

銃 砲 史 研 究

第 3 4 9 号

高島秋帆と徳丸原洋式調練 小 西 雅 徳

日本の鑄鉄砲破裂の原因（佐賀藩の事例） 梶 原 利 夫

愛知県刈谷市・旧家の洋式銃調査 磯 村 照 明
安 田 修

「肩へ銃」 幕末歩兵の基本姿勢 青 木 孝

鉄砲運搬・保管箱について 安 田 修
図形作成 峯 田 元 治

ペリンの拳銃弾 磯 村 照 明
峯 田 元 治
技術協力 梶 原 利 夫



平成 1 7 年 6 月

日本銃砲史学会編

「高島秋帆と徳丸原洋式調練」

小西雅徳

はじめに

高島秋帆は、長崎町年寄高島家の三男として寛政十年（1798）に生まれ、長じて高島家を継いだ（註1）。高島家は江戸時代初期においてキリシタンであったが、当初から市政を掌る長崎頭人（後に町年寄）の系譜に連なり、次第に有力者の地位を確保した。そして幕府の命により出島を構築し一層有力な町年寄となる。長崎会所を始め出島防備としての役柄を引継ぎ、長崎市政全般に関与する役割を担う。高島家が長崎の中でも代表的な有力者であったことは、長崎市寺町の皓台寺にある高島家墓所によって充分首肯し得るところである（写真1）。

さて、このような生活環境下にあった高島秋帆は、後に開化的な性格を持つと共に、晩年「長崎一件」（註2）の悲運な状況を作る遠因ともなったとの穿った見方をすることもできる。つまり開明派人間秋帆の運命と将来像の伏線が、既に高島家の中に内包されていたという意味である。こうした見方は抽象的で観念的に過ぎるかもしれないが、明治維新时期に多くの長崎町年寄が没落した事を考えると、砲術家高島秋帆とは別の足跡で早晚大きな試練が立ちほだかっていたのは間違いない。

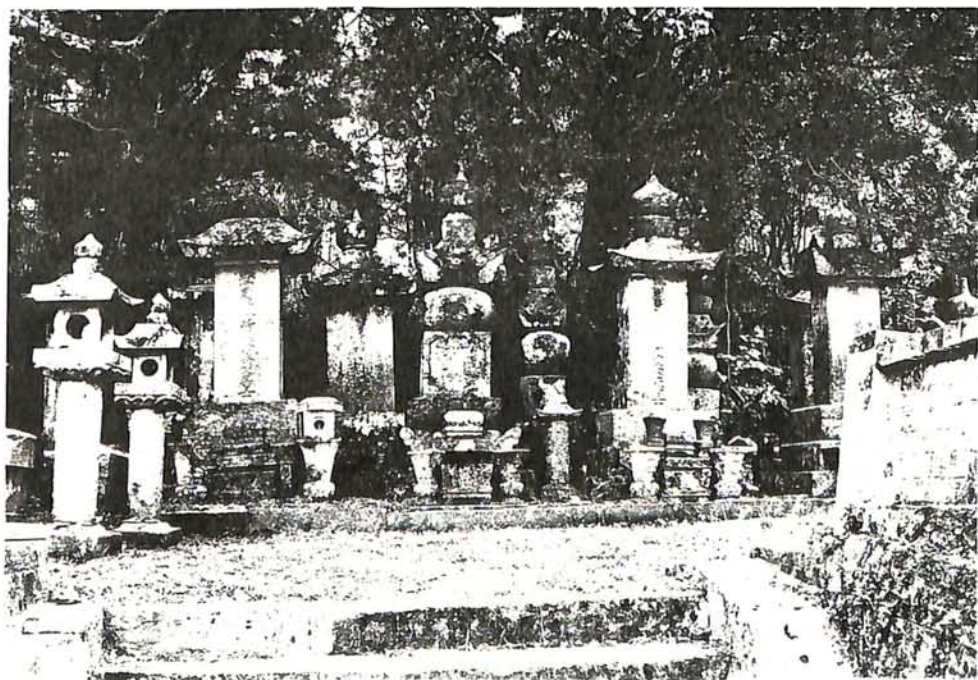


写真1 皓台寺の高島家墓所

高島秋帆の西洋流砲術は、父高島四郎兵衛が、文化年間坂本天山の導入した西洋流砲術の要素を加味した荻野流増補新術を習得することに始まる。長崎には既に臼砲等の大砲術を専門とする薬師寺が砲術家としてその名が聞こえていたが、秋帆と四郎兵衛は、明らかに薬師寺家の砲術とは別の形での砲術発展を念頭に置いていた。現在のところ両者の比較についての研究がなく推測の域を出ないが、薬師寺家は自覚流砲術の和流砲術家であり（註3）、対し

て高島家は従来の和流砲術の範疇での限界を感じてより実戦的な、即ちオランダ直伝の西洋式軍事技術導入こそが出島防備及び長崎の警備上欠くことの出来ない要素であると考えていた。実際、長崎警備に使用されていた大砲類は西洋砲の形態を示していたが、ヨーロッパの基準に照らしてみても相当古い旧式砲であり、それを和流砲術の技術として運用していた。高島家はこのような現状の革新を図るべく、文政年間後半になって本格的な研究及び洋式砲の輸入へと発展する。ここで忘れてはならないのは、西洋砲術研究が一人秋帆にのみ帰するのではなく、父と兄久松碩次郎との共同作業上で成り立ったという事実を忘れてはならない。

父四郎兵衛や秋帆の行動の根底にあるものとして、フェートン号事件や外海での欧米諸国の進出への危機感があった。そして出島に滞在していたシーボルトやスチュルレルから多大な教示を受ける立場にあったことも大きい(註4)。シーボルトとの関係については、シーボルト事件の関係でこの辺の事情を曖昧にしてきた経緯があるが、一方のスチュルレルは、ナポレオン戦争に参加した実際経験を基に、秋帆へ実践的な指導を行う。スチュルレルの指導後、すぐにオランダへモルチール砲及び砲術書等の注文を行ったのも(文政八年 1825)、実際論を重んじた高島秋帆ならではであった。秋帆畢生の快挙と言われた天保十二年(1841)の徳丸原洋式調練には、こうした歴史経過と人々の存在があったことを忘れてはならない。

本稿の目的は、徳丸原洋式調練図から見た調練の実態とその種類、そして多数の調練図が描かれたその意図を紹介するものである。筆者の意図するところの多くは、既に有馬成甫・石田千尋氏らの論考に詳しいが、改めて筆者なりの視点で紹介したい(註5)。

1. 徳丸原洋式調練への過程

長崎町年寄は定期的に江戸への参府が義務付けられていた。天保十二年は、高島家秋帆の「江戸御目見参府」年にあたっていたのである。しかし、その前年の天保十一年、来航した唐船の情報及びオランダ風説書により、隣国中国がイギリスとの戦争で完膚なきまでに大敗したとの報がもたらされた(アヘン戦争)。その敗因としてイギリス側の圧倒的な軍事技術の差にあったと察知した秋帆は、かねてからの持論を展開すべく田口長崎奉行を通じて「天保上書」を提出する。その内容の柱とは、要するに西洋の進んだ軍事技術を導入して、西洋列強と伍することの重要性を説いて中国の二の舞を避けるべきであるとの論点であり、そのためオランダを通じて西洋の進んだ軍事技術の導入を図るべきというものであった。そして、自分が実際に培ってきたその技術の一端を披露したいとも述べている。

この秋帆の提出した天保上書が幕府鉄砲方を中心に検討され、最終的には老中水野忠邦の指示により、その実際(西洋式砲術)を江戸参府と併せて披露することとなった。秋帆は当初、早急な演武を想定していなかったらしく、長崎門人の招集と、更に出立にあたり長崎会所へ支度金を申し出ている。江戸長崎屋到着後は、対馬宗家の中屋敷を借りての練習を行いつつ門人の入門・拡張を図っている。江戸での当初の西洋砲術の演武予定地は青山にあった幕府砲術場であったが、後に徳丸原へと変更通知された。この辺の事情について梶輝行氏の論文に詳しい(註6)。

徳丸原洋式砲術調練への経過概略

天保十二年一月二十二日、息子浅五郎ら 27 名の門弟らと長崎を出立(この年は閏一月なので実際は 44 日間)

同 二月七日、江戸長崎屋へ到着(大砲類は海路大坂まで、その後陸路。小銃類は携行した)

- 同 三月、江戸滞在中に諸組与力格・長崎会所調役頭取を拝命
- 同 四月一日、大御所に「御目見」(当初は二月の予定で、家齊崩御に伴うもの)
- 同 四月十二日、幕府砲術方を通じ「徳丸原火術御見分之儀」が伝達される
- 同 五月七日昼、武州豊島郡赤塚村の松月院(朱印寺)に集合
- 同 五月八日、予行演習
- 同 五月九日、訓練開始。翌日昼頃、松月院を引き上げる

2. 徳丸原洋式砲術訓練の実際

プログラムとして主として8項目の演習が行われた。概要以下の通りである。

1. モルチール砲の操練(ボンベン榴弾、八町目先へ3発)
2. モルチール砲の操練(プラントコーゲル焼夷弾、八町目先へ2発)
3. ホーイツスル砲の操練(ガラナート柘榴弾、八町目先へ2発)
4. ホーイツスル砲の操練(ドロイフコーゲル葡萄弾、四町目先へ1発)
5. 馬上筒の操練(1往復3挺使用、六発)
6. ゲベール銃備打ち(高島秋帆・浅五郎の指揮で97名が一斉射撃)
7. 野戦筒の操練(3門の砲を使用)
8. 剣付ゲベール銃による銃隊訓練(99名)

当初、高島秋帆が幕府に提出していた演武内容は、五月九日の演武後、より詳細な内容へと変更されている。史料1が演武前に提出した当初の演目、史料2が演武後の変更演目である。ここに両史料を示しておきたい。史料中の丁は町と同意、史料2は原文掲載(註7)。

(史料1)

同年五月九日於武州西台徳丸原西洋砲術業書

モルチール筒にてボンベン玉仕掛打

但8丁目印小旗建之

壱番	高島四郎太夫
弐番	同人倅
	高島浅五郎
三番	高島四郎太夫

同筒にて焼打玉

四番	高島浅五郎
五番	高島四郎太夫

ホーイツスル筒にて小形ボンベン仕掛横打

但八丁目印同断

六番	高島浅五郎
七番	高島四郎太夫

同筒にて数玉

八番	高島浅五郎
	長崎地役人

馬上筒往返二筋	近藤雄蔵
---------	------

鉄砲備打	高島四郎太夫門人
右下知	高島四郎太夫
	高島浅五郎
	高島四郎太夫門人
野戦筒三連但一連四人づゝ	十二人
	右同断
小筒打方	九十九人
以 上	

史料1が事前提出の演目に対し、史料2は五月九日の演武終了後、実際の発射砲弾の着弾状況・銃陣を示したものである。

(史料2)

天保十二年丑年五月九日武州西台徳丸^(マツ)之^(マツ)原^(マツ)に於て砲術業書

諸組与力格長崎会所調役頭取

高島四郎太夫

同町年寄見習

同 浅五郎

モルチール筒にてボンベン横打但八丁目印建之

- 一 一番 廿六間後切れ 発 四郎太夫
- 廿七間越
- 一 二番 二間後切れ 発 浅五郎
- 廿五間越
- 一 三番 六間後切れ 発 四郎太夫
- 一丁越

右同筒にてブランドコーゲル目印同断

- 一 四番 四十間後切れ 焼 浅五郎
- 一丁廿五間越
- 一 五番 四十二間後切れ 焼 四郎太夫
- 十四間越

ホウイッスル筒にてガラナート横打八丁目印同断

- 一 六番 真通り三町程川へ 焼 浅五郎
- 道火通ぜず玉知れず
- 一 七番 凡二間後切れ 発 四郎太夫
- 一丁程越

同筒にてドロイフコーゲル但し四丁目印建

- 一 八番 四丁より六七丁の間 浅五郎
- 散着

長崎地役人

- | | |
|----------|----------|
| 一 馬上砲 往返 | 近藤雄蔵 |
| 一 ゲウエル備打 | 下知方 四郎太夫 |
| 一 野戦筒 | 同 浅五郎 |
- ゲウエル打人数九十九人
野戦筒三挺打方人数廿四人
但し一挺八人掛り
ゲウエル備打
- 一 一文字備々中左右へ打方
 - 一 右一文字備を變し後打方又元の備になる
 - 一 一文字備其俣左り備に取直し打方
 - 一 ゲウエルへ槍を付一重備に變し敵に突かけ打方
 - 一 一重備則三重備又一文字に變し
 - 一 小口引になる
 - 一 乱足野路押前
 - 一 一文字備隠石火矢備四切に乱打
 - 一 石火矢押出し早打
 - 一 追打に變し打方
 - 一 繰引打方
 - 一 輪備に變し打方
 - 一 一文字備に變し打方

五月九日の演武は早朝より、途中昼をはさみ夕刻まで行われ、幕府鉄砲方による実況見分が行われた。見分史料には数種類が存在するが、幕府鉄砲方等の代表的な史料が勝海舟編集の陸軍歴史に詳述されているのでここでは紹介しない。この外、各藩の砲術家以外に蘭学者らによる見分史料が数種以上存在する（註8）。

