

——研究資源アーカイブ映像ステーションイベント——

第4回天文台アーカイブプロジェクト報告会集録



2013年8月1日 京都大学映像ステーション

京都大学総合博物館・研究資源アーカイブ+理学研究科附属天文台+
理学研究科宇宙物理学教室 共同プロジェクト



報告会参加者のみなさん（京都大学映像ステーションにて）

（表紙絵は、1933年7月1日づけで山本一清がボストンのホテルから京都の英子夫人あてに出した絵葉書。
裏表紙の絵は1937年ペルー日食の際に乗船した日本郵船太平洋航路「氷川丸」のディナーメニュー表紙）

——研究資源アーカイブ映像ステーションイベント——

第4回天文台アーカイブプロジェクト報告会集録

京都大学総合博物館・研究資源アーカイブ＋理学研究科附属天文台＋
理学研究科宇宙物理学教室 共同プロジェクト

プログラム

日時：2013年8月1日（木） 13時～17時

場所：京都大学映像ステーション（川端荒神口）

講演

13:00 – 13:10 あいさつ

13:10 – 13:30 坂井義人・・・小林義正氏について

13:30 – 13:50 五島敏芳・・・山本栗斎関係資料の整理

13:50 – 14:10 武田榮夫・・・山本一清と東亜天文学会

休憩

14:30 – 14:50 西城恵一・・・西村製作所望遠鏡資料について

14:50 – 15:10 中島 隆・・・西村資料から分かること

15:10 – 15:30 富田良雄・・・山本資料の語るもの

15:30 – 17:00 その他短い報告、自由議論

その他

山本先生の肉声再生、冊子『海王星』の配布について

参加者（敬称略）

総合博物館：五島敏芳、山下俊介、神近智子、奥田夕子、薄さやか、長谷川由紀

宇宙物理学教室：富田良雄

国立科学博物館：西城恵一、中島隆

月光天文台地学資料館：五味政美

東亜天文学会：宮島一彦、武田榮夫、佐竹真彰、小島茂美

岩崎恭輔、坂井義人

（以上 15 名）

当日配布資料

1. 星めぐりの歌 「朝日新聞」2010年11月11日記事のコピー
2. 山本天文台観測装置の変遷
3. 小林義生とK型カメラ・その背景
4. 山本一清と海王星
5. 山本一清先生の著書と論文・記事（2013年7月現在）
6. 終戦直後の社会活動
7. 『海王星』

はじめに

2013年も天文台アーカイブプロジェクトの報告会を開催することができました。今回で第4回目となります。ひきつづき洛東鴨川畔の京都大学映像ステーションを会場に、各地から猛暑の京都にお集まりいただきましたこと関係者のみなさまに厚く御礼もうしあげます。今回は、そもそも研究資源としての山本天文台資料の調査研究とはいかなる特質をもったものかアーカイブ専門化からの考察、同心球面光学系による広視野大口径比カメラを開発された小林義生氏の話、そろそろ創業百年を迎える京都の望遠鏡メーカーの老舗西村製作所の数十年にわたる望遠鏡製作記録についての調査研究など、多方面からご報告をいただきました。

山本天文台資料のほうは2012年12月までには箱からすべてをとりだして書架に並べ終わり、その後目録づくりにはいっております。9月現在で全体の約三分の一まで目録ができています。この調子ですとあと1年あまりで全体の目録ができあがり、公開できるのではと目論んでおります。

現在資料室として利用しております益川記念館（北部教育研究棟）の2室は、プロジェクト室ですので一時的な保管場所兼資料閲覧・調査のための部屋という位置づけです。近い将来、恒久的な資料室が確保できるように関係者の間で努力を続けてまいりたい所存です。まずは花山天文台で計画が持ち上がりつつあります天文ミュージアムの中に歴史室を置く。もうひとつの可能性としては京大本部構内南西部の元理科大学物理学科のあった赤レンガ建物をノーベル賞の館として整備・公開する計画を進め、そこに湯川博士をはじめとする京大歴代英知のアーカイブを総合的に保管・公開する施設を創設できればと、夢をふくらませております。これは一般市民ひいては外国人の方々に京大の学問のあゆみとその特質を知っていただく場となるでしょう。

参加者のみなさまの興味深いご報告と熱心な議論を、ここに集録冊子としてまとめ印刷することができました。お忙しい中ご執筆いただきました報告者のみなさまにあらためて感謝いたします。

最後になりましたが、山本天文台取り壊しに際し、建物調査をしていただいた京大建築学教授山岸常人氏と建築コンサルタント村田信夫氏（OFFICE 萬瑠夢 代表）がその結果を『失われた近代の知の遺産』として出版されました。第一・第二観測室、研究棟の正確な計測に基づく詳細な図面と写真、CGによる復元動画DVDが附録についています。CGには筆者制作のカルバー46cm反射望遠鏡のCGを組み込んでいただいたコラボレーションです。貴重な建築遺産としての山本天文台に関心のある方にはぜひ座右においてほしい一冊です。

（2014年新春 富田記）

もくじ

はじめに

K型光学系の発見と若き日の小林義生	坂井義人 4
山本一清博士と東亜天文学会（その2）	武田栄夫 15
西村製作所望遠鏡資料について	西城恵一 19
西村資料（アルバム）から分かること	中島 隆 22
山本資料の語るもの	富田良雄 27

その他発表以外の参考記事

・ 相対性理論と懐中時計	29
・ 山本一清と大原孫三郎	32
・ 山本先生の回転機	36
・ 山本天文台資料の『古事記』『先代旧事本紀』	38
・ 山本天文台の観測装置の変遷	39
・ 中村要の火星観測	43
・ 山本一清と海王星	48
・ 終戦直後の社会活動	51
・ 晴明社の造暦事業と山本一清	54
・ 西堀栄三郎の両極星野写真	57
・ 山本先生の著書と論文・記事（2013年10月現在）	63

山本天文台資料室日誌	76
------------	----

K型光学系の発見と若き日の小林義生

坂井義人

(1) はじめに

小林^{よしお}義生(1919-1991)は、共心反射屈折光学系 K 型の発明と、後に続く同光学系実機製作に活躍をし、天の川写真星図の出版に繋がる人物として知られる。しかし乍ら、時代背景が先の世界大戦前後にかけてという社会事情と、発明の契機が軍事研究という非日常性ゆえの、いわゆるベルンハルト・シュミットに由来するシュミットカメラ、そしてそれに続くマクストーフカメラほどには喧伝されなかったという事情も内包する。世に言うニュートン数学に比肩され、知る人ぞ知る江戸期の和算家・関孝和の事跡にも似る小林氏の業績とその残された天体撮影機器、またそれを遡ること若年時代の同氏について比較をしつつ、その晩年を知る筆者の記憶と感慨を紹介したい。

(2) 小林義生氏について

小林義生氏との関係は、同氏の製作にかかる K1420 と称された K 型カメラの存在を知った時に始まる。既に幾度か山本研究会にて紹介をした亡父・坂井義雄主宰の岐阜県・斐彦天文処に、同氏がこの機材の最終テスト撮影の目的で訪れて来られた 1964 年の夏のことである。この時の機材撮影テストは、天候の不順も手伝って必ずしもベストではなかった模様であるが、僅かに一枚の収穫があり、射手座付近に散りばめられた天の川天体の細緻に亘るみごとな描写力を以って、同機の完成を宣言されたと言う日でもあった。1945 年 特殊光学系 K 型の原理発案以来、いくつかの K 型試作をつづけ、実に苦節 20 年の星霜を経て小林氏の努力が結実化されたのである。

焦点距離 200mm 口径比 1.4、また口径食(ケラレによる周辺減光)無しの写野円形 17 度という極限まで洗練された、驚嘆すべき性能の天体カメラ完成を記念する日となったのだった。

小林氏は、兵庫県の黒田庄村(現・西脇市)の出身と聞く。実家はお寺であったそうで、一身に僧籍を期待されて育ったという。地元の兵庫県立柏原中学校を卒業後、東京大学の天文学科に学ぶという英才でもあった。そのあたりの詳細は、あまり明確とはなっていない。特筆すべきことは、やはり若年時代から東亜天文学会を主催された山本一清博士にあこがれ、京都大学に学ぶことを望んだそうである。しかし、既に山本博士 1938 年に大学を退官されて、「・・がっかりして東京大学に進学した」と、筆者はご本人から伺った。今回の小林義生氏についての拙小論は、太平洋戦争を挟んで青春を送った一科学者の、生涯に亘る科学的取り組みと心境を明らかにしていくことを目的とするが、山本博士の退官と小林氏自身の進学と言う事情は、K 型カメラ開発への重要な転換点になったと思えてならないからである。また今回発見された中学時代の小林氏の山本博士への個人書簡も、K 型開発に繋がる重要な要素と思われ、あわせて論証することとしたい。

さて、東京大学に学んだ小林氏は、風雲急を告げ、敗戦すら意識され始める時局の 1943 年 9 月(23 歳)、半年繰り上げ卒業の上、海軍少尉として軍籍に身を置くこととなる。時あたかも学徒出陣壮行会が明治神宮外苑にて催された時期と符合する。学徒動員は主として文系および農学系だったそうで、理系学生は徴兵猶予扱いとし、陸海軍のいずれかの研究施設に配属されたという。小林氏はこの時、海軍に志願し、特に学生時代から関心を抱き続けた光学関係の神奈川県にあったと言う航空技術廠支廠光学部

に1944年3月配属された。軍事研究という命題として、当時既に知られていたシュミット光学系に代って、量産しやすい広視野・大口径比光学系の開発という大仕事に立ち向かったのである。因みにベルンハルト・シュミットがシュミット光学系を発明したのが1931年52歳のときのことであったと言われ、その13年後に小林氏がこのシュミット改変型のメニスカス型特殊光学系開発の独自成功したことは、如何に困難な課題であったかが理解されよう。なお、特に驚嘆することは、海軍の光学技術廠に配属されたわずか3ヶ月後にK型の基本概念に到達し、問題は「天恵の如くに解けてしまった」という当人の述懐は、感嘆以外何者でもないであろう。光学関係と言えども、数学的センスのなせる業でもあり、若干24歳の青年の頭脳は、数学者の定理発見などの偉業と同種のものであろうかと思う。仮にであるが、もし山本一清博士に私淑してその門をたたいての後、やはり京都大学から軍籍に入ったとしても、同様の業績を上げただろうかと言う愚問は、果たして意味がないものであろうか。山本師との関係を保っていたら、場合により、既に当時他界していた中村要の後継となりえたのではと言う感慨は、面白いことでもあろう。果たしてどちらが幸福だったかは、知る術もない。

K型の発見後は、敗戦まで一年を残すのみとなっていたが、しかし、鋭意その試作機の製作に費やされた。終戦当時には敵地偵察用途などの焦点距離100mm F/0.8など合計三台が試作され、その全ては進駐軍に接收された。なお、その時の軍関係報告書1945年12月刊の米海軍英文報告を筆者は小林氏より受け継いでおり、関係部分の実物コピーを今般初めて公開する。

また、この独自光学系は勤務発明と言うことで、海軍大臣・米内光政よりの出願となり、秘密特許という形態を取った由である。秘密特許と言うのは既に存在せず、1948年に廃止されたといわれるが、そのため、結局この発明自体も日の目を見ることなく終焉化されたと言う。相前後するが、このときの特許名を「K型」と称し、勿論のこと小林義生の頭文字Kに由来する事は明らかである。私見を申せば、筆者は「コバヤン式カメラ」と敢えて呼称したいところである。

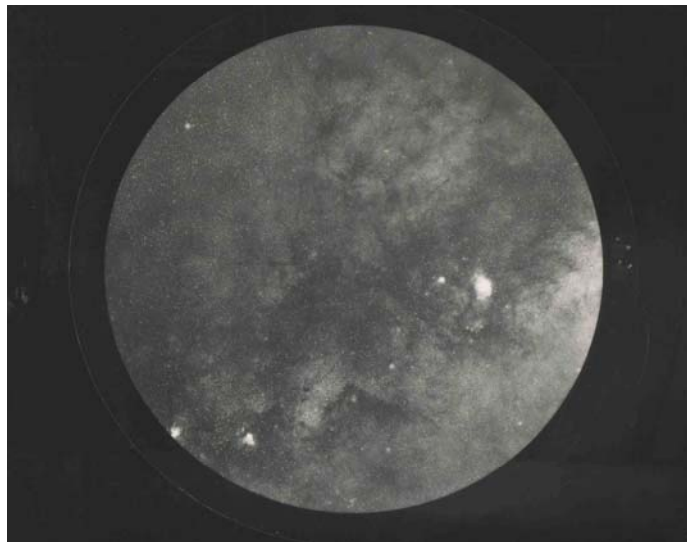


写真1 K1420カメラ完成を宣言した射手座付近の作例。昭和51年8月26日撮影。
(F1.4 f1200mm 103a-Eフィルム R62フィルター 露光14分)

終戦後の小林氏の環境については、苦節の日々が続く。教育的な活動を為したいと希望した同氏であったが、海軍に在籍したと言う理由から、いわゆる公職追放の憂き目を見ることとなる。しかし、ここでも努力家としての、小林氏の持ち前が発揮されている。

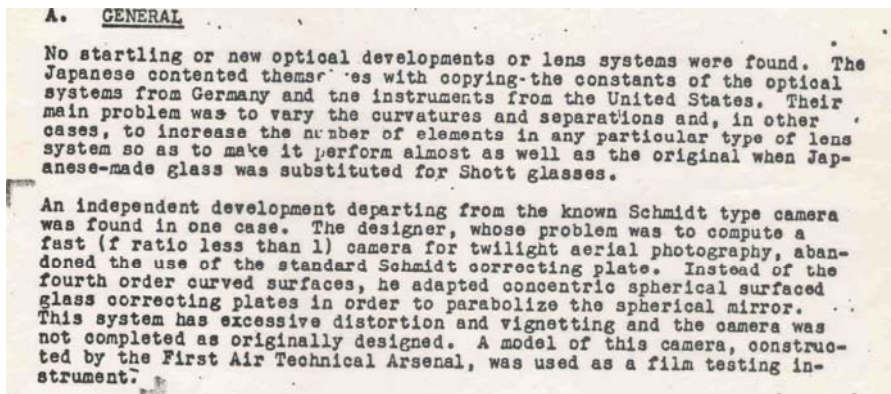


写真 2 JAPANESE OPTICS US Naval Technical Mission to Japan P.18 December 1945
 (本資料は、K型に関心を持った筆者に対して、未公開資料として融通された。敗戦間際の日本に特殊光学系の研究が進められた事が記載されており、軍事的評価の対象となった同光学系を紹介している)

小林氏より筆者にも送られた「K型とともに」・・・私の戦中戦後史・・・という小冊子には、ともかくも郷里に帰って思考と行動の限りを尽くした数年が語られている。一時期は高野山大学に入学し僧籍の学習にも努力を傾けるが、途中で放棄されて、実務的な活動に身を挺していく。曰く、「・・・無謀なる戦争に政府を走らせたのは、煎じ詰めれば教育の水準の低さ」に起因すると分析をし、育った実家を基盤に、寺院私設図書館の運用と、公職追放が解けたことを契機として、宇宙物理学教室の上田譲教授の勧めによるK型の天体応用研究に再着手していく。このあたりの経緯を紹介した昭和30年代の新聞記事を亡父はスクラップしており、現在も筆者は保管を続けている。このような日常を送りつつも、昭和28年を境として、小林氏は地元活動等には終止符を打ち、京都に住環境を求めてその後を永く自己の道を辿ることとなる。京都ではいくつかの高校での臨時的教鞭をとりつつ生駒山天文台にも関係し、1962年に兵庫県芦屋市の海事技能の教育機関・海技大学校に職席を得た。

以降、冒頭での紹介の如く、K1420カメラ二台の開発を以って全てを完結し、相当の満足度を得て72歳の天寿を全うした。因みに北天天の川に続く南半球の天の川撮影観測計画は、逝去を挟んで実現せず、心残りではあったと思われる。

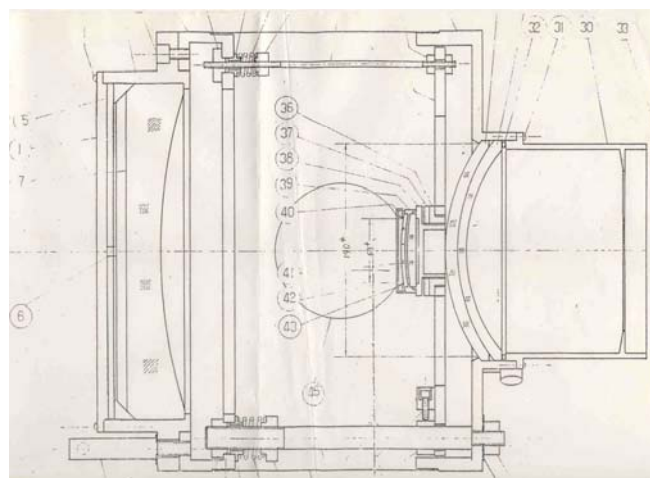


図1 小林氏自筆によるK1420カメラ完成図面
 1973年設計 1975年組立焦点距離200mm 口径比1:1.4 主鏡径300mm, メニスカスレンズ径195mm フィルター径65mm 口径食無写野径59mm, 円形17度 最小錯乱円30μm以下本体全長約500mm 外径約390mm 重量55kg フォーク型赤道儀同架

(3) 試作された K 型光学系について

戦前戦後を通じて、ここでは、試作および完成された K 型カメラについて言及することとしよう。なお KF2550 と K1420 については、以下に続き詳述する。

① 海軍時代の試作品

1944 年 7 月に発見された K 型の原理は、本来シュミット形式の光学系を改良し製作しやすい球面量産型にその解を求めたものであった。いわゆるシュミット式の補正板は凹凸レンズの組み合わせのような非球面レンズに主鏡を組み合わせたもので、特に補正板ガラスを非球面に变化させて製作するには、量産化の問題に立ち塞がった。この一点が K 型開発の命題であり、海軍の光学兵器関係者に開発の期待を抱かせた契機だった。それを見事に小林氏は少尉任官後僅か三ヶ月程度でその途を開いたことは神業に匹敵する。当時海外からの情報は開戦により絶たれ、ほぼ同時期にソビエトのマクストーフとは独立にこの問題に立ち向かったことは評価の言葉すらない。そのような最中に、特許を得る事と K 型光学系の試作機三台の開発に傾注された。実物は進駐軍に接収されて、今となっては破棄破壊されたと思われるが、小林氏の記録に従い、その概要を記しておく。また発明の概要を物語る性能表記の特許申請時の僅かな記録もここに再録する。

試作機概要

i	航空写真用	F0.8	fl 100mm
ii	暗視装置用	F0.7	fl 100mm
iii	感光乳剤解像力検定用	F2.5	fl 100mm

秘密特許申請書記載内容(小林氏のメモ書きより)

願書番号三一三(昭和二十年) 第三類、審査主任、菅、遠山、同心球面系又ハ類似曲面ヨリ成ル大口径広角度決象用光学系、航本機密十六号ノ七六五二、出願人(代表者) 海軍大臣、海軍艦政本部長外、国籍、東京、願書差出二十一六一六、受理二十一六一九

(中略)

特許請求ノ範囲、本文ニ詳述シタル如ク球面又ハコレト類似ノ曲面ヲ有スル反射鏡及ビ補正「レンズ」ヲ各曲面ノ曲率中心ガ入射瞳ノ中心ニ一致スル如ク組合セタルコトヲ特徴トスル大口径広角度結像用光学系、海軍大臣米内光政、指定代理者海軍艦政本部長渋谷隆太郎、海軍技術大佐岡本方行(以上)

② 戦後の本格的 K 型カメラの試作および完成品(製作年代順)

試作機概要(戦後製作以降は、前二桁は F 値、後二桁は焦点距離を示す)

- i 1948 年花山天文台製作 K3574 カメラ F3.5 fl 740mm
1948 年日本物理学会 1951 年日本天文学会にて発表、海技大学校研究報告第 7 号に発表記載 実機現存未確認。
- ii 1953 年 京都大学試作 K2525 カメラ(Faks) F 2.5 fl 250mm
1953 年・1954 年日本天文学会にて発表 像面を平坦化し設計、Faks(ファックス)はそれを意味する。後の INF カメラに継承、INF カメラは更に KF2550 と改称。海技大学校研究報告第 7 号に発表掲載 実機現存未確認。(同氏の手記に 2 万円貰いテスト作成したとある、多分この試作機)
- iii 1963 年 水路部と国土地理院用途に試作 K2567 カメラ F2.5 fl 675mm
1955 年 日本天文学会にて試設計を発表。通称 N-F カメラと称す。像面を平坦化し写野 9.5 度、N-F (ネオ・ファックス)は、像面平坦化改良を意味する模様。なお、二台とも完成されたか不明。一台は、中途にて製作中止となり、INF カメラ(改称 KF2550)に継承された公算が強い。実機現存未確認。
- iv 1966 年京都大学製作 K0905 カメラ F0.9 fl 50mm 視野 21 度
1966 年・1977 年海技大学校研究報告第 10 号 16 号に発表掲載
1970 年テスト終了にて完成、実機は京都大学大宇陀観測所より現在は京都大学総合博物館保管蔵。以下の写真 3 より写真 5 参照。

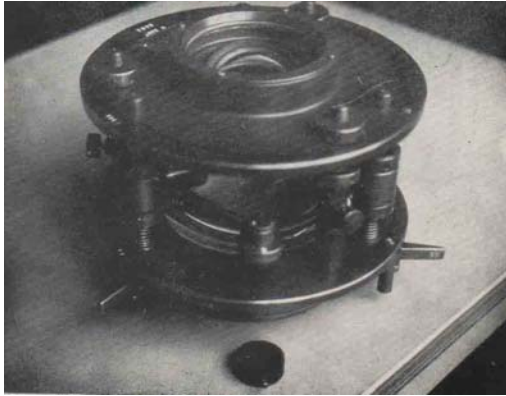


写真3 K0905 カメラ・京大総合博物館



写真4 同カメラ全景

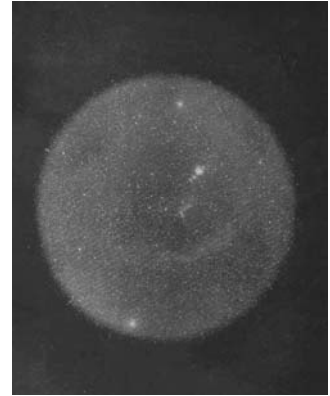


写真5 同機作例

v 1972年、高知県の池幸一氏との共同所有制作 INF カメラと称す。Iは資金提供者の池氏に因み命名、イケ・ネオファクスカメラと称した。後に、KF2550 カメラと改称、斐太彦天文処・坂井義雄に譲渡。F2.5 fl 500mm 写野9度平坦化・フィルム直径86mm、1974年アマチュア研究会等発表、水路部等に製作したN-Fカメラ用のメニスカスレンズを再利用し設計を試みた模様。N-Fカメラは、一台は製作中止の可能性もある。KFのFはフィルム面を平面(フラット)とし、平坦化レンズフィルム前面に装着。平成25年夏現在、デジタル化を意図して、市販品を活用した簡易形式でのデジタル一眼レフの内装とパソコン撮影遠隔制御化を試行。

vi 1976年、K1420 一号機、つづくK1420 二号機(海技大学校製作K1420 一号機、小林観測所K1420 二号機) F1.4 fl 200mm 写野17度 1982年天の川写真星図発刊、1977年「天文ガイド別冊」掲載、1979年日本天文学会発表。一号機は、海事技術研究の一端として海技大学校にて製作費を予算化。二号機は小林氏の健康理由による同校早期退職を契機とし自費製作、滋賀県日野町に小林天体観測所を設け、写真星図の補完観測等を実施した。小林氏逝去の後、観測写真資料類は花山天文台、K1420 二号機は普及天文施設の兵庫県・西はりま天文台に寄贈され、現在も大切に保管。

