

旧陸海軍器材資料発掘連載

陸海軍拾遺集

Digging for WW II Japanese War Relics

東京光学〜1

Production model
of Tokyo Optic
撮影協力/

シカゴレジメンタルズ

☎03-3802-8707

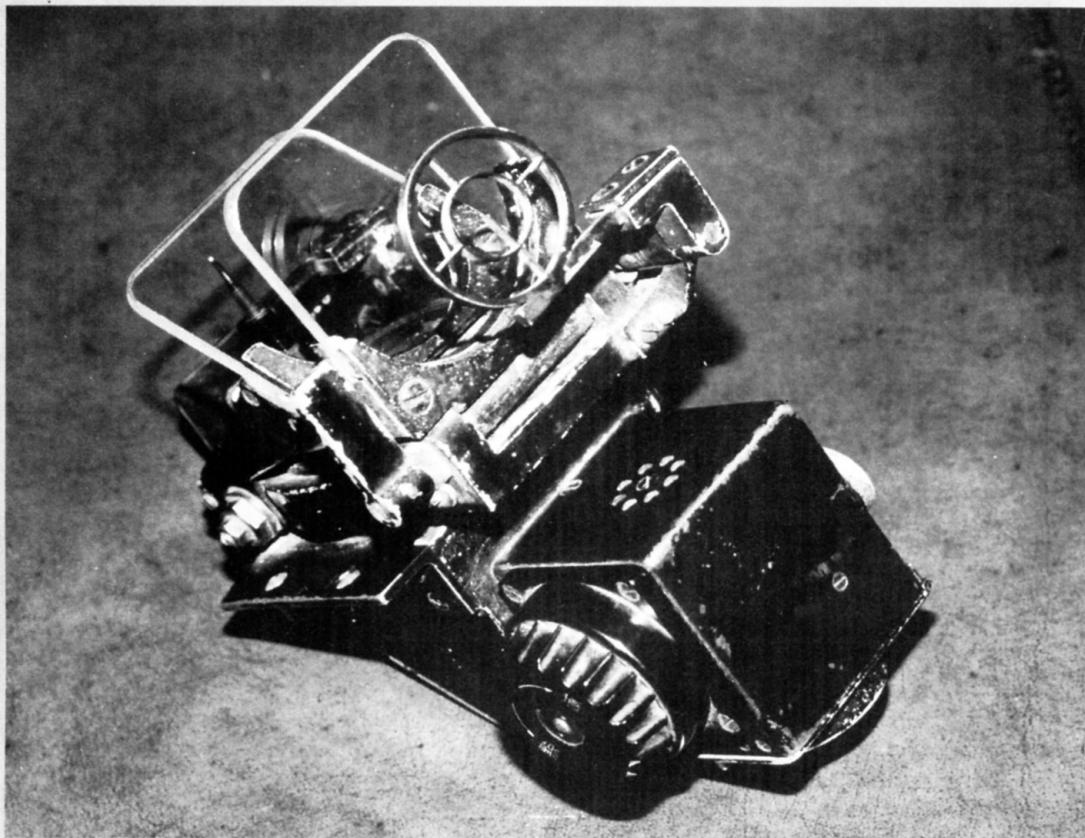
第5回

日本の照準器5〜一〇〇式射撃照準器

イラスト・文/木村益雄

Illustration and text: Masuo KIMURA

今回は海軍の光像式照準器に引き続いて、編集部M氏の「ここで陸軍の光像式照準器にも触れておきたい」との強い要望によって「一〇〇式射撃照準器」を検証してゆきたい。現段階では、海軍の光像式照準器に限っても「三式一号射爆照準器一型」や「十九試一号射爆照準器」、「三式小型照準器」などまだ調査未了のものが多数あるが、ひとまず陸軍機ファンの要求にも応えておきたい。



