

研究集会開催報告書

自然科学研究機構
国立天文台長 殿

平成23年4月12日

(代表者)

所属・職名 東北大学理学研究科 准教授

氏 名 秋山 正幸



研究集会名	「超広域サーベイで明かす巨大ブラックホールと銀河の共進化:理論モデルと観測戦略」
開催期間	2010年 9月 6日 ~ 2010年 9月 8日
開催場所	東北大学理学研究科 天文学専攻
参加人数	48名(TV会議での参加3名(ハワイ)+2名(台湾)を含め)
研究集会の概要	巨大ブラックホールと銀河の共進化については観測、理論の研究が多数報告されているが、まだその根本的な理解には至っていないのが現状である。この研究会では巨大ブラックホールと銀河、それぞれの形成と進化について研究の到達点をまとめ、「共進化」を理解する上ですばる望遠鏡の時期装置として製作が進むHyper Suprime Cam (HSC) を用いた超広域探査に期待する成果を議論した。特に広域探査の観測戦略や広域探査データを解釈するうえで必要となる理論モデルの構築についての具体的な議論を行った。セッションは1. 銀河の進化の理解の現状、2. 超巨大ブラックホールの進化の理解の現状、3. HSC超広域サーベイによるクエーサー・銀河探査、4. 巨大ブラックホール進化と銀河進化の統合モデルの構築、5. 理論モデル構築の方針と観測戦略、今後の共進化研究の長期的展望という構成で行われた。tennetやgopiraを通じて参加者、講演募集を行い、15件のレビュー講演、10件の一般講演、8件のポスター発表を交えて3日間にわたって活発な議論が行われた。

(裏面あり)

研究集会の成果

この研究集会での議論を通じ、すばる望遠鏡HSCを用いて行うことを検討している戦略枠での超広域探査のデータからAGN/QSOについてどのような科学的成果に結び付けていくかの具体的な検討が進んだ。特に1. 赤方偏移6を超えるQSOのサンプルを用いて行う宇宙再電離の様子 of 解明、2. 赤方偏移4付近のQSOの光度関数、空間分布やQSOと銀河の分布の相関から調べる銀河種族の中でのQSOの統計的な理解、が重要な課題となることが認識された。これらの課題についてはさらに定量的にどのような議論が必要であるか、特に観測と比較するための理論モデルをどのように構築していくかについて方向性を確認した。この議論に基づいて後日理論分野の研究者が集まったミニワークショップも行われて、検討については継続的に進められている。今回の研究集会の議論は2010年の10月にHSC戦略枠のプロポーザルを取りまとめる土台となる The HSC Survey White Paper の AGN セクションにまとめられた。2011年の夏ごろに予定されている本プロポーザルを作成する土台ともなる。そのほかにもあかり衛星を用いた超広域探査によりすでに得られている成果についても報告され、多波長の観測からAGN/QSOの研究を進めることも重要であることが認識された。研究会のまとめはホームページ上に発表のスライドを取りまとめる形で行われた。

その他参考
となる事項
(希望事項も含む)

今回は東北大学で研究会を行った。これによって東北大学のポスドクや院生の中でこれまで超広域サーベイによる科学的成果について関心の小さかったポスドク・院生も参加することになり、より広い範囲の人に科学的成果をアピールすることができた。東京近郊に比べて研究会が開催される機会の少ないエリアでこのような研究会を積極的に開催することはメリットが大きいと考える。天文台研究集会についてもある一定の割合はいろいろなエリアで行うことを推奨してもよいのではないかと思います。