

# 2012年度内地留学奨学金による成果報告書

齋 藤 泉

〈栃木県子ども総合科学館 〒321-0151 栃木県宇都宮市西川田町 567〉

e-mail: spring\_s@snow.ucatv.ne.jp

研 究 テ ー マ: 歴史的な天文資料を活用した日食の普及に関する研究

受 入 機 関: 大学共同利用機関法人 自然科学研究機構 国立天文台

指 導 教 官: 相馬 充

研究内容の概要: 2012年は金環日食などの天文現象が起こった。これらの現象はそれ自体が興味深いものであるが、歴史的な資料を用いるとさらに人々の関心をひききかけとなりうる。そこで国立天文台に所蔵されている歴史的な天文資料などを調査し、画像資料を活用した普及活動を行う可能性を検討した。この結果、普及活動に使える資料が多数あることを確認した。実際に1883年の金環日食に関する錦絵を用いて、2012年の金環日食についての普及活動を行った。

## 1. はじめに

2012年は天文現象の当たり年とも言われ、5月21日の金環日食をはじめ、6月4日の部分月食、6月6日の金星の太陽面通過、8月14日の金星食と珍しい天文現象が続いた。歴史的な資料は、天文現象のみならず、当時の人々の天文現象への興味関心についての情報も含むので、天文関係者のみならず、より広く人々の興味を引き起こすことができるであろう。そこでこの機会に歴史的な資料を活用し、効果的に天文現象の広報普及を行うことを考えた。なお金環日食は皆既日食と異なり、太陽がすべて隠されるわけではないので、より安全性に配慮する必要がある。そのため、歴史的な資料を用いて、多くの人々に安全に現象を観察してもらえるように普及活動を行った。

## 2. 資料調査

歴史的な資料の収集は、国立天文台図書室をはじめ、栃木県内の図書館およびウェブサイトの検索などで行った。調査した文献は、神田 茂「日

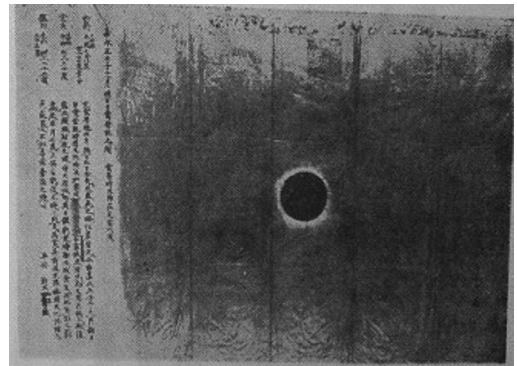


図1 皆既日食の写生図（明治前日本天文学史<sup>4)</sup>より）。

本天文学史料総覧<sup>1)</sup>、大崎正次「近世日本天文学史料<sup>2)</sup>」、内田正男「日本暦日原典<sup>3)</sup>」、日本学士院編「明治前日本天文学史」<sup>4)</sup>などである。日本最古のスケッチは、1852年12月11日の皆既日食のときに、京都の土御門家に勤めていた鈴木百年が描いた写生図（図1）と言われている<sup>4)</sup> ことなどを確認した。このことも含め、普及活動に使えるようなスケッチや絵などの画像資料が多くあることに気がついた。

国立天文台図書室が所蔵する江戸幕府天文方に



図2 明治十六年太陽金環蝕の圖 (国立天文台蔵).

かかわる資料や、そのほかの和漢書、暦本、洋書など約3,000冊の資料にも、日食に関する絵や図が見られた。この中には、明治16(1883)年に北関東から新潟、東北南部にかけて起こった金環日食について、事前に想像して描かれた錦絵(図2)があった。この錦絵には、金環日食を五穀豊穰、富貴の兆しと喜び楽しげに見上げる明治の人々の様子が色鮮やかに描かれている。この錦絵の人気は高く、ほかへの掲載許可の申請件数は、2011年から2012年5月末までに42件であったという。次節で紹介する普及活動も、この錦絵を用いて行った。

### 3. 錦絵を中心とした普及活動

筆者が勤務する栃木県子ども科学館のプラネタリウムでは、図2の錦絵を利用して、日食についての特別番組と一般番組を制作した。このとき、日食が江戸時代においても注目されていたこと、日食の安全な観察が重要であることに特に留意した。この結果、約8,000名がこれらの番組を観覧した。番組のタイトル等は次のとおりである。

- ・特別番組「2012年の星空～金環日食を見よ



図3 日食メガネ等を加筆した錦絵. 今回の普及活動に用いた.

う！」2012年1月7日第4回プラネタリウム・一般番組「129年ぶりの出会い～太陽と月のスペクタクル～」2012年3月8日～5月27日  
また、筆者は錦絵に日食メガネ等を加筆したバージョン\*1(図3)を制作し、普及活動に活用した。この制作については、日本天文学会2012年春季年会で口頭発表(Y25a,「2012年金環日食の日本での見え方と人口分布」)において報告し、記者発表(3月20日,「金環日食を迎え撃つ—日本史上最大人数が観察できる金環日食を安全に一」)でも紹介した。

日食メガネ等を加筆した錦絵(図3)は、アストロアーツ社のウェブ記事「5.21金環日食まであと2カ月」\*2にも取り上げられた。掲載時から8月末までに7,700件あまりのアクセスがあり、その後も1カ月あたり100件ほどのアクセスが続いている。広く注目を集めたことがわかる。

### 4. おわりに

歴史的な資料についての調査を行い、普及活動

\*1 [http://www.solar2012.jp/asj2012a/img/fig\\_add2.jpg](http://www.solar2012.jp/asj2012a/img/fig_add2.jpg)

\*2 <http://www.astroarts.co.jp/news/2012/03/21eclipse/index-j.shtml>

に使えるような多くの画像資料が存在することがわかった。その中で色鮮やかに描かれた金環日食の錦絵に着目し、さまざまな機会を利用して普及活動を展開した。プラネタリウムの観客数が約8,000名と多数であったこと、またウェブページへのアクセス数も相当数になったことから、かなりの反響があったと考えられる。歴史的な資料を活用することで、普及活動が活性化できるという一つの例を示したといえよう。

一方、今回の研究においては、人々が錦絵にどのような感想をもったのか、どの程度効果的だったのかなど、その有効性の詳細を調べるには至らなかった。特に金環日食直前の1週間は、ほとんどが日食メガネの安全性にかかわる活動や、質問や各種メディア対応にかかりきりになったため、この課題については十分な時間がかけられなかった。

しかし、今回の金環日食では、大きな盛り上がりが見られた。このことに、本研究は微力ながら貢献できたと思われる。また、今後の天文普及活

動について、歴史的な資料を活動に活かすことができるという一つの方向性を示すことができた。

## 謝 辞

日食の歴史的史料に造詣の深い国立天文台の相馬 充先生に、研究全般にわたって総合的にも懇切丁寧にご指導いただきました。この場をお借りして感謝申し上げます。また、資料の調査・収集にあたっては、特に国立天文台図書室の堀 真弓氏に温かくしかも丁寧に対応していただきました。さらに内地留学という貴重な機会を与えてくださった日本天文学会に心より感謝いたします。

## 参考文献

- 1) 神田 茂, 1978, 日本天文史料綜覧, 原書房
- 2) 大崎正次, 1994, 近世日本天文史料, 原書房
- 3) 内田正男, 1995, 日本暦日原典, 雄山閣
- 4) 日本学士院, 1979, 明治前日本天文学史, 野間科学医学研究資料館