

## 第2期光・赤外線天文学大学間連携事業 2021年度活動報告 光学赤外線天文連絡会総会

### ○ OISTER (Optical and Infrared Synergetic Telescopes for Education and Research)

#### のこれまでの経緯

光赤外線天文学大学間連携事業は、複数の大学・研究機関の持つ中小口径望遠鏡を用いた突発天体のような短時間の天文現象や、多波長・多モードの観測を必要とする研究のための連携観測を実施できる体制を整えている。平成29年度から、重力波を始めとする突発天体及び現象を狙った「大学間連携による光学・赤外線天文学研究教育ネットワークの活用 - マルチメッセンジャー天文学の拠点創出 -」として新たに5年の事業計画を遂行しており、現在最終年である。

#### ○ 事業目的・概要

大学での観測天文学教育と研究を促進することを目指し、国立天文台や各大学が国内外に持つ中小口径望遠鏡を有機的に結び付けた光学・赤外線大学間連携の観測ネットワークを活用し、重力波およびニュートリノの起源天体探査などを目的とした、大型望遠鏡では困難な最先端の共同研究を行い、新しい研究課題を創出するとともに大学の研究力強化に資する。

事業期間：平成29年度から5年間、事業予算：令和3年度 65,000千円

参加機関：北海道大学，埼玉大学，東京大学，東京工業大学，名古屋大学，京都大学，兵庫県立大学，広島大学，鹿児島大学，国立天文台

#### ○ 令和3年度の活動

##### ・ ToO およびキャンペーン観測

ToO 観測およびキャンペーン観測課題の募集を1回(5月)行い、随時募集も含めて ToO 観測課題10件の応募があった。これらの提案課題について各機関の実務担当者との議論をする観測検討会を6月に開催した。観測提案に基づいて昨年4月以降2月25日までに観測が実行されたのは、6件であった。さらに、第二期において実施された観測結果の報告・議論を行う進捗報告会を5月、8月と1月に3回開催し、それぞれ15件、9件そして14件の報告があった。最終年度であったので、観測募集は1回であったのに対し進捗報告会での議論を活発に行われた。

##### ・ 論文出版状況

令和3年4月1日から今年2月25日までの間に OISTER 提案に基づく観測から、4件の査読論文が出版され (Namekata et al. 2021, Nature Astronomy; Kawabata et al. 2021; Wakamatsu et al. 2021; Arcodia et al. 2021, Nature)、1件が受理された (Namekata et al. 2022, accepted in ApJL)。さらに7-8編程度の PASJ OISTER 特集号第二弾を準備中である。また、本事業によるネットワークから派生した協力関係や関連研究から23編の査読論文が出版されたほか、GCN/IAUC/CBET/ATel 等への観測報告を含む非査読誌が38編あった。

##### ・ 教育活動

大学院生・学部生 (M1, B4 等) を対象とした初心者向けの IRAF 講習会 (一次解析と開口測光) を、5月と10月に Zoom で開催した。スタッフ等を含め、5月には5機関から16名、11月には3機関5名の参加があった。また、短期滞在実習を2件実施した。

##### ・ 第12回光赤外線天文大学間連携ワークショップ開催

「第二期 OISTER の総括と今後」をキャッチコピーとして5年間の研究と教育の活動を総括し今後 OISTER が目指すイメージを議論すべく、11月24-26日にオンライン (Zoom, Remo) にて開催した。7件の招待講演・6件の特別講演に加えて33件の発表報告があり、各機関の活動報告・連携観測の成果や光赤外線大学間連携の将来像について活発に議論が行われた。

##### ・ OISTER White paper の執筆

これまで推進してきた重力波・ニュートリノ候補天体の探索・追観測に加えて、Fast radio burst の観測、中性子星連星への進化と起源という4つの中核サイエンスを据え、OISTER が推進するマルチメッセンジャー・タイムドメイン天文学の将来計画について white paper として文書をまとめた。

#### ○ 今後

現在、OISTER は国立天文台が開催する国際外部評価に向けたセルフアセスメントレポートの策定を進めており多くの質問への回答を準備しており、第三期 OISTER に向けて、これまでの活動の総括を進めている。