以上のように、戦後開発されたのは、京都大学その他の研究等機関等の需要に対して、小林氏のK型カメラ製作事例は8機を数えるようである。そのうち特に初期のものは、実際どの程度の星野撮影テストが実施されたかは、明確な記録等を筆者は持ち得ない。しかしながら、1966年以降のK0905、KF2550、K1420 二機の合計四機については詳しい製作報告も残され、全て現存しているため詳細を詳しく辿ることが可能となっている。因みに、これら設計図面は全て小林氏自身の作成、また工作は京都市の観光望遠鏡等メーカーの小林工作所である(小林名は偶然の同姓)。

小型の超広視野のK0905カメラは宇宙物理教室の奈良・大宇陀観測所にて応分に使用され、その後はつい最近になって、京都大学総合博物館に収蔵された由と聞く。このカメラは、筆者も大宇陀観測所にて実際に手にとって拝見したことがあり、同志社大学にて教鞭を取られた宮島一彦氏の修士論文作成時の観測にも使われ、その成果の論文コピーも頂戴している。本来32度にも及ぶ写野を、36ミリフィルムから切り出した円形フィルムを使用して21度視野の仕様となっており、使いこなすことも結構大変だったと聞き及んでいる。バルーン搭載の超高層観測用途として開発をされたと聞くが、そこまでは実験に及ばなかったのではと思われる。写真3のように、ドーム形状のメニスカスレンズ部分はもとより、凹面主鏡も短焦点のために極めて特異な光学系の印象すら受ける。先述の宮島氏は、淡く広がった散光星雲の観測に使用され、筆者は当時その優れた性能に畏敬を感じたものである。

KF2550は亡父の個人所有として、小林氏より譲渡された。K1420カメラテスト撮影時が縁で、岐阜県飛

驥にてハレー彗星(1985年)撮影などに使用し、突然出現する明るい彗星の観測などにも使用したが、その後の急速なデジタル化とCCDカメラの発展によって銀塩フィルム式に限界を生じ、決め手の無いままに保管状態が続いた。しかし、まがりなりにも考え、市販品の一般撮影用途で天体用にも性能の良いデジタル丸レフカメラボディの内装を試み、平成25年現在、その再生の目処をつけつつ、鋭意努力を継続中である。地上の遠景写真などのテストでは、実用化は可能と判断される。現存四機のうち、幸いにも内部構造から、デジタル時代に生かすうる天体写真儀化の可能な唯一のK型カメラと言えよう。小林氏曰く「どしどし改良して使ってほしい・・・」との遺言に重きを置いた結果とと思っている。因みに製作当初から完成までを明記し、この機材にはKF-2550 1955-1981 YKという刻印年代名板が取り付けられている。本来、彗星発見用途として資金提供を申し出られた天文アマチュア池氏の所有となった筈と思われるが、その使用には専門的センスも必要で、使用に困難を困った池氏的心情にも同情の念を禁じえない。ご両所的心情に則り、今後も努力を傾けて、将来に亘る現役活用の途を開いていくべきと自戒する。

K1420については、ご自身の言葉にもある如く、小林氏生涯の集大成の観測機材である。これ以上の説明は不要と思われるので、同氏のK1420にかけた思いを綴った手記から一部抜粋して記すことにしよう。

K型とともに・・・私の戦中戦後・・・小林義生

「・・・ところが五十歳を過ぎたころから体調に異変が起こってきました。それまでは、かなり無理をして疲れたときでも一日も休めば回復したものが、何ヶ月たっても疲労感がとれず、しかも年々ひどくなっていきます。ここで私は覚悟しました。自分が動けなくなる日はもう遠くない。その時に悔を残さないためには、今のうちに、これまでの研究と経験とを結集して、K型カメラの決定版を残しておかねばならない、と。こういう思いからK1420カメラ(F/1.4 f=20cm 写野17度)の設計を始めたのが昭和四十八年、三年計画で少しずつ部品を作っていく、最終テストに成功して完成したのが昭和五十一年それを報告したのが前記の天文ガイド別冊の一文となったのです。海技大学校は行政機構の中の教育機関のため、一般の大学とちがって職員には官僚意識の強い人が多く、そのため船舶技術に関係の薄い研究には大きな抵抗があります。新しい技術の開発というものは、予期せぬ多くの分野に影響を及ぼすものだから、この研究も、いつどんな機会に航海技術と結びつくかも知れないとあって、当時の校長と激論したこともあります。自分の健康と同時に周囲の無理解とも戦わねばならず、完成したときは私はもう心身ともに疲れ果ててしまいました。

成功したテスト写真は、私にとっては設計時に予期した通りのもので当り前の結果だったのですが、京大の宇宙物理の人たちに見せると、みな一様に驚きの意を表されました。写野の端から端までシャープな解像力とコントラストの良さが描き出した天の川のデテールは、若い研究者たちに大きなインスピレーションをよび起したようでした。三十年前にライバルのような立場にあった人までが手放してほめてくれた時には私は涙が出るほど嬉しく、長い間の苦労が一度に報いられた思いがしました。このようにして、私だけの太平洋戦争は終わったのですが、同じ昭和五十一年に十一月と十二月とに、上田元京大教授と中島元技術少佐とは相ついで世を去られ、ついにこの成果を見て頂くことが出来ませんでした。まことに痛恨の極みです。(以下略す)

以上の経過を辿り、K1420カメラは二機完成した。一号機はそのまま海技大学校に備品として管理され、小林氏逝去の憂き目から、日野町で10年間に600コマ余撮影された二号機は、公立天文施設に寄付移設された。その後の顛末は、本文のK1420 一号機保存提言にて引き続き詳述することとしたい。

③ KF2550 についての経緯



写真 6 小林観測所の KF2550

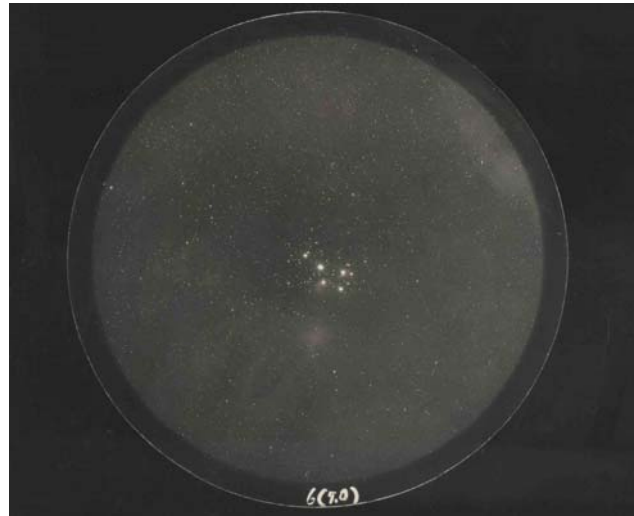


写真 7 KF2550 完成作例 M45



写真 8 KF2550 の現状雄姿



写真 9 デジタルカメラ内装

1986年 10月 10日、かねてよりの小林氏との約定より、KF2550カメラは、亡父主宰の斐太天文処に譲渡された。関係学生協力の下に、にわか仕込みの赤道儀を滋賀県日野町の小林観測所に持ち込み、光学系の調整確認とカメラ同架の作業をし、その夜の試写に筆者は臨んだ。赤道儀極軸合わせ作業に多少手間取ったが、数分の露光には耐えピン出しも良好に、写真6で得られた写真7のM45と他数枚の撮影成功例を得る事ができた。実は、既にカメラは完成と考えての引取り作業程度にしか考えていなかったものが、中々に厳しい小林氏の姿勢に多少戸惑いをも感じつつも、後日に色々知った開発と当方譲渡の経緯を考えると、失礼な申し状ながら、離婚した娘を再婚に送り出したようなもので、同氏的心情を今は理解できる。翌日、実寸大の複写図面も持ち帰ったが、「46. 8. 11. INF 工作図作成前の基本設計図」と黒文字記載された箇所に、更に赤字で「56. 10. 11 KF2550 として完成後の加筆」と記された文字は、一言で苦節の年月を語り尽くしている。

写真8・9に紹介したKF2550の現状写真は、現在搭載した赤道儀と、デジタルカメラボディの内装の現状である。拙宅庭からパソコンと繋ぎ、一眼レフカメラボディの CCD デバイスに平坦化レンズを使わず $3^{\circ} \times 2^{\circ}$ の視野を確保して、本来フィルムで得られる 63 平方度に遠く及ばないが、しかし連写的撮影には有益な結果となろう。一例であるが、領域を決めた系外銀河団に出現する超新星初期の定常監視などとなろう。いずれ別の機会に、今後の展開と結果を報告したいと思う。

④ KF1420 一号機の保存提言その他

以下の四枚の写真は、二機の K1420 の過去と現状である。写真 10 は自費で製作し、小林氏の個人観測所に置かれた当時の姿である。写真 11 は海技大学校の K1420 一号機の大成果、 $H\alpha$ ・天の川写真星図である。二号機にて得られた未撮影部分は、写真星図に使用されたと聞く。そして、写真 12、13 は、2013 年 7 月現在における K1420 一号機の現状写真である。実は、筆者がこの拙稿をまとめるに際して、海技大学校総務課宛に電子メール挨拶をし、K1420 一号機についての情報提供を求めての回答を頂いた結果と言ってよい。



写真 10 滋賀県日野町 K1420 二号機

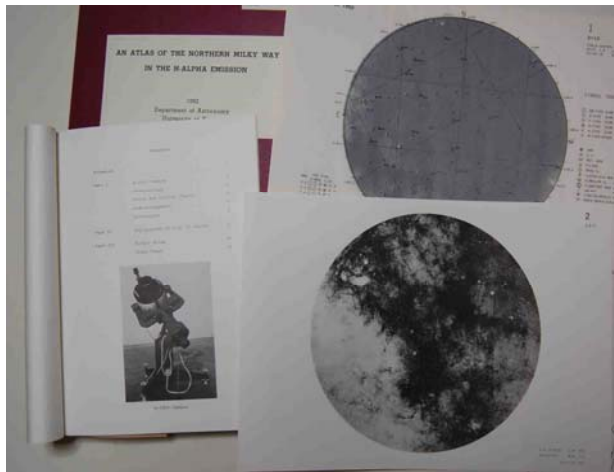


写真 11 天の川写真星図・京都大学



写真 12 海技大学保管の K1420 一号機



写真 13 主鏡側よりの K1420 一号機

現状の一号機の写真は、小林氏の海技大学校後任の藤谷達也博士より提供を受けた。幸いにも本体のみは残されつつ、部品類は保存期間も過ぎて廃棄処分となった模様である。関係各位と協議の上、好ましい保管継承の場所を確保し、七十年以上前の開戦時より、現代社会に受け継ぐべき、その歴史的意義の全うを望みたい。

(4) 発見された天界誌(山本一清博士) への小林投稿原稿「兵庫県立柏原中学校に於ける日食観測」の評価

小林氏は既に紹介した如く、山本一清博士への敬意を十代後半に抱き、京都大学への進学を希望していた。しかし、博士大学退官を期に、東京大学に進学する。今般、その時期を挟んだ東亜天文学会

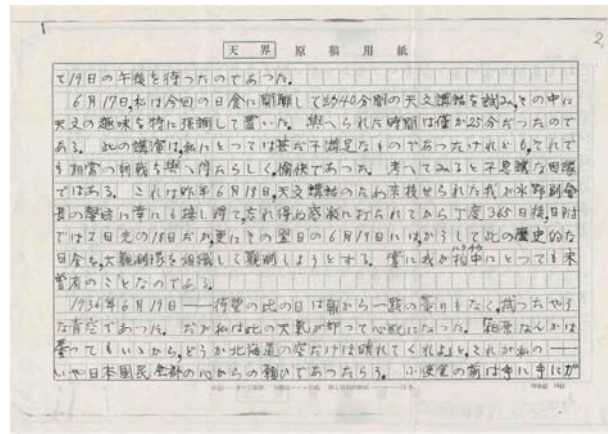
の機関誌天界への投稿原稿二部が、教室の富田氏により山本遺品から発見された。その第一回投稿分の7ページに亘る小林氏自筆原稿全文を以下に掲げる。1936年7月(17歳)の出発点とも思えるような内容に、同氏を知る筆者は驚きを禁じえなかった。(第二回投稿文は、東大時代に知人中学生の日食観測結果を記したもので、天界誌掲載の依頼となっている。この原稿も自筆であるが、今回は割愛する。)

理由はいくつかあるが、内容からすると、同氏は既に日食用「MPO 式天体写真機なる装置」を考案して実用に供しており、F16・焦点距離 75 センチという同装置には、興味を喚起させる。暗室不要の東郷製メイコーフィルム使用と紹介されており、当時の天界誌に掲載されたか否かも検証する必要があるだろう。

また、科学的評価ではないが、十代後半の原稿と晩年期の筆者宛の同氏の文字と記載内容に、その年齢の差を殆ど感じさせることがなく、これは何を意味するのかと言う感慨を持たざるを得ない。世に言う書家という立場の方のご意見も拝聴したいと願う次第である。時代背景も、欧米との間に暗雲垂れ込めるが如くの始まりの時期でもあり、軍務としてこの数年後に完全オリジナリティの K 型光学系を案出していく短時間の経過には、評価の下しようも無い宿命のようなものを感じず。果たして、十代の後半にその後の人生を決定付けるような思考過程が形成され、その時を待つが如くの時間経過と言うものがあるのか、関係各位様のご指摘をいただきたいと感ずる。

加えてこの投稿文には、終稿部分に「趣味の天文」と表記された一般社会への普及という意味も詳述されており、東亜天文学会の会員であった同氏の青雲の志に、山本博士の熱意が影響したとすれば、大変に興味深い。山本師が決定的な影の役割を演じたとは言い難いが、このような経緯が K 型発見の礎の一端となったとすれば、新たな知見ともなるであろう。やはり、山本博士の著書『星座の親しみ』の影響もあったと見るべきで、多くの青少年への影響力の深さを改めて認識をしておきたい。

以上の三点が、小林氏執筆の自筆原稿より読み解くべきと考える私見である。仮に花山天文台に活躍した大先達・中村要(1904-1932)の後任的な立場で、かかる光学系の開発のみばかりではない研究体制が敷ければ、果たして小林義生氏は、いかなる活躍を為しえたか、歴史の if は禁物であろうが、その後の京都大学の光学分野への軌跡は、予想をするにも計り知れない功績を果たしたであろう。小林氏を知る筆者にとっては、最も評価をすべきことでは無いかと感じている。以下の同氏の直筆文をお読み願いたい。



願うのみである。既に多くは自動化され、高性能の CCD 化を辿った現代にあつて、これは意味があるのかという懸念もつきまとう。しかしながら、高性能な追尾機材への載せ代えと、より小型の CCD 又は CMOS 化への対応も多分可能となろう。結語に際し、師のご逝去時の院号並びに同氏作句メモの冒頭一首を引用披露し、それに代えたいと思う。

院号 宏徳院碩学義生居士（平成三年八月七日）

『願わくは星の下にてわれ死なむ天狼燐と冴えわたる夜』

（西行法師転じ小林星行法師）

参考文献

- JAPANESE OPTICS US Naval Technical Mission to Japan DECEMBER 1945
- 小林義生「非球面を用いない明るい反射光学系の設計」海技大学校研究報告第 7 号 昭和 38 年
- 小林義生「F/0.82 K 型カメラの設計」海技大学校研究報告第 10 号 昭和 41 年
- 『日本の天文台』（K 型記事・誠文堂新光社・天文ガイド編） 昭和 47 年
- 小暮他「シュミット望遠鏡とマクスツフ望遠鏡」、天文月報 65 巻 昭和 47 年
- 小林義生『明るい天体用カメラの試作』 Trial Construction of F/0.82 and F/0.91 K-Cameras 海技大学校研究報告第 16 号 昭和 48 年
- 小林義生「K 型の発見から K1420 カメラの完成まで」、天体写真 NOW No2 (誠文堂新光社・月刊天文ガイド別冊) 昭和 52 年
- 小林義生「K 型カメラでとらえた天の川」、科学朝日第 41 巻第 9 号 昭和 57 年（題名は「シュミットカメラで捕らえた天の川」と出版社誤表記注意）
- “An Atlas of the Northern Milky Way in the Ha Emission” 京都大学 昭和 57 年
- 小林義生「K 型とともに一私の戦中戦一」（個人手記配布） 昭和 57 年
- 日本天文学会編『ハレー彗星をとらえた』（K 型・坂井撮影掲載） 昭和 61 年
- 小林義生『作句メモ』（個人句集配布）、昭和 62 年
- 鶴田匡夫「2 共心型と色収差補正型反射屈折カメラ」、O plus E「光の鉛筆」、2005 年 9 月 Vol27 .No9
- 鶴田匡夫「3 小林義生と K 型カメラ 1 」、O plus E「光の鉛筆」、2005 年 10 月 Vol27.No10
- 鶴田匡夫「4 小林義生と K 型カメラ 2 」、O plus E「光の鉛筆」、2005 年 11 月 Vol27.No11

訂正のお願い

- 第三回天文台アーカイブプロジェクト報告会集録(山本天文台特集その 2)
カルヴァー46 センチ望遠鏡一時帰郷の事情 (坂井義人)
P.11 最終箇所写真説明の撮影日時部分を訂正
(平成 11 年 6 月 13 日) ——> (平成 23 年 6 月 13 日) と訂正

以上ご訂正を願い、誤植をお詫び申し上げます。・・・坂井義人

山本一清博士と東亜天文学会（2）

東亜天文学会 武田榮夫

はじめに

昨年に次いで京大構内の「益川記念館」の山本天文台資料室で資料調査を続けているが、その中で1枚の葉書が見つかった。1960年に山本英子夫人へ宛てた自筆の葉書である。山本一清博士が他界された翌年、ある新聞記事を見て英子夫人に一通の書状を差し上げた。山本天文台が主を失い、財政的にも存続が困難になってきているとの報道であった。葉書の中で、故人の遺された貴重な資料は将来に生かされてこそ意義があり、いつの日にか調査したいと表明したのであった。20歳の秋のことであった。時は流れてそれから半世紀後、2011年から志願ボランティアとして今回の資料調査に参加するに至った。主として、博士と東亜天文学会の関連を調査し、その成果の一部を東亜天文学会誌「天界」に連載している。奇縁に近いものを感じる昨今である。

前略
秋と一段と深み候と相成り
増々御精進のこと存じます。
燈火親法候、小生大いに勉勵
致しております故何卒御休心下さい。
さて先日新聞を拜見致はた如何
によりはすれば人財共に乏しき為大い
に苦に面いておられる御様子、誠に
お気の毒に存じます。
小生今春、知友と同行に参上致し
ました折、行く未は折を見て時折参り
たく存じております。折角故人が集め
られた文献や観測された研究資料は
後世代の人に継承されればその損
失は大きいと存じます。行く先は及ばず
小生が御力添えに出来れば幸甚に
存じます。又折を見てお訪ね致して
談笑致し候御座居ます。筆不精作ら
致れその中に筆を盡りたく存じます。草々
Oct. 20, 1960

筆者が山本英子夫人に送った葉書（1960年）

日一十二月三 亥辛
朝、夜、お礼言、盛岡、佐藤君
佐々木哲夫が見えた。早稲の穂心はぬぐい、
午三時頃、いよいよ話した。正午には一
定、アキマベ、ついで、
夜は、十時頃、いよいよ話した。

佐々木哲夫との出会いを記す先生の日記

京大天文学派についての一評価

草創期の京都大学における天文学について、次のような考察がある。

「東京側では相変わらず編暦・報時中心の『お役所天文学』が幅を利かし、古典的天文学の正統を守っていたが、天体物理学を志向する世代が昭和になると、あらわれてきて、発展の曙光が見えてきた。京都帝大では物理学出身の新城新蔵（1873-1938）が天文学で最近開拓された振興の天体物理学に主力を注ぐべしとして、天文学の名を故意に避けて、明治

四十二年物理学第四講座から移って宇宙物理学講座を発足させ、のち大正十年宇宙物理学科を出発させた。東京天文台を持つ東大とは観測設備や予算の上で問題にならなかったが、東大の正統に抗してアマチュアの組織に尽力した山本一清（1889-1959）のような毛色の変わった天文学者を出した。」（中山 茂著「日本の天文学」、岩波書店、1972）

前半の部分は京都帝国大学における天文学の黎明期の動向を示すものであり、後者の部で山本一清博士をクローズアップさせているところが興味深い。その見方はともかく、科学史の大家から見ても山本博士の存在は異彩を放っていると映ったに違いはない。

「同好会」までの前史

明治や大正の時代に既に天文に関する同好会はあったようである。「例えば、井上四郎が横浜の自宅で 1903IV 彗星を発見したときも数名の同好者が集まっていた。（中略）また、著名な神学者、内村鑑三は星之友会という同好会を作り、井上四郎などを講師としてしばしば研究会を開いたという」。井上四郎はアマチュア天文家から 1918 年に東京天文台に入り、1932 年まで在籍した。1908 年発足の日本天文学会の発起人の一人に名を連ねていた。（日本アマチュア天文史編纂会編「日本アマチュア天文史」、恒星社、1987）。

1920（大正 9）年の「天文同好会」結成以前の山本博士の動向に関して、東亜天文学会の会長を永年務めた長谷川一郎氏によれば、重力測定で全国を調査していた博士は、各地の同好会の協力を得て、天体観望会や講演会をしていたようだと推測している（「日本の天文学の百年」、恒星社厚生閣、2008）。しかしながら、書き残された日記を 1913（大正 2）年まで遡って丹念に調査したが、それに該当する記述は全く見出すことはできなかった。「同好会」の発足後はともかく、発足以前にアマチュア天文家と何らかのパイプで繋がっていたことを示す資料は、今のところ、見出せない。

佐々木哲夫氏との出会い

山本博士は水沢の臨時緯度観測所に勤務中の 1915（大正 4）年に 2 回に亘って、岩手県気仙郡の佐々木哲夫氏の訪問を受けていた。3 月 21 日の日記に「朝、役所にみたら、突然盛岡の佐藤氏の紹介で佐々木哲夫氏が見えた。星学の熱心家だといふので午後三時頃までいろ～話した。正午には一所に宅で牛なべをつ～いた」と記されている。初対面の青年を自宅に呼んで当時は口にすることの少なかった「すき焼き」鍋を囲んだとは、よほど意気投合されたことと思われる。同年 12 月 2 日には「帰れば、気仙郡より佐々木哲夫氏来訪、待ち居られる。因って、天文上の話しをなす」とある。この年の佐々木氏との出会いは運命的なものであったが、これで話は終わらない。

「夕方、メトカーフ 1919c 彗星を撮影す。夜は遊星案内を脱稿す。今夜、佐々木君は山羊座に彗星状の一天体を見たといふ」。1919（大正 8）年 10 月 25 日の山本日記の一部には、このように記されている。続いて、「夕方、メトカーフを撮影して、のち帰宅。しかるに十時頃、佐々木君突然として来訪。昨夜以来の星雲状が動いたという」（10 月 26 日）。「佐々