徳丸原洋式調練の演武概要を8項目に分類した。内容を詳細に見ると調練前が12種、調練後が24種となっている。項目立てで演武種類が増加したのは7と8の項目で、調練前後での変更点をここに集約できる。史料2で調練終了後に大幅な演武種類を増加した背景には、演目後半の7項野戦筒操練と8項の小銃（ゲベール銃）との共同演武披露にあった。天保期における高島秋帆の提唱した西洋流とは、高島流伝書冒頭に見られるようにモルチール砲の発射及び砲弾の書き出しから始まることから、専ら大砲術に思われがちである。しかし、徳丸原洋式調練での高島秋帆の意図が、むしろ大砲術以上に野戦砲と小銃隊による自由自在な変化、即ち機動性に重点を置いていた事を史料2は示している。また後述する資料「阿蘭陀直伝高島流砲術巻」にもその事が詳細に絵画として描かれている（註9）。

史料1及び2とも、プログラム前半の大砲術のモルチール・ハウィッスル発射過程は変わらない。後半の野戦筒とゲベールとの演武に入る前の中間部分として、近藤雄蔵による馬上筒演武、即ち騎兵を試みている。この馬上筒の導入は、日本最初の騎兵演武として記念すべき内容を示しているが、これは西洋流で言うところの三兵（砲兵・騎兵・歩兵）全てを徳丸原洋式調練で示すことにはあったからである。その間、秋帆ら調練参加者は、後半のプログラムに備えて休憩をとっていた。この休憩後に、それぞれ野戦筒発射、ゲベール銃による集団射撃が行われ、最終プログラムとして野戦砲・小銃による、セキチンと称された分隊単位

での演武を行うのである。

有名な徳丸原洋式調練図の大半はこの場面を描写している。同時に秋帆が企図した西洋流砲術最大の特徴、即ち整然と移動行動する集団戦の実際を示すことを意図して、この図が作成されたことと筆者は見ているが、調練図はあくまでも水野を中心とする幕閣での検討資料としてビジュアルな形で提示する為に必要な素材でもあった。その背景には、実際に調練を見分しなかった水野の意向が働いていたのは間違いなく、そのため、絵師として江戸城の障壁画を描いていた水戸藩お抱えの伊村が選出されたのであろう（註10）。

3. 徳丸原洋式調練図とその種類

徳丸原洋式調練が、天保改革とそれ以降の幕末変革期における歴史的・政治的な重要側面を示す一方で、その影の主演として更に重要な役割を担ったのが、一連の調練図群の存在である。これは、江戸時代を通じて流布した近世初期の合戦図（長篠・関ヶ原・島原等）や、幕末期の大塩平八郎の乱等、限定された絵画的素材を除くと異例な存在と言わなければならない。一方は調練図、もう一方が合戦図とその絵画の作成意図や設立経緯に相違があるものの、その図像学的な観点と制作意図とは多々一致点が見られる。なぜ徳丸原洋式調練図が描かれたのか。また、どのような図が存在し、その時間的な成立経過や制作者・所持者からこの図の複写・制作意図を考えたい。これら調練図をめぐる分析については、既に宮本尚彦氏による論文があり、更に筆者も新史料をもとに分析を行ったところである（註11）。

第1群（天保十二年の時点での見分図―幕府側のための素材）

1. 高嶋四郎太夫砲術稽古業見分之図（板橋区立郷土資料館）伊村榮以 一舗（写真2・3）
2. 阿蘭陀直伝高島流砲術巻（故所荘吉氏所蔵）作者不詳 卷子（写真4～7）
3. 高島流砲術稽古業書「試銃一見録」（大東急記念文庫所蔵）冊・葉 伴信友所蔵



第2群（弘化二年以降の写し、調練に関する賛を付け加える）

4. 徳丸原演砲御見分之図（有馬→吉岡→赤羽氏所蔵）山本晴海賛（推定）一隻
5. 徳丸原火技練習図（長崎県立図書館、松月院（模）、東大史料編纂所所蔵（模））伝荒木千洲画 一舗
6. 西洋火砲打方御見分之図（金沢市立玉川図書館所蔵―河野家史料）一舗
7. 新法火術図（東北大学図書館狩野文庫）一舗
8. 高島秋帆鉄砲調練絵巻（横浜市歴史博物館）卷子



第3群（弘化二年以降の写し、調練に関する賛及び騎兵を付け加える）

9. 高島秋帆徳丸原調練図（有坂氏所蔵）伝荒木千洲画 一舗
10. 高島砲術調練図（岡山大学図書館所蔵）一舗



第4群（弘化二年以降の写し、調練に関する賛があり、水墨画風である）

11. 徳丸原演武図（長崎県立図書館所蔵）伝荒木千洲画 一舗



第5群（天保十二年以降の描写、個人的メモの範囲墨書淡彩である）

12. 長崎高島四郎大夫書上之写（個人蔵 大槻磐溪写しか）葉

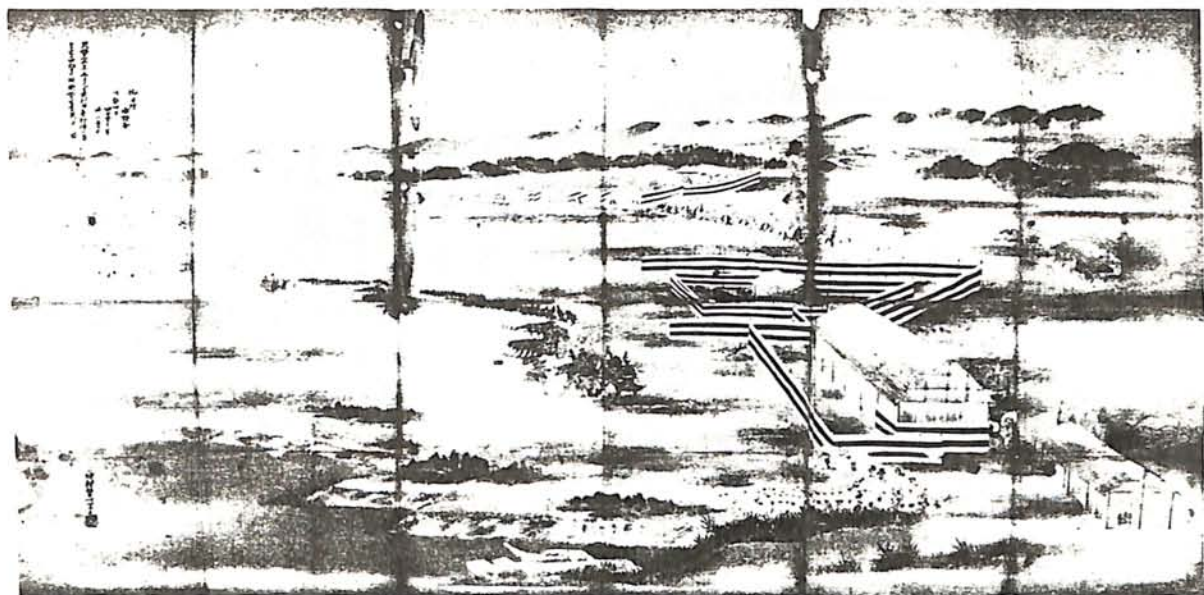


写真2 高嶋四郎太夫砲術稽古業見分之図(全体)