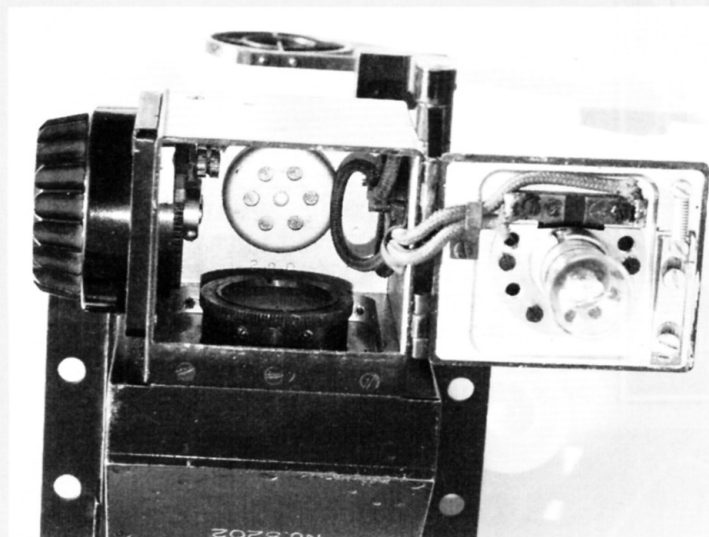
■はじめに

陸軍も海軍と同様、技術史としての生産記録などの技術資料の類いが、まったく残されていない。こと照準器に至っては、その断片すらも確認できない。およそ照準器について書かれた文献の類いのすべてが出典としていつても過言ではない、研究者にとつては正にバイブルともいえる「日本の光学工業史」においても同様である。光像式照準器は「19年に三式射撃照準器として制式兵器に採用され、大量に整備して終戦まで続いた」といふのは、ひとえに筆者の調査怠慢の誇りを免れ得ない。残る手立ては実物の取材であるが、それすらも、現存数は極めて少ない。従って、今回はバックとなる資料が皆無の状態であり、「最初に現物有りき」で話を進めざるを得ない。図らずも「現存する断片をつなぎ合わせて検証してゆく」という拾遺集の基本的な調査・研究の姿勢を改めて再認識することとなった。

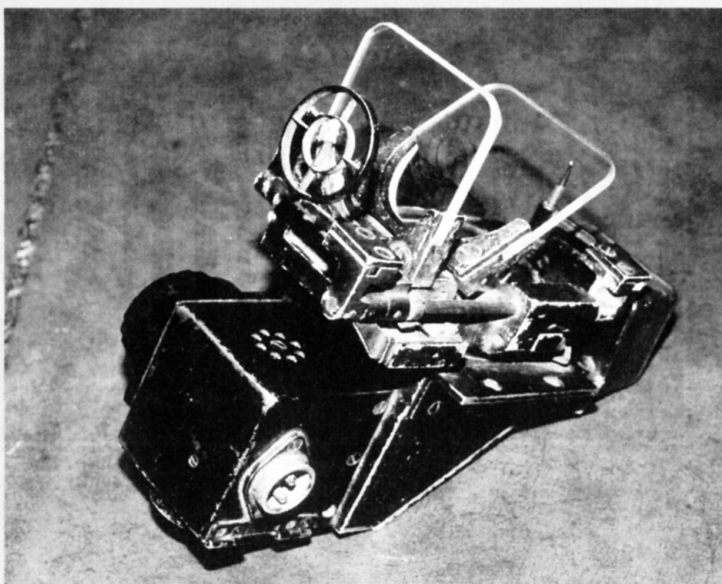
■一〇〇式射撃照準器とは

まず、その名称であるが、一〇〇式というのは御存じのように皇紀2600年の末尾を表している。昭和2（1927）年以前の兵器の名称は、その制式となった元号の年号を付与していた。三十八年式（明治38年）や、十四年式（大正14年）といったものである。

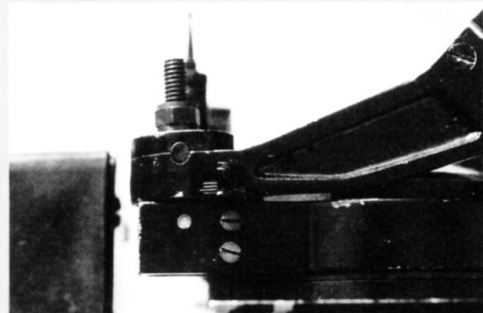
「皇紀」は、日本は欧米よりも歴史の古い国であるとして、神話時代の神武天皇即位の年を紀元元年とした架空の年号である。皇紀の制定は、明治5（1872）年、兵部省が陸軍省・海軍省に別れた年で、西暦に660年を足すと皇紀になる。つまり今年1999年は皇紀2659年ということになる。明治、大正と兵器の正式名称に元号を使用しているうちに困った問題が持ち上がった。（明治十三年式村田銃があれば（大正）十四年式拳銃もあるということで、昭和にはいると制式兵器の呼称にダブリが出てくる恐れが出て来たのである。そのため昭和2年2月11日（紀元節）の皇紀2587年目以降は、この末尾2桁を取って八七式、九八式、九九式、と続い