木君と百濟君と三人で談合。昨夜の佐々木君観望談をきき、彗星たる事、略々明らかになったので、東京天文台へ電報した」(10月27日)。このように、水沢で山本博士に出会って4年後に佐々木氏は京都帝国大学天文台で彗星を発見したのである。フィンレー彗星の再現を確認したもので「フィンレー・佐々木彗星」と呼ばれることとなった。

「彗星の如く現れ、……」

京都大学における天文学の黎明期の記録の一つとして、山本博士との関連で佐々木氏のことをもう少し書き残しておきたい。佐々木氏には、この先に思いがけない運命が待ち受けていた。病のため1921(大正10)年2月に夭折したのである。突然の死を知らせる電報に接した山本博士は嘆き悲しみ、「天界」第9号を「故 佐々木哲夫君記念号」として発行した。同誌を全面的に故人の追悼特集号として組むのは、その後を見てもごく稀である。この記念号の中で山本博士は「噫 佐々木哲夫君」と題する長文を綴っている。

それによれば、同氏は盛岡師範学校を卒業して小学校に奉職したが、教壇上の活動はあまり気が向かないらしく、もっと自由に勉強したいと、京都に戻った山本博士への手紙に綴った。「大正八年春、いよ〜教職を辞して、京都大学天文台に入らるゝようになったのは、確かに同君のためにも、また京都天文台のためにも喜ばしい一新時機であった」「同君は暇があれば、乞うて諸教授の講義を傍聴し、堂々たる大学生達と席を同じくして、自らの才を磨いた」そして、最後に「短かった彼の一生、殊に其の中でも天文学家としての得意時代は二年に満たない。しかし此の短い月日の間に、彼は一躍にして世界に其の名を挙げ、また忽ちにして世を去ったことは、彼が発見した彗星其のものを擬人化したかのよう、華やかにしてまた憐れであった。あゝ彗星発見者自身が一個の彗星的奇才であったのか。自分には佐々木君のことは涙なしに書けぬ」と結んだ(いずれも現代仮名遣いに書き改め)。

緯度観測所長の木村榮博士も同誌に追悼文を寄せ、次のように綴っている。「其内新城教授及山本助教授の好意により、京都大学に雇るゝ事となり、其の決定的通知を受けたる時は、天にも昇りたる愉快を感じ居られた。是れ、同君の学術研究大家の側に行かるゝ事の、如何に楽しく又自分の多年の希望を達し得たるが為なるべし。大学に入りて以来の消息の詳細は私の知らざる處なるも、短日月の間に幸い佐々木彗星の名をなさしめたるは、偏に神の同君の熱心を憐み賜いし為なるべし」(現代仮名遣いに書き改め)。この最後の言葉に辛うじて慰めを見出すことができる。

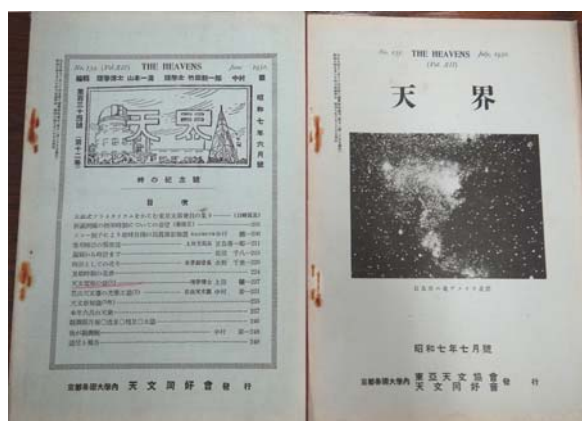
ここに山本博士の大きな影響力を感じず。臨時緯度観測所に勤務中、アマチュアとして訪ねてきた星好きのひとりの青年を後年母校の天文台へ迎え入れ、プロフェッショナルの道へと育てる。木村博士の文中にあるように、新城教授と山本助教授の深い理解があったからこそ、当時の大学の懐の深さにおおらかな時代背景を感じず。その佐々木氏は「天文同好会」の結成の呼び掛け人にも名を連ねていた。「天界」創刊号の「天文同好会創立の趣意」の末尾にある発起人の山本一清、古川龍城、「外 数名」のひとりであったのである。なお、アマチュアから京大天文台へ任用された例に佐々木氏より以前に旧制の同志社中学

卒業後に志願助手として入室した中村要氏があるが、同氏については、「中村要と反射望遠鏡」(富田良雄、久保田淳著、ウインかもがわ、2000)に詳細にわたって記述されている。

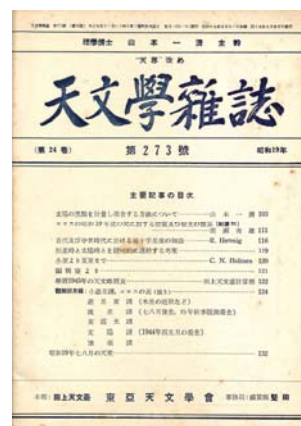
「天文同好会」と「天界」の変遷

その後、「天文同好会」は順調に発展し、1932(昭和7)年の時点で北は札幌から南は鹿児島まで30都市に、大陸には奉天、大連、上海、朝鮮(京城)、台湾(台北)の5都市に、さらには遠く太平洋の彼方、北米(カリフォルニア)と南米(ブラジル)にも支部が設けられた。延べ37支部を抱え、「天文同好会」は大いなる発展を遂げた。このあと、この翌1933(昭和8)年に「東亜天文協会」と改名した。「東亜」の名が冠せられたのは、当時の社会情勢を敏感に反映していると思われる。さらに、10年後の1943(昭和18)年には「東亜天文学会」と改称した。ことはこれだけでは収まらなかった。会誌「天界」は翌1944(昭和19)年に「天文学雑誌」と名を改めた。敗色濃い中での「学会」への「改称は戦時中の物資統制下で『天界』の用紙配当を受けるために必要であったという」(「日本の天文学の百年」、恒星社、2008、第1部、「第3章 京都における天文学の草創と伝統」、小暮智一)。

会誌が「天界」の名で復刊されたのは終戦から3年後のことであった。このように、小さな学会の歴史も時代の大きな「うねり」に翻弄されざるを得なかったのである。



「天文同好会」と「東亜天文協会」連名の天界(1932年)



天文学雑誌(1944年)

結び

今後は山本博士がアマチュア天文家と交わした手紙や関係資料等を調査し、博士がアマチュア天文家の育成に大きな力を注がれた背景をさらに探っていきたい。

西村製作所望遠鏡資料について

国立科学博物館 西城恵一

1. はじめに

1926(大正 15) 年に近代的な銀メッキ鏡を搭載した国産初の反射望遠鏡を京都大学に納入し、それ以後天体望遠鏡の製作販売を始めたのが京都の西村製作所である。西村製作所は、ほぼ同時期に創業した屈折望遠鏡を主力製品とする東京の五藤光学研究所とともに、わが国天体望遠鏡専業メーカーとして屈指の業歴を持っている。¹⁾

五藤光学研究所の場合、創業者五藤齊三の自伝²⁾と社史³⁾が刊行されていることから、製品史等に関してかなりまとめられており、相当細部に渡って、天体望遠鏡製作技術の発展を伺うことが可能である。一方、まとまった形の社史のような文献を出していない西村製作所の場合、これまでに製品史の一部である画像情報は、カタログ等で断片的に公開されており、長い業歴に基づいた多くの資料が存在することが推測されていた。

われわれは西村製作所の好意により、その所蔵する資料の一部を調査する機会を得ることができた。資料はスケールモデルなどの現品、設計図・製作控などの文献類、写真アルバムなどである。これらの資料について検討を加え、これまで知られていなかったわが国の望遠鏡製造技術発達の一端を知ることは重要である。

2. 西村製作所望遠鏡資料の概要

西村製作所が所蔵する自社製品に関する資料は大別すると、設計図面、スケールモデル、製品の写真(結果的にアルバムの形態となっている)、および『望遠鏡製作控』と題された記録帳の4種に分類できるが、今回閲覧できたものは記録帳(製品製造記録メモ)と写真帳(アルバム)である。両者ともに創業以来の全ての業歴・製品史を示すものではなく、時期的に欠落した期間が存在している。

スケールモデルは設計段階での製品評価などに使用するため、特例的に作成された物であるが、完成製品とならなかったこともあり、現存するモデルは総数でも一桁の数である。

本資料の根幹は記録帳と写真帳であるが、創業期から現在までにはかなり欠落期間が存在する。同社にとって過去の製品情報が現行製品の販売促進、新規製品の開発という業務に直接結びつく事柄ではないため、資料の保存管理に万全を期すという状況ではなかったことが、原因として推察できる。

我々が閲覧できた資料の中で『望遠鏡製作控』と表書きされたノート類は、実際にはラフスケッチに寸法が記入されたメモを集積した製品個別の製作仕様書で、標準的な仕様はカタログに明記されているとは言え、仕様変更の記載からは、実質的に少量多品種生産で

あることを示している（図1）。

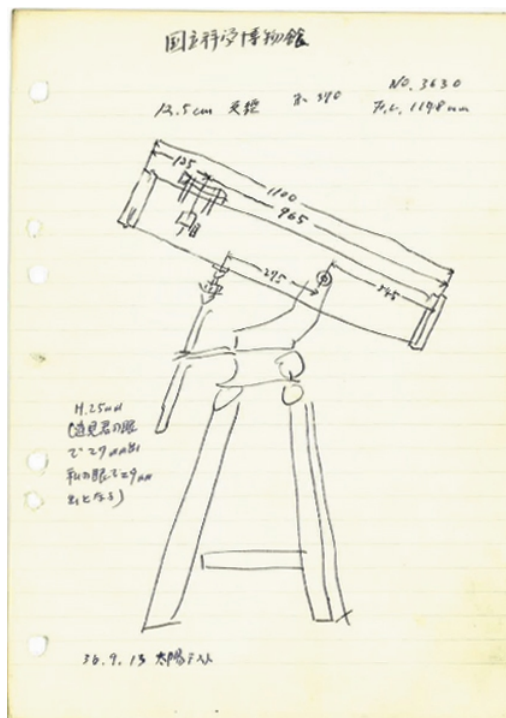


図1 望遠鏡製作控の実例. 1961(昭和36)年に当館に納入された口径12.5cm反射望遠鏡

量産化によって光学的仕様が均一化している球面レンズを用いた屈折式望遠鏡に比べ、反射望遠鏡の凹面主鏡は、その曲率に合致した放物面化の方が、焦点距離の同一性より重要であり、必須の条件である。さらに非球面化作業の特殊な研磨法（たとえば、木辺成磨、1967）⁴⁾も加わって、焦点距離は個々の鏡で異なる。基準となる標準値はあるものの、反射望遠鏡製造上、製品それぞれで個別調整が避けられないという事実と、ユーザーの細かい仕様変更の希望に対しても、できうる限りにおいて対応していたことが、実質的に多品種生産となった理由と考えられる。

『望遠鏡製作控』は一年単位で記載され、2～3年程度を一冊としてファイル形式の装丁となっているが、今のところ存在が確認できたのは第二次大戦以降のものである。また、この『望遠鏡製作控』は製造上の記録であるのみならず、経理上の情報(売価、入金状況等)も含んでいるため、情報の全面的開示には十分な注意、配慮が必要である。

各機材は通常、紙面一頁の表裏で記録されており、複数頁にわたって記録されている場合も僅少な例として存在する。第二次大戦以前分の存在は未確認であるために普遍的な仕様であるかどうかは確定できないが、付加番されている。付加番のシステムは一注文(望遠鏡本体と付属品、ドーム及び建屋、観測機材)に対して受注順に、西暦年の下二桁を頭として10をその桁下に捨て番とし、XX11から始められていて、例えば1993年の3号機ならば9313となるが、年度内の注文数が100を超えた場合、103番目では93103となる。

年度単位でまとめられた『望遠鏡製作控』の最初の頁は各年度の一覧表となっており、

発注者のキャンセルなどによって欠番となった事例も僅少なが見つかる。また年初の受注品(複数)への追加注文で、それ以降の付加番が確定していたため遡った形で連番として追加分を加えたことから、1号機がその年の10となった事例が一例存在する。

一方、写真(ネガ・ポジを含む)を集積したものは、全てが写真帳(アルバム)の体裁で、サイズ、装丁が異なるものの、9冊存在することが現在確認できている。このアルバム類は内容で大別すると製品の写真集と旅行記・出張記録に二分できるが、この写真史料の両方を合わせて我々は『西村アルバム』と称している。

両者を合わせた時系列に従った単純な概観では、製品写真集でもっとも古いものと考えられるのが創業期の製品から1951(昭和26)年までに製造された機材を貼り込んだものであり、旅行記では1941(昭和16)年9月21日の、当時日本領であった台湾北部の富貴角での日食観測旅行の顛末を、社長であった故西村繁治郎自身がまとめた、日食観測紀行の2冊となる。

前者の製品写真集の中で創業期から1951(昭和26)年までのものをまとめた一冊のアルバムがある。次項(中島隆「西村資料(アルバム)からわかること」)ではこれを『西村アルバム最古編』と称する。これには、近代式反射望遠鏡が商品として生み出された時期、続いて我が国の天文研究の分野にアマチュアが登場し相応の業績を上げ始めた時期から戦後の理学教育の充実を目指した時期までの望遠鏡写真を含んでいることから、我々が目にした同社資料中で最も史料性が高いと思われるものである。

このアルバムが他のアルバムと決定的に違うのは、収録枚数を変更できるルーズリーフ式の台帳に写真を貼り込んだものであるものの、型式、形状が旧式であり、また台紙の紙質が粗悪で表紙自体が現存していないことである。作成された時期が確定的と思われる1941(昭和16)年の日食観測紀行のアルバムが上製であるのに比べると、体裁に著しい相違点がある。

謝辞

資料の閲覧調査のご許可をいただいた、(株)西村製作所社長西村有二氏と調査にご協力いただいた同社社員の方々に感謝の意を表明する。

参考文献

- 1) (株)西村製作所会社沿革 : <http://www.nishimura-opt.co.jp/about/history/index.html>
- 2) 五藤齊三, 1979. 『天文夜話—五藤齊三自伝』 私家版.
- 3) 五藤光学研究所, 1996. 『星空夢』 五藤光学研究所.
- 4) 木辺成麿, 1967. 『新版反射望遠鏡の作り方』 誠文堂新光社.

西村資料(アルバム)から分かること

国立科学博物館理工学研究部 中島 隆

西村製作所の望遠鏡資料については、西城が概説した。

写真帳のうち、創業期から昭和 26 年(1951 年)までに撮影された写真を収録し、最も歴史的に古い時期からのものがある。我々はこの資料を「西村アルバム最古編」と仮称し、ここではその概要を紹介する。

○西村アルバム最古編の仕様

西村アルバム最古編(以下、アルバム)の体裁、内容は写真帳で、古い形式のルーズリーフ式になっており、総頁数 82 であるが表紙は無く、台紙の紙質も悪い。表紙が元々存在したかは不明である。



画像 1 貼り込まれた写真の例、自社製品だけでなく他社製品も 昭和 10 年頃

貼り込まれている写真は白黒のみで、サイズはバラバラの 216 葉、貼り込みが確認出来る頁数は 74 であるが、剥がされた痕跡がかなりあり、かつては元々存在した写真の半数に但し書きが付けられていた。剥がされた写真はカタログや雑誌記事に使われたものと思われるが、戻されなかったために、痕跡(糊痕)となったものと考えられる。但し書きに因れば、撮影時期は創業期に当たる大正 15 年から昭和 26 年までで、同頁は同時代という大まかな原則は確認出来るが、頁全体では時系列の貼り込みにはなっていない。

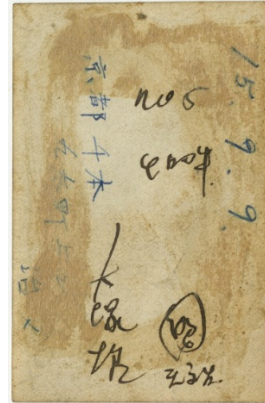
○アルバム収録写真の時系列的分類

但し書きを参考に、216 葉の写真の時系列で分類すると

- (1). 大正 15 年(1926 年)～昭和 7 年(1932 年)間の創業から技術指導者中村要氏逝去までの創成期。
- (2). 昭和 8 年(1933 年)～昭和 16 年(1941 年)間の戦前アマチュア天文の高揚に伴う技術確立期。
- (3). 昭和 16 年(1941 年)～昭和 20 年(1945 年)間の非球面反射鏡製造技術の軍事転用が行われた戦時期。

(4). 昭和 21 年(1946 年)～昭和 26 年(1951 年)間の戦後理科教育重視に伴う復興の端緒期。

の 4 つの時期にすべきものと思われる。但し書きに因れば、撮影時期は創業期に当たる大正 15 年から昭和 26 年までで、同頁は同時代という大まかな原則は確認出来るが、頁全体では時系列の貼り込みにはなっていない。



画像 2 剥がされたものの脱落せずに残った写真の表裏 裏面の記述は但し書きと異なる

○このアルバムの作成意図

写真として記録されている天体望遠鏡は自社製品と著名な外国の天体望遠鏡、観測機材であることから、

- 自社製品の記録、
- 技術参考資料

ということは当然、推定できることである。

その他に写真自体から判定できることがあり、それは台紙が悪くて写真の裏面が見えることから、写真葉書の貼り込みも行われたことも判断できる。

- 写真葉書の貼り込み=来信写真の蓄積

については裏書き(葉書の表面下部の欄)だけでなく、限定的ではあるが押印からも判断できる。

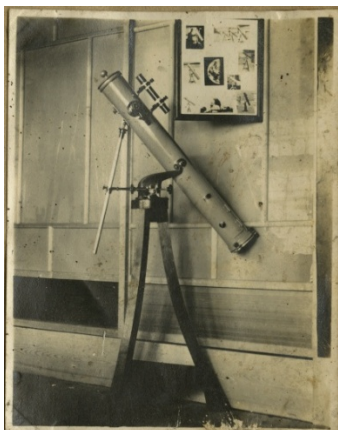


画像 3 伊達英太郎氏が火星観測に愛用した 25 cm 反射赤道儀の写真とその裏頁 裏面の文面から来信と分かる

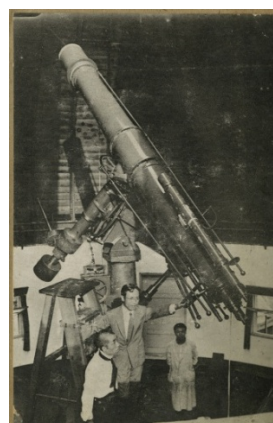
○アルバムの作成経緯の推定

このアルバムの写真撮影時期の長さで貼り込まれている写真自体から、元々は社内の応接間のような所に掲げられていた、写真貼り込みの額(複数)が、アルバムの原型ではないかと推定できる。

また、写真を貼り込んで作られた写真額には、単に製品記録的なものだけでなく、社業の基礎構築の恩人といった意味合いから中村要氏逝去後に作られた、中村要記念額といったものの存在も見受けられる。



画像 4 背景に天体望遠鏡写真を貼り込んだ写真額があることが見て取れる。



画像 5 写真額は花山天文台のクック 30 cm 屈折赤道儀、額の右上にも何か？



画像 6 写真額右側に写っていたのは中村要氏だった。望遠鏡は画像 2 のものとは微動ハンドル位置の違いから、別個体であることがわかる。(右の画像は『中村要と反射望遠鏡』より)

○アルバム作成時期の推定

写真に付けられた但し書きに因ると、戦後期、特に昭和 26 年(1951 年)頃撮影された写真が最も多く、また頁立てでも集められている。故に、同時期に複数の写真額を合わせてアルバム化したものと考えられる。その時期は(4)であり、戦後教育で理科学が重視されたことから、学校等の公共機関への納入が増加した結果、急増した資料を従来の写真額、或いはその他の写真と合わせて、アルバム化したものと考えられる。アルバムの台紙が粗末なことも、物資困窮の時代相の反映といえるものである。



画像 7 上野の国立科学博物館に昭和 25 年納入され、現在も使用されている 20 cm 反射経緯台

○アルバムの史的価値

既に述べたようにこのアルバムは機材を中心とした写真収録であるが、一面、来信と思われる写真には観測者の人物像、アマチュア天文家としての成長を伺わせるものも有る。



画像 8 記念すべき第 1 号機。未公開写真 若き日の伊達英太郎氏と愛機しろがね

これまで公開されなかった情報も多く、天体望遠鏡自体、人物の比定を、京大保有の山本一清資料といった、他の有力な史料と照らし合わせれば、日本のアマチュアを中心とした天文学、天体観測用機の発展、発達史が更に精細に描き出せることは確実と思われる。このアルバムの史料価値は非常に高い。



画像 9 非球面鏡製造技術の軍事転用を示す未公開写真 “の号兵器”
の号はノクトビジョンの秘匿名称で、川西機械へ納入された

山本天文台資料の語るもの

富田 良雄

山本天文台の資料は、江戸時代初期に仙台から移り住んできた山本家代々、栗斎（祖父）、清之進（父）、一清の資料が集積されたものである。そのいずれの時代においても現代とちがいは基本的にモノを捨てず、また整理整頓をこころがける生きかたをしていたことが共通している。1959年に先生が亡くなられたあと、長男の進氏の資料が加わり、1980年代以後はタイムカプセルのように建物自体が封印されていた。そして2010年に京大に寄贈されるまで、遺族や関係者によって整理・取捨選択が一切行われていないことにその特徴がある。こうした状況におかれたものは生（または初）^{うぶ}な資料とよばれる。外光のあたらない状態で何十年保存された戦前の *illustration* などのグラフ誌や、海外渡航のおりに乗った客船のディナーメニューなど印刷されたばかりのように目も覚める鮮やかさである。その一方で、本来他人に見られたくないものや、後代からすると当人にとって不都合と考えられるようなものを含むこともある。その総体が山本天文台資料であり、先生をめぐる近代日本天文学史の真実を語るものである。

第3回報告会のあと、目録づくりを続けながら筆者の目をひいたいくつかの資料について、おりおりに関連する事項の調査をすすめてつづ文章にまとめておいた。それらを事細かに報告する時間的余裕はないので報告では簡単に触れるにとどめたが、集録の印刷にあたり巻末に参考記事として掲載した。

ここではまだ文章にまとめてはいないが、先生がかかわられた天文台建設の話題をとりあげてみたい。こうした資料は、天文台名を書いてそれぞれ大型の茶封筒にまとめて保存されていた。

1. 藤井天文台 （1924、藤井善助）
2. 倉敷天文台 32cm 反射 （1926、原澄治、本田實）
3. 花山天文台 30cm 屈折 （1929）
4. 瀬戸黄道光観測所 （1939）
5. 花山天文台台湾出張所 25cm 反射 （1937）
6. 生駒山太陽観測所 （1938）
7. 山本天文台 46cm 反射 （1941）
8. 長島愛生園天文台 20cm 反射 （1949、本田實）
9. 旭川天文台 （1950 ころ）
10. 金勝山天文台 250cm 反射（1954 計画のみ、堤康次郎）
11. 富山天文台（1954年富山産業大博覧会関連、2-W6-22）
12. 日本平センター天文台 20cm 屈折（富士観光）

13. アナナイ天文台 46cm 反射 (1957)

目に付いたものをあげるだけでも十指にあまる。ほかにも実に多数の天文台建設の話が手紙などのあちらこちらに散見され、今後の要調査テーマである。当然、似たような概念設計が適用されることもままあるだろう。実際に、山本天文台の回転切妻屋根型ドームと三五教中央天文台の天守閣のような屋根の回転ドームとはよく似ているし、また倉敷天文台の傾斜スライド方式開閉屋根の原理は長島愛生園の天文台とも構造が酷似している。昭和17年に愛生園の光田延長から相談を受けたおりには移動小屋方式の概念設計をつたえ、それに基づいて園の施設係がひいた青焼図面が保管されている。レールなどの鉄材が入手できずペンディングになったまま終戦をむかえ、昭和24年によく完成したときには、倉敷天文台方式になった。これは本田實の助言が大きくとりいれられたのであろう。



