



## 隔号連載エッセイ 小松英一郎の「天文学者でせうかなにか？」

6月と7月は暑い日が続きましたが、8月に入り涼しくなったと思った矢先、再び暑い日が戻ってきましたが、ミュンヘン日本人会の皆様はいかがお過ごしでしょうか。

今日のテーマは「プラネタリウム 100 周年」です。

突然ですが、ドームに星々を投影する光学式のプラネタリウムを発明した国はどこでしょうか？ 答えは、ドイツです。ドイツが世界に誇る光学機器メーカー、カール・ツァイス社（Carl Zeiss AG・本社はイェーナ）が、数多くの技術的な問題を克服し、第一次世界大戦による中断も経て、何年もの歳月をかけて完成させました。

ツァイス社は、ミュンヘンのドイツ博物館を創立した、オスカー・フォン・ミラー（Oskar von Miller）から依頼を受けて光学式プラネタリウムを発明しました。この「ツァイスI型」は、1923年10月21日にドイツ博物館で公開されました（写真提供：ドイツ博物館）。皆様が手にされているこのミュンヘン日本人会会報は9月発行ですから、来月末が、光学式プラネタリウムの発明100周年記念日となります。皆様がよくご存知のドイツ博物館は、プラネタリウム発祥の地なのです！



僕は天文学者なので宇宙が大好きですが、この情熱はプラネタリウムに育ててもらいました。小学校5年生の頃に父に買い与えられた天文学の図鑑のオリオン座大星雲 M42 のカラー写真に魅せられ、将来は天文学者になると決めました。しかし、兵庫県宝塚市の夜空に見える星々は限られていて、そのままでは、僕の宇宙への情熱はすぐに冷めてしまったでしょう。そんな時、神戸港に作られた人工島「ポートアイランド」に、新しい科学館「神戸市立青少年科学館」ができました。

ポートアイランドに行くには、神戸三宮駅から「ポートライナー」に乗ります。これは完全自動無人運転で、運転手も車掌もいません。初めて乗った時は仰天しました。自動無人運転を実用化したのは、ポートライナーが世界初だそうです。それがとても誇らしく、科学館へ行くまでの間、近未来的な自動無人運転のポートライナーに乗り、胸をときめかせていたものです。閑話休題。

青少年科学館のプラネタリウムでは、星空の解説をするだけでなく、様々な科学番組を投影していました。番組が変わるごとに、阪急電車とポートライナーを乗り継いで科学館へ通いました。そのおかげで科学技術と宇宙への思いを持ち続けることができたので、プラネタリウムは、僕の天文学者としての原点です。写真は、中学1年生の時のものです（右側が小松）。科学館に通った子どもは、それがきっかけで科学者になることもあるのです。厳しい予算の中、日々頑張っている世界中の科学館の方々を、僕は尊敬しています。



光学式プラネタリウムはツァイス社の独壇場でしたが、日本では1950年代に国産のプラネタリウムが誕生しました。現在、コニカミノルタ、後藤光学研究所、大平技研の3社がプラネタリウムの投影機を製作しています。後藤光学さんとは、株式会社ライブの上坂浩光監督とともに全天ドーム用映画「HORIZON～宇宙の果てにあるもの」を作ったので、個人的にも思い入れがあります。日本の科学館を訪れた際、もしプラネタリウムがあれば、投影機のことを調べてみてください。後藤光学さんであれば、HORIZON を見るができるかもしれません。

ツァイス社の投影機は今でも使われています。先日、出張で名古屋へ行ったのですが、名古屋市科学館には、内径が35メートルもある世界最大のプラネタリウム用ドームがあります（写真提供・ぐるぐる名古屋）。投影機はツァイスIX型で、「わあ、ツァイスだ！」と興奮してしまいました。



プラネタリウムの進化は止まりません。ツァイス社が発明した従来の投影機では、ドームへ向かって光を出して星を写していました。しかし発想を180度転換し、ドームに小さなLEDを敷き詰めて、ドームそのものが光るという最新式が現れました。LEDが光を出すので像が明るく、「太陽が眩しく感じる」など、よりリアルな体験ができます。

実は、ドームそのものが光るという発想は、ツァイス社が光学式投影機を発明するまでは主流だったアイデアでした。しかし、当時の技術では実現が困難だったため、ドームに星を投影する手法に落ち着いたのです。それから100年経ち、LEDによって技術的問題が解決され、ドームが光るプラネタリウムが実現したのです。胸熱です。

先日の名古屋出張の際、近所のイオンモールへ買い物に行くと、偶然、日本初のLEDプラネタリウムとなるコニカミノルタさんの「満天 NAGOYA」を見つけました。これまで見たこともないような明るさの映像は衝撃的でした。名古屋市科学館といい、名古屋、凄すぎます！

ミュンヘンに話を戻しましょう。ドイツ博物館のプラネタリウムはもちろんですが、このエッセイでも何度か紹介した、ガルヒングにできた宇宙の科学館「ESO Supernova」があります。まだ訪れていない方は、プラネタリウム100周年のこの機会に、ぜひ足を運んでみてはいかがでしょうか？ 開館日は水曜日から日曜日で、プラネタリウムはウェブサイト (<https://supernova.eso.org>) から予約できます。最寄駅は、U6の北の終点「Garching-Forschungszentrum」です。

僕の研究所はすぐ近くなので、帰りに立ち寄ることもあります。宇宙の研究は楽しいですが、研究所の所長をやっていると、宇宙とは無関係のこまごまとした問題に対応せねばならず、ストレスの溜まることも多いです。ESO Supernovaの展示物やプラネタリウムは、そんな疲れ果てた中年の僕に、幼い頃、神戸の青少年科学館で過ごした、心躍る楽しい時間を思い出させてくれるのです。科学館って、素晴らしい。

それでは、Bis zum nächsten Mal!

## 小松先生のプロフィール

兵庫県宝塚市出身。東北大学理学部卒業、理学博士。

米国プリンストン大学博士研究員、テキサス大学教授を経て現在、マックス・プランク宇宙物理学研究所所長。日本天文学会林忠四郎賞（2015年）、基礎物理学ブレイクスルー賞（2017年）や井上學術賞（2021年）や 仁科記念賞（2022年）など、国内国外の賞を多数受賞。

## 編集後記

長かった夏休みも終わり黄金色の秋がやってきました。今年のオクトーバーフェストは18日間と、いつもより長いのをご存じですか

例年の会期は10月の第一日曜日を最終日とする16日間ですが、10月3日がドイツ再統一の日（祝日）なので、今年は10月1日（日）、10月2日（月）、10月3日（火）まで延長されビール党には嬉しい時間が増えることとなります。わずかですが、ミュンヘンに暮らす幸せを満喫しようではありませんか。