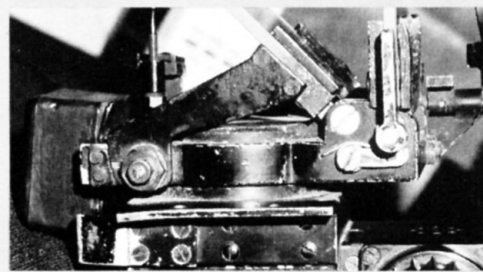
電球交換蓋開状態 Bulb cover open



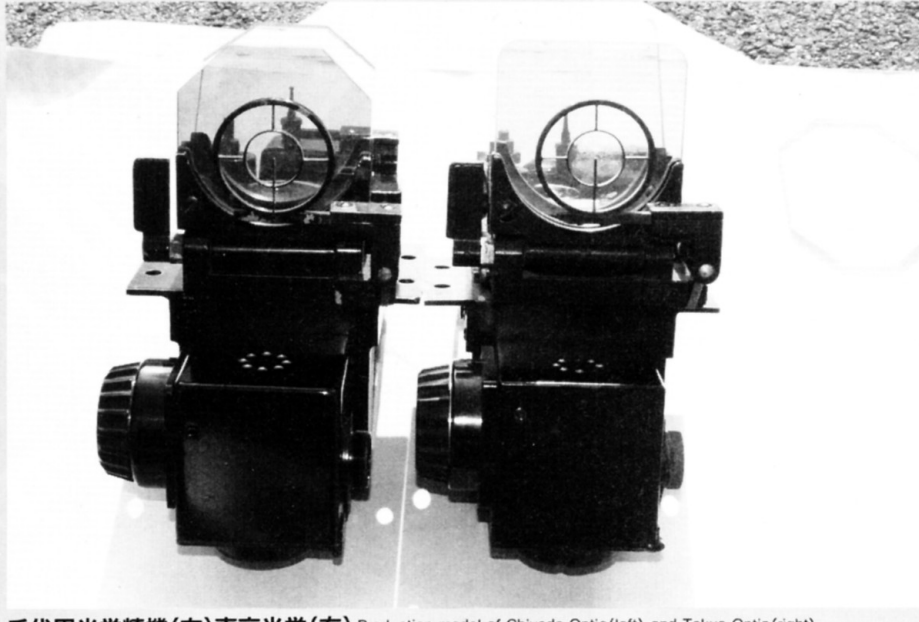
東京光学〜2 Production model of Tokyo Optic



通常の調整ネジ Standard adjustment screw



後期の調整ネジ Adjustment screw(late type)



千代田光学精機(左)東京光学(右) Production model of Chiyoda Optic(left) and Tokyo Optic(right)