山本天文台



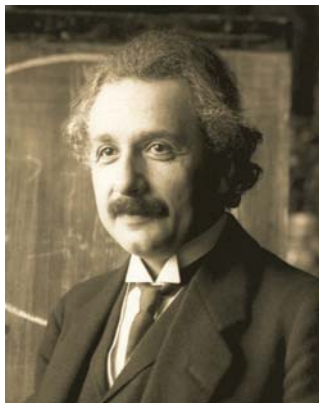
長島愛生園天文台

三五教では晩年の先生が直接係られた中央天文台のほかに、各地方に天文台が建造され20cmクラスの屈折望遠鏡が置かれたという。その全貌については月光天文台の五味氏が調べておられ次回に報告してくださる予定である。

相対性理論と懐中時計

1922年にアインシュタインが来日し、全国各地で講演を行い大フィーバーをまきおこした。日本滞在は1922年11月17日から12月30日の43日間であった。このときアインシュタインに付き添って歩いたのが石原純である。石原は1921年に『アインシュタインと相対性理論』を出版している。

山本一清は1922年9月11日に欧米留学の旅に出て帰国が1925年3月3日であるから入れ違いとなり、アインシュタインに国内であったことはない。しかし出発とほぼ同時の1922年9月14日には『アインシュタイン相対原理』という77ページの小型の本(125mm×187mm)を警醒社書店から出版している。『星座の親しみ』に次いで翌年に出されたすっきりとした装丁の本である。1ページあたり8行縦書き、1行は30文字という余白たっぷりゆったりとした構成で、30分もあれば読み終えてしまう。専門用語にはすべて仮名がふってあり音読も可能である。難しい内容の分厚い本なら挫折してしまうところ、この本ならば読み終えた人が多かったのではないだろうか。内扉のタイトルと本文のはじめのタイトルには「アインシュタインの相対原理」と「の」がはいつている。おそらく表紙のタイトルのほうが誤植であろう。ちなみにこの本はその後3か月間に8版を重ねている。



1921年ころのアインシュタイン
(ウィキペディアより)



山本一清著『アインシュタイン相対原理』(警醒社書店、1922、資料番号1-20-35)の表紙

第1章ではニュートン以来の物体の運動論と光の粒子説から説き起こし、19世紀末のエーテル論争までを、光行差、フィゾーの実験、マイケルソン・モーレーの実験など具体的な事例を現在の中学生程度の初等数学でわかりやすく説明している。ついで第2章では特殊相対論についてこれまた簡単な数式のみを用いて、簡明に解き明かす。読者が挿し絵を参考にしながら自ら数式を導けるように仕向けているのである。そこまで達することができた読者はわかった気分になり満足感に満たされる。実にうまいものである。第3章の一

一般相対論の説明は全く数式を用いず、地球の北極の周りでの力と加速度の関係を使って巧妙な導き方をしている。非ユークリッド幾何学を違和感なく取り入れてしまっている。最後の第 4 章では、時空は相対化されたが物理法則は普遍で絶対的である、という結論から哲学的思索におよんでいる。天文詩人山本一清にして執筆可能な著書であった。

アインシュタインが京大の物理学教室の講堂（現存）において講演を行ったときに、京大の学生代表として荒木俊馬がドイツ語で歓迎の挨拶をのべた。荒木は東大での連続講義にも出席し、その講義ノートを残している。このノートは『アインシュタインの東京大学講義録』として復刻出版されている。特殊相対論について初めて論文を書いたのは石原純であるが、相対論を深く理解して『アインシュタイン相対性原理講話』を出版したのは桑木あや或雄である。桑木は 1920 年 3 月 1 日に九州帝大通俗講演会において「万有引力に関する新発見の話」と題しエディントンによる一般相対性理論の検証実験について講演をおこなった。それ以前から各所で話たり書いたりした文章をまとめて 1921 年に『絶対と相対』という本を出版した。桑木と山本とは「日本理学史会」（現「日本科学史学会」）の創立準備にあたっても親密に連絡をとりあっていた。

ところで山本一清とアインシュタインにはほかにも意外なところに共通点がある。アインシュタイン愛用の時計は、スイスのロンジン社製であった。これは当時から有名な話で、最近そのひとつがオークションにかけられ話題となった。帯留や婦人用メガネなど英子夫人のものを詰め込んだ菓子箱が山本天文台の第 4 研究室のベッドの上に置かれていた。その中からロンジンの懐中時計がひとつ見つかった。



山本先生愛用のロンジン懐中時計、右は裏蓋をあけてムーブメントを撮影

時計の二重裏蓋を開けムーブメントを撮影した写真を右上に示している。ケースには使用感があるが、内部のムーブメントは錆や汚れもなく新品のように美しい。15 石の非常にシンプルな構造であり、リュウズを巻いて本体を軽く回転させるとコチコチと動きはじめた。しかし 10 秒くらいで止まってしまう。何度やっても同じで、故障はしていないがやはりオーバーホールが必要なのだろう。なにしろ 80 年近く昔の時計である。製造番号は 5331494 と刻まれており、1935 年ころの製造である。先生が現役教授だったときに入手さ

れたものである。

表蓋の無いタイプでガラスがやや黄色味がかっている。そして時刻の文字の周りと針になにやら夜光塗料が塗布してある。観測用に先生はこんな時計を用意されたのだろう。メーカー特注なのか、それともデザインの的にすっきりしないので先生御自身が塗られたのかかもしれない。第 2 観測室の棚の引き出しに夜光塗料の取扱説明書もあった。当時の夜光塗料は自発光塗料と蓄光塗料の 2 種類がある。前者は放射線のエネルギーを使うのでいつまでも光っているが、後者は太陽光または電灯にあてた後しばらく光っているというもの。

アインシュタイン愛用の時計のことを知って山本先生も定評あるロンジンを購入されたのであろう。いつの日かこの時計をメーカーへオーバーホールにだして、ふたたび精確な時を刻むようにしたいものである。

参考文献

- ・石原純、『アインシュタインと相対性理論』、改造社、1921
- ・桑木彥雄・池田芳郎訳、『アインシュタイン相対性原理講話』、岩波書店、1921
- ・桑木彥雄、『絶対と相対』、下出書店、1921（新生会叢書第 11 編）
- ・杉元賢治、『アインシュタインの東京大学講義録』、大竹出版、2001
- ・西尾成子、『科学ジャーナリズムの先駆者 評伝石原純』、岩波書店、2011

(2013 年 2 月 富田記)

追記：今年 10 月 7 日に著者の知り合いの横尾広光氏が亡くなった。天文学史と地球外知的生命について多くの業績を残された。また日本ローエル協会でも活躍されていた。9 月 21 日～22 日の東亜天文学会京都年会のおりにお逢いしたのが最後であるが、その数日前に山本先生の『アインシュタイン相対性原理』を送ってくださった。同封されていた手紙には「同封のもの出てきたので、お送りします。すでにお持ちでしょうが、受け取ってください」とあった。京都ガーデンホテルで開催された懇親会でも「富田君、フロイントリッヒだよ」という言葉が耳に残っている。

(2013 年 12 月記)

大原孫三郎、原澄治と山本一清

1926年、本邦初の市民天文台が倉敷にオープンした。天文同好会（現東亜天文学会）が発足して6年目である。その背景には岡山を中心に特徴ある会社経営と社会事業をおこなっていた大原孫三郎（1880 - 1943）と、京都帝大を中心軸に天文学の普及活動につとめていた山本一清の水面下の動きがあった。

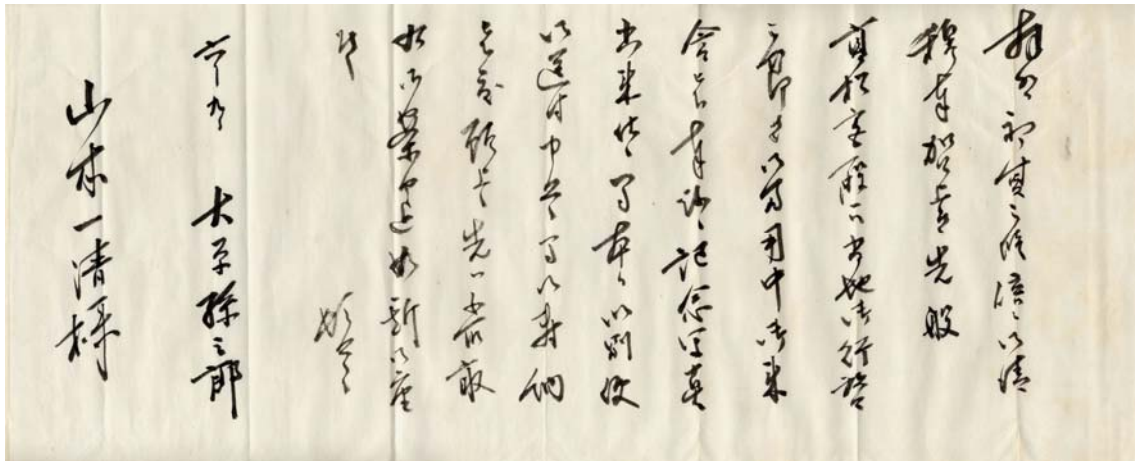
大原はクラボウや中国銀行、中国電力、山陽新聞など多数の企業をたちあげて発展させ、大原農業研究所、大原社会問題研究所、労働科学研究所をつくり地域にねざした新しい経済活動の基盤となる人材をあつめた。そうしたなかから倉敷市民の生活向上にやくだつ土木工事をおこない、倉紡中央病院ができ、また画家の児島虎次郎を支援してヨーロッパに留学させ、その才能に依拠して大原美術館、日本民藝館を創立した。大原の腹心として働いたのが原澄治であった。

地元倉敷の熱心な天文愛好家であった水野千里の奔走により倉敷で開かれた天文同好会の講演会にまねかれた先生が、天文講話をおこなうなかで市民天文台の必要性を説かれたものと思われる。天文台の中心となる観測装置として先生の推薦でカルバー33cm 反射望遠鏡を原が購入し、天文同好会倉敷支部に寄贈した。その組み上げ・調整には中村要が尽力した。原が天文台建設資金を出すことになったと警醒社書店の土居客郎（後に恒星社厚生閣をたちあげる）も先生への追悼文のなかで述べている。土居もこの講演会に参加していたらしい。山本は天文台長に就任し、原は名誉台長、台員には宮原節、中村要らが就いた。このようにして本邦初の市民天文台ははなばなく竣工した。



竣工当時の倉敷天文台

昭和9年6月、高松宮殿下が倉敷を訪問され、大原孫三郎がそのホスト役として、労働科学研究所、倉敷絹織工場、大原農業研究所、倉敷天文台、大原美術館を案内した。天文台の活動については水野が説明もうしあげたようである。事前にその内容について懇切に指導をしてきたのが先生であった。大原から先生あてに送られた礼状がのこされている。奉書紙に達筆でしるされた漢文である。筆者に読める部分については活字にしたが、全文の解読にはいたっていない。どなたかご教示ねがえればと思う。



大原孫三郎から先生宛の手紙

山本一清様	六月九日	大原孫三郎	候	敬具	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 御座 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 先 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 御座 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 先 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 御座 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 先 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 御座	拝啓初夏之候増々御清 穆有賀□□先般 高松宮殿下当地御行啓 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 御多用中御来 倉旨有難く記念写真 出来仕□本日以別便 御送付申□□へます納
-------	------	-------	---	----	---	---

上記手紙の楷書体への翻刻。□は筆者には読めず。

中村要亡き後、先生の教え子の荒木健児、小山秋雄らが台員となった。しかし先生から未来を囑望されていた小山が、家族と海岸に海水浴にでかけたさいに、事故で溺死してしまった。小山の死はその後ふしぎな縁となって、長島愛生園天文台の創設につながってゆくのである。愛生園天文台の創設の経緯については、第3回報告会集録に書いたが、肝心の望遠鏡の由来についてはその時点ではまだ不明であった。しかしその後、朝日新聞社の記者が小山秋雄の遺品であったカルバー15cm 反射望遠鏡であったことを突き止められた。先生が保管されていた手紙のなかにも、小山のご遺族から望遠鏡の寄贈についての申し出があり、天文講演の慰問にでかけられた愛生園の園生の希望にこたえて天文台を設置することを条件にそちらにゆずられることになったのであった。

小山亡き後、倉敷天文台の観測業務を実質的に引き継いでやりとげたのが鳥取県から先生にあこがれてでてきた本田実であった。若い本田は中村要を彷彿させる鋭い観察眼を持っていた。これを見抜いた先生は、まず丁度たちあげつつあった国際黄道光観測事業を本田にてつだってもらうことにした。台湾の阿里山気象観測所での黄道光観測に単身派遣、また瀬戸国際臨時黄道光観測所での観測、出征先の満州での黄道光観測と、本田は大活躍

をする。戦中戦後の困難な時期を本田は倉敷天文台の台員として、彗星の発見などで世界的な貢献をおこないつつ、さまざまな社会活動にも取り組んでいったようだ。先生の薫陶まさに彼にありという気がする。

戦中、倉敷天文台は海軍に接収された。終戦後はそのまま水路部の所属となり、市民の天体観測には制限があったようだ。そのことに危機感をいだいた原名誉台長から先生にあてた手紙が残されている。先生はその要請をうけて水路部と交渉されて、移管が実現し再び市民天文台としての倉敷天文台がもどってきたのである。

京大の北部キャンパスの北側を通る御蔭通の東のどんづまりのところに大原家の京都別邸がある。比叡山ドライブウエーの上り口にあたる、丘の麓に高い生垣に囲まれてこんもりとした林の中に岡山県でよく見かける民家風の家と茶室などがしつらえられている。大原は、京都財界人や学者とも親交があった。また大原奨学会を創設して将来性のある人材の育成につとめた。大正末年までに数百人の若者が学資の援助をうけた。大原奨学会は奨学金を受けた個人のプライバシーと自尊心をまもるために詳細は一切公開しないことになっていた。京都では日本舞踊の井上八千代も奨学会会員であった。

大原は「有隣」と号していた。先生の知人で近江商人で藤井天文台を創設した藤井善助も「有隣」を名乗っていた。先生は藤井家とは親戚筋で、実家の桐生と京大との往復のあいだにもしょっちゅう大津の有隣様を訪ねていた。また西宮にあった「有隣」様も結婚直後に夫妻で訪問している。大原は藤井の近江銀行が倒産したおりに、中国銀行を通じて援助をおこなっている。そうした背景から大原と先生の間には直接のなにかの交際があったはずであるが、今のところ前記の手紙しかでてきていない。



『天文歌』の屏絵

先生と倉敷天文台のかかわりはこのようにして、原を通じての緊密な関係が永く続いた。原は明治 7 年に地元倉敷明倫館で出版された天文の教科書『天文歌』を屏風にしたりして飾

っていたという。山本天文台資料の中にも、色鮮やかな版面のはいったこの冊子が一冊発見された。その経緯と内容については第2回報告会集録に詳しく紹介している。今春、筆者が倉敷天文台を訪問した際に、駆けつけてくださった孫にあたる原圭一郎氏から、この冊子が原から贈られたものだということをおききした。

参考文献

- ・兼田麗子、『大原孫三郎 ――善意と戦略の経営者』、中公新書、2012
- ・『星尋 ～星空にいだかれて～』、本田實生誕100年記念誌、クラシキ・クラシック、2013
- ・富田良雄、「『天文歌』考」、第2回天文台アーカイブ報告会集録、2011

(2013年10月 富田記)

山本先生の回転机

一昨年 4 月に山本天文台資料引受のための予備調査におとずれた折におどろいたものの一つが、先生の書斎だった第二研究室の真中にしつらえてあった大きな回転机であった。分厚い天板は、幅 430mm 厚さ 45mm の欅板を 4 枚つなぎ合わせて対角 2,020mm の六角形としたもので、中心を貫く回転支柱の下部は軸受に載せられ、上部は天井の梁にわたされた板に開いた丸穴にさしこまれている。ちなみに軸受は外径 82mm のスラスト玉軸受で、軸方向に大きな荷重を支えつつ回転できる。支柱は 110mm 角材で、高さ 2,300mm ある。6 方向ごとに異なるしごとの資料を載せておいて、しごとの切り替えごとに机を回転させてお望みの作業スペースに自分が移動しないで即時に移れるという効率のよい家具である。これは先生がヤーキス天文台に留学されたときに、天文台の教授室に設置されていたものを参考に製作されたものという（武田氏が先生御自身からきかれた話）。

資料搬出のおりに奥の書棚の本をとりだすのにその上に乗ってもびくともせず、上で歩くと机は逆向きに回転するのであった（角運動量保存法則！）。同行の大野博物館長の「これ欲しいなあ」の一言が耳にのこっていた。そのままではトラックに載らないので運送屋にたのんで、支柱と天板を分解してトラックにのせ、資料室に運び込んでもらったのである。資料室では 1 年以上の間、段ボールの山の間に入れておいたまま放置してあったが、立派なスチール書架が昨秋組みあがり資料の全部が並べ終わった段階で、ちょうど回転机を設置するスペースが空いたのであった。これはぜひ組み立てて動かせるようにせねばと、思案をめぐらせた。



資料室に復元された山本先生の回転机

資料室の天井の高さを測るともとの書斎のとおり復元するに十分な高さであることが判明。しかし、問題は天井板の固定方法にあった。普通の石膏ボードの天井ならばその固定

ねじの頭が下側に出ているのだが、益川記念館の資料室はねじ頭が隠れてしまう施工法がとられていて、最初考えたようにそのネジを利用して板をとりつけ柱を通す方法は簡単に実現できないことが分かった。もちろん業者に依頼して天井を加工してもらえば可能であるが、そうするとかなりの経費と、プロジェクト室から撤収時の現状復帰にも工事が必要になる。いろいろ悩んだ末、解決策が見つかった。穴開きの板を三方からワイヤーでひっぱり、その端は廊下側の窓枠やスチール書架の支柱にクランプをしっかりととりつけそれにワイヤーを結ぶやりかたである。ワイヤーは 2mm 径の細いものであるが、1 本で 120kg の耐荷重がありよほどの衝撃をあたえないかぎり大丈夫である。ワイヤーの長さや張力調整にはターンバックルを使った。回転柱下部の軸受は元のものを使うことにした。ただし、グリースが劣化してゴリゴリするので、分解してシンナーで洗浄し、新しいグリースを充填した。これで滑らかに回転するようになった。軸受がはまり込む浅い円形に彫った 300mm 角の厚板を床面保護のために置いた。

天板が 70~80kg もあるので、一人での組み立て作業は大変だったが、手順を考えて一度頭のなかで予行演習をおこなった後、慎重に組み立てをおこない、12 月下旬にはなんとか復元できた。上部の回転柱と固定穴のところにはワックスを塗って摩擦を軽減した。まわしてみるとくるくる快調に回転する。いやむしろ廻り過ぎるくらいである。作業には適度の摩擦があったほうがよさそうである。

とにかく完成したということで、書齋にあった当時と同じものを載せてみよう、写真を探したのだが私は建物の写真ばかり撮影していて書齋の中は撮影していなかった。天文台アーカイブのみなさんに回転機を撮影した画像があったら提供してくださいとお願いしたら、五島さんと武田さんから写真が送られてきた。それらの画像を参考に資料室にある物品をさがしだして置いたのが次の写真である。



第一研究室内（五島氏撮影）



復元された回転机上の物品並び

実際に椅子に座ってみると、くるくるとまわしてみたいくなる。やはりちょっと廻り過ぎかな。これは昔の男の子がお正月には必ず遊んだはずのコマの大型のもの。きっと先生もくるくる回して喜んでおられたのではないだろうか。現在、山本天文台資料の目録づくりはこの机を使って効率よく行いつつある。使い込まれた書齋道具はたいへん心地よいものである。

(2013年1月 富田記)

山本天文台資料の『古事記』『先代旧事本紀』

山本天文台資料には明治以前に出版されたいわゆる和本や漢籍が数多くふくまれる。これらは先生の蒐集品というよりも、医者であり儒者でもあった栗齋先生またはその先祖の所蔵品であった可能性が高いものと考えられる。そのなかに『古事記』（上中下三巻）と『先代旧事本紀』（全十巻 5 冊）がある（4-72）。両本とも寛永 21 年（1644）、洛陽書林、前川茂右衛門開板である。



寛永本『古事記』（左）と『先代旧事本紀』（右）

『先代旧事本紀』は記紀の元になった史書のひとつとされ、大和朝廷が『日本書紀』を編纂した際に焚書にあつて抹殺された可能性のある史書である。『古事記』は太安萬侶が編纂したあと『日本書紀』が正史として採用されたことから没になって歴史の表舞台からは姿を消した。その後長いあいだ『古事記』という名は巷に登場するのにその実体は不明だったが、室町時代になって再発見されたのが「真福寺本」と呼ばれる古写本である。真福寺本は現在のところ『古事記』の一番古い写本であり、国宝に指定されている。京都大学附属図書館の貴重図書にもいくつかの『古事記』写本がある。一番古いものが堀本であるが、真福寺本にはおよばない。堀本は 2012 年 4 月に京大総合博物館にて開催された「京大日食展」において、天岩戸伝説の丁を開き皆既日食であったとする解釈の展示が行われ、観衆の注目を集めた。また秋に大和郡山市で開催された古事記編纂 1300 年記念企画には、山本天文台資料の寛永本『古事記』を出品した。

徳川家康は重要な本を新たに版をおこして順次刊行する文化事業を行った。その一貫で寛永本『古事記』『先代旧事本紀』も出版された。本居宣長は真福寺本を研究して『古事記伝』を著したとされるが、直接に依拠したのはこの寛永本である。そのあたりの事情は古田著『多元的古代の成立（下）』に詳しい。

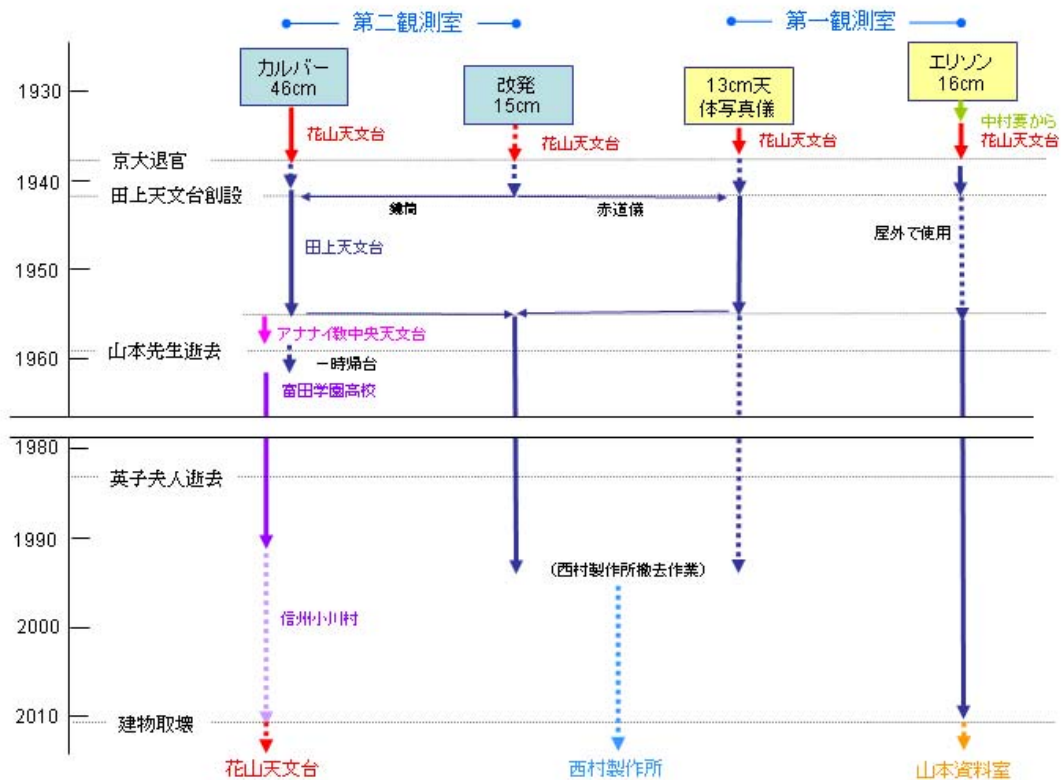
参考文献

- ・ 古田武彦、『多元的古代の成立（下）』、ミネルバ書房、2013

(2013 年 1 月 富田記)

