

企画展「江戸時代の天文学」実施報告

嘉数 次人*

概要

平成 27 年 1 月 20 日から 3 月 1 日まで、科学館 4 階展示場において、企画展「江戸時代の天文学」を開催した。また本展に関連し、解説書としてミニブック「江戸時代の天文学」を発行したほか、講演会も実施した。

また、本展は、大阪歴史博物館と大阪市立中央図書館との連携事業とし、相互協力のもとで、3 館で関連展示等の行事を行い、効果の拡大を狙った。本稿では、企画展の概要を報告する。

1. はじめに

科学館では、平成 25 年 9～10 月に「渋川春海と江戸時代の天文学」と題した企画展を実施した。これは、17 世紀末に日本初の国産の暦「貞享暦」を作成した天文学者渋川春海(1639～1715)の業績の紹介を中心として、関連する近世天文学の概要紹介を加えた内容の展覧会であった。

今回は、渋川春海以降、特に江戸時代後期の天文学の流れの紹介を中心に、近世天文学をいろいろな面から紹介することを意図している。

また、大阪市内にある大阪歴史博物館と大阪市立中央図書館には、近世天文学の資料が数多く所蔵されていることが知られている。そこで、当館資料と合わせ、市内 3 施設の所蔵資料を中心に展示を展開し、かつ相互に連携をして、関連事業を行うことを試みた。

以下に、その概要を紹介する。

2. 企画展の立案

2-1. 開催立案までの準備

本企画展の実施については、平成 26 年度に迎える科学館開館 25 周年記念行事の一環で開催すべく、平成 25 年の夏頃から検討が始められた。

平成 26 年は、江戸時代における大阪出身の天文学者・高橋至時(1764～1804)の生誕 250 年にあたることから、高橋の業績にスポットを当てることも検討したが、現存資料の少なさや知名度、取り上げる話題の広がりなどを勘案した結果、テーマを近世天文学全般に拡

大することとし、その中の話題の一つとして、高橋至時をはじめとした大阪の天文学者を紹介することになった。

2-2. 企画展の趣旨

これらの検討の結果、開催案を立案するにあたって、以下のような企画展の全体趣旨を作成した。

【趣旨】

私たちを取り巻く宇宙を探求する天文学は、もともと古くからある学問の一つといわれます。日本では 6 世紀頃から天文学がはじまりましたが、江戸時代に入ると、オランダから徐々に入り始めた近代的な天文学が浸透し、人々の宇宙に対する知識や考えも、急速に変化していきます。特に江戸時代後期には、大阪の地で優秀な天文学者を輩出し、最先端の研究が行われ、日本の天文学に大きな影響を与えました。そのような近世大阪の天文学を知る資料は、大阪歴史博物館をはじめ、大阪市立中央図書館、大阪市立科学館に受け継がれています。

本企画展では、大阪市内の施設が所蔵するコレクションを中心とした約 35 点の資料を通じて、江戸時代の人々はどうのような星座を見ていたのか、天体の知識はどの程度持っていたのか、西洋天文学をどのように受け入れたのかなど、江戸時代の天文学の様子を紹介します。

2-3. 企画展の特徴

企画展を開催するにあたっては、その見どころや、他施設で開催されると思われる同テーマの企画との差

*大阪市立科学館、中之島科学研究所

異となるアピールポイントの設定が必要である。そこで、展示予定の資料から以下のような4点の特徴をまとめ、企画展の宣伝に使用することとした。

【本企画展の特徴】

1. 地元大阪に伝わる資料を中心に展示を構成

当館所蔵資料に加え、大阪歴史博物館、大阪府立中央図書館が所蔵する江戸期の天文学資料を中心にした展示構成とし、地元大阪に伝わる江戸期の天文学関連貴重書を概観する。

2. 約270年前に描かれた、望遠鏡による惑星スケッチの公開

日本における望遠鏡による天体観測図の中で、現存するものとしては最も古いとされる、約270年前の金星と土星のスケッチ、太陽黒点のスケッチを公開する。

3. 江戸幕府が40年をかけて翻訳した西洋天文書とその訳本を一挙公開

江戸幕府の天文台が1803(享和3)年から約40年にわたって総力を挙げて行った、フランス人天文学者ラランドの著書『天文学』の翻訳事業について、洋書の原本2種(フランス語版、オランダ語版)をはじめ、幕府天文方が作成した3種類の翻訳本を一挙公開する。