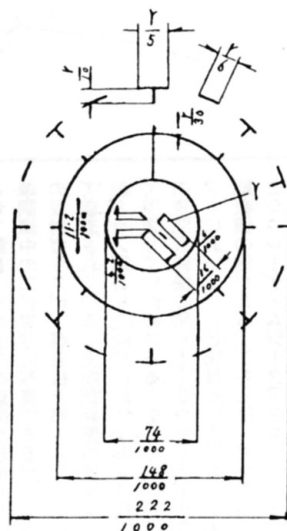
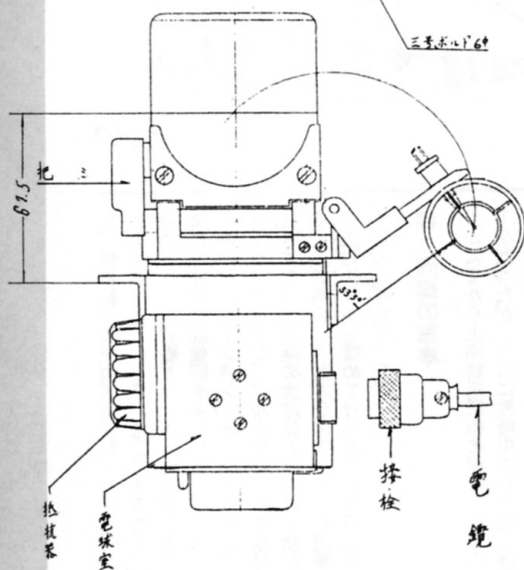
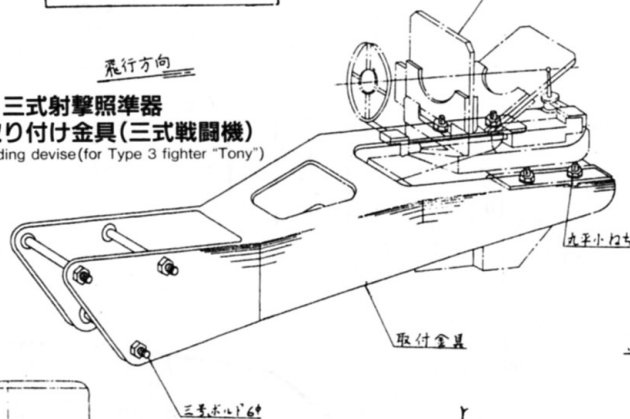
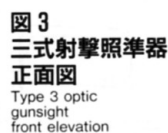
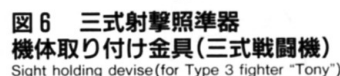
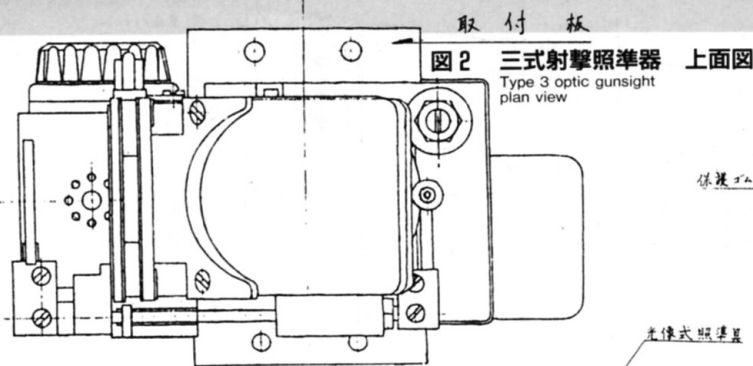
て制式兵器の名称として付与されてきた。唯一の例外として、昭和15(1940)年は「六百式」ではなく英数字で「100式」としている。陸軍・海軍で用語の統一が図られていなかったのは、よく知られているところであるが、同じ年度でも海軍の場合は、試作段階では「十五試(昭和15年)」と元号で呼称し、制式兵器は「零式」と呼称する。

昭和16(1941)年以降は、皇紀の末尾一桁を名称とし、一式、五式と呼称した。取扱説明書の第一項に「本照準器は、固定機関砲を以てする射撃に際し、従来の照準眼鏡に代えて使用するものにして、照準眼鏡に比し視野広く、操縦者の姿勢を一層自由にして、且つ寒気及び湿気に依り、曇りを生ずる事なき等の利点を有す」とある。光像式照準器の特性のポイントを端的に押さえた文章であるが、この文章を見てわかるように、これは「射撃照準器」であって「射照準器」とはしていない。運用上、戦闘機での爆撃を考慮していなかったのではなく、技術的に未熟な点があり、視野の狭さなどの問題から爆撃には使用できなかったのであらう。

「100式」は昭和15年の制式採用といながら、一式戦闘機「隼」、二式単座戦闘機「鍾馗」の装着例から推察すると、本格的な配備開始時期は早くとも昭和17(1942)年の夏以降であると思われる。「100式射撃照準器取扱法」の発行は昭和18年3月で、印刷が陸軍の中央機関ではないので、若干、装備化の時期とはズレがあると思うが、制式化から3年もあとに取扱説明書を発行するのも疑問で、これは暗に配備の遅れを裏付けている。一式戦三型と二式単座二型乙は、当初から機体マウントを装備しているが、それ以前の機体へさかのぼっての改造は実施されていない。二式複座戦闘機「屠龍」と三式戦闘機「飛燕」の場合は開発当初から装備化されており、四式戦闘機「疾風」の試作機以下は「三式射撃照準器」を装備している。

■現存品の検証

製造会社は、東京光学と千代田光学精機の製品を確認できたが、その製造番号は電灯室後部に直接刻印されたもので、銘板ではない。



構造自体は海軍の「九八式」と大差はないが、海軍同様、鏡筒部の設計に苦慮した痕跡が見られる。レンズ設計の困難さから、全長が長くなってしまった鏡筒部を納めることができず、潜望鏡式に鏡を利用して前方に45度光軸線を屈折している。そのため電球室が前方に長く位置しており、調光ダイヤルは右前方側面にある。操縦士の操縦桿の操作上、右側にあるのは極めて問題ではあるが……。また構造図面などに描かれている反射鏡については「前面内部には反射鏡ありて、電球より出たる光束を反射せしめ、分画(構造目盛り)を一層強く照明する如くす」といささか大袈裟な説明がされているが、確認できた現存品には、どれも反射鏡はついていなかった。その代わり、当時としては高価な部類に入るラッカーの銀色塗料が内側全体に掛けられていたので、あるいは生産途中で反射鏡を銀塗装に変更したのかもしれない。

