

2019年度国立天文台研究集会開催報告書

2019年 7月 22日

国立天文台長 殿

代表者	氏名	(こやま ゆうせい) 小山 佑世
	所属・職	国立天文台ハワイ観測所・助教
研究集会名	我が国の(近)赤外線広視野観測サイエンスの戦略と展望 ～ 2020年代に我々はどうか主導権を確保するか? ～	
開催期間	2019年 7月 1日 ～ 2019年 7月 2日	
開催場所	国立天文台三鷹キャンパス すばる棟大セミナー室	
参加人数・国数 (国数は所属機関の国数)	74名(遠隔参加10名を含む)・4ヶ国	
発表資料等 の情報	https://www.naoj.org/staff/koyama/20190701_NIRWS/index.html 研究集会のプログラムや発表資料等をまとめたHPがあればURLを記載してください。提出後に作成された場合もご連絡ください。国立天文台研究交流委員会HPにリンクを張らせていただきます。HPではなく、論文や冊子を作成している場合は、可能であれば一部ご提供ください。(論文の場合はDOIの情報でも可)	
研究集会の概要	<p>本研究集会は、TMT/SPICAが本格稼働する2030年代に向けて、特に2020年代に実現が期待される広視野赤外線望遠鏡/装置計画に主眼を置き、我が国の光赤外コミュニティとして取るべき戦略を議論するためのキックオフ会合として、2019年7月1～2日の2日間、国立天文台三鷹キャンパスで開催した。</p> <p>地上計画では、すばる望遠鏡の次世代基幹装置であるPFSとULTIMATE、東京大学のTAO6.5m望遠鏡に搭載予定のSWIMS、大阪大学を中心に開発が進むPRIME望遠鏡、さらにJバンド帯に特化したすばる望遠鏡の主焦点赤外線カメラ計画の紹介に加え、これらに関連してTMTの装置計画や2020年代におけるサブミリ・電波分野での計画についても講演が行われた。スペース計画では、我が国が深く関係するJASMINE, SPICA, WFIRSTの最新の情報提供に加え、現時点では日本からのアクセスは想定されていないEuclidやLSSTについての議論も行われた。</p> <p>当初、本研究集会は遠方銀河・宇宙論関連分野に絞った会合を計画していたが、準備の段階で幅広い分野に拡大され、結果的には遠方宇宙から銀河系内のサイエンス、さらに時間軸・マルチメッセンジャー天文学まで広い分野を扱う分野横断型の研究集会が実現した。リモート参加も含めて参加者は70名を超え、各分野で我が国を代表する研究者らによる招待講演10件に、若手研究者を中心とする一般講演8件を加えた18件と、上記プロジェクトからの講演12件を合わせて合計30件の講演が行われ、幅広い視点からの議論が行われた。講演者の方々からは、上記の望遠鏡や装置一つだけへの期待ではなく、これらを複数組み合わせることで可能になるサイエンスの検討結果が紹介された。</p>	

<p>研究集会の成果</p>	<p>本研究集会の最大の成果は、2020年代を目前に控え、2020年代に実現を目指す赤外線望遠鏡・観測装置計画の各プロジェクトチームとサイエンティストが一堂に会し、我が国の光赤外線天文学における2020年代の戦略を包括的に議論する機会を提供できたことである。これまで各プロジェクトがそのプロモーションのために開催する科学検討の会合・ワークショップはしばしば行われてきたが、プロジェクト間の横のつながりを意識し、各装置のもつ類似機能の整理やプロジェクト間の本格的なシナジーを検討するきっかけを提供する研究集会となった。</p> <p>これまで我が国の光赤外線天文学は、特にすばる望遠鏡を中心に、主に可視光での広視野観測能力を生かしたサイエンスで世界第一線の成果を挙げてきた。視野1.5度を誇るHyper Suprime-Cam (HSC)による300夜の戦略枠プログラム(現在も進行中)に続き、2020年代初頭にはHSCと同程度の視野で2400天体を同時に分光できるPrime Focus Spectrograph (PFS)による大規模なサーベイも計画されている。一方で、超遠方銀河の探査や近傍宇宙の塵に埋もれた領域の探査などにおいては、可視光だけでなく(近)赤外線での観測が本質的に重要になってくる。また稀な天体(宇宙再電離期の銀河やAGN、銀河団など)の探査には広い視野をカバーする観測が必須である。そのため、赤外線域での広視野撮像・分光観測によって、TMT・SPICA時代に向けて我が国独自のユニークなターゲットを供給できることが、2020年代以降に我々が主導権を確保するために不可欠であるという点が、やはり共通の認識として共有された。</p> <p>本研究集会を通じて、コミュニティ全体で各プロジェクトの最新の状況を共有するとともに、各サイエンス分野で2020年代に取り組むべき課題を整理することができた。参加者からは、本研究集会に参加したことで、これまで認識していなかった装置の機能を知り、研究集会中にプロジェクトチームと直接議論できたことで、新たにそのプロジェクトの科学検討チームに参加することができたという喜びの声もいただいた。プロジェクトを推進する側も、自身のプロジェクトへの支持を拡大するプロモーションの機会としてだけでなく、各サイエンス分野の最新の動向と、期待されている観測パラメータスペースを整理するうえで貴重な機会となったと言えよう。</p>
<p>その他参考となる事項(希望事項も含む)</p>	<p>特にありません。</p>

※ 記入欄は必要に応じ適宜スペースを拡張して記入のこと。

※ 報告書の公開にあたり支障を生ずるおそれがある場合は、当該部分とその理由を明記すること。