

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ツ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、同様の業績を上げえ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「コバヤシ式カメラ」と敢えて呼称したいところである。

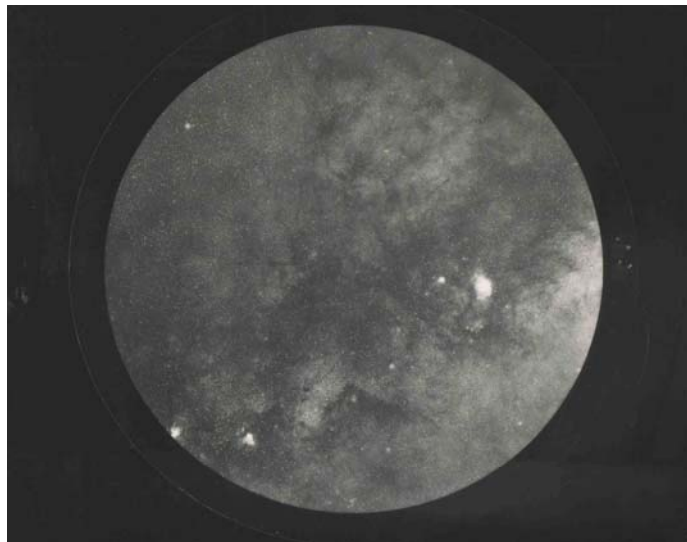


写真1 K1420 カメラ完成を宣言した射手座付近の作例。昭和51年8月26日撮影。
(F1.4 f1200mm 103a-E フィルム R62 フィルター 露光14分)

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。

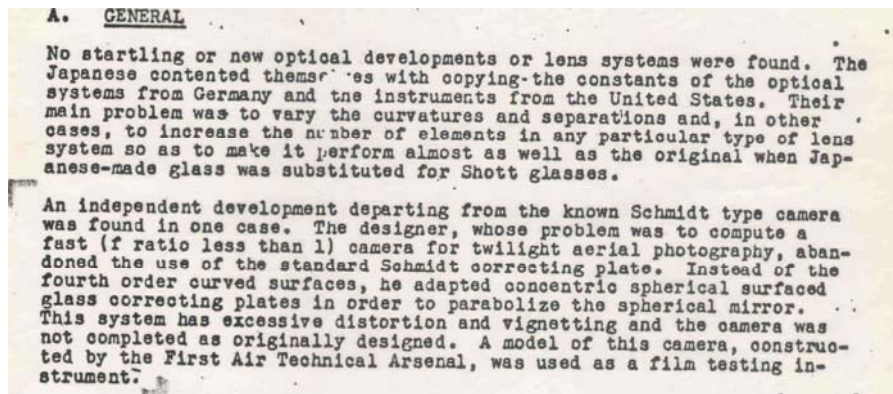


写真 2 JAPANESE OPTICS US Naval Technical Mission to Japan P.18 December 1945
 (本資料は、K 型に関心を持った筆者に対して、未公開資料として融通された。敗戦間際の日本に特殊光学系の研究が進められた事が記載されており、軍事的評価の対象となった同光学系を紹介している)

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。

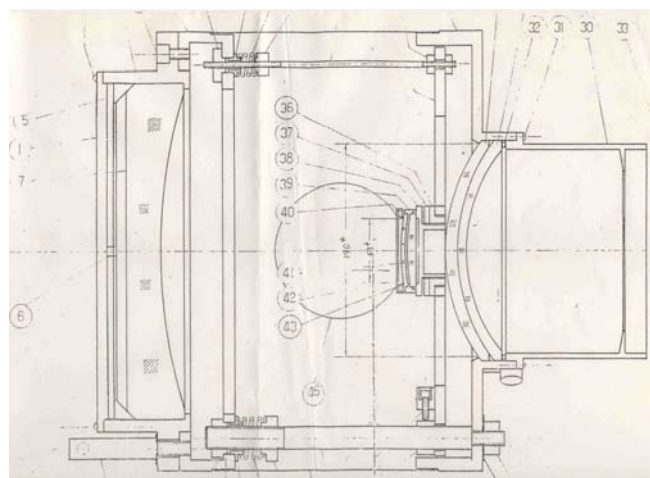


図 1 小林氏自筆による K1420 カメラ完成図面

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 30 μm 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変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、願書差出二十一六六、受理二十一六九

(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。像面を平坦化し視野 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。