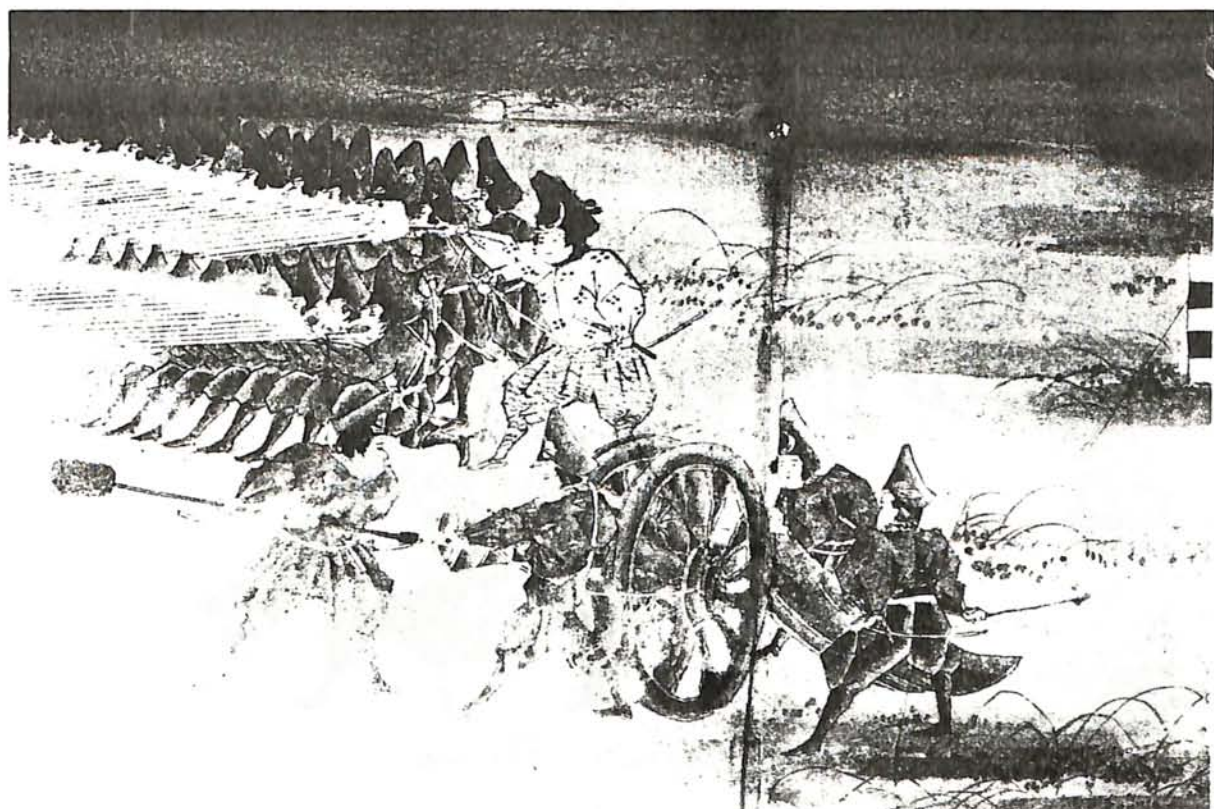


写真3 同図拡大部分 セキチンを指揮する高島秋帆

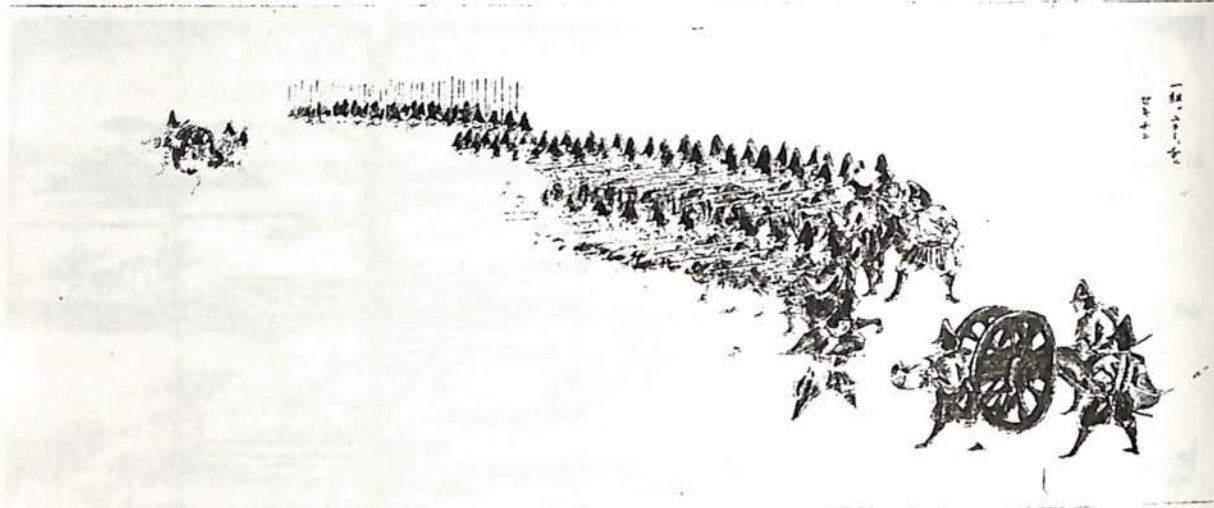


写真4 阿闍陀直伝高島流砲術巻(部分)セキチン

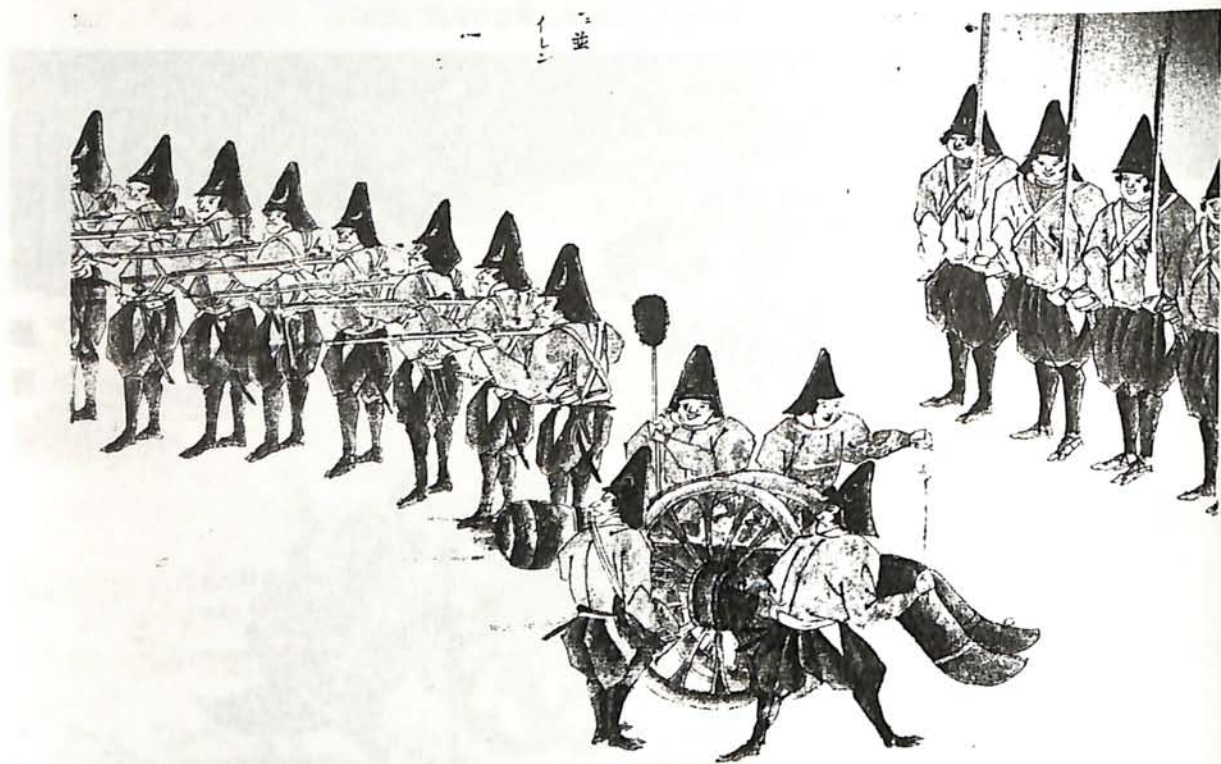


写真5 同図拡大部分 バタイレンの様子



写真6 阿蘭陀直伝高島流砲術巻（部分）オイドテフランス



写真7 阿蘭陀直伝高島流砲術巻（部分）馬上筒演武

調練図の成立過程は、第1群から順次第2群、第3群へと伝播したと考えられている。第4群についても、第2群とほぼ同時期とする見方もあるが不確定である。第5群は調練時の描写で、大槻磐溪スクラップ帳以外に同種のものが数種存在する。これは原図と考えている第1群とは別系統の成り立ちを示すもので、別種と区分できる。しかし、大槻の資料は一紙の断片状態の絵画でありながら、この絵画と同一種と考えられる詳細な画面構成からなる卷子本等が存在する(註12)。これについては別の機会に検討したい。

第1群の1「高嶋四郎太夫砲術稽古業見分之図」・2「阿蘭陀直伝高島流砲術巻」の調練図は、明らかに原図の体裁をなすことから幕府側の見分図と断定できる。見分図作成については前述したように、水野らの幕閣と井上・田付の砲術方とによる検討資料として作成された。1には絵師名・落款があり、一方の2は正本としての確証はないが、正本に近い態様の資料と見ている。その理由として1の絵師伊村のタッチと類似した精密な画面で構成されている点と、さらに史料2砲術業書と一致する内容が含まれている点、また調練参加者名簿を付記し、秋帆の顕彰を示す冒頭序文(賛)がない等の3点からなる。これに類似する資料が他にない点も重要な判断基準とした。1と2とは形態および描く内容に相違点があるが、恐らく両者が組になっていたと推定する。

次に第2群以降は、第1群の1を諸藩及び幕臣を含めた調練参加者が西洋流の砲術を皆伝する経緯の中で制作され、絵の表現も水墨画風、淡彩画とやや絵の状態がデフォルメ化した過程を窺え、明らかに1の模写である。正式な画家でない者、模写であるため絵師の名が明記されなかったのであろう。また、伝書として第2群以降の調練図が制作された背景として、秋帆に対する判決(評決)が決定した弘化三年(賛の記述から同定)以降、希望者に対して容易に調練図の原図を写すことができた政治的・社会的状況があったためと宮本氏は指摘しているが(註13)、その理由には第2群以降の調練図の特徴として、秋帆の調練顕彰文を賛の形で挿入していることにある。その賛は調練の目的・演目・参加者名からなり、幕府見分図としての体裁を示す1とは異なる制作意図で複製・模写された理由の一端を窺えるのである。4の賛には調練に参加した山本晴海との伝聞があるが特に根拠はない。しかし、賛の中にこの調練図の作成された年期を示す一文があり、それには弘化二年とある。この弘化二年は、水野や鳥居ら天保改革推進派の失脚後であり、ある意味では1の原資料を見ることが可能な段階でもあった。また、水墨画及び淡彩画の5・9・11の3種を描いたと伝えられる荒木千洲も調練参加者の一人であったが、これも伝聞の域を出ない。荒木は長崎における鑑画職を務めながら絵に秀でた人物であり、本来調練図にあるべき荒木の署名落款がないのは不思議である。これは長崎出身の秋帆と荒木とを結びつける形で、後に歴史家古賀が評価したのに過ぎない(註14)。

1の資料を除き制作年の根拠を示すものはないが、宮本氏の指摘した弘化三年或いは嘉永六年以降を調練図群が制作された可能性が高いという指摘は、先にも触れたように時代的な要求を考えると大きな間違いはないと思われる。しかし、筆者自身は西洋流砲術の需要が高まった嘉永六年以降の安政年間が一つの画期ではないかと考えており、一部は第3群9「高島秋帆徳丸原調練図(有坂氏所蔵)」のような、もう少し下って慶應から明治十年代までの設定も充分ありうる。これは実際に調練に参加した岩国藩有坂淳蔵・隆助父子の顕彰を目的としたものであり、画題は近藤雄蔵が馬上筒を構える場面であるが、一舖形態での馬上筒画はこの調練図のみである。しかも服装は維新前後の官軍風黒の上下、調練の時実際に近藤が身につけていた服装とは異なり、絵のタッチも洋画風である。1を描いた絵師伊村榮以が所属

していた狩野派も、西洋画の技法を取り入れた遠近法を活用しており、実際調練図にその技法を取り入れ西洋画に近づくことをしているが、油彩画のような表現方法をとらない。

ここで紹介した調練図の制作側及び譲渡希望者の大半は、第2群6の加賀藩、第3群10の岡山藩所持資料にあるように、西洋流砲術研究を企図した諸藩及び西洋流砲術の専門家であり、同時に他の藩でも制作された可能性も高いと見るべきであろう。つまり和流砲術家を含めた西洋流砲術研究の一環として制作・流布したのが徳丸原洋式調練図であり、そして西洋研究の盛んになった安政年間以降に広く写された可能性が高いが、必ずしも1の原画を元に忠実に写していた訳では無かったと思われる。しかし、手本がないと描けないので「高嶋四郎太夫砲術稽古業見分図」を水野らの失脚後に持ち出して写すことの出来た時期、つまり弘化三年以降とする見解は大筋で正鵠を得ているかもしれない。

おわりに—徳丸原洋式調練以後の高島秋帆

高島秋帆の徳丸原洋式調練の歴史的評価を高めたものとして、一連の調練図の存在が大きく左右した。むしろこの調練図がもとで秋帆の徳丸原洋式調練が評価されてきた経緯もあった。その証明として全国に散在した調練図の存在がある。調練図の主題画面にセキチン場面を選んだのは秋帆の指示と考えると間違いない。これは原本及びそれに近い状態の高嶋四郎太夫砲術稽古業見分図及び河蘭陀直伝高島流砲術巻に描かれた各場面によっても首肯できる。

天保十二年の幕府制作にかかる調練図以降、長崎一件（註15）の中断を経て、多数の調練図が制作された過程には、諸藩及び諸藩が抱える西洋砲術家らによる要請が第一にあり、そのため具体的にビジュアルな存在であったこの調練図を欲した時代的背景があったからであるが、それは単なる西洋砲術への憧れでなく、オランダを始めとするヨーロッパ列強の軍事技術の一端を示した高島秋帆の提唱する西洋流砲術の具体性を示す重要な要素をこの調練図が持っていたからにほかならない。高島秋帆の徳丸原洋式調練を引き合いに出す時に、往々にこの図が示されるのは、繰返しになるが西洋流砲術の本質部分、即ち野戦砲・小銃によるセキチンと呼称された場面に、その意味合いが集約されていたからに他ならない。これこそが、ヨーロッパがナポレオン戦争で学んだ戦術の上に編み出された方式であり、秋帆はいち早くこの点を認識していたのである。

最後になるが、調練図の中心画題となったセキチンとは、野戦砲2門と銃士24名からなる分隊単位で、その倍が小隊48名となる。調練の時、秋帆と息子浅五郎が2隊に分かれて指揮したのは、即ち2小隊編成を示すためであった。江戸滞在中、秋帆らが調練に先立ち隊員を徴募・編成したのも最低限度2小隊編成を意図していたのは間違いない。これは2小隊であれば、銃陣組成と展開とにある程度の格好を整えることができたからであろう。このように見ると調練参加者数99名（註16）となっているのは偶然でなく、2小隊編成を秋帆自身が最小限の目的達成単位として意図していた事が理解できる。従来の和流砲術では密集陣形によるこうした形態を想定しておらず、この一点を見ても高島秋帆が徳丸原で意図した西洋流砲術の本質部分を窺うことができよう。最後に調練以後の秋帆の動向を示して終わりたい。

天保十二年七月、幕府が高島秋帆所持の大砲4門を五二〇両で買い上げし、更に秋帆自身へ銀二百枚を下賜した。

六月、下曾根金三郎に西洋流砲術の免許皆伝（江川太郎左衛門へはその前に皆伝）

七月十二日、江戸を出立

八月二十二日、長崎到着

天保十三年十月二日、高島秋帆拘束（長崎一件のはじまり）

天保十四年一月十九日、長崎出立

二月、江戸小伝馬町牢屋揚がり屋入り

弘化二年二月二十二日、水野越前守忠邦罷免

弘化三年七月二十五日、高島秋帆判決（長崎一件評決）後、中追放され岡部藩預かりとなる

嘉永六年八月六日、老中阿部正弘より江川太郎左衛門請願の赦免許可、高島秋帆釈放

八月十五日、品川台場構築にあたり海防掛御用取扱手付となる

十月、嘉永上書提出。高島四郎太夫から高島喜平と改称する

同年暮れ、江川塾（後の繩武館）塾頭となる（西洋砲術指南）

安政元年五月十三日、講武所開設にあたり西洋砲術指導の候補者となる（江川推薦）

安政二年七月、講武所御銃砲方手付教授方頭取となる

安政三年、「火技中興洋兵開基」の印を使用する

万延元年、小石川小十人町（現文京区白山一丁目）に住まいを構える

文久二年、講武所奉行支配

慶應二年一月十四日、病没（69歳）。墓は大円寺（文京区）にあり、更に長崎皓台寺に分祠する

- 註1 幼名は糾之丞、通称四郎太夫、後に喜平。名は茂敦、字は詩厚、別字舜臣、秋帆は号である。明治以降は一般に秋帆で通じているが、文書類は全て四郎太夫。書書類及び書簡には秋帆名が多い。中国表記で高秋帆。尚、有馬成甫氏の「高島秋帆」吉川弘文館（1958）では、名と字の表記が逆になっていることを指摘しておきたい。また、名の茂敦を諱とする例もある。日本史広辞典（1997）山川出版。ここでは細川潤次郎「秋帆高島先生墓表」明治十八年（1885）の撰文による（文京区大円寺境内碑文）。
- 註2 薬師寺家の砲術については荻野新流という説もあるが、ここでは所庄吉「高島秋帆 その光と影」銃砲史研究 273・274 合併号（1996）による。
- 註3 天保十三年十月逮捕（江戸小伝馬町牢屋揚がり屋）から弘化三年七月までの判決を指し、所謂裁判名を長崎一件とする。長崎一件資料としては旧勝海舟所蔵の伊澤美作守「長崎一件」がほぼ正本で、他に類似本（板橋区立郷土資料館所蔵本等）が数種存在する。
- 註4 細川潤次郎の高島先生小伝では、高島秋帆らはデヒレニューへに師事したとあるが、今日ではスチュレル説が一般的である。高島秋帆先生紀功碑建設事務所「高島秋帆先生紀功碑建設報告書」（1923）
- 註5 有馬成甫「高島秋帆」吉川弘文館（1958）ほか、有馬氏一連の文献に典拠。石田千尋「高島秋帆の洋式砲輸入と徳丸原」高島秋帆—西洋砲術家の生涯と徳丸原—所収（1996）。
- 註6 梶輝行『「洋兵開基」高島秋帆の軍事技術研究』、「天保12年高島秋帆の出府と徳丸原演練」何れも「高島秋帆—西洋砲術家の生涯と徳丸原—」（1994）所収、「高島秋帆と徳丸原調練」「高島平—その自然・歴史・人—」（1998）所収等。
- 註7 勝海舟編「陸軍歴史」改造社復刻版（1964）による。上巻12頁～13頁「徳丸原調練砲術業書」。本書では距離を示す単位が町・丁となっており、両方の混用が見られるがそのままとした。正字は町である。尚、史料2の表題には徳原之原に於て砲術業書とあるが、下線部分が当初の原文にあったものか不明である。多分、陸軍歴史編集の際に加えられたと解釈すべきであろう。本稿は陸軍歴史をそのまま引用した。ひらがなには（ママ）を付記した。

