

1875年製経緯儀望遠鏡の物語の続編

中 桐 正 夫

〈国立天文台天文情報センター 〒181-8588 東京都三鷹市大沢 2-21-1〉

e-mail: nakagiri.masao@nao.ac.jp



天文月報 2008 年 9 月（第 101 巻 9 号）に「国立天文台最古といわれた 1875 年製望遠鏡の物語」という記事を書いた。その中で、この望遠鏡は当初子午儀とされていたが、経緯儀の一部だったことがわかったと書いた。その後、TROUGHTON & SIMMS LONDON 1875 の経緯儀がもう 1 台この世に存在するのを発見し、またその記事の経緯儀の行方不明であった方位軸架台部の写真を発見した。これらについて続報として紹介する。

1. 水沢にもあった 1875 年製 トロートン経緯儀望遠鏡

2008 年 4 月 26 日（土曜日）、三鷹キャンパスに残された 1 号官舎の保存と活用 WG のメンバーの一員として水沢 VERA 観測所を訪れた際、亀谷さんに水沢に残っている古い観測機器をいろいろ見せていただいた。国立天文台の水沢キャンパスの建物は三鷹キャンパスの建物と同じように耐震強度が不足しており、耐震強度増強工事が行われるとのことで一時疎開しなければならないそうだ。そのため古い観測器械、測定器械、資料、書類などの整理が行われている最中であり、また木村記念館も改装されるとのことで、木村記念館にあったものも本館に移され、その量は膨大であった。まずは、亀谷さんの部屋で「水沢地区展示品候補機器等調査中間報告（2007.4.27 広報委員会）」「水沢地区展示物品 2（木村記念館内展示品）2007.10.4」の二つのリストを見せてもらった。中間報告リストの中にぜひ見たいと思っていたプラン子午儀があり、第一の目的が果たせることを喜んでいたら、その右の子午儀と書かれた写真は、何とこのところ見慣れたトロートン・シムス経緯儀ではないか。亀谷さんに「これは子午儀

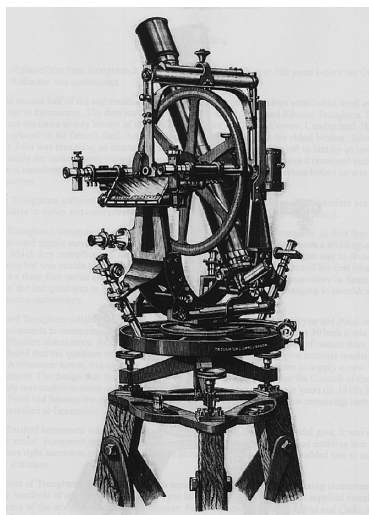


図1 カタログにあったスケッチ図。

ではなく経緯儀ですね」と伝え、はやる気持ちを抑えながら、それら保管されたものを見せてもらうため、最初に入った本館 1 階の部屋でさっそく驚くべきものを見た。それは全く存在を予想していなかったトロートン・シムスの経緯儀望遠鏡があったのである。この望遠鏡はインターネットで入手したトロートン・シムスの経緯儀望遠鏡の図にそっくりであった。まず、図 1 がインターネットで入手した図である。

写真1が水沢にあったトロートン・シムス経緯儀望遠鏡である。細部では違う部分もあるが、これはトロートン・シムス製に違いないと、架台のそれと思われるところを指で擦り、ほこりを払い磨くと刻印が出てきた。それには「TROUGHTON & SIMMS」(写真2)とあった。

いろいろ見せていただいた後で亀谷さんの部屋で歓談していた際、三鷹のトロートン・シムス経緯儀望遠鏡にはセンターキューブに刻印があり年号も刻印されていたことを思い出し、もう一度、見に行き望遠鏡部を見たがそのような刻印がない。架台部分をもう一度点検し、指で擦って磨くとトロートンの反対側に「LONDON 1875」という刻印が出てきた。なんと三鷹で一時国立天文台最古の望遠鏡といわれた1875年製のトロートン

・シムスの経緯儀望遠鏡と同じ年に製作されたものではないか。写真3がその刻印である。

写真4は三鷹で見つかったトロートン・シムス経緯儀望遠鏡、図2が天文台の歴史に詳しい在野の研究家からいただいたその望遠鏡の図である。

この望遠鏡のセンターキューブには写真5のような刻印がある。

三鷹の1875年製トロートン・シムス経緯儀望遠鏡は、一時は国立天文台最古の望遠鏡といわれ、子午儀と思われて仮の架台に載せられていた。この望遠鏡が子午儀ではなく、経緯儀望遠鏡ではないかと知らせてくれたのが在野の天文学史