山本天文台の観測装置の変遷

山本天文台（旧田上天文台）に設置された観測装置は、その代表格であるカルバー46cmをはじめとして数奇な運命をたどっている。しかしその動きの全容を知る関係者がほとんど他界され、私たちが詳細を知ることはむずかしくなっている。そこで現在に残されている写真、書類、各所に保管されている現物などを総合して推理し、その変遷を記録しておくことが重要であろう。そうして出来上がった第一観測室、第二観測室に設置された観測装置の移動を示す変遷図を次に掲載する。左端に西暦年を示してあり、実線の矢印は観測用に設置されていた期間、破線の矢印は取り外され保管されていた時期を示す。



カルバー46cm 赤道儀は 1927 年に先生が英国の月面観測者として知られるグドエーカーから譲り受けて輸入し、1929 年に竣工した花山天文台の敷地内にスライドルーフの観測小屋を建設して設置された（写真 1）。先生が 1938 年に京大を退官された後、田上天文台が完成した 1942 年に第二観測室に据え付けられた（写真 2）。この時期までの経過については先生自身による田上天文台の紹介記事に概略が述べられているが、各装置の入手の背景なども含めた情報があまり説明されていない。

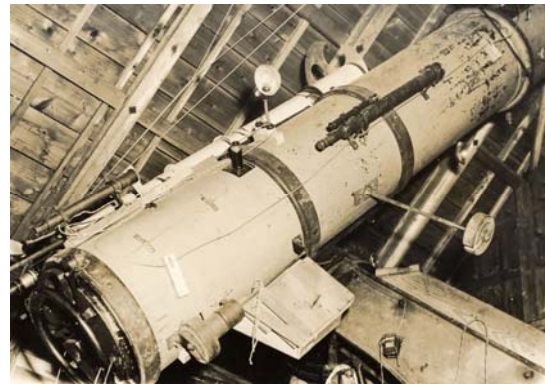
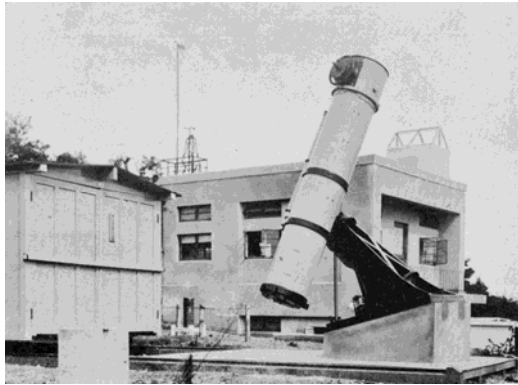


写真1. 花山天文台に設置された 46cm 鏡 (1929) 写真2. 田上天文台に置かれた 46cm 鏡 (1942 ころ)

戦後、先生がアナナイ教に関係をもたれ、カルバー46cm 鏡は 1957 年に沼津のアナナイ教天文台に移設された。しかし翌年に先生はアナナイ教とはすこし間をもたれ、1959 年に亡くなられた。その後始末をされたのが坂井氏のお父さんの坂井義雄氏であった。その縁で 46cm 鏡は岐阜の富田学園高校に移設された。1990 年ころには老朽化した 46cm 鏡を坂井氏が引き取られ信州小川村の倉庫に眠っていたのであるが、2011 年夏に花山天文台に寄贈のはこびとなり古巣に再びもどってきた。このあたりの経過については坂井氏の報告 (2011) に詳しくのべられている。つぎの写真3からもわかるように、山本先生の法要のおりにご自宅に主鏡を含め望遠鏡が一時帰台していた。



写真3. 先生の法要時にあった主鏡

写真4. 第二観測室の屈折赤道儀と英子夫人

カルバー鏡がアナナイ天文台に派遣されて不在の期間、第二観測室に設置されたのが写真4に示されている屈折望遠鏡である。これは一説にニコン製と言われていたが、今回のさまざまな資料をつき合わせてみた考察の結果、これは 1932 年に神戸の改発邸に設置された 15cm 屈折赤道儀であることが判明した。対物レンズは中村要氏が研磨し、鏡筒と架台は西村製作所がつくった。中村氏が亡くなったのちこの赤道儀は改発氏からの申し出により山本先生に引き取られたことが山本資料にふくまれる手紙のやりとりから判明する。さきの変遷図に推定で記入したのであるが、田上の自宅に分解して置かれていた鏡筒を第二観

測室が完成した折に、カルバー鏡のガイド望遠鏡として同架されたことが写真2からも読み取れる。そしてカルバー鏡がアナナイ天文台に移設されたおりに、再びもとの赤道儀に載せられ第二観測室にピンチヒッターとして設置されたらしい。写真4は先生の法要とほぼ同じころに新聞社によって撮影されたもので、暗くてわかりにくいけど赤道儀は西村製のものである。

話は再び田上天文台設立の1942年にもどる。第一観測室はそれ以前の1940年末には完成していて、中村要が火星観測用にとエリソンに反射鏡を注文して使っていた16cm経緯儀が設置されていた。坂井氏の報告の写真にあるような状態で第一観測室のみが先行してあった1941年ころのことである。背景のわら葺屋根が時代を示している。ここからが先生らしいのだが、第二観測室が完成したおりにエリソン鏡にかえて中村要製作の13cm天体写真儀をあまっていた改発赤道儀にのせて設置し、写真観測につかわれたのである。そしてカルバー鏡がアナナイ天文台に移設されたおりに、空いた第二観測室に15cm鏡筒と赤道儀を合体させて設置されたのである。第一観測室のほうにはふたたびエリソン鏡経緯儀がもどされたようである。なんともめまぐるしい動きであるが、先生らしい合理的な考え方による観測装置の組みかえであった。



写真5. 第一観測室に設置されていた中村11cm天体写真儀 写真6. 山本資料室に保管中のエリソン経緯儀
(戦後すぐのころ)

写真5を見ると天体写真儀に比べて赤道儀が不相応にしっかりしたものであるとわかる。ちなみに先生の観測助手を務めているのは野邑俊彦氏である。

この3月下旬に国立天文台の中桐氏、国立科学博物館の西城、洞口、中島の3氏と西村製作所を訪問した際に、改発15cm屈折赤道儀と中村13cm天体写真儀は西村製作所の倉庫に眠っていることが確認された。『天界』誌によれば、1983年に英子夫人が逝去された後も東亜天文学会の事務局は山本天文台に置かれていたが、1995年には実質近江八幡の藪天文台に移されたようである。おそらくこの時期に前後して、老朽化した山本天文台の建物は立ち入りが危険であることから閉鎖され、第一観測室の屈折赤道儀と中村製天体写真儀は西村製作所が撤去したものである。これらの装置はふたたび整備して組み立て保管さ

れる日を倉庫の片隅で待っている。

参考文献

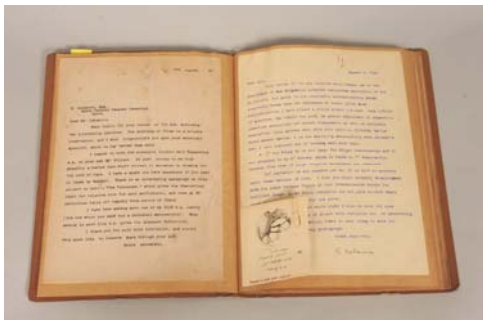
- I. Yamamoto, “General Descriptions of the Kwasan Observatory of the Kyoto Imperial University”, Publications of the Kwasan Observatory, vol.1, no.1, 1929.
- 天界花山天文台記念号、第 9 卷、第 103 号、1929.
- 中村要、「改発氏の 15 センチ赤道儀」、天界、第 10 卷、第 105 号、1929.
- 山本一清、「田上天文台の施設 私設天文台での私の仕事」、科学画報、第 31 卷、第 7 号、66-69、
- 山本一清、「村の天文台」、旅、第 25 卷、第 6 号、28-30、1949.
- 山本一清、「田上天文台」、天界、第 34 卷、第 344 号、31-42、1953.
- 木辺成麿、「山本英子夫人の思い出」、天界、第 702 号、308、1983.
- 斐太天文処、星と人、山本博士関連記事、第 14、15、16 号、1983.
- 坂井義人、「山本一清博士と遺愛カルヴァー46 センチ反射望遠鏡」、第二回天文台アーカイブプロジェクト報告会集録、11-17、2011.

(2013 年 4 月 富田記)

中村要の火星観測

眼視観測が主流だったころの戦前の火星観測はプロとアマの境界に位置していた。火星観測の大家といわれた佐伯恒夫は、その著書『火星の観測』において日本での火星観測史について「我が国で、最初に、火星の表面を観察した人は、約 150 年前の国友一貫斎と岩橋善兵衛の 2 人です。この両人は日本最初の望遠鏡製作者であって、国友は主に反射を、岩橋は屈折望遠鏡を作って、火星の表面に大シルチスを認めております。明治以後は折々に、いろんな人が小望遠鏡で火星を眺めていた程度であって、これという記録は残されておりませんが、1920 年（大正 9 年）以後山本一清博士の指導により京都大学の中村要が本格的な観測を開始しました。1922 年には神戸在住の英人 R.スコフィールドも、カルヴァー製作の口径 22cm 反射望遠鏡で、中村と協同観測を始め、同年この両名は山本博士の紹介でピケリング主宰の火星観測者同盟に加入し、数々のすばらしい記録を残しました。」と記している。中村がピケリングに送った火星スケッチは著名な火星観測家のスケッチに混じって **Popular Astronomy** 誌に多数掲載された。これについては拙著『中村要と反射望遠鏡』に詳しく紹介しているのでそちらを参照していただければ幸いである。

また大正 15 年に中村が初の著書として刊行した『趣味の天体観測』の火星の解説の項目では、「火星 Mars 予想されてゐる程見事なものでは無いが、それでも小望遠鏡として見えるものは随分澤山ある。火星面上の様子は他の遊星のに比して大きな倍率が使える。火星で第一に注目すべきは極冠である。二吋でもレンズさえ良ければ能く見える。衝の前後に十二日頃の月の如く蝕けて居るのは容易に知り得る。極冠は南北何れかで強く輝いて居るから注意すれば見える。衝の近くでは「海」と称せられる緑色地帯等著しいものである。しかし通常三吋では南極部が僅か暗く存在する位しか分らぬものであるが好期さえ得れば大シルチスの形状等を認め得る。火星の運河は容易に見えないがピケリングはクラーク三吋で、ラウはバルドウ三吋四分の三で見、尚此の様な小さな望遠鏡で見た人が澤山ある。自分は 1925 年の接近時に京都大学の十吋反射望遠鏡附属の三吋百十倍（日本光学工業会社製）でソリス湖附近の二一三の運河を明瞭に見た事がある。火星観測は非常に困難であるから其のつもりで見られたい」と記している。



火星観測に関するスコフィールドとの往復書簡



観測野帖と Popular Astronomy 別刷り

山本天文台の第1観測室1階には、天体観測に直接関係する星図、星表、天体暦、気象データなどが保管されていた。その中に中村要の観測野帖、火星スケッチ帖、手紙類もあった。また第2観測室2階でも、全国の天文愛好家からの中村宛や、中村の親族から山本宛の手紙類が多数まとめて見つかった。

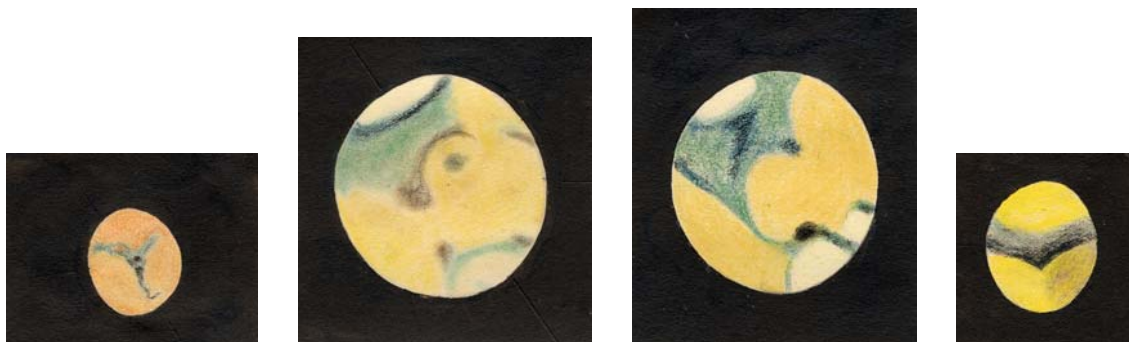


火星スケッチ



中村要宛の手紙類、書類等

中村の死後、花山天文台に残されていた遺品のうち、反射鏡研磨に関する資料はその事業を引き継いだ木辺成磨の手に渡り、それ以外は山本が京大を退官するときに田上天文台（山本天文台）に引き取られた。しかしその後、ごく一部の人のをのぞいて中村の火星スケッチを見たものはなく、資料が死蔵されることになってしまったのであろう。そのことが戦後、宮本正太郎をはじめとする京大の火星観測者グループが活躍する時期となっても、日本で始めて火星の研究を行った中村の業績が全く無視されてしまう原因となったのではないだろうか。おそらく宮本は中村の火星スケッチを見ていないものと思われる。

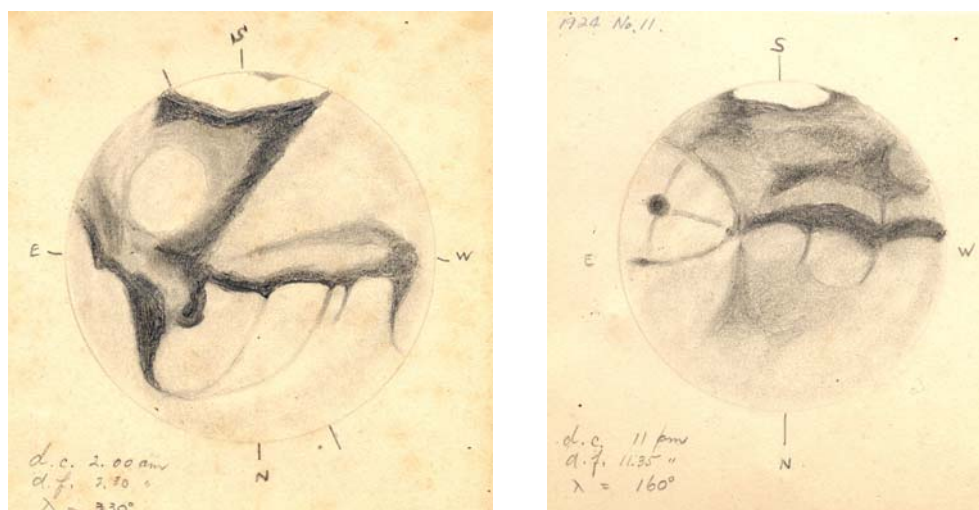


中村要の火星カラースケッチ。左より1922年3月13日、7月16日、7月20日、10月23日。

中村は火星観測を始めた1922年ころには、盛んにカラースケッチを行っていた。彼の観測ノートは、貼り付けられたスケッチの上に柔らかい薄紙を重ね、こすれて顔料が落ちるのを防いでいる。ところが1924年にはカラーのスケッチは1枚だけになりモノクロスケッチが大半を占めるようになる、1926年以降はモノクロのスケッチのみとし、非常に精細な絵を描くようになった。カラースケッチの手法はその後前田静雄にひきつがれた。

中村要とスコフィールドとの間の火星観測に関する英文の往復書簡は、スクラップブックに丁寧に貼り付けられて保存されていた。これは日本の火星観測草創期の貴重な資料と

して読み解かれる必要がある。ちなみに中村の観測野帖やノート類もすべて英語で書かれており、それは山本の指導があったのだろう。



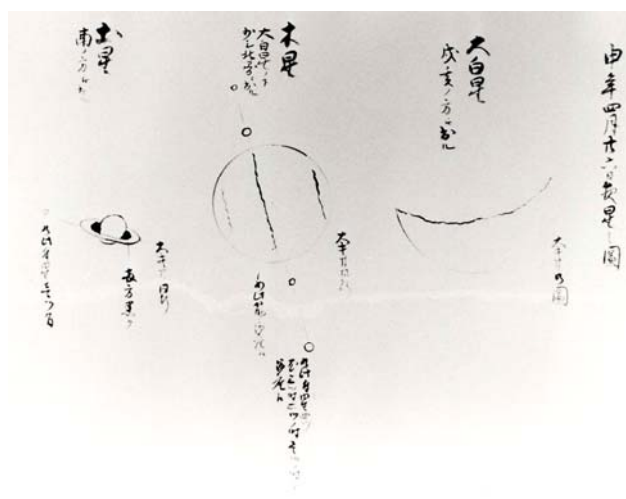
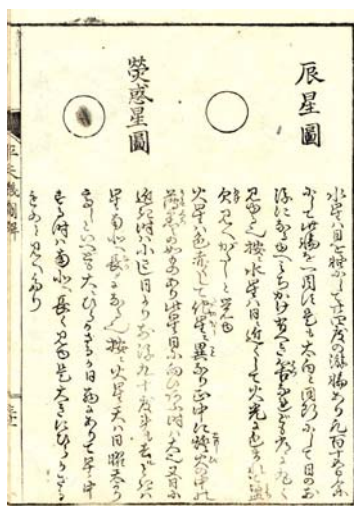
中村要の火星スケッチ（単色、左 1924 年 8 月 19 日、右 1924 年 9 月 1 日）

佐伯によれば中村が 1932 年に亡くなった後、1935 年より天文同好会（東亜天文学会）に遊星面課が設置され宮本、木辺が幹事を、その火星斑を伊達英太郎が担当し、木辺、伊達、福井実信、佐伯、前田などが観測にあたった。前田はカラースケッチに意欲的にとりくみ、10 年にわたる観測結果から大シルチスは季節による色彩変化がなく、植物地帯とはいえないことを明らかにした。戦後には、海老沢嗣郎、村山定男、佐伯が活躍する。

先に引用した佐伯の文章の前半に江戸時代に火星観測を行った日本人の話が出てくる。これは事実誤認ではないかと思うので記しておく。岩橋善兵衛が寛政年間に京都伏見の橘南谿別宅に集まった文人たちと自作の望遠鏡を持ち来たって天体観望会をおこなった記録『望遠鏡観諸曜記』がある。しかしその記録には月、太陽、木星、土星、星雲、星団の観察記事はあっても、火星は無いのである。望遠鏡で見たかも知れないが、記録していないのである。この観望会については「始めて尽くしの天体観望会」として紹介した。大シルチスを確認していると佐伯がいう根拠はおそらく岩橋の出版した『平天儀図解』（享和二年、1802 年）に火星の絵があり、その中央に黒い模様が描かれているのを言っているのかもしれない。この刊本は中国やオランダ渡りの本の挿絵の複製であり、実際に岩橋らが観察し描いたものではない。国友一貫齋は製作調整中の反射望遠鏡を使用して、天保年間に太陽黒点、月、金星、木星、土星などの観察スケッチを多数残している。しかしその中には、火星のスケッチは無い。ということで佐伯は、両者とも望遠鏡を製作して木星や土星などの観察をしたのだから、火星ぐらい見ているだろうと思ひ込んだのではなかろうか。一貫齋の反射望遠鏡の史的研究を行ったことのある山本からおそらく出版後に指摘もあり、第二版（1968 年）では一貫齋の記述は削除されている。

火星は 2 年 2 ヶ月ごとに地球に接近し、15-17 年ごとに大接近になる。接近時期に火星が夕刻の見やすい空にあたり、大接近だったりすると小望遠鏡での観察にも耐えうる惑

星である。このことは筆者自身 2003 年の大接近時に口径 60mm の野鳥観察用の望遠鏡で大シルチスを見た経験からも言える。岩橋の屈折望遠鏡は長さ約 2,500mm 外径 80mm であるが、対物レンズの有効口径は 30mm くらいしかなく単玉で色収差もあった。しかし大接近であれば見えただろう。一貫斎の反射望遠鏡は主鏡口径が 62mm、解像力はすばらしく色収差も無いので、見えたはずである。岩橋が観望会をおこなったのは寛政五年七月廿日（1793 年 8 月 26 日）である。いっぽうの一貫斎が惑星スケッチを残したのは天保七年四月廿六日（1836 年 6 月 9 日）である。作花一志氏の計算によればその前後の火星の接近は 1792 年 3 月、1794 年 5 月、1834 年 12 月、1837 年 1 月に起こっており、両者とも火星の接近時期からかなりずれていた。したがって両者ともスケッチをのこした日には火星はかなり暗かった。また岩崎恭輔氏から h 1793 年 8 月 26 日の火星の出は 2 時 58 分、南中は 10 時 2 分、没は 17 時 6 分、1836 年 6 月 9 日の火星の出は 2 時 34 分、南中は 9 時 18 分、没は 16 時 3 分だったので、いずれの日も観望を行いやすい夕方ではなく、未明であったので時間帯からいっても見ていないだろうとご教示いただいた。



岩橋善兵衛『平天儀図解』の惑星 国友一貫斎の惑星観察スケッチ（天保七年四月廿六日）
 (火星) 図（山本天文台資料室蔵）

ちなみに『平天儀図解』の火星説明本文を引用すると

「火星ハ色赤くして他星と異なり正中に^{ともしび}燈火の中の
^{おはぐる}齒黒の如ものあり此星□に向ひあふ時ハ大く又日に
 近き時ハ小さく日よりな□九十度斗も去ルときハ
 星南北へ長くなるべし^{あんずる}按に火星天ハ日曜天より
 高しといへども大くひらかざる□日西にありて星中
 をる時ハ南北へ長く見也是大きにひらかざる
 を□□と見へたり」

である。江戸時代初期に日本に伝来した『天経或問』や、それにもとづいて出版された『初学天文指南』などの書物には五星の運行のようすは記述があるが、このように観察にもと

づいた火星表面の記述は無い。

学問は学派を形成し批判的に議論を深めながら切磋琢磨して進歩してゆくものである。しかしその学派が閉鎖的になると正しく学問の継承をしてゆくことが難しくなる、中村の火星観測の真実が継承されてこなかったことにその思いを深くする。中村要 80 忌にあたる 2012 年秋に火星のスケッチ帖などを含むオリジナル資料が大量に出現したのはなにかの啓示かも知れない。今後、中村のスケッチをデジタル化して公開できるように準備中である。