- 註8 幕府砲術方とその一群による資料と、大槻磐溪ら蘭学者による資料とがある。前者は秋帆の調練を批判的に見、一方の後者は評価する内容を示している。こうした文献資料については板橋区立郷土資料館刊行図録「高島秋帆—西洋砲術家の生涯と徳丸原—」・「高島平—その自然・歴史・人—」に所収しているので参照されたい。
- 註9 故所住吉氏所蔵資料。本資料の詳細を、小西雅徳『所謂「徳丸原洋式調練図」の新資料について』(2005)板橋区立郷土資料館紀要 15号で紹介した。画面としては馬上筒演武以降の7場面からなる。
- 註10 調練図で絵師名・落款があるのは、板橋区立郷土資料館所蔵の「高嶋四郎大夫砲術稽古業見分之図」のみである。画面には「御目付水野舎人 御鉄砲方田付四郎兵衛 井上左大夫」とあり、幕府の見分図であることを示している。伊村榮以は水戸藩の狩野派絵師で、天保年間には江戸城の障壁画(松の廊下等)を描いていた。一連の調練図で絵師名があるのはこれのみである。
- 註11 宮本尚彦「徳丸原砲術絵画」「高島秋帆—西洋砲術家の生涯と徳丸原—」(1994)所収、同「高島秋帆徳丸原調練図について」東京大学史料編纂所研究紀要第4号(1993)。調練図の種類及び内容については宮本氏が詳細に分析・解説した。当館が本稿で紹介する「高嶋四郎大夫砲術稽古業見分之図」を入手した際、絵師の名が明記されている旨を宮本氏に伝えた所、これが原図であると指摘された。それ以前の一群の調練図には絵師あるいは作者名がなく、また、その作者について水墨画風の絵図が荒木千洲ではないかとの推測の範囲に留まっていた。明らかな絵師名の存在、それが江戸時代における本家作品の証拠とする。及び註9。
- 註12 工藤宣「江戸文人のスクラップブック」新潮社(1989)。大槻磐溪所持の「塵積成山」は11冊からなる冊子本で、弍集に調練の2場面「一段に三人が組合たる小口之図」と「剣付歩兵筒」を添付してある。ここでは小隊(小組と表記)を48人としている。卷子本は筆者実見による個人所蔵資料である。また、高島秋帆鉄砲調練絵巻(横浜市歴史博物館)は構図的に類似している。この外、山形県立博物館所蔵秋元宰助所持資料や、洞富雄氏「洋式軍制」(日本の合戦—明治維新—1978 新人物往来社)の中に『野戦筒剣付筒打ち放ちの図』が掲載されているが、これも同種に近い資料と考えられる。
- 註13 註10 宮本論文参照。調練図が盛んに描かれるようになるのは、秋帆への判決が確定した弘化三年以降が可能性として高いとする。しかし、全体的には西洋流砲術導入の空気が高まる嘉永六年以降とする見方も強い。
- 註14 註10 宮本論文参照。出典の根拠は古賀十二郎「長崎絵画全史」北光書房(1944)による。初出は山根寿信「高島秋帆先生追遠法会記事」(1918)、大円寺で行われた法要のための秋帆遺品調練図11の紹介文による。
- 註15 註2による
- 註16 人数については99人説と100人説とがある。100人説は註5梶氏の「天保12年高島秋帆の出府と徳丸原演練」による。本稿では阿蘭陀直伝高島流砲術巻の記載された人数99人を採用した。

日本の鑄鉄砲破裂の原因

(佐賀藩の事例)

産業考古学会 梶原 利夫

1、はじめに

佐賀藩が、幕末期のわが国で唯一鑄鉄砲製造を成功させた事跡はよく認識されるどころである。これらの事跡は多くの研究者によって、多角的な調査研究がなされてきた。

今日までの研究で、もっとも参考になる図書として、大橋周治編『幕末明治製鉄論』飯田賢一『人物・鉄鋼技術史』がある。しかし前記の論稿は鑄鉄砲の鉄冶金の技術的な問題解明は今後の課題とされている。今回は幕末の鑄鉄砲製造技術の解明されていない分野の、鑄鉄の質について考察したい。

2、鑄鉄砲原料鉄の知識

佐賀藩においては、ヒューゲニンの原著『ロイク国立鉄製大砲鑄造所における鑄造法』を伊東玄朴、杉谷雅助、後藤二郎、池田才八らによって訳された『鉄砲全書』をテキストとして、鑄鉄砲に適合する鑄鉄の種類を、知識として認識していた。『鉄砲全書』巻の三「鑄鉄」の項に、鑄鉄の破面の色による分類が次のように記されている。

第一、裂面白を帯ビタル微灰色ノ微班アル鑄鉄物。此の鉄ハ鉞鉄ヲ溶化スルトキ宜キヲ得ズ、凝聚力微ナリ。又溶解流動ニ至ラシメ難シ。故ニ鑄造の用ニ適サズ。

第二、甚ダ堅硬、毀チ易ク、裂面光輝アル白色ニシテ線理様結晶ノ鉄。此ノ如キ鉄ハ鑄物ニ在ル事ナク、灰色鑄鉄、卒然冷定ヲ受ル者ニ多シ是尚炭素ヲ含有シ、溶解シ易ク、軟柔物ヲ鑄造スルニ宜シ。

第三、灰色鉄。大抵軟和ニシテ工ヲ施スニ宜シ。但シ炭素ヲ含ムヲ以テ再溶ヲ要ス。

第四、暗灰色鉄。即チ黒ヲ帯ビタル灰色鉄、此ノ鉄ハ概シテ甚ダ軟和ナリ。然レドモ含有炭素大量ニシテ、且ツ十分ノ熱度ヲ以テ

鎔解セズ、異物尚ヲ鉄中ニ残留シ、結合力微ナリ。故ニ此ノ鉄ハ
タダ甚強ナラザル物ヲ鑄造スルニ用可シ、又第一種白色様鉄ト混
和再鎔シテ、中等灰色鉄トナス利用アリ。以テ彈丸等諸物ヲ鑄製
スルニ、工ヲ施シ易ク、極度ノ強性ヲ具フ。

第五、黒点ヲ帯ビタル白斑鉄。此ノ鉄ハ鉞ヲ初メテ鎔化製造シタル
者ニ在ル事、甚ダ稀ナリ。第三種灰色鉄ヲ再鎔シ、重厚物ニ鑄
造スルトキ、常ニ此ノ種ヲナス。砲ノ如キ是ナリ。鎔金炉ニテホ
ドヨク鎔解シテ再鑄スレバ、清浄ヲ増シ、極度ノ強性ヲ具フル事、
初鑄ノモノニ勝ル故、再鎔鉄ヲ用ヒテ鑄造シタル砲ハ、火薬ノ張
力ニ抵抗スル事強シ。同等ノ鉄ト伝ヘドモ初鎔鑄造ノ者ハ之ニ及
バズ。

以上のように五種類に分類されたものを現在の鑄鉄分類で言え
ば、第一は、白鑄鉄。(珪素量の少ないもの)。第二は、ねずみ鑄
鉄を急冷して白鑄鉄組織になるもの(炭素量が多いがチル化する
もの)、マンガンはチルの深さを深くし硬度も増す。第三は、ね
ずみ鑄鉄(炭素量が3.5%位のもの)。第四、ねずみ鑄鉄(軟鑄鉄、
炭素量4%位のもので組織はフェライトと黒鉛からなる)。第五。
まだら鑄鉄(組織がパーライトと黒鉛からなるもので、パーライ
ト鑄鉄ともいう)。この鑄鉄は、ねずみ鑄鉄を酸化雰囲気の反射
炉で溶解すると炭素と珪素が減耗する。炭素が2.8%位、珪素は
1.2%位が大砲に適する。以上のように、鑄鉄の破面観察によって
組織の違いと強度も知る事が可能であった。しかし佐賀藩の技術
者は実際の場合で破裂した大砲の破面を観察して正確に理解はで
きなかつたであろう、なぜならこの種の検査方法は比較する標本
がなくては理解できないからである。

標本と強度は、実験によって簡単に知る事ができる。コストを
かけずに出来るのは抗折試験であるが佐賀藩の場合は製品(砲
身)の破壊試験を行って標本を作製したのである。実験は、試験
砲身に定量の火薬を装填して破壊して資料を採取して標本とし
た。

強度を知るには砲身口径と肉厚に対する火薬量の定量試験によって知る事ができる。佐賀藩は「安政元年7月22日、銑鉄地金と砲身鑄鉄破片をオランダ船将ハビュースに見せ意見を求めた結果、ハビュースは、地金は白色剛に過ぎ、鑄鉄は黒色軟かに失すと言ひ、其の質は可なり、のものと見受けられるが分析をしなければ判らないとのことであつた。其の後分析薬を用意したが、長崎奉行所の役人に蘭館への出入りを差し止められたので分析は出来なかつた。」この記述から破片鑄鉄は、少し硬めのねずみ鑄鉄であつたと考えられる。

嘉永4年10月第2の反射炉完成以後より安政4年1月まで六年間で溶解技術は熟練の域に達しており、6年には幕府へ献上の150ポンド砲を電流丸の荷足鑄鉄を使って完成させた鑄造技術は、明治時代になってからの大阪砲兵工廠が明治23年まで国産の銑鉄材で大砲が出来なかつた事を考えると、佐賀藩の鑄砲技術は驚異的と言える。

3、白銑鉄原料使用の鑄鉄砲製造の謎

江戸時代のタタラ炉で造られた銑鉄は、すべて白銑鉄であつた。タタラ炉は低温操業のため、珪素が鉄に極めて少量しか含まれない。その量は操業状況によるが、0.008~0.2%位、平均値で0.1%位である。炭素量も2.5~4.5%マンガン0.01~0.2%燐が0.005~0.04%硫黄0.003~0.02%チタンtr~0.12%（帝国製鉄『日本刀の原料としての玉鋼及び和銑について』による）この珪素量では、いくら冷却速度を遅くしてもねずみ鑄鉄にはならない。だが当時の記録からみて、ねずみ鑄鉄、または、まだら鑄鉄の砲を造っている。この問題は多くの研究者によって諸説が述べられているが、今日まで解明されていない。

『幕末明治製鉄論』57~59ページでは、甌炉でタタラ銑を溶解してねずみ鑄鉄に転換したのではないかと見解を述べているが、珪素量の影響については、何も触れていない。甌炉で白銑鉄を溶

解してインゴットを作り反射炉で再溶解し大砲を鑄造したとの記録として、『日本科学古典全書』第13巻23ページに「高釜と申すを用いず候而は宜しからず蘭人申候。其替りに佐賀はこしきにて銑を一度吹、此の如くかため（図では1尺丸の、おそなえ餅のようにかいてある）自然とさまし、か様いたし置、反射炉に掛申候。…ただの石見銑相用申候」

佐賀藩の技術者は、甑炉で銑鉄を溶解すると白銑が、ねずみ鑄鉄に変わることを経験的に知っていたと思われる。だが、珪素が鑄鉄の性質に及ぼす影響は1870年代にレーデブーアなどによって解明されるまでは知られることはなかった。

4、まとめ

従来、幕末の鑄鉄砲製造について、大砲のように、大きな肉厚の鑄物の冶金学的な考察がされる事はなかった。江戸時代に於いて、鉄鑄物で機械的強度を必要とするものは、わが国に於いて、大砲を製造するまでは、皆無であった。科学技術の未発達な時代において、鑄鉄という不安定な材料で完全な大砲を製造する事は国産の砂鉄材料の銑鉄でも、鉄鉱石を高炉で製錬した銑鉄でも大砲の強度に適合した炭素、珪素、マンガン、燐、硫黄の成分調整ができないかぎり、国産銑鉄では大砲はできない。国産銑鉄で大砲が製造できるようになったのは明治23年と思わねばならない。

（理由として、大阪砲兵工廠に於いて、明治18年まで金属分析技術が確立していなかった。）

西洋に於いても、高炉銑ならば、どの様な銑鉄でも大砲が出来るとは限らない事は上記の理由で理解できよう。

以上佐賀藩が甑炉で珪素の増加を図ったと考えられるが、立証は今後の課題とする。

謝辞

本稿をまとめるに当り、早稲田大学材料技術研究所の中江秀雄教授には鑄造技術など種々のご教示と資料を頂戴した。峯田元治氏からは、文献の他、鑄鉄資料を戴いた、ここに心より深く御礼申し上げます。

