

平成24年度国立天文台研究集会開催報告書

平成25年 1月15日

国立天文台長 殿

代表者	氏 名	(ふりがな) ながお とおる		
		長尾 透 		
	所属・職	京都大学白眉センター 特定准教授		
	電話	075-753-3691	E-mail	tohru@kusastro.kyoto-u.ac.jp
研究集会名	Hyper Suprime-Cam 広視野撮像サーベイによる活動銀河核研究			
開催期間	平成24年12月18日 ～ 平成24年12月20日			
開催場所	愛媛大学メディアホール (愛媛県松山市文京町)			
参加人数	62名			
研究集会の概要	HSCサーベイ開始を目前に控え、HSCサーベイコラボレーションである日本・プリンストン大学・台湾の研究者が集まってHSCデータに基づくクェーサー探索の手法やサイエンスについて明確化し、共同研究や作業分担などに係るアクションアイテムを洗い出すことを目的として、本研究集会を開催した。3つのコミュニティの準備状況などを踏まえた研究会内容とするための工夫として、研究会世話人(総計10名)にプリンストン大学のMichael Strauss氏と台湾中央研究院の大山陽一氏に加わってもらい、各コミュニティに事前サーキュラーを流したりプログラム編成の検討を行なったりした。 研究会には、プリンストン大学から2名、台湾から7名、日本国内から53名(総計62名)の研究者が参加した。全て英語での研究会とすることにより、こうした国際共同研究の枠組での討議が可能になったのみならず、Kavli-IPMUに所属する外国人研究者も議論に参加できるような形式にすることができた(2名の外国人研究者がKavli-IPMUから参加)。 研究会では以下のセッションに講演を分類し、それぞれに対して講演と質疑応答を行なった。 • Hardware, Reduction, Catalog, and Photo-z • Selection and Analysis for Quasars at $z > 6$ • Selection and Analysis for Mid-z Quasars • Multi-wavelength Analysis • Theoretical Preparations 共同研究や作業分担などに係るアクションアイテムの洗い出しを効果的に進める工夫として、それぞれのセッションごとに45分間の議論の時間を設け、事前に依頼しておいたコンビーナーが論点を示しながら全体での具体的な議論を促すようにした。更に最終日午後は全て議論の時間とし、全体のまとめとアクションアイテムの復習、また今後のアクティビティをどのように展開するかについて具体的な方策を討議した。			

研究集会の成果	HSCサーベイデータを用いたクェーサー探索および巨大ブラックホール研究の可能性については、ここ数年にわたって国内研究者が一同に介して具体的な検討状況を報告したり議論したりする場面を設けてきていたが、HSCサーベイのコラボレーション相手であるプリンストン大学および台湾コミュニティの研究者を交えてそういった議論を集中的に行なう場面はこれまで全くなかった。これを踏まえ、本研究会で日本・プリンストン大学・台湾の研究者が意見交換を行なう場面を設け、実際に具体的な討議を行なうことができた点はこれまでに比べ大きな前進であった。特に、クェーサーに対する測光的赤方偏移の導出に関する検討や、高赤方偏移クェーサーの色選択の方法に関する多角的検討、空間相互相関関数をクェーサーとどういった種族の銀河とで調べるのが興味深いかといった検討、エックス線だけでなく電波や中間赤外線における全天サーベイデータとHSCデータを組み合わせることで可能になるクェーサーサイエンスについての検討、クェーサー光度関数のダウンサイジングの進化に関する理論的解釈に関する検討、といった点で、これまで調査が不十分だった部分での新たな進展が報告された。 単に検討状況の報告と個別的討議に終わらせるのではなく、具体的なアクションアイテムの洗い出しとそれらへの取組を今後継続的に進めていくため、トピックごとにSub-WGを定義し、それぞれにchairを定めた。具体的には、Very High-z Quasars at $z > 6$, $z = 3-5$ Photometric Selection, Clustering and Environment, Lensed Quasars, Quasar Metallicity, Variability, Mid-Infrared, X-ray, Radio/Sub-mm, Theoretical Models, Quasar Photometric Redshift の11のトピックを取り上げ、それぞれに関するアクションアイテムを洗い出した。また関連して、サーベイ初年度で得られるデータから1st-year papersとしてどのような論文を出版することができるかについても具体的な案を列挙し、それらを着実に論文文化するための方策についても議論を深めた。 中長期的な課題として、HSCサーベイと密接に関わる将来計画であるPrime-Focus Spectrograph (PFS) 計画についてのサーベイ検討や、TMTやSPICAとのシナジーについてもそれぞれ議論を行った。HSCサーベイによるクェーサー研究を我が国の天文学の大きな流れの中でどう位置づけていくべきかについて大きな視点で俯瞰するための試みも行ない、今後に向けた議論の必要性を確認することができた。
その他参考となる事項 (希望事項も含む)	旅費支給に関係する手続きについては、光赤外研究部の事務による十分なサポートのおかげで問題なく円滑に進めることができた。その他、特に問題となることはなく、国立天文台研究集会として以後に申し送る必要のあることはないものと考えている。