

かわさきの星空 50 年

弘田澄人*

Astronomical phenomena observed from Kawasaki in this 50 years.

Sumito Hirota*

はじめに

川崎市青少年科学館（以下「科学館」という）は、1971 年にプラネタリウム館として開館し、2021 年に開館 50 周年を迎えた。これを記念してプラネタリウムでは 2021 年 7 月 17 日から 8 月にかけて「かわさきの星空 50 年」と題した記念番組を制作、一般向け番組として投影した。

本稿では、この 50 年間に起きた天文現象や、天文学上の重要な発見やできごとのうち、本番組中で取り上げたものをまとめておく。

50 年間のおもな天文現象

(1) 火星大接近 (1971 年)

科学館が開館した 1971 年頃、臨海部の工業地帯を中心に大気汚染などの公害が深刻となっていた。しかし、大気汚染や光害の影響が少なかった多摩区ではよく晴れた日には天の川が見えていた。

科学館の開館した 1971 年 8 月は、火星が大接近していた。

最接近は 1971 年 8 月 12 日、距離は約 0.376au（約 5,620 万 km）の大接近だった。当時の天文雑誌では 47 年ぶりの大接近、次のこの規模の接近は 32 年後の 2003 年との記述がある（高橋, 1971）。

また、8 月 7 日には皆既月食もあった。

(2) ハレー彗星接近 (1985~1986 年)

1985 年から 1986 年にかけてハレー彗星（図 1）が回帰、全国的に大きな話題となった。

科学館ではハレー彗星展を開催した他、プラネタリウムで 4 度一般投影話題として取り上げた。

夜間の観察会「お話とハレー彗星を見る会」を 11 回開催し、うち 5 回は草下英明氏を講師に迎え、ハレー彗星についての講演を合わせて行った。延べ 1,674 人が参加し

た。

また、NTT の協力によりハレー彗星の位置や見え方等の情報を提供するテレホンサービスを実施した。電話番号はハレーにちなんで 8000 を用い、10 万を超える着信があった（若宮・小林, 1987）。



図 1. ハレー彗星

(3) しし座流星群大出現

2001 年 11 月、日本でしし座流星群の大出現が示唆されていた。科学館のプラネタリウムでも同月の一般投影話題として「しし座流星雨」を取り上げる等、世間の関心が高かった。

11 月 19 日未明に、予報どおり大出現が観測され、3 時 12 分のピーク時には最大 HR4500 に上る出現が記録されている（小川, 2002）。

(4) 金環日食

科学館リニューアルオープン直後の 2012 年 5 月 21 日、川崎市を含む日本の広い範囲で金環日食が見られた（図 2）。

プラネタリウムでは 4、5 月の一般投影話題を「かわさきで見る 173 年ぶりの金環日食」として投影し、5 月 12 日には「川崎市民がみんなで金環日食を楽しむために」と題した天文講演会を開催した。

*川崎市青少年科学館（かわさき^{そら}宙と緑の科学館）Kawasaki Municipal Science Museum



図 2. 2012 年 5 月の金環日食

金環日食当日は、生田緑地中央広場を会場に早朝から「金環日食観測会」を開催し、約 1,000 人の参加者が集まり、リング状になった太陽を観察した。

50 年間の天文学上のできごと

(1) 超新星 1987A (1971 年)

南半球の大マゼラン銀河で発生した超新星 1987A は肉眼で見える超新星として話題となった。

北半球の川崎では超新星は観測できないが、超新星爆発に伴うニュートリノが岐阜県の陽子崩壊実験施設カミオカンデによってとらえられた。

(2) 彗星の木星衝突

1993 年に発見されたシューメーカー＝レヴィ第 9 彗星 (SL9) は、その後の観測から 20 個余りに分裂していることが分かった。さらにその後の軌道計算から 1994 年 7 月に分裂した核が次々に木星に衝突することが分かった。

天文学者らの大方の予想に反し、衝突痕が小型の望遠鏡でも観測された。

(3) 惑星の定義

1930 年に発見された冥王星は、長らく太陽系の第 9 惑星とされていた。しかし、観測技術の進歩により海王星よりも遠くに様々な天体が発見されるようになった。また、冥王星は他の惑星と比べて小さく、軌道が大きく傾いていることから、国際天文学連合で議論が行われ、太陽系の惑星の定義が決議された。その結果、冥王星は新たな準惑星というカテゴリに分類されることになった。

(4) ALMA 望遠鏡観測開始

日本を含む 22 の国・地域の国際協力によりチリに建設されたミリ波干渉計 ALMA (Atakama Large Millimeter/submillimeter Array) が 2011 年から 16 台のアンテナで初期科学観測を開始、2013 年から本格運用を開始した。

(5) ブラックホールシャドウ撮像

国際プロジェクト EHT (Event Horizon Telescope) による観測で、世界で初めてブラックホールシャドウの撮影に成功したことが 2019 年 4 月に発表された。

EHT は ALMA を含む世界各地の電波望遠鏡を使い、地球直径に匹敵する基線長の干渉計として観測を行うものである。

視力 300 万に匹敵する分解能により、5500 万光年の距離にある M87 銀河を 2017 年に観測し、中心核の巨大ブラックホールの直接撮像に成功した。

番組中では取り上げきれなかったが、この他にも重力波の検出など、この 50 年間で天文学は目覚ましい進歩を遂げた。天文学上のおもなできごとを表 1 にまとめておく。

表 1. 1971 年以降の天文学上の主な出来事

年	できごと
1971	はくちょう座 X1 観測
1975	ウエスト彗星出現
1986	宇宙の大規模構造が明らかに
1986	ハレー彗星回帰
1987	大マゼラン雲に超新星
1990	ハッブル宇宙望遠鏡打ち上げ
1992	宇宙背景放射のゆらぎ観測
1995	系外惑星の発見
1996	百武彗星
1997	ヘール・ボップ彗星
1998	宇宙の加速膨張発見
2000	すばる望遠鏡観測開始
2001	しし座流星雨
2006	惑星の定義
2007	マックノート彗星
2012	金環日食
2013	ALMA 望遠鏡本格運用開始
2016	重力波検出
2017	ブラックホールシャドウ撮像

4. まとめ

今回のような節目を機に、これまでの天文現象を振り返ることで、時の流れや天文学の進歩を知ることができる。

また、後世に伝えていくためにも観測の継続と天文学史的資料の保存、活用は博物館としての使命である。継承のための専門性の確保と人材の育成が引き続き求められることになる。

引用文献

- 高橋実, 1971. 夏休みは月食と火星の観測を.
天文ガイド (誠文堂新光社), (1971 年 8
月号): 29
- 若宮崇令・小林正人, 1987. ハレー彗星への
取組. 川崎市青少年科学館年報 (4):
- 小川宏, 2001. ドキュメント・しし座流星群
2001. 月刊星ナビ (アストロアーツ社),
(2002 年 2 月号): 99-105