参考文献

- 1, 秀島成忠篇『佐賀藩銃砲沿革史』原書房 1972年
- 2, 佐賀県立博物館篇『幕末における佐賀藩鑄造の大砲とその復元』昭和54年
- 3, 鑄造技術講座編集委員会篇『普通鑄鉄鑄物』日刊工業新聞社昭和42年
- 4, 久保在久篇『大阪砲兵工廠資料集上巻』(大阪工廠に於ケル製鉄技術変遷史)日本経済評論社 1987年
- 5, 本文中記載あるもの

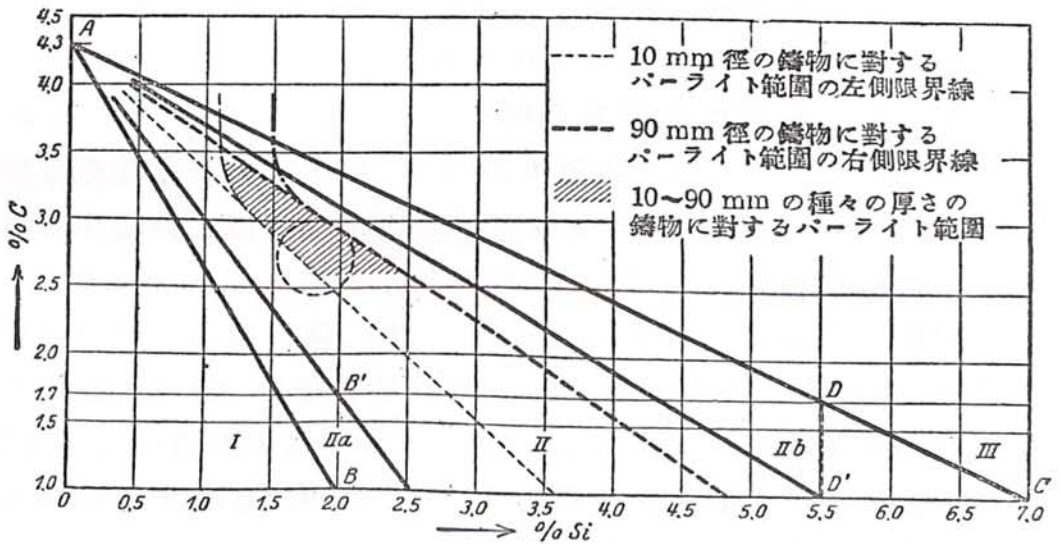


圖 1, 珪素量の影響圖 Maurer の鑄鐵組織圖 1924年
マウラー

区 域	組 織	名 称
I	パーライト + セメントタイト	白鑄鉄
IIa	パーライト + セメントタイト + 黒鉛	まだら鑄鉄
II	パーライト + 黒鉛	パーライト鑄鉄
IIb	パーライト + フェライト + 黒鉛	普通鑄鉄
III	フェライト + 黒鉛	極軟鑄鉄

愛知県刈谷市・旧家の洋式銃調査

磯村 照明

安田 修

はじめに

去る平成16年10月7日愛知県刈谷市の旧家に赴き、同家所蔵の洋式銃（古式銃）の調査を行った。これは日本銃砲史学会が取組み始めた幕末から明治初期にかけて日本に輸入された洋式銃（外国製銃器）の現状調査活動の一環をなすものである。所蔵されている各種洋式銃の整備と保全を行い、将来への歴史的遺産として残すための準備活動といえる。

訪れた家は十三代続く旧家で、昨年春、敷地内の古い蔵を建て直すため取り壊した際、2挺の洋式銃が発見され、古式銃として登録がなされた。

早速旧家において調査を依頼した処、気持ちよく承諾を得た。

当主の話では蔵の2階の窓の下辺りから発見されたとのことで、思ったより保存状態がよく、手入れをすれば容易に作動すると思われたが、少しサビがあり調査・整備のため、前もって注油をさせていただいた。

1、2挺の銃の経過

2挺の銃には木札がついており、1挺の木札には【13613号 ウィトース 三河國碧南郡刈谷村 太田平右エ門】後記掲載 写真（1-1）

もう1枚の木札には【壬申千二百八十七号 スヒツール銃 三河國碧南郡刈谷村 太田平右エ門】と墨書きしてある。写真（2-1）

（1-1）木札の鉄砲は、明治五壬申年五月二十四日 額田県 庶務役より第二区大区長により【今般管内鉄砲取調候条、銘々所持之分、当廿八日朝第七字ヲ二字ヲ限り、県庁へ持出シ、刻印ヲ請可申様、至急可相違候事】の通達が出された。

その中に太田平右衛門所持 一 鉄砲拾五挺 六匁玉 五丁
同 四匁三分 九丁（1丁違いあり）
一 西洋筒五丁
ヒストル壱挺 壱番形

以上 式拾壱挺の御改刻印を受けている。（注1）

（2-1）木札の銃砲は、下記の通取調候所相違無御座候間、此段御届申上候也
明治八年十一月 第九大区六小区刈谷 副戸長 加藤新右衛門が調査書を確

認している。(注2)

その中に太田平右衛門が所持していた銃砲は、

- 一 和銃 五丁 千式百六十八番々千式百七十式番迄 玉目六匁分
- 一 同 九丁 千式百七十三番々千式百八十一番迄 玉目四匁五分
- 一 同 壹丁 千式百八十式番 玉目拾匁
- 一 エンビエル 四丁 千式百八十三番々千式百八十七番 玉目四匁五分
- 一 ヒストル 壹丁 千式百八十八番 以上式拾丁が記載されていた。

(2-1) 木札の銃砲は、エンビエル四丁の中の千式百八十七番に該当する。

明治五年の壬申の銃砲調査時には、西洋筒五挺になっているが、明治八年の再度の取調では、エンビエル四挺となっており相違がある。また、壬申の調査では、鉄砲拾五挺となっているが、合計で1挺の違いがみられる。この違いは原史料の確認が出来ず不明である。

明治六年での旧家は、小六区刈谷戸長をしており、一家に式十挺の多くの鉄砲を所持していることは、他の地区ではあまりみられない。注(3)

2、2挺の銃砲の調査

- (1-1) 木札のウィトール銃は、壬申の調査で西洋筒五挺の内一挺であり、
- (2-1) 木札のスヒツール銃は、明治八年の調査で四丁の内の一挺である。

2挺の現物を調査してみると、前装管打式エンビエル(エンフィールド)、スヒツール銃とは異なり、銃は思っていたより保存状態がよく、手入れすれば容易に作動するものと思われ、事実ブリーチ・ブロック(後装機構)を少しづつ動かし、工具を使い気長に操作しているうちに、表面に錆び付いていたブリーチ・ブロックが作動するようになった。写真(3) ブリーチ・ブロック

(1-1) 木札の銃は、後装管打ち式小銃で、ブリーチ・ブロックとレバーの形状および構造から、イギリスから輸入したウエストリー・リチャーズ(Westley Richards)小銃と同型の銃と判明した。

(2-1) 木札の銃は、銃尾の閉鎖機構とボルトの形状からマンソー(Manceaux & Vieillard)小銃と判定できる。

木札(1)の小銃は、全長1,312mm、銃身長85.4mm 口径11.5mm 余り、全総重量が4.2~4.3kg 余りある後装管打式小銃で、ブリーチ・ブロックとレバーの形状および構造から、イギリスから輸入したウエストリー・リチャーズ(Westley Richards)小

銃と同型の銃と判ったが、調査を進めていくうちに疑問に思われる問題点が見つかった。

ブリーチ・ブロックとレバーの形状と構造は、昨年3月板橋区立郷土資料館で開催された特別展【日本の砲術】に、展示してあったウエストリー・リチャーズ騎兵銃と全く同じで、フレーム右側の側板に“WESTLEY RICHARD'S & CO、”と打刻してあり、薬室を解放するために前方に跳ね上げるレバーの上面にも、“WESTLEY RICHARD'S PATENT”の文字が刻んである。

写真(4、5)

フレーム左側の銃床には、四角い枠の中にカタカナで「アユチ」の文字がモノグラム化して刻んであり、並んで“13613”が刻んである。写真(6)

因みにこの「アユチ」の番号は、壬申の鉄砲調査時に検査をされず、各地区において、それ以降調査をされていた時の番号であると思われる。

また、銃身の薬室部分左側にはプルーフマークと数字“52”が刻まれ、その後方には「菊のご紋章」と銃番号らしい数字“2768”が刻んである(「菊のご紋章」と番号が銃床にも刻んである)。写真(7)

二ヶ所に刻まれている“WESTLEY RICHARDS”のロゴマークから判断しても、ウエストリー・リチャード小銃に間違いはないと思われるが、調査を進める段階で、銃身表面の僅かな錆を落としていくと、銃身上面に“WHITWORTH PATENT”の文字が浮きでた。写真(8)

そこで銃腔を詳しく調べてみると、ウィットウォース(Whitworth)独特の、六角形になった腔綫が刻まれていることが判った。

1854年、イギリスの陸軍長官ハーディング卿(Lord Hardinge)は、当時エンジニアとして成功していたジョーゼフ・ウィットウォース卿(Sir Joseph Whitworth)に、腔綫の持つ効力を調査するように依頼している。注(4)

ウィットウォース卿は、既に彼が独自に考案していた、斜めになった6つの面を持つ弾丸に合致する腔綫を刻んだ前装式大砲を完成しており、その六角形の構造と原理を応用して前装管打ち式小銃の試作に取り掛かり、6つの壁(六角形の腔綫)を備えた小銃を完成させた。

彼が開発した腔綫は、20インチで1回転する螺旋状のもので、この腔綫に機械的に適合する六角形に成型した弾丸が使われ、同時に銃腔のサイズを.45(11.43mm)と小さくしている。弾丸重量は.577(11.65mm)口径の

エンフィールド (E n f i e l d) 小銃に使用されている弾丸と同じ 530 g r (34.3 g) あり、エンフィールドより大きな弾道効率をもった長い弾丸になった。これはイギリス陸軍から要求された、577エンフィールドと同等若しくはより低い弾道を描くことをクリアする、抵伸弾道を描くことにつながった。

更に、六角形の腔綫に正確に適合する6つの側面を持つ弾丸は、命中精度を大幅に改善しており、1861年のイギリス陸軍が実施したトライアルでは、エンフィールドが300ヤードの距離で25インチ余りの集弾率だったのに対して、ウィットウォースは同じ距離で7インチ余りの集弾率を得ている。

1863年、イギリス政府はウィットウォース卿の興した会社と納入契約を結び、1864年にはおよそ8,000挺余りが同社から政府に納入され、イギリス陸軍の実施した数々のテスト・トライアルに供されている。

ウィットウォース小銃(騎兵銃)は、1866年に新たに登場したボクサー薬莖を使用するスナイダー(Snider)小銃が制定されるまで、他の前装管打ち式小銃(エンフィールド小銃)などとともに使用されていたが、ウィットウォース小銃はイギリス軍により実戦に使われることなく終り、その後外国へ輸出され、アメリカの南北戦争や日本の戊辰戦争・西南戦争などで実戦に参加している。

今回調査した洋式銃は、この前装管打ち式ウィットウォース小銃の銃身を使い、ウェストリー・リチャーズが開発した後装式システムを用い製造したと考えられる。

ウェストリー・リチャーズ小銃(騎兵銃)は、銃尾のレバーを前方に倒す(上げる)と同時に、カムが回転するボルト(プランジャー・ボルト)を有する後装式銃器で、1862年ウェストリー・リチャードにより特許が取得されている。写真(9)

ウェストリー・リチャーズ小銃は、幾つかのイギリス陸軍旅団に実験的に使用されたが制式使用はされず、ニュージーランドのマオリ族平定作戦に植民農旅団により制式使用されている。注(6)

ウェストリー・リチャーズ小銃(騎兵銃)は、前方に上げたレバーおよびプランジャー・ボルトの外側から、イギリスでは「モンキーテール(Monkey Tail)」の名前で呼ばれており、幕末期から明治初期にかけてイギリスから輸入されたこの銃は、日本ではオランダ読みで「レカルツ」、或いはフランス読みして「リシヤール」と呼ばれ、戊辰戦争後は警視庁抜刀隊の制式火器の一つとして西南戦争に参戦している。その後、ウェストリー・リチャーズ小銃(騎兵銃)

は、金属薬莖を使用する銃器に制式の座を譲り、民間に払い下げられており、当該銃に「菊のご紋章」が刻まれていること、「壬申」の文字が使われていることから、西南戦争後に使用された銃であると推定することが出来る。写真(10、11)

六角形腔綫のウィットウォース銃身とウェストリー・リチャーズの機関部を組み合わせた小銃は、私の知る限りでは最初の発見で、当該銃の名称を確定するに至らないが、現代風に言えばウェストリー・リチャーズのライフル銃と呼ばれるに違いない。

しかしながら、銃に付随していた木札に墨書してある「ウイトール銃」から判断すると、明治期の日本では、銃身に打刻してあった“WHITWORTH PATENT”の文字から、「ウィットウォース銃」を簡略化して「ウイトース銃」と呼んでいた可能性も考えられる。