参考文献

- ・ 佐伯恒夫、『火星とその観測』、恒星社厚生閣、1958
- ・ 富田良雄・久保田諄、『中村要と反射望遠鏡』、かもがわ出版、2000
- ・ 中村要、『趣味の天体観測』、岩波書店、1926
- ・ 富田良雄・西村昌能、「初めて尽くしの天体観望会」、『月刊うちゅう』、大阪市立科学館友の会、第 17 巻、第 9 号、2000
- ・ 岩崎恭輔、「国友一貫齋と火星」、上田市立博物館特別展『江戸時代の科学技術と信州・上田』図録、2005

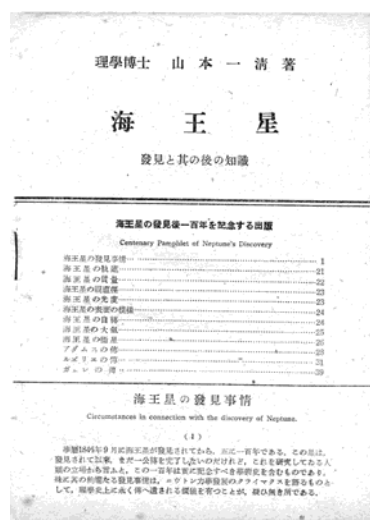
(2013 年 2 月 富田記： 2 月 9 日日本天文学史研究会にて発表したものを再録)

山本一清と海王星

古来人類は日月のみならず五惑星の運行をもってより精密な暦の作製や、占いを行ってきた。そしてギリシャで発展した天文学は宇宙の構造を扱うまでになった。その後、天動説から地動説への転換を経て、ついにニュートンが惑星運動の根本理論を打ち立てることになったのである。

2006年の国際天文連合総会にて冥王星が惑星の資格を剥奪され、準惑星に分類されることになったのは読者の記憶に新しいことだろう。トンボーにより冥王星が発見されたのは1930年、海王星の軌道のずれから未知惑星の存在が予想され、理論が予報するまさにその位置に太陽系第9番惑星として検出されたのである。これは山本先生が現職教授だったころの同時代史である。

山本天文台第一観測室の棚に『海王星 発見と其の後の知識』と題した41ページの小冊子が780冊あまり保管されていた。この冊子は「海王星の発見後一百年を記念する出版」として昭和22年3月25日に東亜天文学会から出版され、日本出版配給株式会社を配給元とし定価14円にて販売された。おそらく千部くらい印刷され、東亜天文学会会員諸氏を中心に販売された残部であろうと思われる。



山本一清著『海王星』（1947年）表紙



780冊の冊子

章立ては、「海王星の発見事情」、「海王星の軌道」、「海王星の質量」、「海王星の視直径」、「海王星の光度」、「海王星の表面の模様」、「海王星の自転」、「海王星の大気」、「海王星の衛星」、「アダムの傳」、「ルヴェリエの傳」、「ガッレの傳」からなる。中でも「海王星の発見事情」は全ページ数の半分をしめ、天王星の軌道のずれの発見からときはじめて、当時の天文学者、数学者の間の手紙や学界での議論などを数理的にも手をぬかずに、丁寧に紹介しながら、読んでいるとまるで当事者になったような気にさせる文章でまとめられている。現在の天文学史の教科書にもここまで詳しく解説したものはないのではと思われる。

「学暦 1846 年 9 月に海王星が発見されてから、正に一百年である。この星は、発見されて以来、まだ一公転を完了しないのだけれど、これを研究してゐる人類の立場から言ふと、この一百年は実に記念すべき學術史を含むものであり、殊に其の絢爛たる発見事情は、ニュートン力学発展のクライマックスを語るものとして、理學史上に永く伝え遺される価値を有つことが、疑ひ無き所である。」

冒頭の文章はこのように始まる。当初、天王星の運動のずれの原因のひとつにニュートンの万有引力の法則が太陽から遠方では正しくないという説もあったが、最終的には海王星の発見によりニュートン力学の正しいことが実証されたのであった。

英国のアダムズに対するはフランスのルヴェリエ、両者は独立して天王星の軌道のずれを未知惑星の摂動によるものとしてその現在位置を推定するという、逆摂動問題の解法を行ったのである。コンピュータが無かった当時その数値解析はたいへんな苦勞であったにちがいない。両者はほぼ同じ時期に同じような結論にたどりついた。しかし、その予報にもとづき望遠鏡で観測する段階になって明暗が分かれた。ルヴェリエには親交のあったベルリン天文台のガレの協力があつた。アダムズのほうはグリニッジ天文台のエアリ台長に観測協力を依頼したのだが、しばらく放置されたままになってしまった。ガレはルヴェリエの予報位置のすぐ近くに星図にない星を発見し、翌日の観測で移動していることを確認したのである。

山本先生が 1922 年から 1925 年にかけて夫人同伴で欧米留学された折にパリ天文台のルヴェリエの銅像を撮影されたブローニー判のネガフィルムが残されている。銅像のルヴェリエが指差しているのは左手にもつた海王星の模型であるが、その指先を延長したところに夫人を立たせて撮影されたこの写真は若き先生の茶目っ気たっぷりの芸術心がうかがわれて楽しい。



パリ天文台のルヴェリエ像の元にたたずむ山本夫人（1924 年）

さらに時代は 200 年あまり遡るが、ガリレオは自作の望遠鏡で初の天体観測を行い、天文学的発見を数多く成し遂げた。その結果を『星界の報告』(1610)として出版した。中でも木星の4大衛星の発見とその運動の観測は、太陽系の縮小模型として地動説に対する有力な証拠となった。惑星は黄道面のすぐ近くを運動しているのであるから、惑星同士の掩蔽が発生する。ガリレオが木星の衛星観測をおこなっていた1612年から1613年の期間に、海王星が木星に隠されるという掩蔽現象が1613年1月にあったことがアルバース(1979)により指摘された。もちろんガリレオのころには海王星も天王星も発見されていない。海王星は8等級の明るさであるからガリレオの望遠鏡で見えたはずである。ということでフィレンツェ国立中央図書館に所蔵されているガリレオの残したオリジナルの観測ノートをドレイクとコワルが丹念に調査し、木星のそばを相対的に移動する暗い恒星としてガリレオは海王星を見ていたことが判明した。

(追記) 冊子『海王星』は冒頭で紹介したように、780冊あまり保管されていた。天文台アーカイブの関係者で議論した結果、9月21日～22日に益川記念館にて開催される東亜天文学会京都年会において、その参加者の皆さんに会の創立者である先生のこの冊子を記念品として贈呈することになった。当日は約80名の方々が資料室を見学され、この冊子をお配りした。

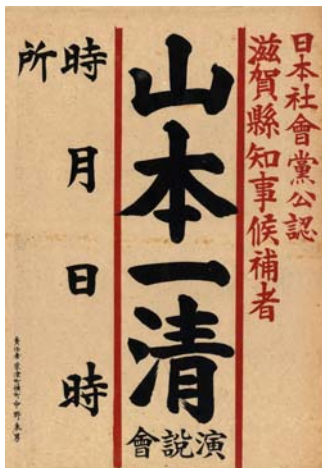
文献

・ S.C. Albers, *Sky & Telescope*, 57, 3, 220 – 222, 1979

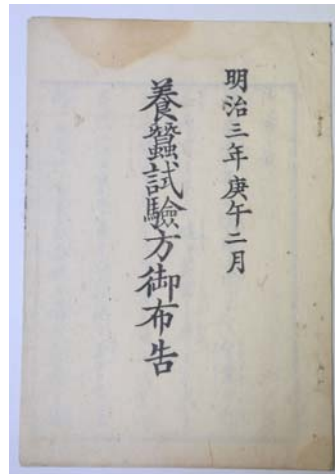
(2013年7月 富田記)

終戦後直後の社会活動

昭和 20 年 8 月、日本は連合国にやぶれ、GHQ の支配下におかれた。武装解除と民主化が進められた。それまで「撃ちてしまん」と民衆を鼓舞していた旧支配層、インテリたちが一斉に立場を翻し「民主主義」を口にしながら、良識をもった人々を驚かせ嘆かせた時代である。山本先生も時代に押されて昭和 21 年衆議院議員選挙に滋賀全県区から社会党候補として出馬、定数 6 名のところ 35 名が立候補、23,144 票を獲得も第 10 位で落選。トップ当選は 4 万票あまりだったので、先生はかなりいい線までせまっておられた。翌年の滋賀県知事選挙にも社会党候補として立候補されたが落選。選挙葉書、立会い演説会のポスターやチラシ、選挙運動に関する内務省の書類、社会党との契約書などが多数残されている。



1947 年滋賀県知事選挙の立会演説会
ポスター（資料番号 1-86-45）



養蚕試験方御布告（民部省）



佐伯義門『山蚕養法』

明治維新と養蚕業、茶業

終戦直後のこうした先生の動きを考えるためには、80 年くらい時代を遡って近江地域の産業、文化の背景をみておく必要があるだろう。明治維新政府は、外貨を稼ぐために各藩に輸出品としての絹、茶などの生産を奨励した。明治 3 年に民部省から『養蚕方御下問御布告』と『養蚕試験御布告』が発せられている。富岡製糸工場は政府が出資してその一貫として建設されたものである。

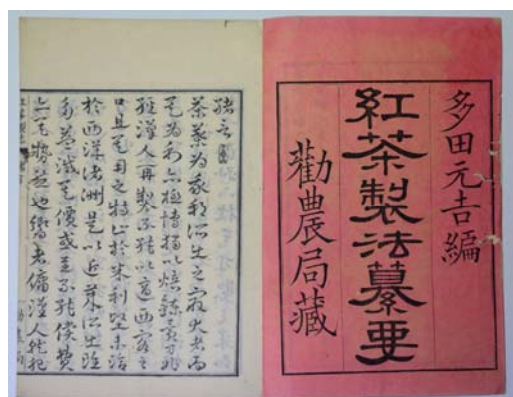
それに呼応する形で、たとえば岡山の小田県では佐伯義門が『山蚕養法』（明治 6 年、小田県製糸場）を著し、クヌギ等に繭をかけるヤマサンの美しい緑色の天蚕糸を産業化することにつとめた。この本には多色刷りの図版が多数掲載されている。同時期に岡山で出版された『天文歌』（資料番号 1-39-46）のことについては第 3 回天文台アーカイブで報告した。新しい産業を育成するための啓蒙書と、それを担う次世代を育成するための教育書が

各地で独自に出版されたのが明治初年のころであった。

こうした養蚕関係の技術書は江戸中期以降、各藩のきもいりで出版されてきた。その嚆矢が上垣伊兵衛守国著『養蚕秘録（上、中、下）』（享和3年（1803）、須原屋茂兵衛ほか）である。この本は後にフランスの養蚕業がウィルス病で壊滅状態になった折に東洋からの蚕種を導入して復興する際の教科書として1848年仏訳出版された。その訳者がなんと若きころオペラ歌手として名をなし、同郷のシーボルトと友人であったホフマン（1805 - 1878）である。ホフマンは語学に堪能で、日本語、中国語、マレー語をマスターし、のちにはロンドン大学中国語教授、ライデン大学教授をつとめた人物である。時代が動くとき、多才な人物が現れ活躍する。

もう一方の稼ぎ頭であった茶業も、その筆頭として徳川宗家の牧の原開拓により、その後静岡が一大茶産地として発展してゆくきっかけとなった。京都でも南禅寺や清水寺界隈の今では観光地となっている東山一带に茶園がひろがっていた。また勸農局から派遣されてインド紅茶の産地ダージリンへ1876年にたどりついたのは多田元吉（1829 - 1896）だった。多田は英国の紅茶移出植民地として発展したダージリンで最新の紅茶製造技術をまなび、帰国後『紅茶製法纂要（上、下）』（勸農局）を出版し、日本での紅茶産業育成につとめた。

滋賀県では彦根藩が明治4年に『蚕桑図解』、『製茶図解』と題した一般にわかりやすく図版を多用した生産普及の冊子を刊行し県内にひろめている。筆者の東近江の実家に小規模の茶畑があって今も自家用のお茶をほそぼそと栽培しているが、その起源はもともと彦根藩領であったことにあるのだろう。近所の農家も数十年前まではそれぞれに数畝の茶畑をもち自家用の緑茶を作っていたが、今は我が家だけになってしまった。5月下旬の八十八夜のころに人手があったころは手摘みで、今は図のような茶ハサミを用いて一番茶を収穫し、市内の製茶業者にもちこんで煎茶に加工してもらっている。例年、生葉で10kgくらい収量があり、自家用である。二番茶は収穫していない。また養蚕に関しても県北の長浜あたりが中心ではあったが、東近江でも戦後の時期までさかんだった。その名残だろうか田の畦道には桑の木が今もあちらこちらにみかけられる。



多田元吉『紅茶製法纂要』



『製茶図解』（彦根藩）



布袋付茶葉収穫用ハサミ

県南部の膳所藩でもこうした状況は同じようだっただろう。明治以降、各地に茶業組合、養蚕組合が組織され発展したが、地主と貿易・流通業者が支配する経済構造になっていた。大正7年に滋賀県茶業組合連合会議所がまとめた『滋賀県之茶業』が出版されていて、このあたりの事情を語っている。

山本先生と茶業組合

終戦後、GHQによる農地改革にともない、農業協同組合の結成・再編がおこってくる。戦後初となる衆議院議員選挙に社会党から立候補し、また翌年の滋賀県知事選挙にも立候補した山本先生にもこうした改革をめざす農民からの相談が多数寄せられていた。その一件が甲賀郡大野村農民組合結成（昭和22年1月）の相談であった。先生は昭和22年6月には大野村の前野氏の依頼に応じて大野村まで出向いておられる。これまでの地主支配から脱却して、協同組合化し、自分たちで工場を設立して製茶業を発展させてゆくという意気込みに燃えた農家の若者たちに力をかしておられたようである。さらにまた滋賀県南部地域全体に広げた近江茶業協同組合の結成の話にまですすんでいる。

山本天文台資料に含まれる農民組合関連の資料（資料番号1-85-24）には次のものが含まれている。内容を詳細にみると当時の社会党の農業政策が反映されている。

- ・ 「決議」 大野村農民組合定期大会（昭和22年1月30日）
- ・ 「農民組合に就いて！！」 前野弥一郎
- ・ 「大野村農民組合青年部規定」
- ・ 「改革運動の要旨」
- ・ 昭和21年度県下郡別茶業実勢
- ・ 「茶業改革案」 大野村農民組合
- ・ 「茶業年中行事」 大野実業補習学校
- ・ 「近江茶農業協同組合員募集方依頼」 近江茶農業協同組合設立準備会長 奥野忠安
昭和22年12月30日
- ・ 「設立趣意」 近江茶業協同組合設立準備会長 奥野忠安
- ・ 「近江茶農業協同組合設立要綱」
- ・ 「大野村農民組合規約」
- ・ 「近江茶業協同組合要項」
- ・ 大野村農民組合 前野弥一郎氏からの手紙（昭和22年6月24日付け）

しかし、先生が亡くなった1959年以降、高度成長と貿易自由化の流れを受けて安価な農産物が輸入されるにおよんで、日本の蚕業も茶業も急速に衰退してゆくことになった。

（2013年7月 富田記）

晴明社の造曆事業と山本一清

映画「天地明察」（角川映画、2012年）をごらんになった方は徳川光圀が「ふふふ、さも
ありなん。曆を支配しておれば、公家は永遠に莫大なる利権にあずかれるからのお」と安
井算哲にいきかせる場面を覚えておられるだろう。曆は何時の時代にも支配勢力の重要
な道具であった。

山本資料の中に科学史家として知られる井本進が、昭和32年12月22日付けで清水市の
三五教天文曆算局にいた山本に送った手紙（資料番号2-W15-29）がある。



藤田から井本宛の封筒（左）と井本から山本宛の封筒（右）

山本一清先生 御机下

井本進

拝啓

年内余日無くなりましたが土御門神道の藤田義男様が御来訪でして、曆編纂の会社を作って
戴き度いと御申出でありました。御承知の通り土御門本庁の曆は土御門元子爵の令息が作っ
ていられるのですが、経営がうまく行かず御困りの様です。小生は先般申上げました構想で
設立を進めたいと思いますが、一度藤田様の御話を親しく御聴取願いますか。如何で御座い
ますか。三五教出資で作って頂けないでしょうか。会社はなるべく大阪に置きたいと思いま
す。同封の御手紙を御覧願います。各神社にも御出資願いたいと思います。

天文の総会に出席の予定の処、風邪のため臥床失礼致しました。

敬具

昭和32年12月22日

藤田義男は土御門家の番頭のようなことをしていたらしく、京都市の山科御陵に晴明社
という会社の事務所をおいていた。井本の手紙に同封されていた藤田からの手紙には

拝復 御尊顔に接し難有御座いました。実は先日神田先生に御逢ひして暦の経営の事に就て御相談申上、井本先生の良く御指導を賜ることが出来ないか御相談願います様御願ひ申上げておきましたのですが、如何でしょうか。何分資金が微力のため、経営に不合理が出来て経営困難に陥入るのですが、経営者の頭の入替をして私共は経験と御得意を以って入って一使用人として使れた方が発展するのではないかと思います、一度大阪へ参りました時に御邪魔させていただきます。本年も御蔭様で大半の仕事が終了しました。それでも本年部数が増えています。厚く御礼申し上げます。

□右御礼□く御依頼申し上げます。

十一月二十八日

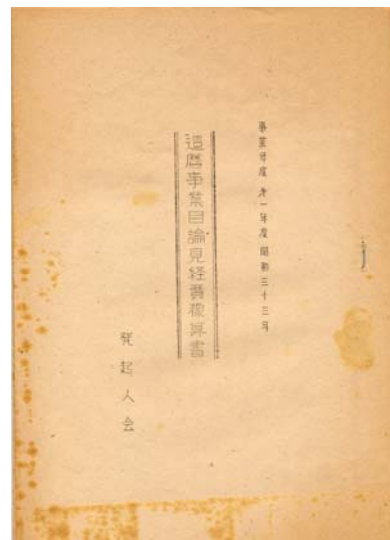
藤田義男

井本進先生

「事業目論見書入」と墨書された晴明社の茶封筒にこれらの手紙と一緒に保存されていたのは、藤田の名刺2枚、「事業年度第一年度昭和三十二年 造曆事業目論見経費予算書 発起人会」と題されたガリ版刷り冊子2冊と、天社土御門神道本庁編の「昭和三十二年戊戌年本曆」数冊である。予算書には資本金1千万円、暦の販売などによる総収入5千5百万円、印刷費や人件費などの総支出が3千3百8十9万円、差し引き利益が2千2百2十1万円と計上されている。曆冊子のほうは配布元によってそれぞれ表紙デザインが異なるが内容は同一である。中には聖徳太子の絵がはいった仏教曆まで含まれている。



さまざまな装丁の天社土御門神道本庁昭和33年本曆



『造曆事業目論見経費予算書』

山本資料の中には昭和30年代から昭和60年ころにかけての「靖国曆」が、各年合わせると300冊以上ある。またほかに大神神社の「大三輪曆」や熱田神宮の「熱田曆」、近江神

宮の「開運暦」、住吉大社の「重宝暦」など各神社の暦もある。先生は戦前から、エリザベス・アケリスの提唱した「世界暦」の普及運動を行っておられ日本暦法協会を結成して活躍されていた時期もあるが、戦後は暦学者、各神社の編暦担当者をあつめて暦学会も創設された。そのうえで各神社の暦編纂も請け負っておられたらしい。靖国暦の編纂原稿や、靖国神社社務所とのやりとりの手紙も残されている。こうした活動からの事業収入も、著書の印税のほかに重要な収入源となっていたものと思われる。いずれも東亜天文学会の運営と天界誌の発行資金確保のための努力であった。清明社の事業計画が予算書通りに実現したのかどうかについては不明であるが、時期的にいて清明社の造暦事業が後の神社暦編纂のきっかけになった可能性はある。

山本先生は天文を教義のひとつとする三五教教祖と考え方が合って三五教天文暦算局の担当となられ、その中央天文台にカルバー46cm 反射望遠鏡を移設されるまでになる。このあたりの経緯については坂井義人氏の報告に詳しい（第3回天文台アーカイブプロジェクト報告会集録）。昭和32年のころはそのために先生は静岡に滞在されていたのである。その直前の時期にあたる1954年に富士観光株式会社が伊豆半島日本平に天文台建設の相談を先生にもちかけた資料も残されている。この計画は日本平センター天文台として1961年に20cm 屈折望遠鏡とプラネタリウムをそなえた観光施設としてオープンしている。

今は別組織となっているが、三五教の創設になる月光天文台から毎年発行されるカレンダーは、世界一情報量の多い天文カレンダーとして人気があり、現在もかなりの発行部数があるという。ちなみにこのカレンダーの編纂に近年たずさわっておられるのが、先生の後輩になる古川麒一郎氏である。

(2013年9月 富田記)

西堀栄三郎の両極星野写真

探検家として有名な西堀栄三郎(1903 - 1989)から山本先生(1889 - 1959)にあてた一通の手紙が残されている(資料番号2-W1-15)。これは西堀が撮影し、『天界』に35年の歳月をへだてて掲載された2枚の天体写真の背景を語るものである。以下、時の流れに逆行するような形になるが、筆者が山本天文台資料の中から西堀の天体観測資料を発見・再認識していった経緯を語ろうと思う。

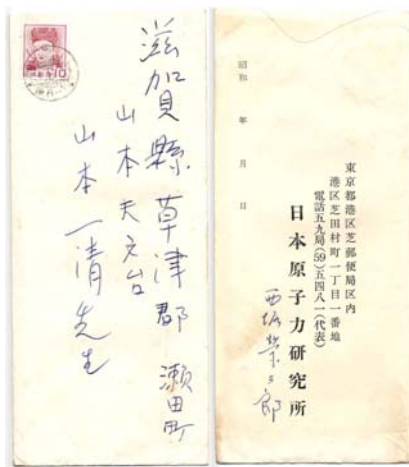


図1. 西堀栄三郎から山本先生への手紙の封筒の表裏(消印:昭和33年9月5日)



図2. スピグラ(米国グラフィックス社製スピードグラフィックス)

山本一清先生

西堀栄三郎

御手紙及び天界別刷ありがたく拝見いたしました。

まさか天界のページをさいていただけたとは思っていませんでしたので、失礼な手紙だったのです。ただただ恐縮しています。

さて御問合せの南天の写真の件、残念ながら正確な日時を書いたものが手元にありません。多分1957. 9. 20頃だったと思います。GMTの1800頃かと思います。

場所は昭和基地、撮ったものはわたしです。機械はスピグラ175ミリf4.5、でうつしたと思います。フィルムはSSSです。

尚、宇宙塵の件については北村泰一(京大地球物理大学院)が再び昭和基地で一年を暮すことになり、彼に受持たすつもりです。彼も引受けました。

しかし具体的方法については是非山本先生の御教示をうけたいと思っています。ついては彼も出発前とて何かと忙しいところですので、うまく日程がとれるかどうかわかりません。彼は目下小生の自宅に寄グウしていますのでいずれ彼から直接先生に御連絡することと思います。その節に

はよろしく。目下彼は柿岡へ訓練に行っています。

東京都大田区調布鵜ノ木町 404

西堀栄三郎

西堀は第一次南極越冬隊長として 1957 年 2 月から翌年 2 月までの 1 年間、10 人の隊員とともにすごし、帰国したあと東海村の日本原子力研究所の理事の職にいた。この手紙の前にもう一通が西堀から先生に送られてきていたのを、『天界』(第 39 巻 401 号、1958 年)の巻頭のたよりの欄に掲載されたことのお礼の手紙である。最初の手紙はまだ見つかっていないが、天界の記事から再録しておこう。

