

## 企画展「もっと知りたい！アインシュタイン」実施報告

西野 藍子\*<sup>1</sup>, 上羽 貴大\*<sup>2</sup>

### 概要

令和3年7月17日～10月10日の期間、大阪市立自然史博物館にて開催したノーベル賞受賞100年記念「アインシュタイン展」に合わせ、アルバート・アインシュタインの人間性や日本訪問のようす、また日本人科学者とのかかわりなどを紹介する企画展「もっと知りたい！アインシュタイン」を開催した。本稿では、本企画展の実施内容について報告する。

#### 1. はじめに

アルバート・アインシュタインは、1922年に来日し、実はここ大阪・中之島を訪れたことがある。当時、大阪も含め日本各地でアインシュタイン・フィーバーが巻き起こったという。なぜ科学者アインシュタインがこれほどまでに大正時代の日本で熱烈な歓迎を受けたのか、筆者らは興味を抱いた。そこで、当時の新聞や雑誌の記事を調査し、特に大阪での様子やアインシュタインと日本とのかかわりなどを紹介する企画展を企画した。



写真 1. 企画展「もっと知りたい！アインシュタイン」開催中の観覧者のようす  
(タイトルデザインは上羽学芸員制作)

#### 2. 構成

本企画展ではアインシュタインの理論に焦点を当てるのではなく、アインシュタインの人間性について、彼と交流のあった日本人科学者や、来日した当時の様子などから理解を深めていただくことを目的とし、企画制作した。

構成としては、おもに①アインシュタインの人生と業績、②日本人科学者との交流、③日本訪問、④アインシュタイン・フィーバー、⑤アインシュタインが見た大阪、⑥相対性理論の検証、⑦現代の天文学の成果である。以下にそれぞれの詳細を記載する。

##### 2-1. アインシュタインの人生と業績

アインシュタインがどのような人生を歩み、どのようなきっかけで日本を訪問したのか、その軌跡を当時の写真や新聞記事、雑誌などで紹介した。



写真 2. 企画展「もっと知りたい！アインシュタイン」入口にはアインシュタイン像(科学館所蔵)を設置

大阪市立科学館 学芸員

\*<sup>1</sup> nishino@sci-museum.jp

\*<sup>2</sup> ueba@sci-museum.jp

## 2-2. 日本人科学者との交流

若きアインシュタインと交流し、のちに日本における相対性理論の普及に大きく貢献した2人の日本人科学者がいる。一人は桑木博士で、彼は1909年にアインシュタインに会いにベルンの特許庁を訪れている。桑木博士は、アインシュタインにとって初めて出会った日本人である。また、日本で最初に相対性理論を紹介したのも桑木博士である。1911年、東京物理学校雑誌に論文「相待性原則ニ於ケル時間及空間ノ觀念」を発表しており、その雑誌も合わせて展示した。



写真 3. アインシュタインと交流のあった桑木博士の展示エリア

もう一人は石原博士で、彼は相対性理論についての書籍を数多く執筆し、日本における相対性理論の普及に尽力した人物である。また、アインシュタインが来日した際、ほとんどの講演で通訳を務めたのが石原博士である。ここでは、彼の相対性理論に関する研究論文や書籍などを展示した。また、桑木氏と石原氏がやり取りをしていた絵葉書なども合わせて展示した。石原博士関連の展示資料は、おもに石原博士の孫にあたる森裕美子氏が館長を務める理科ハウス様よりお借りしたものである。



写真 4. アインシュタインと交流のあった石原博士の展示エリア①



写真 5. アインシュタインと交流のあった石原博士の展示エリア②

さらに交流のあった日本人科学者として、もう一人、荒木博士を紹介した。彼はアインシュタインが来日した際、京都帝国大学(現・京都大学)の学生代表として、ドイツ語で挨拶を行った。その後、ドイツ留学でアインシュタインと再会し、研究の指導を受けている。また、彼は大阪市立科学館の前身である大阪市立電気科学館とも関わりがあった。1937年7月22日、電気科学館のプラネタリウムからラジオ中継が行われ、その際にプラネタリウム解説を担当したのが荒木博士であった。当時の解説原稿も合わせて展示した。この解説原稿など数点は、荒木博士が設立した京都産業大学の大学史編纂事務室よりお借りしたものである。