4. 大阪歴史博物館、大阪府立中央図書館と協力し、3館で連携展示を行う

本企画展に合わせて、大阪歴史博物館及び大阪府立中央図書館において、江戸時代の天文学の関連展示を行い、当館と合わせた市立施設3館で連携事業を行う。これにより、当該分野について市民により深く興味を持っていただく機会を設けるとともに、3館協力により相乗効果を高める。

3. 企画展の計画

上記のような企画素案をまとめた上で、館内での会議に実施計画を提案し、平成26年の初め頃までには、開催が決められた。

決定を受け、次に具体的な展示、関連イベント、図録発行などの展開を決定する具体的作業に入った。

3-1. 展示資料

展示する資料については、館蔵品を軸に、他施設や団体、個人が所有する資料を借用することとし、以下の38点と決定した。なお、資料名に付けたカッコ内の数字は整理番号である。

①大阪府立科学館所蔵:

(1)宝暦3年版伊勢暦、(3)初学天文指南、(5)天経或問註解、(7)遠眼鏡、(9)平天儀図解、(13)象限儀、(14)垂揺球儀、(21)天経或問、(22)西洋新法暦書、(25)天文学(フランス語初版)

②大阪歴史博物館所蔵:

(6)天球図、(10)鳥刺奴斯諸数並図、(12)御預り測器類上家雛形、(17)彗星略考、(19)彗星測記、(20)彗星実測記、(24)後編図解、(27)西洋人ラランデ暦書管見、(28)星学、(29)新法暦書、(31)壬戌改正 赤道日食法、(32)新考交食術図説、(37)西国筋街道実測図

③大阪府立中央図書館所蔵:

(11)寛政7年以後凌犯 高橋氏実測記 十五楼、(15)東都実測恒星方中地高度、(16)彗星概説、(18)彗星測数三測、(33)暦算雑録 卷二十二、(34)寛政八丙辰秋八月以後日記控、(35)御改暦以後交食実測、(36)寛政十年戊午十月十六日月食伊能勘解由実測

④個人蔵:

(2)宣明暦私記、(4)天象管闕鈔、(8)三際図説、(23)御製暦象考成後編、(26)天文学(オランダ語版)、(30)天保15年版伊勢暦、(38)天文大成管窺輯要

3-2. 企画展の流れ

展示資料を決定した後には、趣旨に沿った各コーナーのテーマを設定した。具体的には、①江戸時代の天文学は何を目的としていたのか、②江戸時代の星座はどのようなものだったのか、③江戸時代にはどんな天体観測がおこなわれていたのか、④江戸時代の天文学研究において重要な役割を果たした幕府天文方の仕事はどのようなものか、⑤江戸時代の天文学と大阪の関係はどのようなものか、という5点を設定した。

【企画展の展開】

1. 江戸時代の天文学の目指すもの

江戸期の研究者が学んだ天文学とはどのようなものであったかを紹介するコーナー。当時の天文学の目的は、①正しい暦をつくること(暦学)、②国家のための天文占いをすること(天文)、の二つであった。つまり、科学と非科学とが入り交じっていたことが特徴であること、そして両者は不可分のものであったことを紹介した。

【展示品】(1)宝暦3年版伊勢暦、(2)宣明暦私記、(3)諸学天文指南、(38)天文大成管窺輯要

2. 江戸時代の星座

江戸時代の日本で使われていた星座を紹介したコ

コーナー。当時使用されていた星座は、中国の星座体系であった。17世紀末には、渋川春海が、中国星座に属していない恒星で61星座を新たに制定し、しばらくの間普及していた。