後部に位置する保護パッドは、その形態で2種、材質は革製とゴム製の2種のバリエーションがある。ただし、長方形の革製のもの(モノグラムクローズアップ「14」に掲載の三式戦に搭載の個体など)については現地改造の可能性もある。通常は、黒色ゴム製の正方

また、今回確認できたなかでは、いちばん大きい数字で東京光学が4600番台、千代田光学精機で3000番台であった。慣例として照準器関係は隠し番号を付けないので生産実数と思われる。製造年月日で刻印されているので、生産記録が入手できない以上、現時点での断定は避けるが、次の三式射撃照準器の装備化の時期との兼ね合いからいっても生産数はおのずと限定されよう。

主要諸元は重量2・4 kg、幅114 mm、高さ249 mm、奥行き184 mmとなっている。面口はが所要電源で海軍の12Vに対して24V（28Vまで許容と記載されている）となっている。ただし注意事項として「電球の命数は約三十時間なるも、相当時間使用せる場合は新しきものと交換するを要す」とあるのが少々情けない。予備品として本体収納用の木箱の中には、反射ガラス×1、遮光板（フィルター）ガラス×1とともに予備電球が10個用意されている。

図5 三式射撃照準器 レチクル
Type 3 optic gunsight reticle

の延長線上には位置しない。極論すれば「技術的には九八式射爆照準器よりも後退している」といつたら酷であろうか。

予備照準器が「九八式」ではレビ2bの凝った構造をそのまま踏襲したのに対して、簡略化が図られ、可動部分は最低限のものとなっている。すなわち、予備照星と予備照門は回転格納機能は有するが、折り畳み機構は無い。微調整のみは可能である。

外見上も顕微鏡などによく見られる鈍い光沢の黒ラッカー塗装が施され、「九八式」の焼き付け縮縮塗装と比べて、少々安っぽい印象を受ける。もちろん「九八式」においても昭和19（1944）年度の製品では黒ラッカー塗装が採用されている例があるので、初期量産品においては縮縮塗装を採用していた可能性も否定できない。

取扱説明書には装備標準が記載されており、

を写真でカバーしたかったのですが……。別冊化の折には、1アイテムに付きディテール写真30枚位は欲しいですね（予定はありませんがその時は前向きに検討致します）。

おまけ記事のキ-46三乙十丙は、いいキットに恵まれていますので、製作時には風防内に2枚の反射鏡を取り付けて、蘿蔔を傾けて下さい（SA読者だけの特典!）。

今回も、例によってドイツ機関係の資料を国江隆夫氏から、上向銃照準システム解決の糸口となった資料写真をS師から提供して戴きました。実物写真は（株）シカゴ・レジメンタルス様と、編集部宛てにお手紙を戴いた谷口憲三氏に全面的に甘えて、貴重な所蔵品を公開して戴きました。とくに谷口氏には年末の御忙しいなか本当にありがとうございました。皆様の御協力に心から感謝致します。

図7 キ-46Ⅲ乙+丙
ヘッドアップ
ディスプレイ方式
(HUD)
Head Up
Display for
Ki-46Ⅲ fighter

図8 レチクル
reticle

図9 500m

図10

戦闘を主に運用していた二式複戦の場合は、対戦闘機用の機首武装に関しては、照準器本体に残された、予備照準器をそのまま使用していたと考えられる。

しかし、写真で検証してゆくと、明らかに上向き銃装備の機体でも、反射ガラスの分離装備がされていないものも多く、当初は目見当で射撃していたのだろうか。まさか制式兵器でも戦闘機の搭載機銃が照準装置無しで装備されたとも思えないが、風防ガラスに赤ラッカーで直接十字線を書き込んだという話も、あながち冗談とはいえなくなってくる。残念ながら、属龍の照準システムに関する資料は入手できなかったが、同じ用途のキ46の照準システムを初公開資料で紹介しておく。一〇式司令部偵察機を改造した防空戦闘機キ46三乙丙の場合は、機首の水103/20mm 2門と70度の上向銃の水204/37mm 1門を、2枚の反射鏡を使用することで、一基の三式射撃照準器でこちらにも使用できるように考慮されていた。構造目盛りは、やはり専用のものに交換されているが、十字線を示103用、横線を示204用と読み替えて使用したのである(図7-10)。

■SPECIAL THANKS

座席、操縦桿という大変な方です。今後も、その膨大なコレクションから
したら編集部気付をお願い致します。