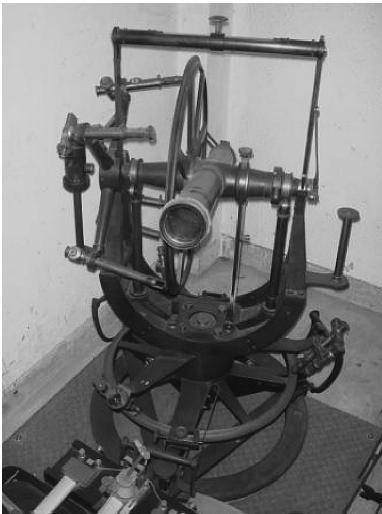


写真1 水沢にあったトロートン経緯儀。



写真3 LONDON 1875の刻印もあった。



写真2 TROUGHTON & SIMMSの刻印。

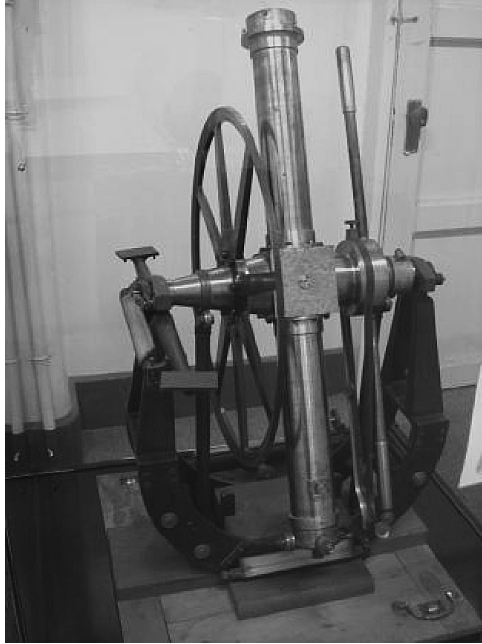


写真4 三鷹の1875年製経緯儀の一部.

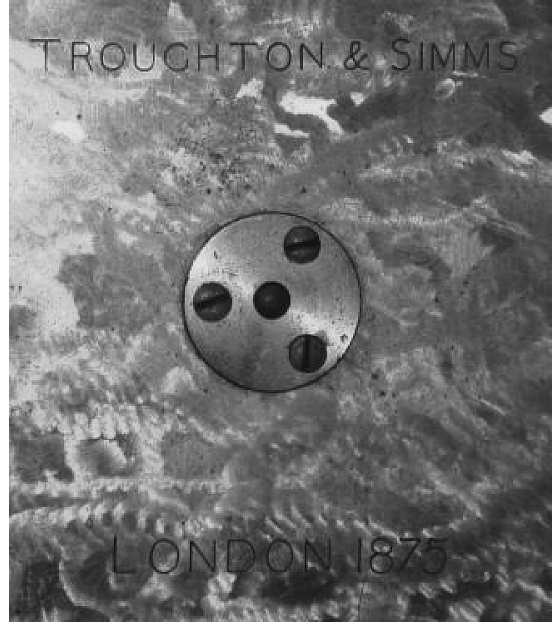


写真5 三鷹の1875年製の経緯儀の刻印.

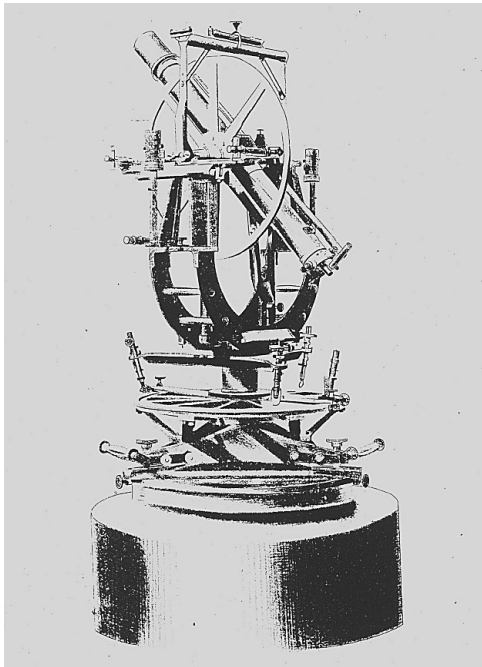


図2 元の姿のスケッチ図.

