

特集

京都女子大学の望遠鏡の調査と天文教育

道越秀吾（京都女子大学）、河村聡人（京都大学）

1. はじめに

大正から昭和初期にかけての近代的な天文学への転換期における日本の反射望遠鏡制作は、中村要や木辺成麿といった鏡制作の職人によって支えられてきた。天文学の発展の歴史を考える上で、研究を支えた技術者に着目することも重要な観点である。

本研究の発端は、京都女子大学附属小学校の20cm反射望遠鏡（以下、京女望遠鏡）の調査である。花山天文台から来たものらしいとの云われはあったものの、それを裏付ける資料もなく、経緯が分からなくなっていた。

そこで、本研究では、京女望遠鏡の鏡の調査を教育の一環として学生と共に行ない、今まで認知されていなかった鏡の制作者が明らかにした。そこから当時の天文学と仏教界、京都女子大学との関係性を調べた。

調査の詳細や天文学史的な意義は我々の前の論文で詳しく議論している [1]。以下では、鏡の調査の概要を簡単にまとめ、天文教育における意義を述べる。

2. 京女望遠鏡

2.1 京女望遠鏡

京都女子大学附属小学校にはドームがあり、20 cm 反射望遠鏡が設置されている（図 1、図 2）。現在は、理科教育や小学生や大学生向けの観望会などで活用されている。

望遠鏡の外観から長い年月使用されていることが伺えた。1976年の小学校校舎の建て替え時にドームが作られたとみられることから、それよりも古いものであると考えられた。

しかし、どのような経緯でこの望遠鏡が設置されているのか現役の小学校教員にも伝わっていない状況であった。また大学の関係者

より、花山天文台より来たものらしいという話もあったが、それ裏付ける資料や証言もなかった。そこで詳細な調査を行うことにした。



図 1 京都女子大学附属小学校のドーム。
1976年の校舎の建替え時に作られたとの記録は残っていた。



図 2 京都女子大学附属小学校に設置された20cm反射望遠鏡。

2.2 実地調査

形状や銘板（図 3）などから西村製作所によって製造したものである可能性が高いと判断し、西村製作所に確認したところ制作控えを確認できた。その結果「京都女子大 上田先生」によって1964年に発注されたものであることがわかった [2]。当時の在籍教員の資

料などからこの「上田先生」は、花山天文台 2代台長 上田穰であると判断された。

しかし、これ以上の情報が得られなかったため、主鏡の調査を行うことにした。

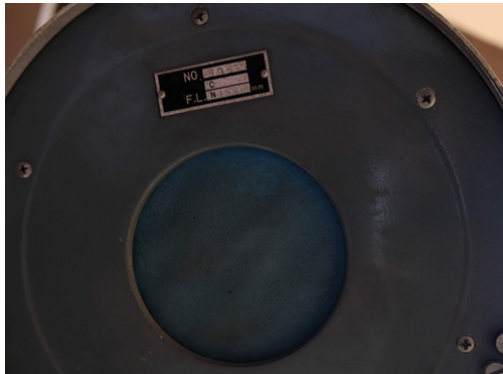


図 3 望遠鏡底面の銘板。No. 3960, F.L. 1580mm と書かれている。

2.3 主鏡の調査

鏡に曇りが見られたため、京都大学大学院理学研究科附属飛騨天文台にて再蒸着を行うこととし、その際に調査を行なった。

主鏡には「Kyoto Nishimura F.l.=1580m/m, May 1964, No 472 SN」「京女」と書かれていた(図4)。当時、制作者によって、鏡にこのような制作情報が刻まれていた。

この内容は、西村製作所で1964年5月に作られたものであることを意味しており、西村製作所の製作控えと一致している。新たな情報として「SN」なる制作者によって作られたNo.472の鏡であることがわかった。

No.472は鏡の制作者によって付けられた通し番号であり、相当な枚数を制作しているのにもかかわらず、この「SN」なる人物は一般には認知されていない鏡制作者であった。

以上の調査を踏まえて、西村製作所の西村晃一現会長にインタビューを行なった。その結果は、「SN」は西村繁次郎初代会長の弟である西村末雄氏であることが判明した。推定される活動時期は1955年から1980年であり、

この鏡は中期の製品である。中期で472枚もの鏡を制作していることから精力的な制作活動を行っており、当時の天文学を支えていた人物であることが伺える。



図 4 主鏡

3. 考 察

以上より、望遠鏡設置の経緯や製作者の断片的情報が得られた。

インタビューによると西村末雄の直接の鏡磨きの師はいないが、西村繁次郎初代会長の弟であり、西村繁次郎が中村要や木辺成麿から学んだ技術を受け継いだことを考えると、中村-木辺の技術系譜に属するとは言えるだろう。

このような経緯により木辺成麿や中村要といった鏡制作者との繋がりについて文献などから調査を行い、西村末雄氏との関係を調べることにした。その結果、京都女子大学と当時の天文学界隈との接点が見えてきた(図5)。京都女子大学は「仏教精神に基づく女子教育」を志す大学であり仏教系の大学である。以下で述べるように京都女子大学に近い仏教界隈の人物と天文学の関係がみられる。

