

日本天文学会早川幸男基金渡航報告書

2026 年 6 月 10 日採択

申請者氏名	星篤志 (会員番号 8240)
連絡先住所	〒 464-8601 愛知県名古屋市千種区不老町 名古屋大学
所属機関	名古屋大学
職あるいは学年	研究員
任期 (再任昇格条件)	2 年 (再任不可)
渡航目的	研究集会での口頭発表
講演・観測・研究題目	JWST Reveals Undermassive Black Holes in Bulge-dominated Hosts at Intermediate Redshift
渡航先 (期間)	イタリア (2026 年 8 月 3 日～8 月 7 日)

今回の渡航では、イタリア・フィレンツェで開催された国際会議「Galaxy Evolution with the JWST near and far」(COSPAR サイエンスセッション)に参加し、「JWST Reveals Undermassive Black Holes in Bulge-dominated Hosts at Intermediate Redshift」というタイトルで口頭発表を行った。

本会議は、ジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡 (JWST) の最新データを中心に、初期宇宙から現在に至る超巨大ブラックホール (SMBH) の形成・成長プロセスと、母銀河への動的フィードバック機構について、世界中の観測・理論の専門家が集い議論を行う場である。私の研究テーマは、JWST の深宇宙探査データ (JADES) を解析し、これまで観測バイアスにより捉えられていなかった「低質量ブラックホール ($M_{\text{BH}} < 10^8 M_{\odot}$)」の全貌を明らかにすることである。今回の発表では、独自の 2 次元表面輝度プロファイル解析により、遠方宇宙において初めて銀河 (バルジ) の成長がブラックホールに先行している「Undermassive BH」の存在を系統的に示した最新の観測結果を紹介した。

本研究会には、高赤方偏移 AGN 研究の世界的権威や、次世代の広視野サーベイ (Euclid, Roman) を牽引する研究者が多数参加しており、自身の成果を国際社会に発信し、多角的なフィードバックを得る絶好の機会となった。特に、今回発表した「銀河先行型の進化」という結果は、従来の Overmassive なブラックホール報告に対する重要な一石となり、ブラックホールと銀河の多様な共進化経路について専門家と深い議論を交わすことができた。また、今後自身が主導するすばる望遠鏡 PFS を用いた多天体分光プログラムや、Roman 望遠鏡による広視野タイムドメイン探査を見据えたアプローチについても、国際的な共同研究の可能性を具体的に模索する貴重な機会となった。

今回の滞在を通じ、世界最先端で活躍する研究者との直接的な交流や、フィレンツェでの国際的な研究環境を体験できたことは、今後のキャリア形成において極めて大きな財産である。今後は、今回得られたネットワークを活かし、低質量ブラックホールの統計的研究をさらに加速させるとともに、理論やシミュレーションを取り入れた包括的な共同研究を推進し、SMBH と銀河の成長メカニズムの解明に一層貢献したいと考えている。

最後に、本国際会議への参加に際して、早川幸男基金より旅費をご支援いただきましたことに、心より感謝申し上げます。