

S01a EHT による M87*の観測成果I : Overview

本間希樹, 小山友明, 川島朋尚, 田崎文得, 永井洋, 秦和弘 (国立天文台), 秋山和徳 (NRAO/MIT), 浅田圭一, 井上允, 小山翔子, 中村雅徳, 松下聡樹 (ASIAA), 池田思朗 (統数研), 沖野大貴 (東京大/国立天文台), 紀基樹 (工学院大), 笹田真人 (広島大), 眞賢二 (東北大), 崔玉竹 (総研大/国立天文台), 水野いづみ (EAO), 水野陽介 (フランクフルト大), 森山小太郎 (MIT), 他 Event Horizon Telescope Collaboration

2019年4月、おとめ座の楕円銀河 M87 の中心に位置する巨大ブラックホールの「影」の撮影に成功したことが世界的に報告された。撮影された画像では、ブラックホール周囲の光子球に対応するほぼ真円のドーナツ状の構造が捉えられている。その中心部は周囲に対してコントラスト比 10 分の 1 以下で有意に暗くなっており、ブラックホールが光さえ脱出できない暗黒の天体であることを人類史上初めて視覚的に示している。この成果は地球規模のミリ波 VLBI 観測網を構築してブラックホールの影の撮像を目指す国際プロジェクト、Event Horizon Telescope (EHT) によって達成されたものである。今回の結果は 2017 年 4 月に行われた EHT 観測の初期成果として得られたものであり、ApJ Letter に 6 本の論文 (EHT collaboration, ApJL, 875, L1-6) としてまとめられた。

本講演およびこれに続く一連の講演では、今回の成果について観測や解析、理論との比較および結果の解釈について詳細を報告する。まず本講演では全体の overview として、EHT プロジェクトの概要および 2017 年に行われた観測について簡単に紹介する。さらに、その後のデータ解析の道のりや今回得られた結果について概要を紹介し、本講演に続く一連の詳細報告の導入とする。