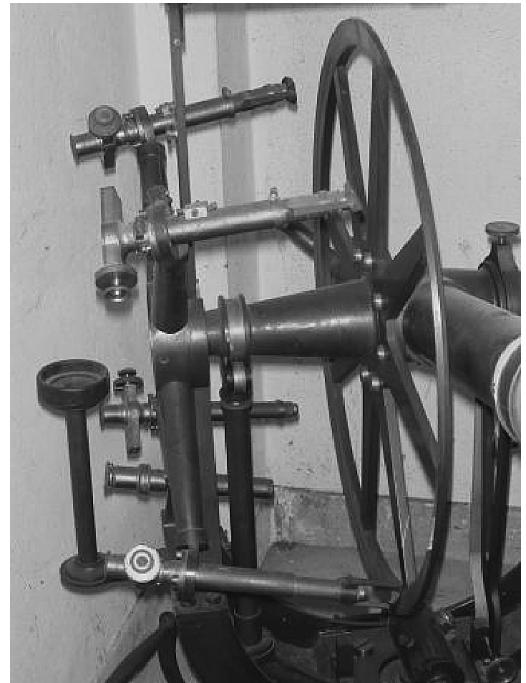


写真6 高度軸目盛環と顕微鏡.

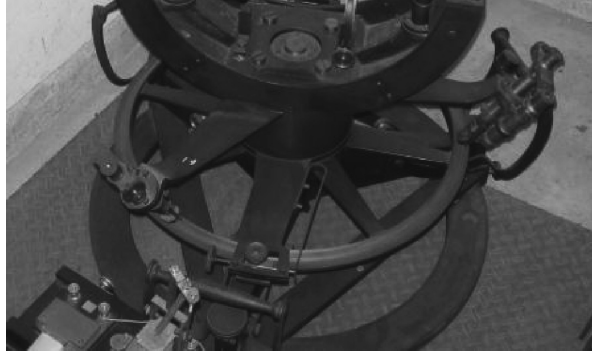


写真7 方位軸目盛環と顕微鏡。



写真8 視野照明用ランタン。

に詳しい研究者であった。この望遠鏡は明治時代、まだ東京天文台発足以前に内務省地理局の日本国内各地の経緯度測量に使われたものであり、東京天文台発足時に東京天文台に移管されたものであった。そして水沢で同年代の同じ型式の経緯儀望遠鏡がもう1個見つかった。そして、三鷹には明らかにこれらより古く見えるトロートン・シムス子午儀が発見されている。

水沢で発見された1875年製トロートン・シム

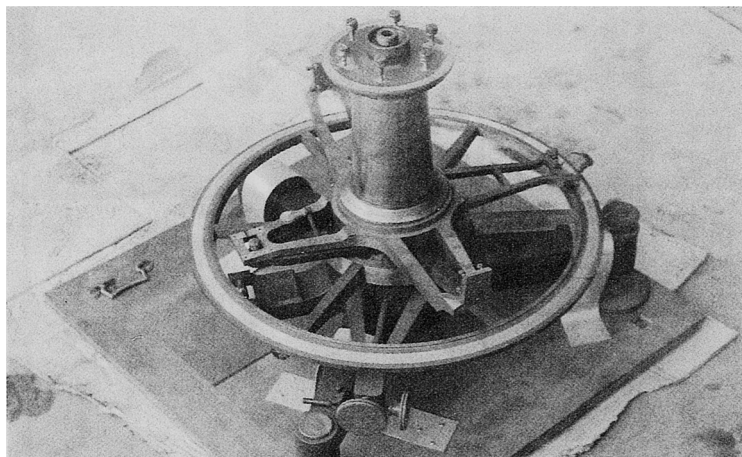
ス経緯儀望遠鏡はほぼ完全な姿をとどめており、高度軸目盛環(写真6)、方位軸目盛環(写真7)もそろっており、それらの目盛を読む顕微鏡(写真6)も現存している。視野を照らすランタン(写真8)もある。

三鷹の1875年製のトロートン・シムス経緯儀望遠鏡は、鏡筒単体で発見され、その後、高度軸架台が見つかり、内務省地理局時代の図面が見つかって、やっと元の姿を想像できるまでになっていた。しかし、方位軸架台はいまだ発見されず、その復元は難しいが、水沢に兄弟器が存在していたので往時の姿が目浮かぶようである。

今回の水沢への探検旅行はこの一事をもって大成功であった。お世話になった亀谷さんには厚くお礼を申し上げる次第である。

2. トロートン・シムス経緯儀の方位軸架台の写真発見

トロートン・シムス経緯儀望遠鏡については数々の物語を語ることができる。そもそもは、130年の歴史を誇る国立天文台が幾多の変遷を経ながら現在のありようになったが、この130年の遺産を大切にできなかった「つけ」が回ってきているのである。筆者は歴史あるヨーロッパの天文台を訪ねたことはないが、それらの天文台ではその歴史を示す古くからの望遠鏡などが年代順に展示されているという。筆者は遅ればせながら国立天