また、蘭学者、画家であった司馬江漢は、18世紀末に西洋の天球図を模写した図を出版し、西洋の星座絵を紹介しているが、一般に普及はしなかった。

【展示品】(4)天象管闕鈔、(5)天経或問註解、(6)天球図

3. 江戸時代の天体観測

江戸時代に行われた天体観測について紹介するコーナー。当時の天文学では、太陽、月の運行や日月食の観測がメインであったが、18世紀頃からは望遠鏡が使われるようになり、天王星、星食、太陽黒点や惑星の表面の観測も行われるなど、対象に広がりが見られた。また、19世紀の天文台の様子や、観測機器などについて実物やスケッチなどを交えて紹介した。

【展示品】(7)遠眼鏡、(8)三際図説、(9)平天儀図解、(10)烏刺奴斯諸数並図、(11)寛政7年以後凌犯高橋氏実測記 十五楼、(12)御預り測器類上家雛形、(13)象限儀、(14)垂揺球儀、(15)東都実測恒星方中地高度

4. 江戸時代の彗星研究

江戸期の天文学者に行われた彗星研究について紹介したコーナー。夜空に時々現れる彗星は、その形と動きから、天変地異や疫病などの凶事が起こる前兆ではないかと考えられていた。しかし、17世紀の終わり頃から、西洋天文学の知識が入り始め、彗星を科学的に考察する動きが出てくる。特に19世紀以降は、彗星が太陽系天体の一種であることが認識され、さらに蘭書の翻訳による研究も行なわれたことを紹介した。

【展示品】(16)彗星概説、(17)彗星略考、(18)彗星測数三測、(19)彗星測記、(20)彗星実測記

5. 江戸時代の天文学と幕府天文方

17世紀末以降、幕府に設置された天文学の専門職である天文方を紹介したコーナー。

天文方は、1684年に新設されたポストで、貞享改暦を成功させた渋川春海が初代天文方に就任し、その後明治維新まで続いた。本コーナーでは、天文方の概要とその仕事について、研究に用いられた漢訳天文書、ラランデ天文書をはじめとしたオランダ書に焦点を当てながら紹介した。特に、1803年から約40年間にわたって、フランス人天文学者ラランドの『天文学』オランダ語訳本の翻訳、研究を行った様子に重点を置いた構成とした。

【展示品】(21)天経或問、(22)西洋新法曆書、(23)御製曆象考成後編、(24)後編図解、(25)天文学(フランス語初版)、(26)天文学(オランダ語版)、(27)西洋人ラランデ曆書管見、(28)星学、(29)新法曆書、(30)天保15年版伊勢曆

6. 江戸時代の天文学と大阪

江戸時代の天文学に大きな功績を残した大阪の天文学者を紹介したコーナー。

18世紀後半、元杵築藩士のアマチュア天文学者であった麻田剛立が大阪に移り、本格的な天文学研究を開始した。彼の高弟であった高橋至時と間重富は、その優秀ぶりから、幕府の寛政改暦事業に参画した。高橋はその後幕府天文方に昇進し、幕末までの日本の天文学の発展に大きな役割を果たした。本コーナーでは、高橋至時と間重富にスポットを当てて、資料を元に業績を紹介した。

【展示品】(31)壬戌改正 赤道日食法、(32)新考交食術図説、(33)曆算雑録 卷二十二、(34)寛政八丙辰秋八月以後日記控、(35)御改暦以後交食実測、(36)寛政十年戊午十月十六日月食 伊能勘解由実測、(37)西国筋街道実測図



写真：企画展会場の様子

4. 企画展図録の発行

企画展の開催にあたっては、展示資料の紹介や、展示テーマについてのより詳細な解説を掲載した図録として、科学館発行のミニブックシリーズとして、『江戸時代の天文学』を作成、発行した。概要は、A5サイズ、全28ページで、主な内容は、展示品の写真付き解説に加え、江戸時代の天文学の目的や、江戸時代の星座、幕府天文方、江戸時代の天文観測などに関する解説文となっている。

