

(2021) 年度国立天文台研究集会開催報告書

2021年 12月 23日

国立天文台長 殿

代表者	氏名	(ふりがな) みやた たかし 宮田 隆志
	所属・職	東京大学理学系研究科・教授
研究集会名	可視赤外線観測装置技術ワークショップ2021	
開催期間	2021年 12月 9日 ~ 2021年 12月 13日	
開催場所	国立天文台三鷹・開発実験棟3号館会議室	
参加人数・国数 (国数は所属機関の国数)	対面参加27名、オンライン参加110名、国数2	
発表資料等の情報	http://www2.nao.ac.jp/~shinobuozaki/astroinst2021/AstroInst2021.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>本研究会は、所属機関や分野を超えた開発研究の情報共有を進め、進行中の開発計画をサポートするとともに新しい観測装置開発の方向性を明らかにすることと装置開発に携わる学生や若手研究者をエンカレッジし、次世代の開発をコミュニティ全体で後押しすることを目的とし、2012年から毎年開催しているものである。10回目の開催になる今年は「最先端技術と天体観測装置への応用」と「大学での研究とLessons Learned」を主テーマとし、tennetや光赤天連ネットワークを活用し参加者・講演を募集した。参加者は全体で137名（うち対面参加者27名を含む）、講演数は35講演（招待講演3講演を含む）であった。</p> <p>研究集会は2021年12月8日、9日、13日の3日間行った。形式としては対面参加とオンライン参加を組み合わせたハイブリット形式とした。新型コロナウイルス感染症は落ち着きを見せていたものの、感染拡大を引き起こさないため対面参加者は事前に希望を募り人数を絞ることとした。また、懇親会は完全オンライン開催とした。</p> <p>講演は招待講演については45分、一般講演については30分と10分を事前に選べるようにした。講演時間や質問時間の不足を補うため、Slackを研究会で準備し講演ごとのチャンネルを設定、オンラインも含めた議論を活性化させた。また午前午後の講演ごとにDISCUSSION TIMEを設け、自由な質問・議論の時間とした。このほかに、主にシニアなスタッフの経験、特に失敗経験を伝えるための企画も実施した。</p> <p>講演は多くの質問が出て、Slackを含めた議論も盛り上がりを見せた。招待講演も好評であった。また学生・若手の講演や参加も多く見られた。</p>	

<p>研究集会の成果</p>	<p>「先端技術と天体観測装置への応用」のセッションでは3名の方に招待講演をお願いした。東京大学工学部の吉川氏からはレーザーコムについて、キャノン株式会社の助川氏からは先端切削加工による光学素子開発について、JAXAの度会氏からは先進光学衛星搭載カメラについて講演頂いた。このほかに国立天文台や大学等の取り組みについて11講演があり、光学素子開発、コーティング技術、機械学習やシステム設計ツールの活用などが紹介・議論された。普段聞けないような先端的な内容や取り組みについて聞いたことは参加者にも好評であった。</p> <p>「大学での開発とLessons Learned」セッションでは23講演が行われた。内容は基礎開発的な光学素子開発や装置搭載機器開発、また装置全体の評価試験や望遠鏡開発まで多岐にわたった。学生・若手からも積極的な参加があり、23講演中15講演は大学4年生からD2までの学生の発表であった。これに加えて「開発での失敗事例集」と題して、世話人を中心とした開発経験（特に失敗事例）を共有する時間を持った。参加した学生からは他機関のシニアスタッフの経験が（赤裸々に）聞け良かったという感想が寄せられた。</p> <p>研究会全体を総括すると、オンラインを含め137名の参加者を迎え、3日間に渡り光赤外線観測装置開発に特化した研究会を持てたことは大いに価値があると考えている。この研究会は毎年開催しているものではあるが、今年度はここ数年では最も学生の発表割合が高かった。これは、オンラインによって（特に遠隔地からの）参加ハードルが下がったことに加え、昨年度の開催より学生の開発者に役立つ内容ということ意識して積極的な呼びかけを行ったことが功を奏したものと考えている。昨今、開発研究を進める若手研究者の減少が天文各分野で問題となっているが、本研究会はこの問題解決の一助になるものと考えている。加えて民間企業等12名の参加があり、工学系や別研究機関からも参加と講演があった。これは多方面・多様な関心をもつ開発技術者と研究者の情報交換の場として意義あることであり、今後の開発研究の方向性を考える良いきっかけを提供できた。以上より、本研究会は当初から目的としていた先端技術情報の共有、開発を進める大学院生のエンカレッジ、の両面で価値ある内容であったといえる。</p>
<p>その他参考となる事項 (希望事項も含む)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・新型コロナウイルス感染症の拡大状況を見極めながらの計画となったため、開催計画などの確定が遅れ、予算執行や当日準備などで国立天文台事務の方に迷惑をおかけしましたこととお詫びいたします。 ・今回はハイブリット形式を採用しましたが、対面会場とオンライン参加者両方でストレスなく会合を持つには、会場カメラ・マイク・スピーカーなどの機器が非常に重要だと感じました。一方、ひとつの研究会や研究者コミュニティでこのような機器を購入することは難しいです。今後もハイブリット形式による研究集会・会議は増えていくと思われますので、そのような機器を国立天文台で準備し、場合によっては貸し出しなども行っていただけると、大変ありがたいと思います。また研究会開催用として利用可能なZOOMアカウントもあると便利だと思いました。
<p>学位取得への寄与 ※1</p>	<p>直接的な寄与ではないが、博士課程の学生の発表が6件ありました。</p>
<p>参加学生数 ※2</p>	<p>学生参加者は学部4年生から博士後期課程2年まで38名、学生講演は18件</p>