

平成24年度国立天文台研究集会開催報告書

平成25年5月28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天文学教育研究センター・准教授		
	電話	0422-34-5084	E-mail	tmiyata@ioa.s.u-tokyo.ac.jp
研究集会名	第2回可視赤外線観測技術ワークショップ			
開催期間	平成24年12月17日～24年12月18日			
開催場所	国立天文台三鷹キャンパス すばる棟1F大セミナー室			
参加人数	総計 92名：企業からの参加者21名、院生13名、TV会議での参加者2名（京都大学）を含む			
研究集会の概要	本研究会では12件の招待講演を含め29件の講演、24件のポスター発表が行われた。招待講演では可視赤外線装置に応用可能な技術を紹介いただくという趣旨で以下のような方に講演を頂いた。 ・東京大学生産研年吉氏による光MEMS技術の最新動向 ・東京大学工学部樋口氏による特殊環境アクチュエータ技術の概説 ・サイバーネットシステム技術者による電磁波シミュレーションの紹介 ・国立天文台阿久津氏、KEKの鈴木氏によるKAGRAの低温・散乱光対策技術紹介 ・北見工大の三浦氏による太陽の補償光学技術の概説 ・京都大学鶴氏、宇宙研和田氏によるX線・遠赤外線検出器技術の最新動向 また現在進行中のTMT装置の技術紹介、国立天文台・宇宙研の技術基盤の紹介なども招待講演として行った。 一般公演は可視赤外線分野で実際の開発に携わっている研究者の講演が多くあった。光学分野ではTMTに向けた補償光学、ナル干渉計の波面補正技術、光集積回路、遮光材料や回折格子・面分光素子・レンズなどの新技術などが議論された。検出器技術としては汎用検出器駆動システムMESSIA6の紹介があり、大きな興味を引いていた。さらにアストロメトリのためのデータ処理技術なども議論された。 ポスター講演では、上のような内容に加え、個々のグループや天文台で開発中の装置の紹介が多くあった。具体的にはすばる望遠鏡、TA0、京大3.8m望遠鏡、かなた望遠鏡、西はりま天文台、IRSF、スペースガードなどでの装置開発状況や計画が発表された。各日1時間弱の時間をポスターセッションにあてることで、個々の研究者同士が深い内容まで議論できるよう工夫した。 最終日には議論の時間を設けた。今後どのような交流を進めればよいか、あるいは国立天文台技術系で行っている技術シンポとの関係をどうするか、などについて議論があった。最終的にはこのような技術交流や研究者同士の交流が非常に重要であり、今後も続けていく方向で一致を見た。			

研究集会の成果	このワークショップの目的は大きく以下の2点であった。 1) 可視赤外線観測装置を構成する要素技術を網羅するように、各グループで開発状況の議論や最新状況の報告を行う。また近隣分野（たとえば太陽観測、惑星観測、重力波観測）での取り組みを紹介・議論する。 2) ワorkshopを通じて可視赤外線装置開発にかかわる大学間相互の連携や天文台での技術開発との交流を促進し、研究者同士のネットワーク形成の一助となる。 1) の要素技術については、光学から冷却低温、検出器技術まで広い話題が提供され、先端技術の交流が進んだものと思われる。また近隣分野ということで機械工学、太陽、重力波、X線天文学などの研究者から講演があり、新しい技術動向についての理解を深めることができた。限られた日数・講演ですべてを網羅することはもちろんできなかったが、普段接点のない研究内容に深く触れられたという意味で、1の目的はおおよそ達成できたと考えている。 2) については、今回は企業からの参加も多く、また天文台を中心とした技術系職員からも発表があるなど、広い範囲での研究交流を進めることができた。特に近接分野との研究や人的交流が進んだのは非常に有意義であった。休憩時間やポスターセッションではこのような近接分野研究者と可視赤外線装置開発者が具体的課題について議論する姿が数多くみられた。今後の発展が期待される。その一方で参加者や発表者に院生が少なかったことが課題として挙げられる。開催時期や開催場所などを工夫することで、院生の参加を促していきたい。 以上、本研究会は非常に有意義であり、技術情報の議論や交流、人的ネットワークの形成という意味で大きな成果を挙げることができた。
その他参考 となる事項 (希望事項も 含む)	技術交流や人的ネットワーク構築には継続的な取り組みが必須である。前年度や今年度の取組をさらに発展させるため、来年度も同種の研究会を開催したいと考えている。国立天文台による経費補助は研究会の開催、特に院生・若手研究者の参加を促進するのに必須であるので、継続的な補助を頂ければ幸いである。 この研究会の目的の一つである工学分野との連携という点で、大きな動きがあった。本研究会の取り組みの効果もあり、工学系の学会「計測自動制御学会」にて「天文観測に関する技術調査研究委員会」の設立が双方のメンバー参加のもとに申請されることとなった。このように本研究会の活動が着実に裾野を広げつつある点もここに報告する。