写真 6. アインシュタインと交流のあった荒木博士の展示エリア

## 2-3. 日本訪問

アインシュタインが来日した際の全43日間における旅の行程をパネルで紹介し、各地でのアインシュタインと人々のようすを当時の新聞記事や写真などで紹介した。なお写真パネル一式は、スイス大使館様より借用したものである。



写真 7. 日本訪問の行程およびアインシュタイン来日の際の写真パネル展示



写真 8. 「アインシュタインが見た大阪」の展示

#### 2-4. アインシュタイン・フィーバー

大正時代、人々がいかに相対性理論を知ったのか、またアインシュタインはどのように人々に受け入れられたのかを当時の新聞や雑誌の記事とともに紹介した。

相対性理論を考えた天才科学者と聞けば、おそらく人々はどこか堅苦しく偉ぶったところのある人物像を描いたと考えられる。しかし、連日報道されるアインシュタインの人柄は、そうしたいわゆる学者像とはかけ離れたものであった。服装は質素で贅沢を好まず、音楽や文学、芸術を愛する。こうした気さくで飾らない彼の雰囲気、当時の人々に好ましく映ったこともアインシュタイン・フィーバーの一因だったのではないかと、筆者らは考えた。

#### 2-5. アインシュタインが見た大阪

アインシュタインは、1922年12月11日、たった1日だけではあるが、ここ大阪を訪れている。この頃の大阪は都市基盤の整備が行われ、近代都市化が進んでいた。まさに「大大阪」の幕開けとなる時代であった。アインシュタイン来阪のようすを伝える新聞記事と合わせ、当時の大阪駅や中之島の絵葉書、大阪の地図などを展示した。

なお、アインシュタインが降り立った当時の大阪駅は、二代目となる駅舎で、1901年に完成している。出迎えには当時の池上市長をはじめ、大阪医科大学の学長や教授ら、さらに1,000人以上もの学生らがつめかけ、大阪駅はアインシュタインを歓迎する人々であふれたという。その後、中之島へ向かい、正午から大阪ホテル(現：大阪市東洋陶磁美術館の地)の大食堂で総勢200名以上におよぶ壮大な歓迎会が行われ、午後5時半より大阪市中央公会堂の大集会室にて講演会が行われた(筆者らの調査では、残念ながら本講演会の写真を入手することはできなかった)。

#### 2-6. 相対性理論の検証

アインシュタインの一般相対性理論は、1919年5月29日、イギリスの天文学者アーサー・エディントン率いる観測隊がアフリカでの皆既日食を観測し、正しいことが証明された。1919年11月7日、ロンドン・タイムズ紙がこのニュースを報じると、瞬く間にアインシュタインは注目を浴びることになった。1936年6月19日、北海道で起きた皆既日食では、国内外の多くの研究者らが検証に挑んだ。その観測の様子を写した写真が当館の資料として保存されていたため、今回合わせて展示した。

また1924年、ドイツのベルリン天文台では、相対性理論を検証するため、太陽精密分光観測用の望遠鏡「アインシュタイン塔」が製作された。日本でも1930年、東京天文台(現・国立天文台)に、同様の「アインシュタイン塔」が建設された。このアインシュタイン塔は戦後、太陽フレアの研究や黒点の写真分光観測などに活用され、日本における太陽物理学の発展に重要な役割を果たした。こちらも、当時の書籍とともに紹介した。



写真 9. 皆既日食観測やアインシュタイン塔の展示

## 2-7. 現代の天文学の成果

アインシュタインの一般相対性理論から 100 年以上経った現代では、この理論を裏付ける観測成果が次々と発表されている。ここでは、おもに重力波観測とブラックホール直接観測の成果について紹介した。いずれもアインシュタインの一般相対性理論から導き出される現象・天体である。また体験展示として、白黒の模様のカーペットを敷き、その上に立って写真を撮ると、まるで自分がブラックホールに落ちていくようなすがたが撮影できるスポットも用意した。



