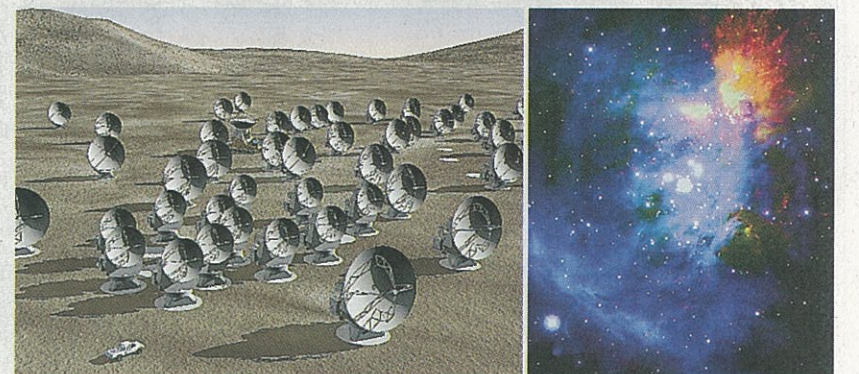


「世界天文年」 400年前、ガリレオが手作り望遠鏡で未知の扉を開いた。

2009年は国連が定めた「世界天文年」。今から400年前、イタリアの科学者ガリレオ・ガリレイが口径4センチの手作り望遠鏡で天体を観測し、宇宙への扉を開いたのを記念した。各国で、夜空を見上げてもらうイベントが企画されている。7月には日本で46年ぶりに皆既日食が観測できる。宇宙を通して地球や生命への思いを馳せるきっかけにしよう。【下桐実雅子】



各国の望遠鏡が建ち並ぶ米ハワイ島マウナケア山頂域。右端は日本のすばる望遠鏡。田中泰義撮影



最遠銀河記録した「すばる」

ガリレオが作ったのと同じ小型望遠鏡を使った天体観測会が昨年11月、東京都調布市で開かれた。地平線近くに見える金星が木星と縦に並んで夜空に輝いていた。プラスチック製の筒にレンズをはめた手作り望遠鏡で、45人の親子が三脚をつけてレンズをのぞいた。「ダイヤモンドみたい」と歓声が上がる。国立天文台の縣秀彦さんは「ガリレオのように驚きを体験しよう」と語った。ガリレオが1610年に記した「星界の報告」からは驚きと興奮が伝わる。肉眼で平たんに見える月の表面には、こぼこのクレター（クレーター）があった。木星には四つの衛星が回り、「驚異的」と表現した。ガリレオの発見をきっかけに、望遠鏡作りが盛んになった。ガリレオはレンズを2枚組み合わせたが、ニュートンは鏡を使って天体からの光を集める反射望遠鏡を発明した。鏡は大きいほど光をたくさん集め、暗い天体も観測できる。望遠鏡の大型化が進み、今では口径8メートルもある望遠鏡が世界にできた。

ハワイに13基設置

米ハワイ島・マウナケア山頂（4205メートル）域には各国の望遠鏡13基がひしめく。その一つの日本のすばる望遠鏡

ALMAの完成予想図—欧州南天天文台など提供③すばる望遠鏡が99年に撮影した初画像はオリオン大星雲だった—国立天文台提供

人の世界観変えた

（口径8・2センチ）は単一鏡として世界最大級で10年前に観測を始めた。

注目される成果が最も遠い銀河の発見だ。その記録は破られていない。遠い銀河を観測するほど、昔の宇宙をみていることになる。この銀河は129億年前、宇宙誕生から8億年後の初期にできた。最遠銀河を発見した家正則・国立天文台教授は「宇宙の起源に迫るには、より大きな望遠鏡が必要で国際協力が重要」と話す。世界で口径30センチの次世代望遠鏡の構想が三つある。

電波望遠鏡は、宇宙人が発する電波を探る「地球外生命探索」に使われる。国立天文台野辺山宇宙電波観測所（長野県）の電波望遠鏡（口径45メートル）は、巨大ブラックホール存在の証拠を得た。

南米チリには、日米欧が80台のアンテナで電波観測する「ALMA（アルマ）計画」が進む。

世界天文年日本委員会委員長の海部宣男・放送大教授「写真」に、宇宙観測の意義や天文年での取り組みを聞いた。



世界天文年日本委員長 海部宣男・放送大教授

起源と生命探るため

河までみえるようになると、宇宙が膨張していることが分かった。宇宙がビッグバン（大爆発）から誕生したことを示した、とても面白い発見だった。太陽も地球も人間もその中で生まれた。宇宙観測は人間の世界観を大きく変えてきた。その目的は大別して二つある。一つは物質の起源、つまり宇宙の起源を探ることだ。もう一つは宇宙生命の探索だ。望遠鏡がさらに進化すれば、地球のような惑星をみつかるかもしれない。

星は見上げるとそこにある。子供たちの理科離れが言われているが、世界天文年をきっかけに宇宙や科学に興味を持ってほしい。学校や地域での天文教育の指導者養成にも力を入れていきたい。

世界の主な望遠鏡（理科年表などを参考に作成）



宇宙観測のあゆみ

- 1609年 ガリレオ（伊）が自作の望遠鏡で宇宙観測をする
- 1671年 ニュートン（英）が鏡を使った反射望遠鏡を発明
- 1781年 ハーシェル（独）が望遠鏡で初めて惑星（天王星）を発見
- 1850年 天体写真の撮影が可能になる
- 1923年 ハッブル（米）が、アンドロメダ大星雲が天の川銀河の外にあることを発見
- 1929年 ハッブルが宇宙の膨張を発見

- 1931年 ジャンスキー（米）が宇宙から電波が届いていることを発見
- 1946年 ガモフ（ソ連）が「ビッグバン」を提唱
- 1957年 ソ連が初の人工衛星「スプートニク1号」を打ち上げ
- 1960年 岡山天体物理観測所（岡山県）に当時、日本一の望遠鏡（口径1.88メートル）が完成し、日本の観測天文学が本格化
- 1976年 高感度センサーCCDを宇宙観測に使用
- 1990年 米航空宇宙局がスペースシャトルでハッブル宇宙望遠鏡を打ち上げ
- 1999年 米ハワイ島にすばる望遠鏡（口径8.2メートル）が完成し初画像を公開
- 2003年 米航空宇宙局などのマイクロ波観測衛星「WMAP」のデータから、宇宙年齢が137億年と判明
- 2012年 南米チリに日米欧共同のアンテナ80台を組み合わせた電波を観測する「ALMA（アルマ）」が本格運用予定

世界天文年2009日本委員会ホームページ (<http://www.astronomy2009.jp/>)
問い合わせは事務局 (☎0422・34・3689)