因みにウェストリー・リチャーズの名は、現在イギリスを代表する高級カスタム銃(ダブル・ライフルなど)メーカーの名前として残っており、ドイツから積桿式小銃の機関部(モーゼル・アクション)を輸入し、それを利用して狩猟用の高級カスタム・ライフル銃を生産しているため、ウェストリー・リチャーズ社は当時から他社の製品を利用して自社製品を作り出していた可能性は、非常に高かったと推定出来る。

スミソニアン博物館の資料により、ウェストリー・リチャーズ社がウィットウォース社製の銃身を使用していた経緯が判明した。それによると、ウェストリー・リチャーズ社は、自社の前装管打式ライフル銃の銃身を、ウィットウォース社に依頼して製造してもらい、それを使って前装式銃の製造を行っており、その際ウィットウォース社独自の六角形腔綫の銃身を使用していたことになる。注(7)

調査したウェストリー・リチャーズ小銃に使用する弾薬は、六角形に成型した鉛製円頭弾を包み込んだペーパー・カートリッジで、写真(12)六角形に成った紙製薬筒は、写真(13)、図(1)のように腔綫のピッチ(回転率)に合致するように、面の部分が斜めになっているが、国内で発見されているウェストリー・リチャーズ用の弾薬は、通常の場合 写真(14)、図(2)の閉鎖型ペーパー・カートリッジとなっており、ウィットウォースの六角形銃身としないで作った銃器が多いと考えられ、国内にあるウェストリー・リチャーズ小銃の銃身上の刻印および刻んである腔綫を調査して、当該銃と比較検証する必要がある。

後日ウェストリー・リチャーズ騎兵銃を入手したが、その銃身に刻まれた文字を調べると、“WHITWORTH PATENT”の文字が刻んであったが、その銃身の腔綫はウィットウォース型の八角形(六角形)のものではなく、通常見られる

施条銃の腔綫と同じになっていた。また、調査した他の騎兵銃タイプのウェストリー・リチャーズ(国立歴史民俗博物館他)2挺も、入手した騎兵銃と同仕様であった。

調査対象の銃器数が少ないので、一概に結論はだせないが、イギリスに於いてウェストリー・リチャーズ小銃は制式化されなかったため生産数が少なく、前装式ウィットウォース銃の六角形銃身を利用して小銃を製造し、生産量の多かった騎兵銃の場合は、ウィットウォースの六角形銃身は、命数が短いという欠点があったので、制式として大量に生産するために、銃身命数の長い通常の腔綫を刻んだ銃身が使われたと考えることができる。

木札 (2) の小銃は、全長1、246mm、銃身長85.4mm、口径は小さめの12.3mm、全総量は、4.8kg余りある。

通常マンソー小銃の閉鎖機構は、折りたたみ出来るレバーアームとボルトから成っており、ボルト・フェースの前端に円柱状の突起がある。写真(15、16)

この円柱状の突起(緊塞プラグ)には硬質ゴム若しくは他の弾力のある物質が、ワッシャーとして噛ませてあり、火薬の燃焼ガスの吹き戻しを防いでいる。

この円柱状の突起と硬質ゴムのワッシャーは、ペーパー・カートリッジを薬室に装填する際、薬室面にペーパー・カートリッジを圧着する働きをするため、マンソー式緊塞プラグと呼ばれている。写真(17)

このマンソー式緊塞プラグは、1866年型シャスポー(Chassepot)小銃の槓桿前面に応用されている。

日本で幕末期に輸入・使用していた、10.5mm口径の前装管打ち式スイス・フェデラル(Swiss Federal Rifle)小銃が、日本では前装管打ち式マンソー小銃と呼ばれていることから、この後装管打ち式マンソー小銃も、前装式スイス・フェデラル小銃を後装式に改造した小銃と思われがちだが、後装管打ち式マンソー小銃は1861年フランスで試作・開発された小銃で、フランスの銃工マンソー(Manceaux)と機械技術工ビェラルド(Vieillard)両氏が発明した銃尾閉鎖機構のシステムを用い、新しく生産された小銃である。注(4)

後装管打ち式マンソー小銃の閉鎖機構のシステムは、スライディング・ドア・ボルト・アクションと呼ばれる物で、ボルトに平行して折り畳まれているレバー・アーム(蝶番式ラッチ)を起こし、ロックを外すために右へ四分の一回転した後、ボルトを手前に引いて薬室を解放する。写真(17)レバー・アーム(蝶番

式ラッチ)

そして薬室にペーパー・カートリッジを装填し、逆の手順でボルトを操作して装填作業が完了し、ハンマーを引き起こし、ニップルに雷管を被せると発射準備が完了する。

フランスで開発されたマンソー小銃は、フランス陸軍に制式採用されずにおわっているが、マンソーおよびピラルド両氏がフランス国内で試作生産した他、両氏が生産権を国内および外国の銃器メーカーに売ったため、多くの国々でマンソー小銃が製作されるようになり、日本にも生産した國の異なる数種類のマンソー小銃が輸入されている。

フランスでの試作・生産したオリジナルの銃には“MANCEAUX & Vieillard”刻印が、側板や銃身の何れかに打刻してあるが、今回調査したマンソー小銃には、その刻印が見当たらず、銃身の薬室部分の右脇にCコの中に“JM”と刻んである写真(18)ほか、ボルトとレバー・アームの接続部分(真鍮製尾栓)に“MANCEAUX FAVRE-BRANDT”の刻印が刻んであるため、フランスのファヴレ・ブラン社(Favre-Brandt Company)がマンソーの特許を買収して、マンソー小銃を製造したと推定できるが、薬室部分の右端に刻まれているCコの中の“JM”の文字は、マンソー氏の名前の頭文字といわれていることから、マンソー・ファヴレ・ブラン社が製造したマンソー小銃と考えられる。製造会社のファヴレ・ブラン社は現在では残っていないため詳細が判明せず、引き続き調査を続ける必要がある。

また、標準的マンソー小銃の口径は12mmだが、ほかにも10.5mmのものもあり、こうした事情から前述したような風説が生じたもので、木札に墨書してある「スヒツール銃」名称は、マンソーと呼ばれた前装管打ち式小銃の多くがスイス製だったため、(スイスではスイス・フェデラル・ライフルと名付けている)、そのことからマンソーすなわちスヒツールになったものと考えられる。

マンソー小銃に使用する弾薬は、イギリスで製造されたペーパー・カートリッジが日本に輸入されているが、一種独特なカートリッジとなっている。写真(19)

独特なカートリッジといういわれは、このカートリッジはマンソーが1859年にイギリスで特許を取得した方法で製造したもので、このカートリッジを発射した場合、硝石溶液に侵した紙製薬筒でも重なった厚い部分の燃え残りが生じ、それが薬室内に残らないように工夫したもので、発射すると弾丸とワッドが腔縁

により回転を生じ前進するが、その際ワットに付随している針金が薬筒底部の燃え残りを一緒に銃口から運び出す、一種の自浄作用を持ったペーパー・カートリッジとなっていることである。

このマンソー自浄型ペーパー・カートリッジは、幕末期には各藩が、明治になってからは東京砲兵工廠に於いて生産しているが、その構造はオリジナルと同じになっている。

このことは、長野市松代の真田宝物館が収蔵しているマンソー小銃(トランク入り)には、弾丸の鋳型をはじめ紙製薬筒の定規、作ったカートリッジの長さを検査する薬筒模範など、カートリッジを製造する道具類がセットされていることから、前記したように国内で自浄型カートリッジを製造していたことを証明できる。

以上が今回行った刈谷市の旧家に於ける銃砲調査の結果報告で、参考までに調査した際の調査票を参考資料として添付させて頂く。

今回刈谷市の旧家ご当主には、我々の調査活動にご協力頂き感謝の言葉もないほど有難く思っております。

注 1 『刈谷町庄屋留帳』第二十巻 昭和六十三年三月二十日 刈谷市教育委員会 愛知県刈谷市 P 4 9 6

注 2 『刈谷町庄屋留帳』第十九巻 昭和六十二年十月三十一日 刈谷市教育委員会 愛知県刈谷市 P 4 0 8

注 3 『愛知県史』第三巻 昭和十四年三月 愛知県

明治四年七月に、廃藩置県の布告があつて府藩県三治の制は改めて府県二治の制に帰し、旧藩はすべて県の名称に改められる。同五年四月「庄屋名主年寄等すべて相廃留め、戸長副戸長と改称し、是迄取扱来候事務は勿論、土地人民に關係の事件は、一切為取扱候様可致事」と布告した。同七年十月には区長・戸長は該当する地区の取締り、管理の役目をしていた。

注 4 『Les Arms A Feu Portatives』 P 1 2 9
Rudolphe Schmidt 著 8 7 7 Reprinted P
1 9 6 8 Akademische Druck-Verlag、

注 5 『The History and Development of Small arms Ammunition』 Volume One P 4 4
George A. Hoyem 著 1 9 8 1 Armory Public

a t i o n

注 6 同上 P75

注 7 『Small Arms and Ammunition in United States Service』 SMC Vol. 129
P146-147 Berkeley R. Lewis 著 1956 Smithsonian Institution

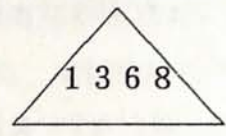
銃砲(洋式銃)調査票 04年10月07日 No. 001-2

調査場所	愛知県刈谷市		
生産国名	イギリス		
製造所名	Westley Richards & Company		
名称	Westley Richards "Monkey Tail"小銃 和名: レカルツ(オランダ製)銃、リチャール(フランス製)銃		
銃種	●歩兵銃 騎兵銃 拳銃 その他 滑腔銃身 ●施条銃身		
装填方法	前装式 ●後装式 6条腔せん ヒンジ・ブロック跳ね上げ式 サイド・ハンマー型		
発火方式	火縄式 歯車式 火打石式 ●管打式 長撃針式 蟹目打式 縁打式 その他		
使用弾薬	閉塞型ペーパー・カートリッジ	壬申番号	アユチ 13613
公式口径	.442 in (11.2 mm)	銃番号	2768
実測口径	11.8 mm	登録番号	
全長	131.2 cm	銃床底飯	●有●鉄 真鍮 無
銃身長	91.8 cm	検圧記号	●有 銃身に2か所 無

各種刻印

側飯

WESTLEY RICHARD'S & Co.



銃身 上面 WHITWORTH PATENT

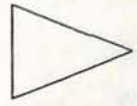
左脇 .450 菊紋章 2768

右脇 .483

銃床 左側 ア
チ
ユ 13613

跳ね上げレバー上面

右側 菊紋章



WESTLEY RICHARD'S PATENT

その他 用心鉄下面に 2768

ボルト左脇 508

その他の特徴 プランジャー・ボルト前面に真鍮製の閉塞環。腔せんはウィットウォース独特の6角に刻まれており、明治初期軍用として使用の為「菊紋章」あり。

特記事項 木札付き 『13613 警察』

ウィトール銃

三河国碧海郡刈谷村

太田 平右エ門』

銃砲(洋式銃)調査票 04年10月 07 No. 001-1

調査場所	愛知県刈谷市		
生産国名	フランス		
製造所名	Favre-Brandt Cie.		
名称	Manceaux & Viellard ライフル銃		
	和名: マンソー銃(スイッル銃)		
銃種	●歩兵銃 騎兵銃 拳銃 その他 滑腔銃身 ●施条銃身		
装填方法	前装式 ●後装式 6条腔せん スライディング・ドア・ボルト式 サイドハンマー型		
発火方式	火縄式 歯車式 火打石式 ●管打式 長撃針式 蟹目打式 縁打式 その他		
使用弾薬	自掃型ベーパー・カートリッジ	壬申番号	壬申 1287番
公式口径	12.10mm	銃番号	なし
実測口径	12.3mm	登録番号	
全長	124.6cm	銃床底飯	●有●鉄 真鍮 無
銃身長	85.4cm	検圧記号	有 ●無

各種刻印

側 飯

銃身 上面

左脇

右脇

JLM

銃床 左側

朱書 壬申千二百八十七番

その他 ボルト底栓

MANCEAUX, FAVRE-BRANDT

ボルト左脇

508

その他の特徴 ボルト・フェース前面に硬質ゴム製の閉塞環が残っており、腔せんも手入れが良かったのかピカピカである。着剣装置付き。

特記事項 木札付き 『壬申 千二百八十七番』

スニール銃

三河国碧海郡刈谷村

太田平右エ門

後記 写真および図



写真(1) ウィットウォース銃



写真(1-1) 木
ウィトール銃
13613号

写真(3) ブリーチ・ブロック (後装機構)



写真(4) 側板 "WESTLEY RICHARD" S
& CO."



