

(毎週火曜日掲載)

science

世界最大級8.2メートルの鏡で、宇宙のかすかな光をとらえる国立天文台の「すばる望遠鏡」が今年、新たな観測機器を導入する。来年にはブラックホール観測の衛星も上がる。天文学の地平を切り開くわが国の観測最前線を紹介する。(滝田 恭子)

すばる望遠鏡 第2世代へ

天文観測最前線

米の研究者チームが先月十五日、百二十億光年離れた銀河を見つけたと発表した。昨年十一月に日本チームが発表した四十八億四千万光年と開く史上最大銀河だ。

ハワイ島・マウナケア山頂の「すばる望遠鏡」で新しい観測を次々と発見した国立天文台の柏川伸成助手は、同じ山頂に立つ「ケック望遠鏡」を築いた米チームとの協力を一五二に成果を出して、研究の発展に結びつける好機と歓迎する。四億光年以上離れた遠方

銀河は、宇宙の初期の姿を伝える「歴史資料」。星の光は一億年に、億光年しか進まないから、遠い銀河から来る光は現在百三十億歳とされる宇宙が、とても若い時代に寄せられたことになる。光が遠国のガラスに吸収されてしまう宇宙の「暗黒時代」がいつ終わるかわからず、宇宙空間に光を放つ銀河がいつ生まれたのか。研究者はその手がかりを模し、遠方銀河の能力を武器として磨き上げているのが、近く「すばる」に設置される「MOIRCS」という望遠鏡だ。

宇宙は膨張しており、遠い銀河は速いスピードで地球から離れている。遠方から観測する光は、その銀河が止まっている状態の光の波長よりも長くなる。「赤外線」がどんな形をしているのか、それくらいの手がかりを握っているのが、



エックス線の波長は「すばる」研究開発機提供だ。それと光の二つの「エックス線衛星はブラックホール周辺の重力の様子や、ギョーも高い。これを観測する銀河と銀河の間の高エネルギーの波、宇宙研究開発機提供。観測力を発揮する。従来の天文学の打ち上げで、エー星の衛星は先月、太陽のワックス線天文衛星「アストロ」の観測を待つブラックホール、近頃の観測能力で、

来年はエックス線衛星も

の波長を短く分析する望遠鏡を、また二〇〇六年度には、地球を飛び越え大気層のミッド、星の光がけがらうのようにはがらう望遠鏡を、導入して修正する望遠鏡も、導入する。

国立天文台の改正望遠鏡

は一九九九年の観測開始から五年、技術の進歩を取り入れて今年から第一世代望遠鏡に移行する。これは、進化を続ける「すばる」の次の段階で、主観のカメラの性能向上も、現在、主観カメラは二億分の一の分解能とされる。

遠方銀河分析に新装置



マウナケア山頂には各国の大型望遠鏡が並ぶ。左奥が「すばる」。その左奥の双子塔の望遠鏡が「ケック」。(国立天文台提供)



「すばる」への取り付けを持つMOIRCS

観測の成果を論文で発表し、

エックス線天文学の創始者で、フーバール物理学を専攻したカリフォルニア・スタンフォード大学は、先月二十七日、東京で記者会見し、「日本は、その分野に実績があるので、新衛星も成果をあげるはず」と期待を述べた。