

(2021) 年度国立天文台研究集会開催報告書

2021年 12月 1日

国立天文台長 殿

代表者	氏名	(ふりがな) やまなか まさゆき 山中 雅之
	所属・職	京都大学理学研究科・特定准教授
	研究集会名	第12回光赤外線天文学大学間連携ワークショップ
開催期間	2021年11月24日 ～ 2021年11月26日	
開催場所	オンライン (Zoom/Remo)	
参加人数・国数 (国数は所属機関の国数)	120名・2か国	
発表資料等の情報	https://oister.kwasan.kyoto-u.ac.jp/oister-workshop-ws2021/ 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>光・赤外線天文学大学間連携(英略称: OISTER)は、各大学の持つ中小口径望遠鏡を用いた連携観測により、重力波やニュートリノ事象の電磁波対応天体を始めとする突発天体のような短時間の天体現象に対する時間軸方向の詳細な観測を実施し、可視光と近赤外、撮像や分光、偏光といった多波長・多モードの同時観測に基づく研究を遂行してきた。これまでの大学間連携観測による研究成果の報告や今後に向けて、連携外機関からの意見・提案を積極的に回収する場として、第12回光赤外線天文学大学間連携ワークショップを開催した。</p> <p>第12回定例ワークショップでは、研究会テーマを「第二期OISTERの総括と今後」とし、2017年から始まった第二期の5年間の総括し今後OISTERがさらなる発展を目指すためにどのようなことが求められるか総整理した。第二期ではマルチメッセンジャー天文学を科学研究の柱として推進し、中性子星合体イベントGW170817や高エネルギーニュートリノ放出天体TXS 0506+056のフォローアップ観測に大きな貢献を果たしてきた。これらを振り返り、今後について議論した。また、広くタイムドメイン天文学を推進する一環で実施してきた連携観測の成果について総括した。教育関連事業においては初心者向け一斉講習会や短期滞在実習などについて総括し、広く教育事業について今後の活動の方向性に関する議論を行った。</p> <p>11/24(水)午前10時より11/26(金)17:00までオンライン(ZOOM/REMO)にて第12回光赤外線天文学大学間連携ワークショップ(The 12th OISTER WS)を開催した。7件の招待講演・8件の特別講演を含む29件の口頭講演と9件のポスター発表が集まり、また、総勢120名の参加登録があった。</p>	

<p>研究集会の成果</p>	<p>初日はビジネスセッションが行われた。OISTERの実質的な運営を進めてきた観測企画運営委員会の活動報告、各機関における望遠鏡・装置の運用状況及び連携観測や教育事業の活動状況について報告があった。またここで次年度以降の大学間連携の運用に関する議論を行った。その後、OISTER プロポーザルに基づく連携観測についてのセッションが始まり、最初に太陽系関係の講演が行われた。国立天文台大石氏による招待講演として、最近の衛星による光害とその調査についてレビューがあった。また、OISTERで実施してきた太陽系天体や惑星関係の研究報告がなされた。2日目午前は恒星フレア・矮新星・超新星などの突発現象に関してOISTERの観測成果についてレビュートークがあった。また、午後はマルチメッセンジャー天文学について千葉大学の石原氏からIceCube実験、東北大学の木村氏から高エネルギー放射天体の理論研究、名古屋大学の毛受氏によってスーパーカミオカンデ・ハイパーカミオカンデに関する招待講演があった。またOISTERにおける高エネルギーニュートリノ対応天体のフォローアップ観測についてもレビューがなされた。また、OISTERにおけるX線トランジェントのフォローアップや海外への望遠鏡設置に関する講演があった。3日目午前には重力波に関するセッションを行った。大阪市立大学の神田氏から重力波観測とKAGRAの今後について、東京大学の川口氏から重力波放出天体からの電磁波放射理論について招待講演があり、またOISTERの望遠鏡も参画する体制でのフォローアップについても講演があった。その後、OISTERにおけるX線連星のフォローアップがあった。教育セッションではOISTERが推進してきた短期滞在実習やIRAF講習会についての講演と広く教育事業に関する議論を行った。さらに、本WSの締めとして将来のサイエンスとして、京都大学の前田氏より中性子星連星に至る進化過程における特異な超新星爆発や東京大学の新納氏によって高速電波バースト現象のフォローアップ観測について特別講演があった。議論の時間でもOISTERが持つ望遠鏡群の能力をいかに引き出し、新たな時代のマルチメッセンジャー・タイムドメイン天文学に挑戦するか活発な議論を交わした。</p>
<p>その他参考となる事項 (希望事項も含む)</p>	<p>光赤外線天文学大学間連携事業は今年度が第二期5年間の最終年度にあたる。これまで、次期OISTER実現に向けた将来のサイエンス検討を進めてきた。1年以上にわたる議論によって、ここまで推進してきたマルチメッセンジャー・タイムドメイン天文学をさらに発展的に実行すべく、体制の強化を目指す。サイエンスとしては、(1) 重力波対応天体からの電磁波放射のフォローアップ観測、(2) ニュートリノ起源天体の光学赤外観測、(3) 未知の高速電波バーストの起源解明を目指した観測、(4) 中性子星連星の起源と進化の解明 を掲げている。本ワークショップにおいてもマルチメッセンジャー天文学セッションを組み、招待講演・特別講演を企画した。新年度からも速やかに第三期体制が始まった場合には、キックオフとしての定例ワークショップの開催を行いたいと考えている。それに向けて天文台研究集会への応募を検討している。</p>
<p>学位取得への寄与 ※1</p>	<p>〔本研究が博士論文執筆に寄与した数〕 4</p>
<p>参加学生数 ※2</p>	<p>〔本研究に参加した大学院生の数〕 36</p>