山本先生！ おなつかしうございます。

今、石崎正子さんから送ってくださった天界 399 号を拝見しました。(次は 400 号！)もうまよなかですが、一筆書かずには居られません。奥様も、お元気と思います。わたしは南極で、よく星を眺めていました。そして“Celestial Objects”上下 2 冊をもって行ったのですが、残念ながら星図を持って行って居ながら、2 冊とも“宗谷”に居た隊員に貸したまま忘れてしまって、基地に無く、学問的に何等しらべることは出来ませんでした。しかし、星を眺めるたびに先生御夫妻のおもかげが、南十字星の影げにいつもかびました。南の空は淋しいです。しかし、カノープスや、アカーナ、センタウルスの α や β など、南の空を飾っています。月のない夜は、いやと言うほどオーロラを見ました。寒さも忘れて、寝まきの上に羽毛の防寒服を着たまま、何時間も空を眺めて居ました。サソリ座、オリオン座や、大犬座が逆になって見えるのも面白いでした。隊員は月の兎が逆に見えると言って大きわざをして居るのには、こちらは大笑いしました。皆様にも見せたいものだと思います。

その時、かつてわたしが若い時に(もちろん先生もお若かった)北の空の写真をうつしたことを先生にほめられて、天界にのせていただいたことなど、思い出はつきません。そして、同じようにして南極を写した写真をここに同送します。

夏になって、基地を離れて長い犬旅行をした時は、もう星を見ることは出来ませんでした。しかし、先生に大津の天文台(藤井さんの)でお教えいただいた天測を思い出しウィルドのトランシットで、緯度を測って、地図を作りました。先生より受けた教えの御恩は忘れられません。

先生は、星のようにいつまでも御健在であらせられますように、また石崎さんの研究がよき実を結びますように、宇宙の神においのります。

(1958 - 8 - 1) 西堀栄三郎

この手紙から西堀は若いころに天文学に興味があったらしく、大津の藤井天文台にて山本先生から、観測の手ほどきを受けたことが知れる。先生は若き学徒の西堀を導き、生涯にわたって交流を続けていたらしい。西堀はのちに探検家星野道夫に六文儀を用いた天測法を教えているが、それはこのときに教わったものだろう。また、西堀が南極から帰国後、原子力研究所にいたのは、

越冬中の探検旅行で発見したウラニウムを含む岩石(ピッチブレンド)を原子炉の燃料として使う考えをもっていたからだろう。山本天文台資料には、原子力関係の雑誌などの資料がたくさんあるが、これは西堀の縁で天文台に送られてきたものである。当時山本先生自身は、太陽熱利用に大きな関心を持って活動をされていた。

今回の手紙の内容は彼が昭和基地で南極を中心とする日周運動を撮影した写真を送ってきたことを示しており、それが翌号の天界の巻頭をかざっているのである(図3)。

手紙中にある南極観測船「宗谷」は、ソ連からの発注により耐氷貨物船ボロチャベツ号として昭和13年長崎の川南工業香焼島造船所で建造されたが、最終的にソ連に引き渡されず、日本海軍特務艦として過酷な運命に翻弄された。戦後は引揚船、灯台補給船、南極観測船、最後に北海の巡視船として働きつづけ、今はお台場の船の科学館に係留保存され、子供たちに親しまれている。地球観測年にあわせて日本が南極観測隊を派遣することになり、海上保安庁の補給船を急遽改造して砕氷船にしたてあげたのであった。



図3. 『天界』第402号に掲載された西堀栄三郎が昭和基地で撮影した南極のまわりの日周運動写真(1957年)



図4. 『天界』第2巻第18号に掲載された西堀栄三郎撮影の北極まわりの日周運動写真(1922年)

西堀は探検家として写真の腕も一級だった。使っていたカメラは当時の報道陣が使っていた通称スピグラ(スピードグラフィック)というテクニカルカメラである(図2)。これにフジフィルムのSSSを使用していた。昭和基地の緯度は69度であるから、この大きいカメラをほぼ真上にむけて撮影し

たのであろう。9月下旬は南極の春先であるが、夜は厳寒で撮影に結構苦労したはずである。

歴史は繰り返すというのだろうかその 35 年前、西堀は設立されたばかりの天文同好会の会員として、撮影した北極まわりの日周運動の写真を大正 11 年の『天界』第 2 巻第 18 号に掲載しているのである(図4)。その時に彼が書いた文面をつぎに紹介する。

星の日週運動の写真に就いて

会員 西堀栄三郎

私が星の美しいことを知り初めたのは一般の人々の様に幼少の時からでせうが、星に関する書物を読み始めたのは非常に新しいことなのです。それは日本の天文学者連が例の鳥島で太陽を睨んだ時から日食に刺激されて三澤氏の「天界の現象」を熟読したのが始りで、昨年の秋故一戸博士著「天文学」下巻の出版に会いよいよ天文学の一端をうかがふことになったのです。かくて常時までは唯星をながめては、その荘厳な美を愛するだけであった私が突然星の学術的意義を知り、為に私の研究的本能が一時に動き出してとうとう天文学と私との関係を断るに断れないものとしてしまいました。

私は以前から学術的の写真に興味を持っていましたので天文学書中の写真を見ては何時も星や銀河やつきや其の他様々な天体を写して見たくてならなかったのです。然しそれは装置等が許しませんので思ひ止まらねばなりません。所が唯一つ何の装置もなく撮影のできる面白いことを知って早速やったものがこの日週運動の写真です。

昨年の十一月末のことです。それは寒い夜でしたが、露の多い屋根にのぼり書物や色々なものを台にして写真器を北極付近に向けて撮影を初めました。約二時間の後撮影をやめ其の夜直に現像をしました所が私の予期には大部分背いた原板を得たのです。それはレンズが露の見舞をうけて星の像が一方は不明瞭になったのです。

私はこの失敗にはくぢけないでその後毎夜晴天を求めてみました、思はしい夜は十二月の末まで得られませんでした。こんどは前回の失敗に鑑みて、デウ・カップ(レンズの前にメガホンの様な筒をとりつけ露を防ぐ装置)を作って撮影しました。それが今ここに出して戴きました写真です。これは二十三日の十一時二十三分から翌日の三時五十三分まで正確に四時半の露出でやったものです。然しこれとても決して私の希望を満足したものではありません。と言ふのは私が夜中にシャッターを閉ぢに行った時には東天に実に立派な月がさしのぼってしまつたのです。それが為小さな星の像は消されてしまひました。

私はこんなにして二枚の原板を得、その正確な円弧、微妙な線、星の光度による太細、これらを見ては、どの星がどこに像を作って、居るかを実物と見較べ又原板から星図を作りなどして独りほぼえんでみました。

こうして私は原板をいぢっている時この二枚の原板を重ねて見ると驚いたことには二枚の原板に於て日週運動の中心である北極全く一致する筈なのに北極星に対して全く反対の側にあるではありませんか。即「地軸が常とは二度半もかたむいてゐた」と第一回の写真が言つてゐるので、これは実に有得ないことなのです。写真がうそを言つてゐるのか本当なのか？

私はそれに就いて色々と調査して考へましたが結局わからなかったので幸、大津天文台長藤井氏の紹介で山本先生におめにかかり其の事をお話したので、何時か私に解決の時が来るだろうと楽しみにしてゐます。

さて斯様に趣味のある学術的な写真は何の装置も無くて何人も得られるのですから写真器を持って居られる読者諸兄は是非撮影して研究の資料に供給せられることを切にお願いいたします。

尚左に撮影上の注意其他を記載します。老婆心か知れませんが。

一、日週運動

- 一、必ずデウ・カップを使用すること、
- 二、月無き完全な晴夜を選ぶべきこと
- 三、焦点距離は最遠(通常百)の風景を撮影する時と同様にすること
- 四、場所はなるべく近くに街灯なぞのない震動の少い所から撮影すべきこと
- 五、シボリは必ず全部開き露出時間は一時間以上長ければ長い程よし。
- 六、現像は全体が黒味を帯びない程度で充分すること。

二、黄道光(此頃は実に立派なものです。是非撮影の価値があります。)

前項の外に尚左の注意をして下さい。

- 一、写真器は縦にして黄道光が充分肉眼で見え出してから、黄道光の充分上方をねらう必要があります。
- 二、露出時間は一時間以上二時間以下で勿論シボリは全開のこと。

まさに天体観測法をきちんと受講した学生の文章である。1922年に来日したアインシュタイン夫妻と同行して京都を案内したのもこのころであった。非常に活動的な青年であったことが知られる。

それにしても1958年、西堀55歳、先生は亡くなる一年前の65歳である。同好の子弟というより、友人としてながい付き合いだったのだろう。手紙が出されたのは帰国後の忙しい日々をすごすなか、岩波新書『南極越冬記』を7月によく出版し、一息ついたころであった。ひよつとすると、西堀の本を読んだ先生のほうがなんらかの連絡をされたのかもしれない。

このようにして西堀からの手紙が見つかったのであるが、ひよつとしたらオリジナルプリントが山本天文台資料のなかに残されているのではないかと、天体写真のストックをもう一度丹念に調べてみたところ、ちゃんとあったのである。スキャンした画像をつぎに示す(図5)。

写真の上から下に向かって黒い線が写っているがこれは昭和基地のアンテナの線かなにかであろう。南極には明るい星は無い、やや右下近傍にある明るい星が κ Oct 星である。下部に明るい星が2つあり、左が β Car、右が ω Car である。画面左の斜め上と斜め下にぼーっとした雲のようなものが写っているが、これは小マゼラン雲、大マゼラン雲である。日周運動の弧が南極にたいして張る角度を測ってみると約8度であるから、露出時間は30分である。すばらしい天体写真である。



図5. 西堀栄三郎が撮影した南極日周運動のオリジナルプリント(資料番号:1-145-2)

参考文献

- 西堀栄三郎、『南極越冬記』、岩波新書、1958
- 桜林美佐、『奇蹟の船「宗谷」』、並木書房、2011

(2013年8月 富田記)

山本一清先生の著書と論文・記事

現時点で判明している山本先生の著作についてまとめてみた。著書が 58 冊、論文・記事が 270 編である。まず山本天文台に先生ご自身の予備として保管されていた著書を中心に作成した目録を次にしめす。著書についてはほぼ完全なリストになっているものと思われる。

1. 『星座の親しみ』, 警醒社, 1921, (天文同好会出版の縮刷版も同時出版)
2. 『天文と人生』, 警醒社, 1922
3. 『遊星とりどり』, 警醒社, 1922
4. 『星空の観察』, 警醒社, 1922
5. 『アインシュタイン相対原理』, 警醒社, 1922
6. 『星と其神秘』, 大阪毎日新聞社, 1922, (婦人見学叢書 2)
7. 『眼に見える 星の研究』, 警醒社, 1922, 山本一清序、吉田源治郎著
8. 『国定教科書 星の話 解説』, 警醒社, 1922, 山本一清閲、水野千里著
9. 『宇宙建築と其居住者』, 警醒社, 1923
10. 『火星が来るんだ』, 警醒社, 1924
11. 『最近の天文学界』, 大阪毎日新聞社, 1924
12. 『火星の研究』, 警醒社, 1924, 付録「火星が来るんだ」
13. 『宇宙開拓史講話』, 警醒社, 1925
14. 『星につながる人々』, 警醒社, 1926
15. 『北極星その外』, 警醒社, 1926
16. 『天体と宇宙』, 偕成社, 1926,
17. 『天文学論文集 第 1 集』, 警醒社, 1927
18. 『趣味の天文』, 文化生活研究会, 1927
19. 『標準天文読本』, みつびし書店, 1927
20. 『ラジオ通俗科学講座第 1 巻』, 日本放送協会関東支部, 1927, 共著「太陽の近状」、「春の星座」
21. 『宇宙の驚異』, アクメ商会, 1927
22. 『万有科学大系 第一巻 天体と宇宙』, 万有科学大系刊行会, 1927, 共著
23. 『天文の話』, 1929
24. 『JOGK 講演集』, 熊本放送局, 1929, 共著、山本「天体よりの無線通信」
25. 『小学生全集第 62 巻 天文の話・鉱物の話』, 文芸春秋, 1929, 共著、山本一清・脇水鉄五郎
26. 『日本児童文庫 星雲・火山と地震』, アルス, 1930, 共著、山本一清・今村明恒

27. 『標準天文学』, 天文同好会, 1930
28. 『初等天文学講話』, 恒星社, 1931
29. 『宇宙の謎』, 中央公論社, 1931, 婦人公論大学 最新科学篇、共著
30. 『登山者の天文学』, 恒星社, 1932
31. 『天文学辞典』, 恒星社, 1933, 共著
32. 『天文地文講話 (ラヂオテキスト)』, 日本放送協会, 1934, 共著、山本一清・坪井誠太郎
33. 『日食の話』, 子供の家出版部, 1936
34. 『図説天文講座 (8巻)』, 恒星社, 1936
35. 『山岳講座第8巻 山と天文常識』, 共立社, 1936, 全8巻、共著
36. 『宇宙壯観 第1~5冊』, 商務印書館, 1936, 陳訳
37. 『アムンゼン』, 新潮社, 1941
38. 『寸鉄科学』, 三省堂, 1941
39. 『星座の話』, 偕成社, 1942
40. 『科学メモ』, 科学主義工業社, 1942, 共著、壺井繁治
41. 『子供の天文学』, 恒星社, 1942
42. 『星の宇宙』, 恒星社, 1942
43. 『星』, 晃文社, 1942
44. 『科学随筆 音』, 人文閣, 1942, 共著「写真と眼の対比」
45. 『月の話』, 偕成社, 1943
46. 『コペルニク評伝』, 恒星社, 1943
47. 『科学随筆 換気筒』, 厚生閣, 1943, 共著、山本「涼み台」
48. 『標準天文学 新版』, 恒星社厚生閣, 1944
49. 『天文新話』, 恒星社厚生閣, 1947
50. 『海王星 発見と其の後の知識』, 東亜天文学会, 1947
51. 『趣味の天文学』, 晃文社, 1948
52. 『中学天文教室 天体観測の手引』, 恒星社, 1950
53. 『天体観測の手引』, 恒星社, 1950, 共著、山本、木辺ほか
54. 『星座とその伝説』, 恒星社厚生閣, 1955
55. 『目で見る天文学』, 丸善, 1955, オルタ・クレミンショウ共著、山本訳
56. 『中学天文教室 16 星の宇宙』, 恒星社厚生閣, 1958
57. 『48人の天文家』, 恒星社厚生閣, 1959
58. 『ぼくらの博物館 (12) 天体をさぐる』, ポプラ社, 1963

山本一清先生は、執筆論文・記事の別刷りに通し番号をつけて封筒にいれ、第二観測室

二階に整理保管されていた。この論文リストはそれに基づいてつくったものである。no.1, no.10, no.81 は未発見。それ以外に先生のリストにもれている論文・記事を 106 番目以降に追加したが、一般向けの雑誌等に寄稿されたものはまだまだあるだろう。

1. “Novae Lacerta?”, (1914 年投稿)
2. Issei Yamamoto, “Preliminary Report of the Investigation on the Nature of the “z”-Term in the Latitude Variation”, Tokyo Sugaku-Buturigakkwai Kizi, 2nd Ser., vol.IX., No.17,1918
3. I. Yamamoto, “Light-curves of several recent Novae, and some notes on the general features thereof.”, Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ., vol.IV, No.1, 1919
4. I.Yamamoto, Y.Ueta, and K. Kudara, “Observations of Nova Aquilae No.3.”, Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ., vol. IV, No.1, 1919
5. 山本一清、「新星総覧」、天文月報、第 13 卷、第 10 号、1 – 41、1919.
6. Issei Yamamoto and Kaname Nakamura, “Observation of Meteors Probably connected with the Pons-Winnecke’s Comet in 1921”, Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ., vol. V, No. 5, 1922
7. Issei Yamamoto, “On some relations between the Solar Constant and Solar Activity”, Monthly Notices of R.A.S., vol. 85, No. 1, 1924.
8. Issei Yamamoto, “Simultaneous Observations of Latitude Variation with Special Arrangements for the Investigation of the Atmospheric Refraction Effects at Mizusawa”, Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ., Ser. A, vol. VI, no. 7, 1922.
9. 山本一清、「印度洋航路の日誌より」、1925 年 3 月 25 日印刷
- 10.
11. 「天体と宇宙目次」(『万有科学体系 I』の目次別刷)
12. 山本一清、「日本に於ける太陽黒点観測」、天界、第 6 卷、第 63 号、1–22、1926
13. 山本一清、「ニュートンの伝」、天界、第 7 卷、第 72 号、1–42、1927
14. 山本一清、「ツアイス製のプラネタリウム」、天界、昭和 2 年五月号、1–9、1927
15. Issei Yamamoto, “Photograph of a Remarkable Meteor”, Ap. J., Vol. 66, No. 4, 329-332, 1927.
16. 山本一清、「1927 年 11 月 10 日水星の太陽面経過観測報告」、自然科学、第 3 卷、第 1 号、109–136、1928
17. 山本一清、「吾が父の追憶」、天界、第 81 号、1–4、1927
18. 山本一清、「台湾遠征日記」、天界、昭和 2 年 12 月号、1927
19. 山本一清、「最近の太陽活動の状況研究」、天界、昭和 2 年 2 月号、1927
20. Issei Yamamoto, “The Influence of the Heliographic Activity upon the Solar Constant, with two Appendices”, Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ., Ser. A, Vol. A, No. 4, 233 – 260, 1928.

21. Issei Yamamoto, "Some Notes on Solar Research", Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ., Ser. A, Vol. XI, No. 5, 303 – 309, 1928.
22. 山本一清、「火星の最近消息」、日本学術協会報告、第4巻、890–895、1928
23. 山本一清、「彗星光輝の問題」、日本学術協会報告、第4巻、132–134、1928
24. 山本一清、「太陽黒点の地球に与ふる影響についての新声明」、自然科学、第4巻、第1号、179–184、1929
25. Issei Yamamoto, F.R.A.S., "A New Series of Sun-Spot Observations and its Comparison with the Zurich Series", Astr. J., vol. 39, No. 6, 41 – 45, 1929
26. Issei Yamamoto, "Southern Manchuria as a Possible Site for an Astronomical Observatory", Proc 3rd Pan-Pacific Science Congress, Tokyo, 1221 – 1222, 1926.
27. Issei Yamamoto, "On the Relation between Sun-spots and the Solar Constant", Proc. 3rd Pan-Pacific Science Congress, Tokyo, 1240, 1926.
28. Issei Yamamoto, "A New Series of Sun-spot Observation", Proc. 3rd Pan-Pacific Science Congress, Tokyo, 1241, 1926.
29. 山本一清、「スマトラ日食観測の略報告」、天界、第101号、1–14、1929
30. 山本一清、「有限性新宇宙論」、自然科学、第3巻、第3号、1–17、1928
31. 「花山天文台」、天界、第103号、1–39、1929
32. Issei Yamamoto, "General Descriptions of the Kwasan Observatory of the Kyoto Imperial University", Publ. Kwasan Obs., vol. 1, no. 1, 1 – 16, 1929.
33. 山本一清、「星座と星名について」、天界、第1巻、第5号、65–72、1920
34. 「化学元素の週期律表」(講義資料か?)
35. Issei Yamamoto, "Preliminary Report of the Solar Eclipse expedition to Sumatra, May 9 1929", Proc. 4th Pacific Science Congress, Java, 1-2, 1929.
36. 山本一清、「スマトラに於ける日食観測の仮報告」、日本学術協会報告、第5巻、11–14、1929 (札幌)
37. 山本一清訳、「ハーロー・シャプレイ 超銀河説」、天界、第10巻、第111号、235–243、1930
38. Issei Yamamoto, "Kwasan Observatory", Astronomischen Gesellschaft, 60, 202-215, 1931.
39. 山本一清、「シヴァスマン彗星と流星の観測結果講評」、天界、第10巻、第112号、267-273、1930
40. 山本一清訳、「E.F.フロインドリヒ フラウンホーファ線の相対論的変移に関する論証の現状」、天界、第10巻、第112号、274-286、1930
41. 山本一清、「『微光流星』について」、天界、第11巻、第125号、403–407、1931
42. 山本一清、「改暦問題に就いて」、京都経済会、1–8、1931年10月
43. 山本一清編、「木村栄 我国が世界学界に誇る緯度観測事業 水沢が世界の中央局にな

- る迄」、天界、第 12 卷、第 133 号、164-170、1932
44. 山本一清、「理学史の重要性」、日本学術協会報告、第 7 卷、第 1 号、23-24、1932
 45. 山本一清・小槇孝二郎、「流星報告」、天界、第 12 卷、第 134 号、240-245、1931
 46. 山本一清、「微光流星の研究」、日本学術協会報告、第 7 卷、第 3 号、331-334、1932
 47. 山本一清、「天文研究二十五年」、天界、第 12 卷、第 138 号、326-330、1932
 48. Issei Yamamoto, "Kwazan Observatory", *Astronomischen Gesellschaft*, 68, 215-219, 1933.
 49. 山本一清・小槇孝二郎、「1932 年の獅子座流星群の観測」、天界、第 13 卷、第 144 号、124-134、1933
 50. 山本一清・小槇孝二郎、「1932 年の獅子座流星群の観測 (2)」、天界、第 13 卷、第 246 号、212-216、1933
 51. 山本一清、「天体宇宙の話」、修養会、1-38、1933
 52. 山本一清・古畑正秋、「エロスの光輝変動の観測報告」、日本学術協会報告、第 8 卷、第 2 号、201-204、1933
 53. 山本一清・中村要、「国友能当の天文研究について」、日本学術協会報告、第 8 卷、第 2 号、302-313、1933
 54. 山本一清、「昭和八年の天文界」、科学知識、第 14 卷、第 2 号、1-7、1933
 55. Issei Yamamoto, "Kwasan Observatory", *Astronomischen Gesellschaft*, 69, 285-294, 1934
 56. 山本一清、「太平洋と天文学」、日本学術協会報告、第 9 卷、第 1 号、8-9、1934
 57. 山本一清、「精密学としての天文学」、1-25、
 58. 山本一清、「北米旅行記」、天界、1933
 59. 山本一清、「太陽活動指数の比較研究 (第一報)」、日本学術協会報告、第 9 卷、第 4 号、651-656、1934
 60. 山本一清、「プラネタリウム (遊星儀)」、弘文社、1-16、
 61. 山本一清、「宇宙と神」、教化振興会、1-21、1935 (講演録)
 62. 山本一清、「満州国の標準時を改めよ!」、天界、第 15 卷、第 170 号、281-283、1935
 63. 山本一清、「経緯度と天文学」、天界、第 15 卷、第 170 号、284-287、1935
 64. 62 と同じ
 65. 山本一清、「冥王星の起原について」、日本学術協会報告、第 10 卷、第 3 号、647-650、1935
 66. 山本一清、「久米栄左衛門と天文学」、日本社会教育館講演記録、1-14、1935 年 12 月 18 日 (講演録)
 67. 山本一清、「山と天文常識」、『山岳講座』、第 8 卷、69-139、1936
 68. 山本一清訳、「F.J.M. Stratton 1934 年のヘルクレス座新星」、天界、第 17 卷、第 190 号、133-140、1937