木辺成麿は錦織寺の門主であるが、京都女子大学の創始者の1人であり大谷光瑞の妹であった九条武子の甥にあたる。また、九条武子の夫の九条良致は、ケンブリッジ大学に天文学を学ぶために留学している[3]。木辺成麿が鏡磨きの道を進むのをサポートし天文学への造詣が深かった辻円證は寺の関係者である[4]。藤谷為隆は、木辺成麿の義兄であり山本一清花山天文台初代台長の個人秘書を務めていた。以上のように京都女子大学創学以前の

仏教関係者に天文との複数の繋がりを見ることが出来る。

京都女子大学創学後は、専門的な天文学の教育こそはなかったものの、上田穰など天文学者も在籍し、一般教養や教育学としての天文教育は行われていたようである。上田穰から望遠鏡を譲り受けたとみられる京都女子大学附属小学校第5代校長 平尾清文も理科・天文教育が専門であった [5]。

本研究の発端となった望遠鏡は、上田穰が京都女子大学より西村製作所に発注したものであった。京都女子大学創学以前からの当時の仏教界隈の人物と天文との関係性、西村製作所や花山天文台との繋がりなど、この望遠鏡の経緯を通して見る事が出来るだろう。

4. 望遠鏡の調査と天文教育

今まで認知されていなかった鏡製作者の西村末雄の発見し、そこを発端に仏教界や京都女子大学と天文学の繋がりを考察した。西村末雄の発見は、天文学に関する技術史研究を補強するものであると言える。

また、本研究は、学生も調査に加わることで、科学史研究だけでなく科学教育の側面も踏まえて行われた。天文・宇宙という

科学の中でも実生活から遠い分野に関して、それを専門とはしない学生に興味を喚起することは、それを専門とする学生に対する時とは異なるアプローチが考えられる。

天文教育というと星図、星座の神話、惑星の運行、望遠鏡の仕組み、恒星の色といった項目が定番である。本研究は望遠鏡という実物とその背景の歴史などの調査を行った。学生からも天文のみならず歴史や当時の背景などを学ぶことができ興味が高まったとの意見があった。

望遠鏡という実物とその歴史的背景を対象とした教育は、座学にとどまらず、実践的で分野横断的な天文教育と言えるだろう。

謝 辞

本研究を進めるにあたり貴重なエピソードを提供していただいた西村製作所現会長の西村晃一氏、鏡の調査をサポートしていただいた京都大学大学院理学研究科附属天文台の木村剛一氏、様々な情報提供をしていただいた京都大学名誉教授の黒河宏企氏、本研究の発端となった京都女子大学名誉教授高桑進氏、水野義之氏、調査に受け入れてくださった京都女子大学附属小学校の先生方、研究に協力

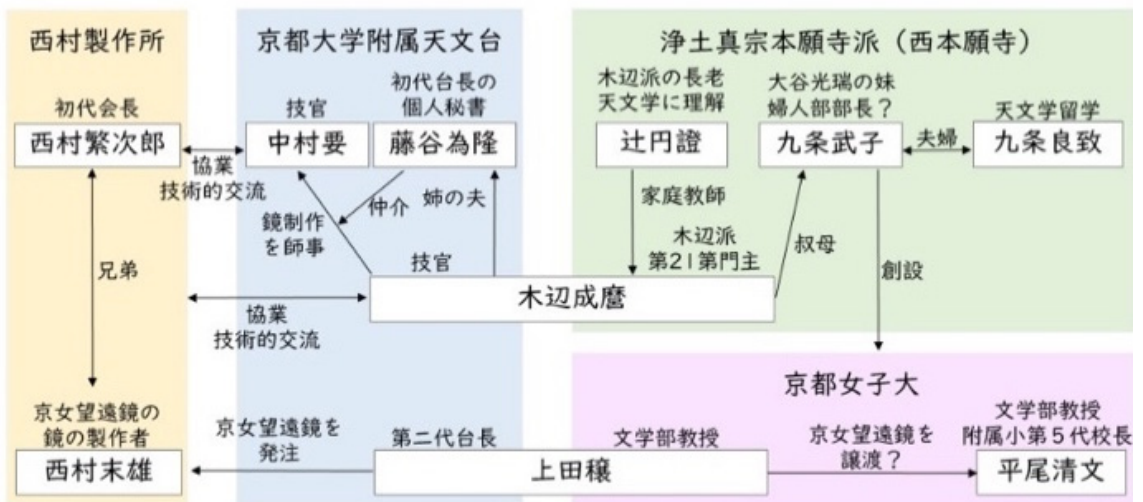


図5 京女望遠鏡の関係者

してくれた中尾真弓氏を始めとする学生諸氏に感謝の意を表す。

厚生閣, 277.

[5] 平尾清文 (1979) 『初等教育 理科教育の研究』, 建帛社.

文 献

- [1] 河村聡人・中尾真弓・道越秀吾 (2021) 「京都女子大学の望遠鏡から見た日本の天文学史」, *Stars and Galaxies*, **3**: 5.
- [2] 銘板の番号 No 3960 の 39 は昭和 39 年、すなわち 1964 年を意味する。
- [3] 籠谷真智子 (1988) 『九条武子 -その生涯のあしあと』, 同朋舎.
- [4] 木辺成麿 (1987) 『日本アマチュア天文学史』 (日本アマチュア天文学史編纂会編), 恒星社



道越秀吾

* * * * *