写真(5) レバーの上面 "WESTLEY RICHARD'S
PATENT"



写真(6) 『アユチ』 "13613"



写真(7) プルーフマーク "52" 『菊のご紋章』
"2768"



写真(8) “WHIT WORTH PATNT”



写真(9) カムが回転するボルト (プランジャー・ボルト)



写真(10) 「菊のご紋章」





写真(11)「壬申」刻印 額田県



六角形腔綫



写真(12)六角形にされた銃弾型

図(1)六角形に成った紙製薬筒

写真(13)ウィットウォース型弾丸

図(2)写真(14)ウェストリー・リチャーズ弾丸



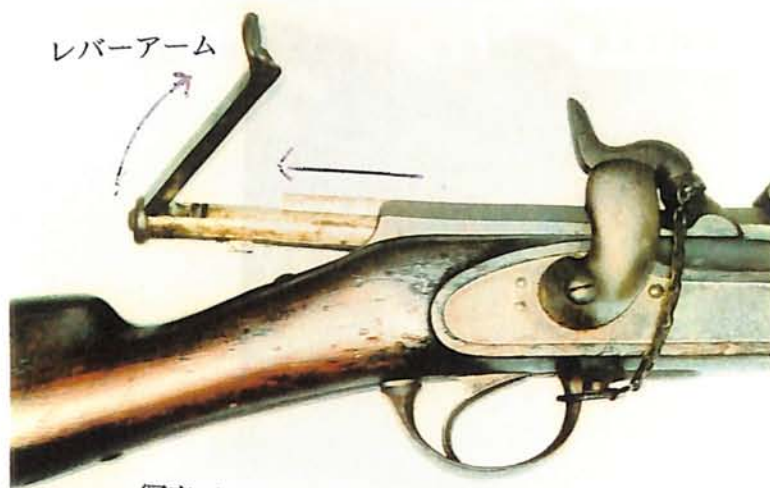
閉鎖型ペーパー・カートリッジ



写真(2) マンソー銃



写真(2-1) 木札
スヒツール銃
千二百八十七号



写真(15、16) レバーアーム (蝶番式ラッチ)



写真(17) マンソー式緊塞プラグ



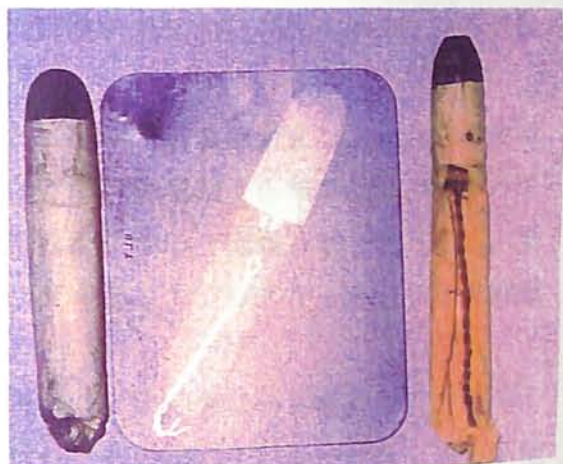
写真(18) "JM"



上部写真の拡大



12mm Manceaux & Viellard
 幕末期にフランスから輸入
 されたペーパーカートリッ
 ジで、山口県に於いて旧家
 から出たと言われている。
 1861年頃フランスで試作開
 発されたマンソー・ヴィラ
 ルド後装植桿式小銃ととも
 に、10挺単位で輸入され
 たらしく、現在カートリッ
 ジは4個しか発見されてい
 ない。



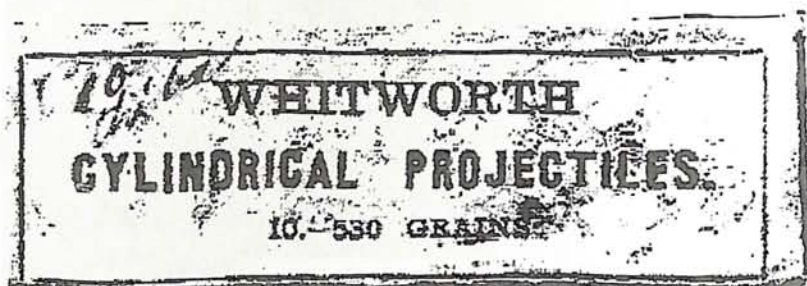
右 マンソー・カートリッチ

中 マンソー・カートリッチのレントゲン写真



東京砲兵工廠製

写真(19) イギリス製マンソー・カートリッチ
 とその東京砲兵工廠製



写真(20) ウィットワース六角形弾丸

10個入り箱のパッケージ・ラベル

「肩へ銃」 幕末歩兵の基本姿勢

青木 孝

はじめに

幕末を背景とした映画やTVドラマを見ると、剣技場面に比べ銃技場面がお粗末である。剣技場面は、永い剣劇の伝統により、洗練されたタテが確立し、剣道や居合道等の伝統が現代も継承されており、観客・視聴者の目が肥えているためか、いい加減な場面では通用しない。一方、銃に関してはどうであろう。幕末は、火縄銃に替わって洋式銃が主である。現代にも古式洋銃は多数存在しているにも関わらず、その形状が現代銃に似ているためか、大衆の目に触れさせないような扱いをされ、映画やTVで洋銃を使用した場面があっても、一瞬、銃口が火を噴いた後は、チャンバラが主となり、まともな操銃の場面は見られない。

そんな環境下であるが、昭和後期頃には、NHKテレビの歴史番組で、日本前装銃射撃連盟会員による、火縄銃と洋式管打銃との早撃ち比べを放映したこともあった。しかし近年は、火縄銃の発砲場面は以前にも増して、度々紹介しているにもかかわらず、日本の古式洋銃の発砲映像は見られなくなってしまう。

そのような中で筆者も細々と、古式洋銃で射撃練習をしてきた。それに、平成初期までは日本の前装銃競技会でも、洋式銃で参加可能な、バッテリーと云う競技があって、その競技に洋式銃を使って出場したこともある。更に競技大会の余興に「高島流執銃技芸」として、マスケットドリルを披露したこともある。

また、それらに関連した記述があれば、歴史書にも目を通してきたが、操銃についての具体的な動作を詳述したものはなく、断片的な記述しか見ることができなかった。

それに一部の歴史書では、幕末期の号令詞「肩へ銃（つつ）」が、明治期に「担え銃（つつ）」へと、唱え方が変化した旨の、誤解に基づく記述もあり、そのような混同が複数の書に見られたことから、これが通説として定着しないようにと願い、老婆心ながら拙稿において、この「肩へ銃」

について考察を試みた。

「肩へ銃」とは

「肩へ銃」の語は、操典ばかりでなく、双六にも見られる語で、幕末には一般にも知られていたことが、市販の『調練双六』（1）の中にも、絵入りで見られることから想像できる。その語の表記は、書物等により異なり、「肩へ銃」「肩へ＝手銃」「肩へ筒」等とあるが、何れも訓みは「カタエツツ」である。それはどのような姿勢であろうか。幕末の操典である『生兵教練』（2）に以下の記述がある。

執銃ノ基本

第三十二章 教師新兵ヲシテ各相逐テ第二章ノ姿勢（筆者註・気ヲ着ケ）ヲ得サシメ其右手ヲ少シ前ニ出シテ多ク其ノ臂ヲ動カスコトナカラシメ而後左ノ法ニ從テ銃ヲ肩ニ致サシム、銃ハ右手内ニ把テ之ヲ直立シ拇ト食指トヲ鑲凸ニ繞ラシ自余ノ三指ヲ把ニ繞ラシ筒ヲ後^マニシ肩凹ニ致シ幾ント右臂ヲ伸シ肘ヲ後ニ退ケ強梗ナラシメス左臂ヲシテ平常ノ姿勢ヲ得セシム



図1 幕末に歩兵の基本執銃姿勢とされた「肩へ＝銃」 青木 孝 画

先ず「気を付け」の姿勢をさせ、右手で銃を執るのであるが、右手の親指と食指とで、指を丸めるようにして用心金に廻らせ、残りの三指で銃把を掴んで銃を直立させる。このとき、銃床の引金側は前方を向き、銃身は右腕付け根の肩凹部に当てキんと右腕を伸ばし、肘を後にして、硬くならないようにさせ、左腕を平常の姿勢とさせる。(図1)

この姿勢は『生兵教練』では「肩へ＝手銃」と表記されている。「執銃教練の部」第30章から第98章までの、執銃技芸に関する69ケ条のうち、13ケ条において「肩へ＝手銃」の姿勢を求めている。

それに対し明治期の操典の基本姿勢とも云える「立て銃」(たて、つつ)に相当する「建立＝手銃」は4ケ条に過ぎず、更に現代において、一部の書で「肩へ銃」と混同されている「担え＝手銃」は、1ケ条しか見られない。それに「第二部」(執銃教練の部)の最終章である、第98章では、「兵士銃ヲ擔フトキ小隊＝止レノ令出ツレハ自余ノ令ナシト雖モ之ヲ肩ニス」とあり、「止レ」の号令で止まったとき、他に号令がなくても「肩へ＝手銃」の姿勢となるよう求めているほか、多くの動作は、終了後この姿勢となるように定められており、更に各動作の始動姿勢はこの「肩へ＝手銃」となっていることから、当時においては、これが基本姿勢であり、待機姿勢であることが読み取れる。

それに当時の米国を描いた、南北戦争モノの外国映画やTV映像を見ると、これが行進時にも使われていたことが判る。

この姿勢を示す当時の画像は、米国の南北戦争時のものには多少見られるが、我が国のもので、筆者が知るのはこの一葉のみである。(図2)(3)

その他、インターネットで「muskett drill」等の検索をすると、日本において各地に「鉄砲隊」が存在する如く、欧米においては、特に米国では無数と言ってよいほど「マスケット銃隊」や「義勇歩兵隊」が存在し、それらが南北戦争をテーマとしたホームページを開設している。

それらの中の画像に「肩へ銃」の姿勢をした兵士が、行進や待機をしているシーンが多数含まれている。(4)(図3)

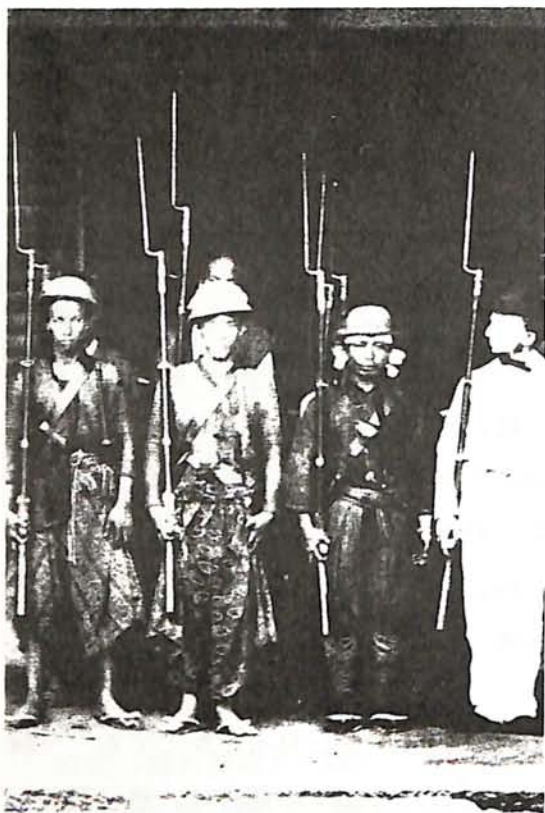


図2 「オランダ公使館護衛兵」と伝えられる写真



図3

現代の「ボランティア歩兵隊」による、ショルダー
アームズ姿勢での行進 (米国 Sykes
Regulars Infantry)

また映画の場面では、ほんの一瞬のものは数えきれないし記憶もないが、筆者の唯一印象的なものを挙げれば『騎兵隊』（ジョン・フォード監督、ジョン・ウエイン主演）の一場面である。

その映画の後半であるが、牧師に引率された少年兵達が、隊列を組み出陣のために行進している場面がある。この姿勢が日本で云う「肩へ銃」であり、英・米操典の号令詞「advance arms」又は「shoulder arms」に対応した姿勢である。

この姿勢は、現代の日本では見られないが、当時は双六の絵にもなり、一般に広く認知されたものと思われる。しかし明治31年の歩兵操典では忽然と姿を消している。

その理由として、当然のことながらこの時代は、銃器がフロントロック

から前装管打式に、更には金属薬莖式へと進歩し、それに伴い「操典」に改良が加えられ進化した結果、「肩へ銃」が不要な動作とされ、消滅したと考えられる。

幕末期に頻繁に登場した「肩へ銃」が消えた後は、語感のよく似た「担え銃」が、旧軍に引き続き現代の自衛隊にまで残ったため、軍事史に関心の薄くなった現代日本においては、「肩へ銃」と「担え銃」に混同関係が生じたのも無理からぬことかも知れない。

因みに基本姿勢である「肩へ銃」が明治期には消えたが、その後の基本姿勢はどのようになったか。

明治31年の歩兵操典では、多くの項目が、「立銃ニ在ルトキハ」で始まり、動作終了時も同じく、例えば「込め方、銃」の項最後は、「正面ニ向キツト立銃ノ位置ニ持来シ左手ヲ下ス 銃ヲ地上ニ置ク」等となっているほか、「立銃ノ位置ニ復ス」とある如く、いわゆる「立て銃」で終わっている。以てこれが基本姿勢となったことがわかる。

「担え銃」とは

「肩へ」が肩に添える意であるのに対し、「担え」とは「かつぐ、背負う」等の意味を持ち、語感からも、移動手段としての体勢とみるのが自然で、到底基本姿勢、待機姿勢とは言い難く、全く別のものである。