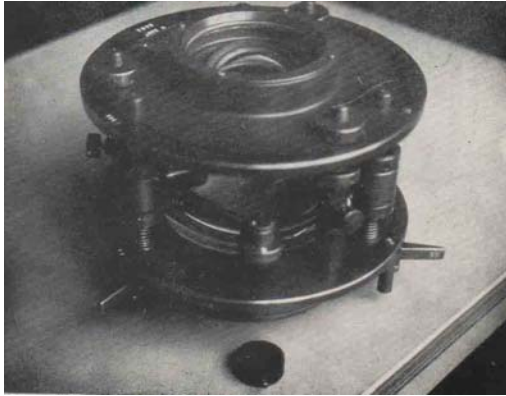


写真3 K0905 カメラ・京大総合博物館



写真4 同カメラ全景

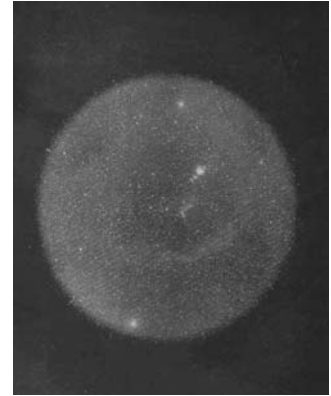


写真5 同機作例

- 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。小林氏逝去の後は、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 型カメラ製作実例は 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

驛にてハレー彗星(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し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の心情にも同情の念を禁じえない。ご両所の心情に則り、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いいためには、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いって、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

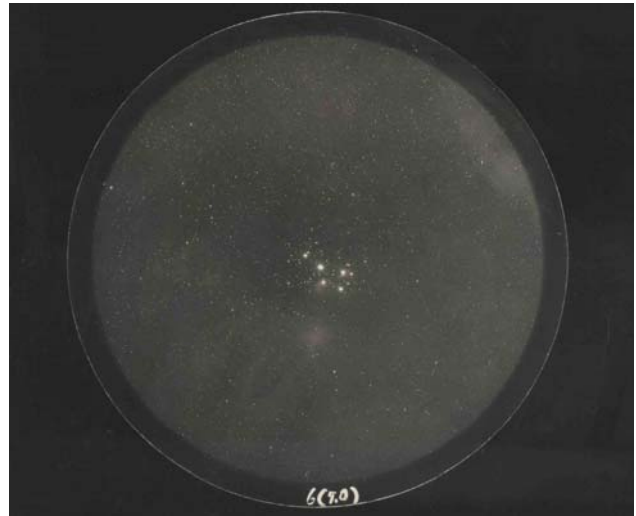


写真 7 KF2550 完成作例 M45



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、同氏の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、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 平方度と遠く及ばないが、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いる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、教室の冨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。)

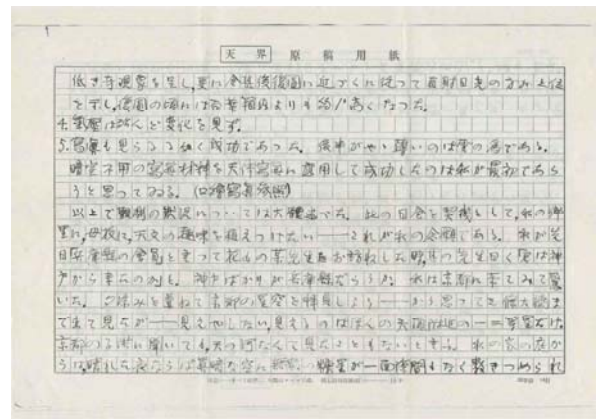
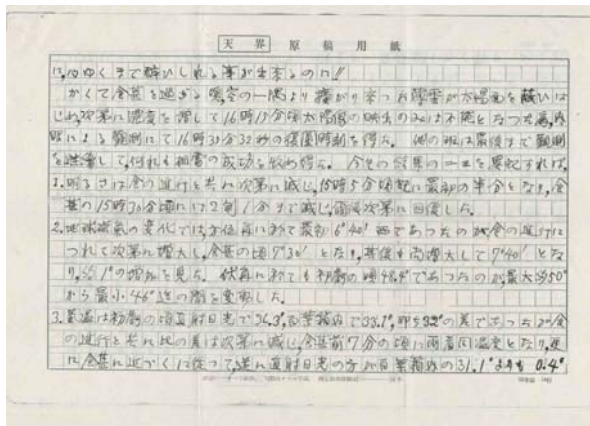
理由はいくつかあるが、内容からすると、同氏は既に日食用「MPO 式天体写真機なる装置」を考案して実用に供しており、F16・焦点距離 75 センチという同装置には、興味を喚起させる。暗室不要の東郷製メイコーフィルム使用と紹介されており、当時の天界誌に掲載されたか否かも検証する必要があるだろう。

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有りうるのか、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。





(5) 結語

以上が、故・小林義生氏の戦前戦後を辿った道のりの概要である。勿論全てを語り尽くしたとは考えないが、その全貌は概観し得たものと思われる。また、とりわけ重要な光学関係の詳細説明等は割愛をした。既に、筆者その他より提供された情報に則り、日本光学副社長を勤められた工学博士・鶴田匡夫氏のシリーズ、『光の鉛筆・小林義生とK型カメラ』に詳しい。光学的知識とその周辺事情については、この労作を是非にも参考としていただきたい。

そして同氏を知る者の一人としての体験談と、また、K 型を一台所有し続けてきた者としての感慨と読み解いていただければ望外の幸である。今後拙所有の KF2550 と命名された K 型光学系を蘇らせ、「K 型は改良をしつつ、天文の成果につなげてもらいたい」という遺言と命題をいささかなりとも果たしたいと

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