

ブラックホール撮影成功

史上初、5500万光年先の輪郭

12 ブラックホール 非常に重く、重力の強い天体。アインシュタインの一般相対性理論では、こうした天体の周囲で時空がゆがみ、秒速30万^{キロ}で進む光さえ脱出できなくなると予想した。周辺で光るガスや、ブラックホール同士の衝突で発生した重力波の観測などから間接的に存在が示されてきた。太陽の数倍～10倍程度の重さを持つ恒星質量ブラックホールは寿命を終えた星の残骸とされる一方、10万～100億倍超の超巨大ブラックホールは形成過程に不明な点が多い。

地球から遠く離れた銀河の中心にある超巨大ブラックホールの輪郭を撮影することに史上初めて成功したと、日本などの国際チーム

が10日、世界6カ所で同時に記者会見を開き発表した。各地の電波望遠鏡を連携させ、極めて高い解像度での観測を実現した。画像では、高温のガスやちりが放つ直径1千億キロの円形の光を背景に、ブラックホールが黒く浮かび上がった。質量は太陽の65億倍とされ、(4、30面に関連記事)

ブラックホールに吸い込まれるガスなどが出すエックスマ線を観測した例はあるが、光さえ逃れられない「黒い穴」を初めて直接捉えた。100年以上前に存在を予言したアインシュタインの



M87銀河のブラックホール ※写真は国立天文台などの国際チーム提供

一般相対性理論を裏付けた形で、専門家は「謎が多い性質の解明につながるノーベル賞級の成果だ」と評価している。

会見に登壇した国立天文台の本間希樹教授は画像を示し「これが人類が初めて目にしたブラックホールの姿。たった一枚の写真だが、非常に大きな意味を持った一枚です」と紹介した。

ブラックホールは恒星の残骸など大量の物質が圧縮され、強い重力を持つ天体。チームは日本などが運用する南米チリのアルマ望遠鏡や欧州、南極など6カ所の望遠鏡を組み合わせ、直径1万キロと地球サイズの仮想的な電波望遠鏡を作成。

2017年4月、地球から約5500万光年離れたおとめ座のM87銀河の中心にあるブラックホールを観測、データから画像を作成する作業を進めていた。

観測には国立天文台水沢VLIBI観測所(岩手)や東北大、広島大に加え、欧米などから200人以上の研究者が参加した。

(C)神戸新聞社 無断転載 複製および頒布は禁止します。

M87銀河で撮影に成功したブラックホール(中央の黒い部分)と、周りを取り巻くガスから出る光(国立天文台などの国際チーム提供)



① 今から100年以上前にブラックホールの存在を予言した科学者は誰ですか。 []

② 今回撮影したブラックホールがある銀河の名前を書きましょう。 []

名前【 】

③ この記事を読んで、どのようなことを思ったり考えたりしましたか？感想を書きましょう。