



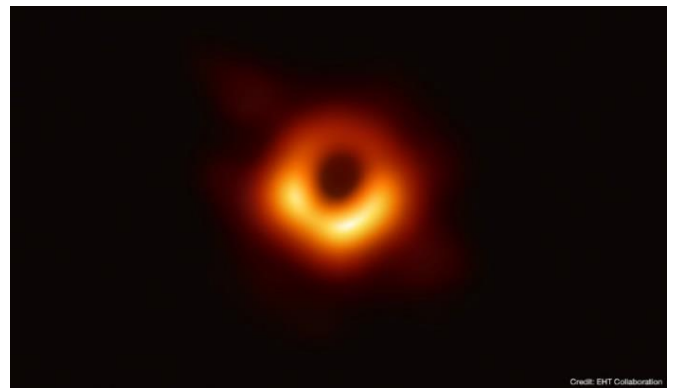
ブラックホール(4) 撮影されたブラックホール

春の星座の「おとめ座」にある「M87
銀河」の中心には、太陽の65億倍もの重さの
ブラックホールがあると考えられています。重
いほど大きなブラックホールと言えます。何と
かその姿を撮影することはできないかと世界
中の研究者達も思っていました。

2019年4月その夢がかない、1枚の写真
が公表されました。日本を含む世界中13か
国の200名もの研究者が協力して、地球上の

1万キロメートルの範囲の8か所のアンテナ(電波望遠鏡)で同時に、この天体を観測しまし
た。波長は1.3ミリメートル。これは目では見えない電波です。ブラックホールからアンテナ
までのわずかな距離の差を利用して、この画像は作られました。ブラックホールから見ると
地球上の離れた場所といえども、ごくわずかな場所の違いです。そのぶん、これまでにな
く精密で注意深い観測が必要でした。この共同プロジェクトはイベント・ホライゾン・テレスコ
ープ(事象の地平線望遠鏡)と呼ばれています。事象の地平線とは100年前にドイツの物
理学者シュワルツシルトが計算した、ブラックホールの中と外を区切る境界面のことです。

ブラックホールの周囲には、その強力な重力によって光が曲げられる効果によって、丸い影
が出来ることが予想されていました。ほぼ、計算で予想されていた通りのブラックホールの影
が、見事に浮かび上がりました。世界中が注目したニュースでした。(解説員: 田部 一志)



M87 銀河の中心にあるブラックホールの影
ドーナツの穴の部分の差し渡しは 1000 億キロメ
ートル ブラックホールの大きさ(事象の地平線)は 400
億キロメートルと推定されています。

Credit: EHT Collaboration