6mAz、El軸に装着された経緯台の目盛環（1967、東京天文台）（写真6-1）

写真9 6mミリ波望遠鏡に利用された経緯儀方位軸架台。

文台に残る貴重な歴史的物件を発掘、復元、展示をしようとしている。その一つに2000年に発見された1875年製のトロートン・シムス経緯儀望遠鏡がある。発見時には望遠鏡部分しかなく、目盛環を探し出し、子午儀として仮の架台に載せられ展示されていた。2008年に至って筆者がこの望遠鏡のオリジナルの高度軸架台を発見し、仮の架台から載せ替え展示し直したことをきっかけにこの望遠鏡の元の姿の図を入手するに至った。このあたりの事情については2008年9月号の「国立天文台最古といわれた1875年製望遠鏡の物語」という記事に書いた。写真4がオリジナルの高度軸架台に載った姿で展示した1875年製のトロートン・シムス経緯儀望遠鏡である。望遠鏡部発見からこの姿になるまで8年の年月を要した。そしてまだ物語が続こうとしているのである。

そして、この望遠鏡の全体像を示す図2が手に入った。この経緯儀望遠鏡は明治政府の内務省地理局が購入し、日本各地の経緯度測定に用いていたものを1888年に、東京大学天象台、海軍観象台、内務省地理局が統合され、東京大学東京天文台が発足した際、内務省地理局から東京天文台に移管されたものであろう。

そしてこの天文経緯儀の目盛環が、1965年から始まったミリ波電波望遠鏡の開発で建設された6mミリ波望遠鏡の高度軸、方位軸の角度読み出しに駆り出されたのである。このことは関係者にはよく知られたことであったが、6mミリ波電波望遠鏡は数奇な運命をたどっているのである。三鷹で建設された6mミリ波望遠鏡は、宇宙電波天文学の先兵として大活躍し、野辺山宇宙電波観測所へと発展していった。そして6mミリ波望遠鏡は三鷹から、野辺山へ、そして水沢へ、そして今は鹿児島にある。野辺山にあった目盛環は中村士氏の要請で三鷹に返還され、高度軸の目盛環は元の望遠鏡に戻されたが、残りの目盛環の行方がわからなくなっていた。その残りの目盛環は筆者の探索で探し出されたが、トロートン・シムス経緯儀の方位軸架台の行方が知れないため、復元の目処が立たなかった。

ところが、ひょんなことからその水平軸の写真を発見することができた。自動光電子午環の望遠鏡フロアの有効利用を進めている筆者が、堂平観測所にあったソ連製の人工衛星追跡カメラであるAFUカメラを探索していて、法月技研にあることを突き止め、譲渡していただいたことから、法

月技研の元社長の法月惣次郎氏の業績をたたえる
 焼津天文友の会発行の「宇宙のパイオニア」をめ
 くっていたところ、その中の赤羽・宮沢両氏によ
 る「6メートル物語」の記事のなかに、その経緯儀
 の水平軸架台の写真を見つけたのである。写真9
 がその方位軸架台である。

国立天文台が東京天文台といった1965年頃には
 確かにトロートン・シムス天文経緯儀は存在し
 た証拠を発見したことになる。

そして筆者は、この写真に写っている方位軸架
 台探索に乗り出した。まずは、野辺山宇宙電波観
 測所の御子柴氏へコンタクトを始めた。そして
 1967年頃、三鷹で6mミリ波電波望遠鏡の開発
 をやっていた赤羽、長根、宮沢の各氏にその頃の
 事情を尋ねたが、現在のところ、1875年製経緯儀
 の方位軸架台は発見されていない。

気は急くが、そしてわくわくと鼓動が高くな
 る、希望が膨らむ。何とか出てきて欲しい。

The Sequel of the Story of a Theodolite Telescope Made in 1875

Masao NAKAGIRI

*National Astronomical Observatory, 2-21-1
 Osawa, Mitaka, Tokyo 181-0016, Japan*

Abstract: I wrote an article called “The story of
 the telescope made in 1875 said the oldest in
 National Astronomical Observatory” in The
 Astronomical Herald, September, 2008 issue.
 This telescope seemed to be a meridian instru-
 ment at first in that, but wrote that I under-
 stood that it was the part of the theodolite tele-
 scope. I discovered that there was a theodolite
 telescope of one another TROUGHTON &
 SIMMS LONDON 1875 at the Mizusawa
 VERA Observatory and discovered the photo-
 graph of the Azimuth Axis Stand of the theodo-
 lite telescope of the article again afterwards. I
 introduce these as a followup.