


平成29年度国立天文台研究集会開催報告書

平成 30年 1月 30日

国立天文台長 殿

代表者	氏名	(ふりがな) すみ たかひろ 住 貴宏 
	所属・職	大阪大学大学院理学研究科
研究集會名	Subaru-WFIRST Synergistic Observations Workshop	
開催期間	平成29年 12月 18日(月) ~ 平成 29年 12月 20日(水)	
開催場所	〒181-8588 東京都三鷹市大沢2-21-1 国立天文台 すばる棟大セミナー室	
参加人数	88名	
研究集會の概要	<p>NASAの次期旗艦ミッションであるWFIRSTは、2025年頃の打ち上げを目指す近赤外広視野サーベイ宇宙望遠鏡である。ハッブル望遠鏡 (HST) と同じ2.4mという大口径に、近赤外でHSTの200倍の0.28平方度という圧倒的な広視野を持ち、これまでにない深さと広さの大規模サーベイ観測を可能にする。このような広視野とスペースでの安定した観測により、(1) バリオン音響振動実験、弱重力レンズ実験、Ia型超新星の観測により暗黒エネルギーと重力理論の検証、(2) 重力マイクロレンズ系外惑星探査による、系外惑星の分布図の完成とその形成過程の解明、(3) コロナグラフ装置による系外惑星のキャラクタアライゼーション、(4) その他、近赤外線広視野サーベイ全般、を行う。</p> <p>この様に、WFIRSTは宇宙の加速膨張と系外惑星の精密観測の決定版とも言えるスペースミッションで、この歴史的な計画に日本が参加、貢献し、さらに将来におけるより高度なミッションのための技術的ノウハウを蓄積する。JAXA/ISASのWFIRST WGでは、日本がWFIRSTに参加し存在感を示すための貢献策として、コロナグラフ装置の開発、地上局支援、地上マイクロレンズデータの提供、すばる望遠鏡による協調観測を検討している。特にこれまで二年余に及ぶ光赤天連やすばるユーザーコミュニティでの議論の結果、2025年頃から、すばる望遠鏡の100晩を確保してWFIRST及びすばる望遠鏡コミュニティ双方の価値を高めるためのWFIRSTとの協調観測を行うことに合意した。</p> <p>このような背景のもと、WFIRST及びすばるコミュニティが一同に会し、すばる望遠鏡の観測時間を最も有効に使う方法を議論するのが本研究会の目的である。また、日本の研究者とWFIRSTメンバーとがより緊密に共同研究を推進する契機となると期待される。すばる望遠鏡の運用に将来大きく影響を与える計画なので、すばる望遠鏡を運営する国立天文台との共催が必須である。</p> <p>主な討議内容は、WFIRSTのキーサーベイ(銀河サーベイ、超新星サーベイ、マイクロレンズ系外惑星サーベイ、コロナグラフ系外惑星観測)や公募観測の各分野において、WFIRST側からの要求、すばる側からの要求を紹介/共有し、最も有意義なすばる望遠鏡の使い方を議論する。</p>	

<p>研究集会の成果</p>	<p>JAXA WFIRST WG, 国立天文台ハワイ観測所、NASA WFIRST Formulation Science Working Group (FSWG)の共催で行われた本研究会には、米国から WFIRST FSWG 及び Science Integration Team (SIT)のメンバー16名を含む合計88名が参加した。 (記録にある方のみ。ブレイクアウトセッション等ではそれ以外の参加者も多数あった。)</p> <p>研究会前半には、日米双方から24の講演があり、二日目午後、3日目午前 は、議論に費やされた。プログラムと講演資料は以下の研究会 web site を参照。 http://www.ir.isas.jaxa.jp/WFIRST_Subaru/index.html</p> <p>講演では、ハワイ観測、すばる望遠鏡、各装置、またWFIRST projectの現状や最新情報が紹介された。また、すばる望遠鏡の100晩を使うにあたり、すばる望遠鏡からの要望、制約やコミュニティからの要望、またWFIRST側からの要望が紹介され、双方で共有した。</p> <p>2日目の午後のブレイクアウトセッションでは、</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)宇宙論 2)超新星 3)マイクロレンズ 4)コロナグラフ 5)公募観測、 <p>の各分野に分かれて、すばる望遠鏡100晩を使った観測提案をリストアップし、実現可能なプランとその決定方法等について、分野内で議論を深めた。研究会の最後には、各分野ごとに検討したプランを全体で共有し、さらに議論をした。これにより、これまで漠然としていた観測プランがより具体的な形として見えてきた。これは今後の検討のたたき台となると期待される。</p> <p>また、実際の運用に関しても議論した。まず、今後の運用や検討をリードする組織として、日米双方から代表を出し、ステアリングコミッティーを立ち上げる事で合意した。また、ハワイ観測所が観測プログラムの公募など2025年までのスケジュールの概要を提案して、日米双方から大筋の合意を得た。来年も本研究会を開催し、検討を継続していくことで一致した。</p>
<p>その他参考となる事項 (希望事項も含む)</p>	