写真 10. ブラックホールの体験展示

また解説パネルでは、当時の新聞(大阪朝日新聞、東京朝日新聞、大阪毎日新聞、読売新聞)の記事、および、雑誌(サンデー毎日)の記事を使用した(各新聞社にはそれぞれの確かな手続きの上、使用許諾をいただいた)。なお展示した資料については、今回の企画展のために借用した資料も含め、本稿末尾の表に示す。

## 3. 関連イベント・出版物

本企画展は、令和 3 年 7 月 17 日～10 月 10 日の期間、大阪市立自然史博物館にて開催した特別展「ノーベル賞受賞 100 周年記念「アインシュタイン展」」の連動企画展として開催したものである。この特別展については、69 ページ～の実施報告にまとめた。

関連イベントとして、令和 3 年 12 月 11 日(土)に大阪市中央公会堂にて、特別イベント「99 年目のアインシュタイン」を開催した。こちらの詳細は 127 ページ以降の実施報告にまとめた。

また本企画展に合わせ、ミニブック「アインシュタインと大正時代の日本」を出版した。執筆は筆者ら(西野、上羽)、デザインは科学館職員の永原氏である。本ミニブックは、当館のミュージアムショップおよび大阪市立自然史博物館の特別展会場で販売し、これまで多くの方にご覧いただいている。

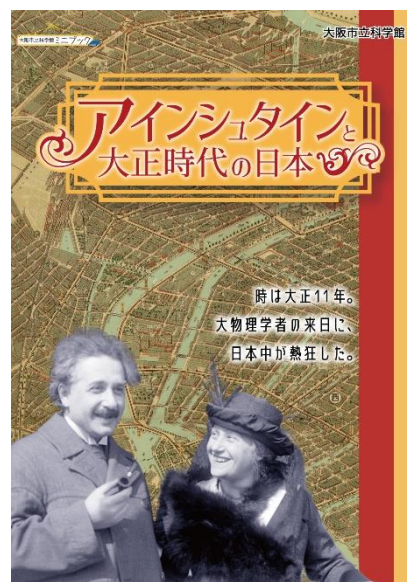


図. ミニブック「アインシュタインと大正時代の日本」

## 4. おわりに

大阪市立自然史博物館で開催した特別展「アインシュタイン展」では、アインシュタインの理論について、なるべく体験展示を取り入れ、楽しみながら学ぶことができるよう工夫した。一方本企画展では、おもにアインシュタインの日本訪問に焦点を当て、当時の新聞や書籍、大正時代の大阪の地図、絵葉書などの資料を通して、アインシュタインと日本との関わりを知っていただくことを目指した。その結果、おもに大人の来館者には、じっくりご覧いただけたと考えている。また、若い世代の人たちも、意外と大正時代の大阪の地図や絵葉書には興味関心を持ってくれた。体験展示が少なかった分、どうしても子どもたちには素通りされることもあったが、自然史博物館のアインシュタイン展とともに本企画展をご覧いただき、両方を楽しんでくださったご家族の方々もいたようである。

## 謝辞

本企画展の開催およびミニブックの発行にあたっては、多くの皆様にご協力いただきました。改めてここに深く御礼申し上げます。

朝日新聞社、大阪くらしの今昔館、大阪市立中央図書館、大阪府立中央図書館、九州大学大学文書館、京都産業大学大学史編纂室、スイス大使館、毎日新聞社、読売新聞社、理科ハウス

(敬称略、五十音順)

表. 企画展「もっと知りたい！アインシュタイン」展示資料一覧 (1/2)

