

(毎週火曜日掲載)

世界最大級8.2m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)

Science

すばる望遠鏡 第2世代へ

天文観測最前線

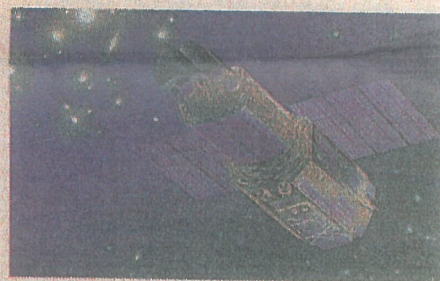
米の研究チームが先月十五日、百三十億光年離れた銀河を見つけたと発表した。昨年十一月に日本チームが発表した百二十八億四千万光年を上回る史上最遠記録だった。

ハワイ島・マウナケア山頂の「すばる望遠鏡」で遠い銀河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」を使った米チームとの競争を「互いに成果を出して、研究の発展に結びつける好機」と歓迎する。百億光年以上離れた遠方

遠方銀河分析に新装置

遠方銀河発見の強力な武器として期待されているのが、近く「すばる」に設置される「MOIRCS」という装置だ。

宇宙は膨張しており、遠い銀河ほど速いスピードで地球から離れている。遠ざかる銀河が発する光は、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。新装置は、その長い波長をとらえるのに適してお



来年はエックス線衛星も

エックス線の波長は「すばる」がとらえる光の一千分の一で、電磁波としてのエネルギーも高い。これを観測する銀河と銀河の間の高温ガスの観測に力を発揮する。欧米の二基の衛星は先月、太陽の二億倍の質量を持つブラックホールが、近くの星を重力で破壊し、のみ込む様子を観測したと発表した。

エックス線天文学の創始者でノーベル物理学賞を受賞したリカルド・ジャコニ博士は先月二十七日、東京で記者会見し「日本はこ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。

の波長を効率良く分析する装置を、また二〇〇六年には、地球を取り巻く大気のムラで、星の光がかげられるようにゆがむ現象を高精度で補正する装置も、導入する。

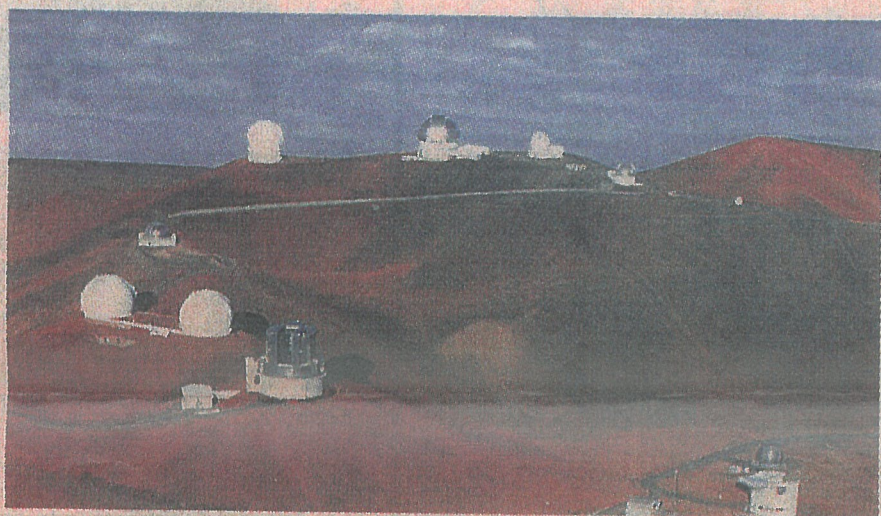
国立天文台の家正則教授は「一九九九年の観測開始から五年。技術の進歩を取り入れて今年から第二世代装置に移行する」と話す。

進化を続ける「すばる」の次の課題は、主焦点カメラの性能向上だ。現在、主焦点カメラは満月一個分の範囲を撮影できるが、この視野を二十倍に広げる検討をしている。実現すれば一時間に六十万個もの銀河を撮影することができ、新たな全天地図の作成も夢ではない。

欧米が三十級望遠鏡の構想を打ち出してきた中で、「すばる」をはじめとする八級望遠鏡の今後の戦略は、得意分野の強化だ。主焦点カメラの改造で、世界一の視野を維持できる。超巨大望遠鏡の時代を見据えた計画といえる。

これで明らかにしたい」と語る。

「すばる」は来年、光ファイバーを使って四百天体



マウナケア山頂には各国の大型望遠鏡が並ぶ。左手前が「すばる」。その左後方の双子型の望遠鏡が「ケック」(国立天文台提供)



「すばる」への取り付けを待つMOIRCS