

2019年度国立天文台研究集会開催報告書

2019年11月1日

国立天文台長 殿

代表者	氏名	(ふりがな) おか ともはる 岡 朋治 
	所属・職	慶應義塾大学理工学部物理学科 教授
研究集会名	Galactic Center Workshop 2019 "New Horizons in Galactic Center Astronomy and Beyond"	
開催期間	2019年10月21日 ~ 2019年10月24日	
開催場所	慶應義塾大学日吉キャンパス 藤原洋記念ホール	
参加人数・国数 (国数は所属機関の国数)	136名 (うち海外研究機関82名) ・日本を含め21ヶ国	
発表資料等 の情報	http://aysheaia.phys.keio.ac.jp/gcws2019/index.html Astronomical Society of the Pacific Conferences Series として発行予定 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>本国際研究会は、銀河系中心研究者のコミュニティによって開催されてきた伝統的な国際会議: Galactic Center Workshop (GCWS)の1つに位置づけられるものであり、これまでGCWSは3-4年間隔でほぼ定期的に開催されてきた。今回はその10回目にあたり、オーストラリアで開催された前回会議においてここ日本で開催することが決定されたものである。現在、当該研究領域において解決すべき最優先課題 (key issues) として、(1) 中心核活動性の誘発メカニズムの解明、(2) 中心核超巨大ブラックホール(SMBH)の形成過程の解明、(3) 銀河系中心核Sgr A*における超巨大ブラックホールの存在証明、(4) 中心領域における星形成の性質の解明、が挙げられる。</p> <p>近年、ALMAを始めとする電波観測装置によって、SMBHの起源解明に関わる中質量ブラックホール (IMBH) 候補天体の発見が相次いだ。また、Sgr A*を高速で周回する恒星S2のVLT/GRAVITYによる精密観測結果が発表され、軌道への一般相対論的効果が明瞭な形で示された。加えて、EHTが楕円銀河M87中心核におけるブラックホール・シャドウの撮像に初めて成功するなど、当該研究領域はまさに今、劇的な変革の時期を迎えようとしている。</p> <p>このような国際的な状況の下で、国立天文台(NAOJ)の基幹観測装置を用いて最先端の成果を上げ続けている我が国の銀河系中心研究者のコミュニティが主導し、ここ日本において大規模な会合をもつ事は極めて有意義である。本会議は、当該領域に興味を持つ様々な専門分野の研究者達が一堂に会し、それぞれが持つ最新の研究成果を共有し、それらについて集中的な討論を行うとともに、現状を統括した上で将来の方向性を議論することを目的とするものである。開催場所は、慶應義塾大学日吉キャンパス藤原洋記念ホールを使用した。</p>	

<p>研究集会の成果</p>	<p>本国際研究会においては、当該領域研究における4つのkey issuesに則して、reviewセッションを含め合計8つのセッションを設けることとした。会議は4日間にわたり、各日2セッションずつのプログラムとした。異なる分野間の相互作用を促すため、関連するテーマの講演はabstract book上に見通し良く配置し、プログラムでは適度な間隔のcoffee breakと十分なポスター・セッションの時間をとった。招待講演者は学位取得後数年程度の若手研究者から選び、一般講演も可能な限り若手・学生から選んだ。Review講演は、ややシニアな熟練研究者に依頼した。</p> <p>講演プログラムの具体的なセッション構成は以下の通りである。</p> <p>第一日：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Session 1: “Reviews”, ・ Session 2: “Properties and Dynamics in the Central Molecular Zone” <p>第二日：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Session 3: “Evolution of the Galactic Nucleus” ・ Session 4: “Accretion and Feedback in the Galactic Center” <p>第三日：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Session 5: “Testing General Relativity with Sgr A*” ・ Session 6: “Star Formation in the Galactic Center” <p>第四日：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Session 7: “The Galactic Center Stellar Population” ・ Session 8: “High Energy Process, Dark Matter in the Galactic Center” <p>最終日のセッション終了後にpanel discussionを行い、本研究会を統括することで現状を整理した上で、将来への展望を議論した。</p> <p>4日間の会期中に、22件の招待講演、38件の寄与講演、そして79件のポスター発表の合計139件の講演があった。参加者の総人数は136人で、これは本国際会議シリーズの中でもトップクラスの人数である。うち43名は修士・博士課程の学生であり、次世代の研究者育成に大きく資するものであったと自負している。講演会場、ポスター会場、coffee break会場、そして第三日夜のconference dinnerでは、研究者同士が活発に討論する姿が随所に見られ、多くの参加者が本会議を心から楽しんでくれたものと考えられる。</p>
<p>その他参考となる事項 (希望事項も含む)</p>	<p>本国際研究会では、急遽来日が困難になった2名の招待講演者のために、ビデオ会議アプリケーション zoom (https://zoom.us/) を使用した。接続は極めて安定しており、投影スライドも鮮明であったため、非常にスムーズなリモート講演・参加が実現できた。ただし、個人の無料アカウントで接続したために時間制限があり、講演前後に若干慌ただしい作業が生じた。もし可能であれば、サポートの一環として国立天文台のzoomアカウントを使用させて頂ければと思う。</p>