が、平成25年度補正予算で措置されたことである。平成26年度末にはいよいよ3.8m望遠鏡が納入される運びとなったため、本格運用が視野に入り、観測装置、サイエンス、運用のいずれの面でも検討に力が入ることとなった。 最初の進捗状況報告では、平成26年中に仮設ドームを岡山天文博物館の駐車場に作りその中に望遠鏡を納入する具体的なイメージが提示された。またナスミス台や本設ドームの計画や、平成28年度に試験運用を目指すスケジュールが発表された。 観測装置については、京都大学を中心にして開発、検討が進められている高速測光分光装置、可視面分光装置、高コントラストカメラ、可視光分散分光装置、近赤外線測光分光装置についての報告の他、近赤外線高分散分光装置や偏光観測装置の提案もあった。特に可視面分光装置や高コントラストカメラについては、着実な製作や技術開発の進展が見られた。 サイエンスについては、これまで大きな柱とされていた「突発天体・現象の謎の解明」「系外惑星探査」のそれぞれで深化が見られた。面分光装置を用いたGRBや重力波天体のフォローアップ観測、高速測光分光装置を用いた短時間変動観測、木曾観測所で行われている突発天体サーベイのフォローアップなどに加え、超新星を高分散分光観測を行うことによって周辺環境を探るという提案もあった。系外惑星探査でも、高コントラストカメラを用いた直接撮像による惑星探査や原始惑星系円盤の観測、高分散分光装置を用いた様々な主星周りの惑星の探査などに加え、近赤外線高分散分光装置を使用した晩期型星の惑星探査や、TESS・PLATOなどを使用してトランジット法で発見されるであろうハビタブル地球型惑星の観測の提案もあった。さらに京都大学を中心にしてこの数年で研究が大きく発展した太陽型星のスーパーフレア現象についても、そのための高分散分光装置の開発も含め、研究計画が発表された。またナスミス台に観測装置を置くために不利と考えられる偏光観測においても、星周磁場からGRB/AGNのジェットまで幅広い成果が見込めるという検討結果の報告もあり注目された。 運用面の検討においてもこれまでより真剣な議論がなされ、特に3.8m望遠鏡の共同利用時間の割付方法についてキュー観測の導入も含めた検討や、3.8m望遠鏡完成後の岡山天体物理観測所のあり方について討論がなされた。
その他参考となる事項 (希望事項も含む)	京大岡山3.8m望遠鏡プロジェクトは3年後の本格運用を目指して、望遠鏡、観測装置、ドームの開発を進め、必要な検討を進めている。今後もコミュニティにとってよりよいものにするために、同様のワークショップを行っていく予定なので、継続的にご支援頂けるとありがたい。