69. 山本一清、「文化要素としての天文学を論ず」、日本学術協会報告、第 12 卷、第 3 号、455-458、1937
70. Issei Yamamoto, “Kunitomo and his astronomical activities in the pre-Meizi era”, *ISIS*, vol. 26, no. 72, 330-335, 1937
71. 山本一清、「ペルー日食観測記」、銀河、第 1 卷、第 6 号、266-278、1937
72. 山本一清、「黄道光の諸問題」、日本学術協会報告、第 12 卷、第 4 号、487-489、1937
73. 山本一清、「1936 年 6 月 19 日の日食観測仮報告」、日本学術協会報告、第 12 卷、第 4 号、489-498、1937
74. Issei Yamamoto, “Subcommittee of Zodiacal Light, International Astronomical Union”, 1937
75. 「山本一清 学歴」
76. 山本一清、「我国天文学振興ニ対スル予ガ態度並ビニ天文台経営計画ノ概況」
77. Issei Yamamoto, “Subcommittee of Zodiacal Light, International Astronomical Union”, 1937
78. 山本一清、「弁明覚え書」、1938 年 3 月
79. 山本一清、「東亜の標準時製作を論ず」、天界、第 18 卷、第 205 号、213-217、1938
80. 山本一清、「我が国に日光節約法を実施せよ」、天界、第 18 卷、第 206 号、1-6、1938
- 81.
82. 山本一清、「急ぎの欧米旅行より帰りて」、天界、第 19 卷、第 211 号、2-9、1938
83. 山本一清、「黄道光観測の過去現在並に将来」、天文、第 1 卷、第 6 号、291-298、1938
84. 山本一清、「ストックホルム会議より見たる新天文学界 (1)」、天文、第 1 卷、第 6 号、298-317、1938
85. Issei Yamamoto, “Shinzo Shinjo”, *Astr. Nachr.*, Nr.6406, 1938
86. 山本一清、「欧米再遊日誌」、天界、第 200 号-第 215 号、1938
87. 山本一清、「東亜の標準時制」(一枚刷り地図)
88. 山本一清、「来る十月一日の皆既日食」、天界、第 20 卷、第 224 号、36-40、1939
89. 山本一清、「来る十月一日の皆既日食 (続)」、天界、第 20 卷、第 227 号、149-150、1940
90. 山本一清、「学術と宗教」、23-32、
91. 山本一清、「米洲行日誌 (1) - (13)」、天界、
92. 山本一清、「ベツレヘムの星の解釈について」、4 ページ、1940 年 6 月
93. 山本一清、「9 月の天空だより」、湖畔の声、第 28 卷、第 9 号、近江兄弟社、1940
94. 山本一清、「アメリカに関する感想」、?、60-69、1941 年 5 月
95. 山本一清、「今 1941 年 9 月 21 日の日食」、天界、第 21 卷、第 242 号、233-245、1941

96. 山本一清、「台湾日食の効果」、天界、第 21 巻、第 246 号、361-367、1941
97. 山本一清、「ガリレオ伝」、天界、第 22 巻、第 250~253 号、1942
98. 山本一清、「田上天文台」、天界、第 22 巻、第 252 号、175-183、1942
99. 山本一清、「来年 (1943 年) 2 月 5 日の皆既日食」、天界、第 22 巻、第 252 号、1-5、1942
100. Issei Yamamoto, "Total Solar Eclipse of may 9, 1929",
101. 山本一清、「田上天文台の施設 私設天文台での私の仕事」、科学画報、第 31 巻、第 7 号、66-69、
102. 山本一清、「近江と天文学」、天界、第 22 巻、第 254 号、243-245、1942
103. 山本一清、「中等学校に於ける天文教材論」、天界、第 22 巻、第 253~256 号、1942
104. 山本一清、「本年七月のビルマの日食」、天界、第 24 巻、第 271 号、56-58、1944
105. 山本一清訳、「D.Alter 電波天文学の話」、天界、第 39 巻、第 395 号、53-57、1958

以降は山本先生の目録以外の論文・記事。ただし、新聞への投稿記事についてはその切抜きがおびただしいものが保存されているが、スクラップブックなどに貼ってあっても紙名や日付についての情報が無いものがほとんどで、調べるのが非常に困難であり、まだほとんど手付かずである。

106. 山本一清、「緯度ノ変化」、東京物理学校雑誌、1914
107. 山本一清、「彗星搜索を奨む」、天文月報、第 12 巻、第 12 号、1919
108. 山本一清、「旧約の背景」、宗教教育、第 12 号、1921
109. 山本一清、「聖誕祭の夜の空」、日曜世界、12 月号、1921
110. 山本一清、「昴と金牛」、日曜世界、1 月号、1922
111. 山本一清、「デオスクリの星」、日曜世界、2 月号、1922
112. 山本一清、「馬槽の星」、日曜世界、3 月号、1922
113. 山本一清、「獅子の星座」、日曜世界、4 月号、1922
114. 山本一清、「乙女の星座」、日曜世界、5 月号、1922
115. 山本一清、「正義の星座」、日曜世界、6 月号、1922
116. 山本一清、「蝸の天象」、日曜世界、7 月号、1922
117. 山本一清、「天の勇者」、日曜世界、8 月号、1922
118. 山本一清、「山羊の星座」、日曜世界、9 月号、1922
119. 山本一清、「尽きせぬ生命の水」、日曜世界、10 月号、1922
120. 山本一清、「二つの魚」、日曜世界、11 月号、1922
121. Issei Yamamoto, "Rare apparitions of the Zodiacal Light", *Astronomische Nachrichten*, Band 215, Nr.5144, 1922
122. Issei Yamamoto, "Observations on the Distributuions of Gravity Gradients on Tone

- Basin", Report of the Imperial Japanese Geodetic Commission, no.III, 1923
123. Issei Yamamoto, "Astronomy in Japan", Popular Astronomy, vol.XXXI, no.7, 1923
124. G. van Biesbroeck, O Struve, Issei Yamamoto, "Observations of Asteroids at the Yerkes Observatory", Astronomical Journal, vol.XXXV, no.6, 1923
125. 山本一清、「相対性原理に就いて」、六稜科学（第六高等学校科学会）、第15集、1923
126. Issei Yamamoto, "Observations on the Distributions of Gravity Gradients on Niitsu Oil Field" Report of the Imperial Japanese Geodetic Commission, no. V, 1924
127. Issei Yamamoto, "Some Notes on Solar Research", Popular Astronomy, vol. XXXII, no.10, 1924
128. Issei Yamamoto, Leon Campbell, "The Long Period Variable W Hydrae", Harvard College Observatory Circular, no.270, 1924
129. 山本一清、山本英子、「ボン星表中の変光星の数と型式分布について」、天界、第4巻、第47号、1924
130. Harlow Shapley, Issei Yamamoto, Harvia H. Wilson, "The Magellanic Clouds, VII. The Photographic Period-Luminosity Curve", Harvard College Observatory Circular, no.280, 1925
131. Issei Yamamoto, "Observations of Gravity-Gradients Around The Mizusawa International Latitude Observatory", Report of the Imperial Japanese Geodetic Commission, no. VI, 1926
132. Issei Yamamoto, "Preliminary Report of Observations of Gravity-Gradients about Volcano Asama", Report of the Imperial Japanese Geodetic Commission, no. VII, 1926
133. 山本一清、「観測家三澤君 諏訪湖畔の太陽観測家」、科学画報、1926
134. 山本一清、「オーロラとは何ぞや」、東洋学芸雑誌、第42巻、第3号、173、1926
135. 山本一清、「彗星発見の新記録（一）」、東洋学芸雑誌、第42巻、第4号、246、1926
136. 山本一清、「小遊星の総数と総質量について」、自然科学、第3冊、改造社、1926
137. 山本一清、「琴の星座」、日曜世界、8月号、1926
138. 山本一清、「ヨブの棺」、日曜世界、9月号、1926
139. 山本一清、「神馬ペガス」、日曜世界、10月号、1926
140. 山本一清、「ヨナの大魚の星」、日曜世界、11月号、1926
141. 山本一清、「聖ペロニカの天象」、日曜世界、4月号、1927
142. 山本一清、「天空のヨルダン河」、日曜世界、5月号、1927
143. 山本一清、「キンネック彗星の観測結果総勘定」、科学画報、昭和2年9月号、1927
144. Issei Yamamoto, "Notes on Observation of an Occultation by Venus", The Journal of the British Astronomical Association, vol.38, no.4, 121, 1927

- 145.山本一清、「日本に於ける天文学史」、科学画報、昭和2年11月号、1927
- 146.山本一清、「教材としての天文学」、兵庫教育、昭和2年8月号、1927
- 147.山本一清、「宇宙に輝やくニウトンの功績」、朝鮮時論、8月号、1927
- 148.山本一清・村上忠敬、「月に親しむ」、家庭の電気、第8巻第9号、
- 149.Issei Yamamoto, “Some Notes on Solar Research”, Mem. Coll. Sci. Kyoto Imperial University, Ser.A, vol.XI, no.5, 1928
- 150.Issei Yamamoto, “New minor Planet 1928 QM”, Astronomical Nachrichten, nr.5595, 1928
- 151.Issei Yamamoto, “Occultation of Mars by the Moon on 10th August, 1928”, The Journal of the British Astronomical Association, vol. 39, no.2, 55, 1928
- 152.Issei Yamamoto, “Note on statistics of variable stars”, Astronomical Nachrichten, nr.5596, 1928
- 153.Issei Yamamoto, “Komet 1928b (Forbes)”, Astronomical Nachrichten, nr.5608,1928
- 154.Issei Yamamoto, “A Remarkable Variation in Zodiacal Light”, Astronomical Nachrichten, nr.5684, 1929
- 155.山本一清、「虹は七色一何故?」、虹、第83号、児童講演社、1928
- 156.山本一清、「『1927年11月10日水星の太陽面経過』観測報告」、自然科学、第3巻、第1号、1928
- 157.Yamamoto-Issei, “Sigwatu no Sora”,Romazi Sekai, 4-gwatu, 10 – 11 、 Nippon-no-Romazi-Sya, 1928
- 158.山本一清、「子供に Romazi を教へよ」、Nippon no Romazi、2、日本のローマ字社
- 159.山本一清、「日食観測と学術鍵へ」、婦人の友、第25巻、1929
- 160.山本一清、「宇宙論」、大思想エンサイクロペディア、春秋社、1929
- 161.山本一清、「スマトラの日食観測記(一) — (四)」、理学界、第27巻、1929
- 162.山本一清、「名家一言集、山本一清」、キング、第15巻、第11号、1929
- 163.山本一清、「天文学のこと 教養としてみた」、関西学院新聞、昭和15年2月20日
- 164.山本一清、「皆既日食観測の旅」、婦人の友、昭和5年4月号、1930
- 165.山本一清、「シヴァスマン彗星と流星の観測」、科学知識、昭和5年8月号、1930
- 166.山本一清、「『時』と宇宙」、 、大阪毎日新聞社、1930
- 167.山本一清、「「エロス」来る」、天界、第11巻、第115号、1930
- 168.山本一清、「太陽系の未知星」、岡山県之社会事業、第1巻、第2号、
- 169.山本一清、「日時計」、婦人の友、昭和6年1月号、1931
- 170.山本一清、「これぞ時代星 この三十一日を目ざしエロス遊星は近づく 学界を魅了した彼女のイット」、サンデー毎日、昭和6年1月25日号、1931
- 171.山本一清、「最近の天文思想」、大阪銀行通信録、第405号、1931
- 172.山本一清、「最近の天文界」、文芸春秋、第9巻、第1号、1931

- 173.山本一清、「宇宙の謎」、婦人公論大学 最新科学篇、21-84、中央公論社、1931
- 174.山本一清、「暦と其の改正案」、学暦研究、第10巻、第8号、1931
- 175.Yamamoto-Issei, "Asteroid "Eros"", Romazi Sekai, 21kan, 21go, 1931
- 176.Yamamoto-Issei, "Atarasii Hosi "Pluto" no Hanasi", Romazi Sekai, 21kan, 4go, 1931
- 177.山本一清、「木星来る」、理科教育、第15巻、1月号、1932
- 178.山本一清、「全世界の天文学の権威を集むる九月一日の皆既日食」、科学知識、昭和7年9月号、1932
- 179.C.G.アボト、山本一清訳、「天気は太陽変動に支配される」、科学知識、昭和7年12月号、1932
- 180.山本一清、「冥王星の発見物語」、改造、 、1932
- 181.山本一清、「余程可笑く見える天文台の生活 だが、ここにも電気はある」、家庭の電気、第8巻、第7号、1932
- 182.山本一清、「天体問答 (宇宙の神秘)」、修養、第32号、1932
- 183.山本一清、「此の頃の自分」、時報、京都帝国大学基督教青年会、no.3,1933
- 184.山本一清、「北斗と其の子星」、湖畔の声、第 巻、第2号、1933
- 185.山本一清、「星の光とシカゴ博覧会」、湖畔の声、第 巻、第8号、1933
- 186.山本一清、「生活としての福音宣揚」、松江聖公会説教梗概、1933
- 187.山本一清、「冥王星の発見者を訪ねて」、湖畔の声、第22巻、第1号、湖声社、1934
- 188.山本一清、「今日の学生YM界を顧みて」、時報、昭和9年第2号、1934
- 189.山本一清、「天災克服の道」、更生農民講座、1934
- 190.山本一清、「二大遊星の掩蔽観測」、図解科学、昭和9年2月号、1934
- 191.山本一清、「長期天気予報の新光明 (こんどの冬は寒いとの説について)」、中央公論、
- 192.山本一清、「宇宙と神」、鉄道青年、1935
- 193.山本一清、「経緯度と天文学—倉敷天文台第八周年記念式に於て—」、倉敷照合校友会誌、第15号、1935
- 194.山本一清、「吾が将来のプログラム」、開拓者、昭和10年1月号、1935
- 195.山本一清、「他の宇宙系の話」、科学画報、
- 196.山本一清、「天文学的数字の話」、科学知識、84-87、
- 197.山本一清、「天上の星の話」、人道、第28号、1935
- 198.山本一清、「巻頭言」、時報、京都帝国大学基督教青年会、no.1, 1935
- 199.山本一清、「聖書を研究しよう」、時報、昭和11年第1号、1936
- 200.山本一清、「オムスクに於ける日食観測」、科学知識、第16巻、第8号、12-16、1936
- 201.山本一清、「太陽」、婦人の友、昭和11年1月号、1936
- 202.山本一清、「日食と現代天文学」、高野山時報、第781号、34-49、1936
- 203.山本一清、「日食を求めてオムスクへ」、改造、昭和11年8月号、144-150、1936

- 204.山本一清、「日食問答」、科学画報、昭和11年6月号、1936
- 205.山本一清、「太陽の研究と人生」、科学画報、昭和11年7月号、1936
206. I. Y生、「聖公会神学院氏訪問記」、福音新報、昭和11年10月1日号、1936
207. Issei Yamamoto, "Observations of the Solar Eclipse of June 8, 1937", Nature, vol.140, no.3542, 501, 1937
- 208.山本一清、「座談会『節操』を語る」、婦人の友、昭和12年3月号、1937
- 209.山本一清、「ペルー日食観測記」、銀河、第1巻、第6号、1937
- 210.山本一清、「ストックホルム会議より見たる新天文学界(2) 変星学の進展」、天文、第2巻、第1号、28-40、193
- 211.山本一清、「太陽黒点から地球への影響」、サービス、第8巻、第4号、28-55、大阪市電気局電燈部、1938
- 212.山本一清、「日光節約法とは何か」、科学知識、第18巻、第6号、1938
- 213.山本一清、「日本と日本語への愛」、文芸春秋、昭和13年6月号、1938
- 214.山本一清、「昔の児童の教科書」、子供の教養、第10巻、第6号、14-15、1938
- 215.山本一清、「百年前の汽車時間表」、子供の教養、第10巻、第11号、5、1938
- 216.山本一清、「暦は此の儘で好いか?」、政界往来、昭和13年5月号、1938
- 217.山本一清、「国際天文同盟第三回総会から帰って」、科学知識、第18巻、第11号、1938
- 218.山本一清、「渦動の欧米を行く 国際天文同盟総会より帰朝の山本一清博士を囲みて」、科学知識、第18巻、第12号、1938
- 219.山本一清、「理学と宗教に関する感想」、新興基督教、第110号、20-21、1939
- 220.山本一清、「わが軍、官権と協力して 先づ日本人を誨へよ—宗教家の任務につき栗山氏へ—」、中外日報、昭和14年7月14日
- 221.山本一清、「火星を見送りつゝ」、婦人の友、第33巻、第9号、1939
- 222.山本一清、「日本国民に挑む」、政界往来、第10巻、第9号、1939
- 223.山本一清、「素人天文家に就て」、科学ペン、昭和14年10月号、1939
- 224.山本一清、「観測界うらおもて談義(一)」、科学ペン、昭和14年11月号、1939
- 225.山本一清、「玄人と素人」、文芸春秋、第17巻、第17号、1939
- 226.山本一清、「名家一言集、山本一清」、キング、昭和15年1月号、1940
- 227.山本一清、「誠実の世の中に」、キング、昭和15年4月号、1940
- 228.山本一清、「『海外之日本』に望む一つ二つ」、海外之日本、昭和15年1月号、1940
- 229.山本一清、「木星土星とベツレヘムの星」、湖畔の声、第28巻、第8号、1940
- 230.山本一清、「ベツレヘムの星の解釈について」、神学研究、第31巻第4号、1940
- 231.山本一清、「本年十月の日食」、科学知識、8月号、1940
- 232.山本一清、「今日の天体宇宙観」、理想、昭和15年8月号、1940
- 233.山本一清、「静夜の栄光 月の暈」、湖畔の声、第28巻、第9号、近江兄弟社、1940
- 234.山本一清、「9月の天空だより」、湖畔の声、第28巻、第9号、近江兄弟社、1940

- 235.山本一清、「火星世界に関する新知識」、科学画報、昭和15年9月号、1940
- 236.山本一清、「ベツレヘムの星現はる?」、基督教家庭新聞、第33巻、第9号、1940
- 237.Issei Yamamoto, "Observation of occultation of Venus by the Moon", Beobachtungs-Zirkular der Astronomischen Nachrichten, Nr.16, 1940
- 238.Issei Yamamoto, "Observation of Mercury transit on November 11, 1940", Beobachtungs-Zirkular der Astronomischen Nachrichten, Nr.1, 1941
- 239.山本一清、「理学の温床は?」、科学人、昭和16年6月号、1941
- 240.山本一清、「アメリカに関する感想」、理想、第122号(7月号)、1941
- 241.山本一清、「日食の話」、実業之日本、第44巻、第18号、1941
- 242.山本一清、「原始人を探る」、週刊朝日、昭和16年6月29日号、1941
- 243.山本一清、「海外の友」、科学ペン、第6巻、第10号、1941
- 244.山本一清、「恒星の回転分裂から生れた太陽系の誕生：分裂は他の星の接近による」、東京物理学校雑誌、第50巻、第10号、1941
- 245.山本一清、「暦と人生」、蛍雪時代、第11巻、第29号、1942
- 246.山本一清、「星・北斗・南斗(天体の観察)」、保育、第63号、1942
- 247.山本一清、「地球は生きてゐる」、母乃光、第51号、1942、基督教保育連盟
- 248.山本一清、「日本語と日本文について」、学鏡、第46巻、三月号、1942
- 249.山本一清、「迷信について」、西日本、第11巻、第11号、1942
- 250.山本一清、「登山者の天文訓」、登山講座、第2巻、山と溪谷社、1942
- 251.山本一清、「航海と天文」、海、第12巻、第11号、1942、大阪商船
- 252.山本一清、「夏の赤星」、のびゆくこども、高桐書院、1943
- 253.山本一清、「天文学的数字の話」、科学知識、第23巻、第1号、1943
- 254.山本一清、「地球の誕生」、登山講座、第6巻、1943
- 255.山本一清、「希望と目標」、新文化、第2号、1946
- 256.山本一清、「こよみの効用」、湖畔文化、第10号、近江兄弟社図書館、1947
- 257.山本一清、「時局への感想」、松籟、創刊号、彦根工業専門学校、1947
- 258.山本一清、「星に名を付ける」、湖畔文化、第19号、近江兄弟社図書館、1948
- 259.山本一清、「皆既日食と金環食」、中部日本新聞、S24年4月19日
- 260.山本一清、「村の天文台」、旅、第25巻、第6号、28-30、1949
- 261.山本一清、「社会見学 天文台」、大阪中央放送局台本、昭和25年7月28日午後6時30分第二放送、1950
- 262.山本一清、「天文学の初等教育」、天文と気象、4月号、1951
- 263.山本一清、「ラジオ絵葉書 私のふるさと」、大阪中央放送局台本、昭和26年9月4日午後10時55分第一放送、1951
- 264.山本一清、「月世界の探検—今や月への飛翔も夢ではない—」、旅、第26巻、第11号、32-34、1952

- 265.山本一清、「火星近づく」、麗園、第78号、東洋レーヨン滋賀工場、1954
- 266.山本一清、「わけのわからぬ一事」、事務と経営、2月号、22、1954
- 267.山本一清、「近江の天文算数家」、滋賀公論、5月号、6-7、1954
- 268.山本一清、「宇宙の庭『地球』」、淡交、7月号、49-51、1954
- 269.山本一清、「太陽と黒点」、東洋レーヨン教養講座集、8月号、33-35、1954
- 270.山本一清、「本当の科学は奇蹟を否定するのではない」、青年バプテスト、第6巻第3号、10-12、ヨルダン社、1958

(2013年9月現在 富田記)

山本天文台資料室日誌

2012年

- 11月30日 第3回報告会集録完成
12月2日 第2観測室2階開封作業終了
12月5日 中野不二男（JAXA）、柴田一成、磯部各氏（宇宙ユニット）資料室見学
12月6日 宮本正太郎博士資料並べ終わる
12月10日 回転機設置完了
12月19日 目録作成開始

2013年

- 1月29日 資料目録ホームページ開設。葛西誓司氏（タマヤ計測システム社長）来室
2月6日 録音テープ2巻を五島敏芳氏（研究資源アーカイブ）へ寄託デジタル化
2月13日 市川智生氏（上海交通大学）来室
2月27日 行司千絵記者（京都新聞）、扉野良人氏（岡山）来室
3月8日 川和田晶子氏（広島大）来室
3月23日 山本進氏逝去（山本先生のご長男、享年97歳）
3月26日 中桐正夫（国立天文台）、西城恵一、洞口俊博、中島隆（国立科学博物館）各氏来室、写真等の調査。翌日は西村製作所訪問
4月1日 坂井義人氏来室
6月3日 資料室にて明月記展準備会開催、射場保昭氏関係資料のミニ展示
6月21日 嘉数次人氏（大阪市立科学館）来室、資料返却のため
6月27日 葛西誓司、山下正一（タマヤ計測システム）、宮崎興二（京大名誉教授）、山下俊介（総合博物館）各氏来室、星球儀等の調査相談
7月30日 NHK コズミックフロント眞木ディレクタ来室
7月31日 小島茂美（四国天文協会）、坂井義人両氏来室
8月1日 第4回報告会開催（京大映像ステーションにて）
9月4日 顔教授（台湾成功大学副学長）、郭学芸員（同大博物館）資料室見学
台湾関係資料のミニ展示
9月21日～22日 東亜天文学会年会、益川ホールにて開催。資料室見学会（約80名）記念講演「山本一清と東亜天文学会」（富田良雄）、「山本天文台の建築的特質」（山岸常人）。皆既日食映像、先生の肉声を視聴してもらう

*なおこの間、武田栄夫氏は毎週一回くらいのペースで資料室にこられ東亜天文学会関係資料調査を行われた。



第4回天文台アーカイブプロジェクト報告会集録

発行日：2014年1月15日

発行者：天文台アーカイブプロジェクト

編集：富田良雄