No.	借用資料	区分	展示エリア	借用元(敬称略)
1	相対性原理「附録」 (石原純、岩波書店)	書籍	②日本人科学者との交流	理科ハウス
2	Relativitätstheorie (A.Einstein)	論文	〃	
3	Bericht über die Relativitätstheorie (石原純)	論文	〃	
4	葉書① 桑木彥雄から純 牛込北町へ	葉書	〃	
5	葉書② 桑木彥雄から純 物理学教室へ	葉書	〃	
6	葉書③ 桑木彥雄から純 牛込二十騎町へ	葉書	〃	
7	葉書④ 桑木彥雄 福岡市から純 仙台市へ	葉書	〃	
8	手紙① 純 チューリッヒから逸子 仙台へ	手紙	〃	
9	手紙② 純 チューリッヒから逸子 仙台へ	手紙	〃	
10	手紙③ 純 関西から 逸子へ	手紙	〃	
11	相対性原理 (石原純、文化大学叢書)	書籍	〃	
12	アインシュタイン講演録 (石原純、東京図書株式会社)	書籍	〃	
13	相対性原理(石原純、評論社)	書籍	〃	
14	空間及時間概念(石原純、改造社)	書籍	〃	
15	アインシュタインと相対性理論 (石原純、改造社)	書籍	〃	
16	子供の実験室(石原純、アルス)	書籍	〃	
17	相対性原理(石原純、岩波書店)	書籍	〃	
18	東京数学物理学会記事	論文	〃	
19	Zur Diskussion der Relativitätstheorie	論文	〃	
20	Beiträge zur Theorie der Lichtquanten	論文	〃	
21	写真 1 枚(石原純)	写真	〃	
22	VOM RELATIVEN ZUM ABSOLUTEN (MAX PLANCK)	論文	—	
23	「思想」(11冊)	雑誌	②日本人科学者との交流	
24	石原純氏の日記	日記帳	〃	
25	写真(ハガキ)付き展示パネル(11点)	パネル	③日本訪問	スイス大使館

表. 企画展「もっと知りたい! アインシュタイン」展示資料一覧 (2/2)

No.	借用資料	区分	展示エリア	借用元(敬称略)
26	大阪絵葉書貼込帳	絵葉書帳	⑤アインシュタインが見た大阪	大阪市立中央図書館
27	大阪・東京名所絵葉書 (5点)	絵葉書	〃	
28	大阪名所絵葉書帖(2)(3点)	絵葉書	〃	
29	大阪名所絵葉書	絵葉書帳	〃	
30	明治大正昭和の大阪写真集 3	絵葉書帳	〃	
31	女性改造 1(3)、2(1)	雑誌一式	④アインシュタイン・フィーバー	大阪府立中央図書館
32	キネマ旬報 107	雑誌一式	〃	
33	太陽 28(7)	雑誌一式	〃	
34	學藝 39 (494)	雑誌一式	②日本人科学者との交流	
35	學藝 40 (504)	雑誌一式	⑥相対性理論の検証	
36	アインシュタイン伝	書籍	②日本人科学者との交流	
37	東京物理学校雑誌	雑誌	〃	
38	絵葉書アルバム	アルバム	⑤アインシュタインが見た大阪	京都産業大学 大学史編纂室
39	『改造』(十二月号)	雑誌	③日本訪問	
40	荒木俊馬博士論文原稿下書き	ノート	②日本人科学者との交流	
41	荒木俊馬より Albert Einsteinff(アインシュタイン)あて書状下	書類	〃	
42	原稿下書き(大阪のプラネタリウムに関する講演用)	書類	〃	
43	大阪府写真帖	書籍	⑤アインシュタインが見た大阪	大阪くらしの 今昔館
44	『浪花大阪名所』明治後期 30枚のうち「大阪中の島公園全景」	絵	〃	
45	1936年6月19日の北海道での皆既日食の観測写真	写真	⑥相対性理論の検証	— (科学館所蔵)
46	日食叙説(上田穰、富書店)	書籍	〃	
47	天文月報 昭和11年(1936年)10月号	雑誌	〃	
48	天文月報 大正9年(1920年)1月号	雑誌	〃	
49	マイケルソン干渉計	模型	⑦現代の天文学の成果	
50	ブラックホールシート	カーペット	〃	