なお、執筆は筆者が行い、表紙・裏表紙のデザインは当館の永原達哉が手がけた。

5. 関連行事

企画展開催に伴い、テーマである渋川春海や江戸時代の天文学について、より詳しいことを知りたい方々のために、中之島科学研究所との連携事業の講演会を実施した。概要は以下の通りである。

講演会:「江戸時代後期の天文学」

日時:2月 12 日

講師:嘉数次人(科学館学芸員)

参加者:39 名(事前申し込み無し)

また、広報活動の一環として、企画展実施のプレスリリースを行なったほか、開催期間中に適宜ギャラリートークや、ガイドボランティア向けのレクチャーも実施した。

6. 連携展示について

本企画展において資料を借用した大阪歴史博物館と大阪市立中央図書館は、前述したように、江戸期の天文学に関するコレクションを所蔵している。そこで、本展開催期間中に、連携事業として両館でも関連展示またはイベントを開催していただき、大阪市が所有する貴重なコレクションのアピールを行えば、効果的ではないかと考え、両館に連携依頼を行うこととした。3館で連携展示をすれば各館の強みをアピールでき、また市民が3館を回遊すれば近世天文学をより深く理解できるなど、連携によるメリットは大きい。

連携については、平成 26 年6月ころから打診を行い、打ち合わせや調整の結果、下記の事業を行っていたこととなった。

①大阪歴史博物館

テーマ展示「『はかる』の歴史」展。

期間:1月 28 日～3月 23 日

②大阪市立中央図書館

・図書展示「江戸時代の天文学展」

期間:12月 19 日～2月 18 日

・Web ギャラリー「江戸時代の天文学～間家文書を中心に～」

期間:12月 1 日～1月 31 日

・ケース展示「間家文書と大坂の天文」

期間:12月 19 日～1月 14 日

3館では、それぞれの事業を大阪市よりプレス発表しており、その際には連携事業であることを伝えている。

また、連携のために、大阪歴史博物館で3月 13 日に行われたギャラリートークに、嘉数が講演者の一人として参加した。また、大阪市立中央図書館の web ギャラリーにおいて、掲載した資料全 11 点中の 8 点について、解説文を嘉数が執筆した。

7. 来場者数

以上のような展示および関連事業の企画、準備を経て、企画展は1月 20 日より3月 1 日まで開催された。期間の展示場入場者数は 41,526 人であったが、企画展単独のカウントはしていないため、企画展を目的として来館された方々の人数は不明である。

8. 企画展を実施して

科学史をテーマとした企画展は、当館では異色の部類に属するといえる。しかし、近年は渋川春海を主人公とした小説『天地明察』のヒットと映画化により、近世天文学史が一般に知られるようになった事もあり、興味を持って来訪された方々もあつたようである。

また今回は、大阪市の施設の所蔵品による展示構成や、市内施設との連携事業など、地元をアピールする方針を採ったが、これにより本市教育委員会の広報で大きく取り上げられるなど、広報的なメリットが得られた。またNHK 大阪放送局のニュースで報道されたことにより、通常と異なる層の来訪者があつたことは幸いであつた。

以上、一見地味なテーマを取り上げた企画展であるが、出来るだけ数多くの方々にその魅力をしっていただくために、色々な切り口のアピールポイント探しをする必要を感じている。さまざまな反省点を踏まえ、今回の経験を今後の展示活動に活かしてゆきたい。

謝辞

今回の企画展開催にあたっては、下記の個人、団体の皆さまのご協力を得ました。改めて御礼申し上げます。(敬称略)

(公財)大阪市博物館協会、大阪市立中央図書館、大阪歴史博物館、大澤研一、木土博成、流田英明、野間康三