一部の書に、「肩へ」と「担え」が混同されていると前に述べたが、「肩へ銃」が号令詞の翻訳の進化で「担え銃」となって定着したのではないことは、『生兵教練』の第46章に、「肩へ＝手銃」とは別に「擔へ＝手銃」の号令が存在することから、別個の動作・姿勢であることが明白である。しかし西欧における、その発生・起源の観点からみると、二つの体勢は、後述の如く全く無関係ではないかもしれないと云う疑問も生ずるが、日本に導入された時点では、既に別個の存在であった。

では当時の「担え銃」とはどのようなものか、『生兵教練』にある「擔へ＝手銃」をみてみよう。

擔へ＝手銃

右一勢節三動

第一動

右手ニテ銃ヲ体ノ正面ニ致シ且之ヲ挙ケ頤ノ高サニ至ル所ノ下帯ヲ握ルニ左手ヲ以テ擲杖ヲ前ニシ同時ニ右手ヲ把ニ繞ラス

第二動

右手ヲ以テ旋回シ筒ヲ前ニシ左肩ニ安シ鑲ヲ下ニ向ケ肩前ニ對セシム、銃口ヲ頭上ニ抽口スルコト太約四掌ナラシメ同時ニ左手ヲ床尾ノ外面ニ着ケ床尾ヲ食指ト中指ノ間ニ挿ミ姆ヲ上ニ為シ左肘ヲ下ケテ強梗ナラサラシム（ママ・ならざらしむ）

第三動

右手ヲ垂レテ平常ノ態ナラシム（以下略）

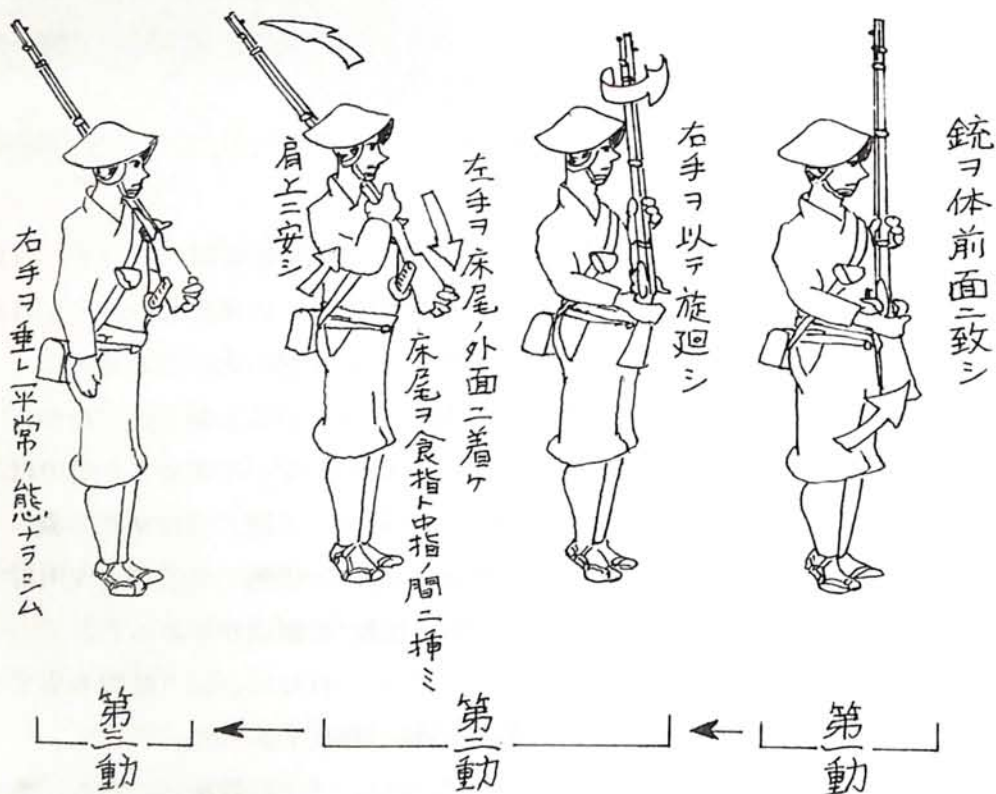


図4 擔へ＝手銃 青木 孝 画

概略としては、体右側面の銃を正面に持ち上げ、下顎の高さにある、銃の下部締金（下帯）のところを左手で持ち、右手で銃をひねり、用心金を下に向けて左肩に上置き、銃口を頭上に約四掌（筆者註40—50センチ）突出させるようにし、左手掌を外側（筆者註・機関部、地板がある面）床尾に着け、食指と中指の間に床尾踵を挿み親指を銃床背面に置き、左肘を下げて力を入れないようにする。（図4）「肩へ＝手銃」との違いは、肩添に銃を立てる姿勢の「肩へ＝手銃」は、銃の置き方を「肩凹ニ致シ」として、腕の付け根の凹部に添えて垂直に立てるのに対し、「担へ＝手銃」では「左肩上ニ安シ」と記していることから、立てるのではなく担ぐ姿勢であることが判る。

前述の如く、「肩へ」は基本姿勢或いは待機姿勢と云えるものであるが、それに対し、「担へ」は移動又は行進のための姿勢・体勢であって、これは現代にも継承されている。但し第二次大戦後は銃器の自動化や小型化に対応して「つれ銃」で、銃の負革を肩に掛けたり、「控え銃」で胸前に斜めに保持することも多い。（「控え銃」は、「port arms」で幕末にも存在し『英国歩兵練法』（5）に「扣へ筒（ひかえ）」がある）

現代の「担え銃」は英語圏では「shoulder arms」「right sholder arms」等と概ねショルダーの語が使われているため、幕末期の「肩へ銃」の米国版である「ショルダーアームズ」等との間に混乱が生じ、一部の書に云う、「shoulder arms」が「担え銃」となった旨の記述も無理からぬことである。

単に英語と言っても、国により、操典によっても、右肩に担うものと左肩に担うものがある。（但し、何れに於いても疲労等に対応し、担い換えの号令が存在する）現代の米国では正規には右肩に担うようであるが、当時は軍団によって異なり、1862年の『U. S. INFANTRY TACTICS』では右に担い、その号令詞は「right shoulder siff arms」である。しかし各地の地方軍団では、「arms at will」と称するもの、左に担うもので「right shoulder siff arms」等がある。同時期の英国では左に担い「slope arms」である。（図5）




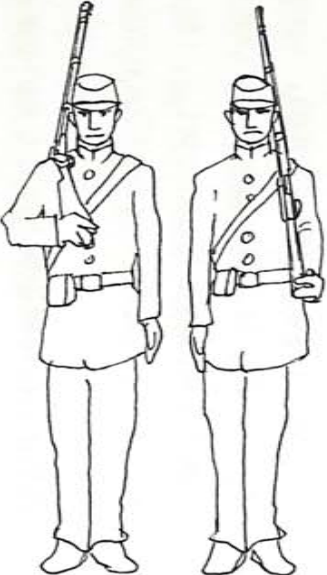
				
操典・教範				
英国 1862	Order Arms	Advance Arms	Shoulder Arms	Slop Arms (左肩)
米国 1862	Order Arms	Shoulder Arms	Shoulder Arms	Right Shoulder Shift Arms (右)
米国 W	1. Order 2. Arms		1. Shoulder 2. Arms	Arms At Will (左右両用)
米国 N	Order Arms	Shoulder Arms		Right Shoulder Shift (左肩)
生兵教練 1864	建立=手銃	肩へ=手銃		擔へ=手銃 (左肩)

図5
執銃体勢号令詞の
比較

(青木 孝 作図)

★「米国W」はThe Second Wisconsin Volunteer Infantry Association INC. H. P. による

Arms At Willは担ぎ換えの号令で、正規には Right Shoulder Shift Armsと推定される

★「米国N」は 69th New York State Volunteers 1st Regiment Irish Brigade Co. UK H. P. による

★「生兵教練1864」は
廣式1861の日本版

欧米の「肩へ銃」関連号令詞

「洋兵開基」と称された高島秋帆の砲術は、蘭書を基にオランダ商館の士官及び通辞を通じた研究により大成されたものであることは、明治以来多数の著作物等により述べられており、梶 輝行氏の『「洋兵開基」高島秋帆の軍事技術研究』（6）に詳しいが、現代日本人にとってオランダ語は馴染みがなく、原典を繙くのも困難であり、秋帆晩年には蘭式から更に仏・英式へと移行しつつある時期でもあった。また、西欧の用兵術は各国共に大同小異であるとも云えるため、少々安易過ぎる感はあるが、ここでは蘭式に替え、筆者にとって理解し易い英米のものを参考にしてみる。

『生兵教練』元治元年（1864）版を見ると、その冒頭に「記元（ママ）千八百六十一年式」とあり、行進の歩幅を「七十五拵」等としているので、オランダ式であることがわかる。（筆者註・英米式は30インチ位であろう） それと同時期の1862年、米国のものに前掲の『U. S. INFANTRY TACTICS』がある。その中の「PART SECOND」（第2部）に「LESSON 1. PRINCIPLES OF SHOULDERED ARMS.」（レッスン1. 肩へ銃の原則）があり、右肩に銃を当てて保持するように説明がなされている。

「休め、気を付け、込め」等の各項目間に随所に、この「shoulder arms」があり、「Drop the left hand quickly by the side」で条文が終っている。『生兵教練』が「左手ヲ垂レテ平常ノ態ヲ得セシム」と終っているのと同様で、更に挿絵により『生兵教練』第三十二章と同一な姿勢であることもわかる。（図2，3，6）

この挿絵にある姿勢は、英米の他の操典では「advance arms」或いは「shoulder arms」とあり、それらの挿絵からも前掲（図2，3）の写真と同一の姿勢であることが判る。ところが、それによく似たものに、銃を左肩に垂直に立てる姿勢も各種の操典に見られる。これにも「shoulder arms」として、同一の名称が付されていて、新たな疑問が生ずるのである。（図7）

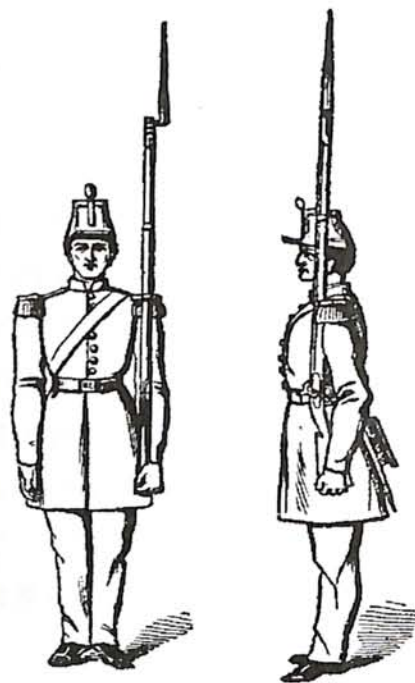
そこで、断片的なものではあるが、マスケット時代を紹介した、幾つかのホームページを見ると、（7）左肩に銃を添えた 「shoulder arms」

「shoulder firelock」 或いは「shoulder your firelock」の号令詞があり、それが頻繁に登場する。それに、それら左肩保持を主とした操典には、右肩に銃を添える姿勢も含んでいて、それは、終わり近くの項目に1ヶ条位しか登場せず、その号令詞は、「advance arms」とするものと、左肩保持と全く同一の「shoulder arms」それに「shoulder firelock」がある。左右とも「ショルダー」の同一号令であることについては、現段階では理解し難いが、同一号令詞で二通りの姿勢があっても、前後の号令の流れで、兵士には区別ができるのであろうか、諸兄のご意見を待ちたい。



米國1860年代のショルダーアームズ姿勢

図6



米國 左肩保持のショルダーアームズ

図7

各操典を見比べてみると、英国のものは左肩保持が主である。常にこの姿勢を基本とし、号令も「shoulder arms」であり、右肩の姿勢は少なく、これは「advance arms」となっている。米国のものは、逆の右肩保持の姿勢を「ショルダーアームズ」と称して、これが基本姿勢となり、左肩姿勢が名残のように1ヶ条のみあり、それも同じく「ショルダーアームズ」

となっている。

英国では、左肩と右肩でその号令が異なるが、米国では右左どちらも、「ショルダーアームズ」であり、操典によっては『生兵教練』と同様に右側保持のみしか存在しない。

銃を肩に添えて立てる姿勢は、一見、左右共に似ているようであるが、手による保持の方法が異なる。右肩の場合は銃の用心金を中心に保持するのに対し、左肩は「担え銃」と同様に床尾を掌で保持する。この点『生兵教練』は右肩保持のみで構成されており、アメリカ式と似ていると云える。

但し日本においての右肩仕様は、時代の流れ又は銃器の進歩に対応し、それに合った既存の蘭式操典を、遅れ馳せながらオランダから導入したことによるものであろう。なぜならば、幾つかの「徳丸原の調錬図」を図録等で検討してみると、多くの図は、発砲していない列の兵は、左肩に銃を立てて待機しているのが見て取れる。この時代の「肩へ銃」（実際は蘭語のショルダー・スコールド・ヘットゲウェールであったであろうが）は左肩保持で、その後の燧石銃時代の操典も、所庄吉氏の、『銃兵号令詞の邦語化について』（8）の十二段装填法の比較からも、左肩保持であったことが読み取れる。

この事から、幕末期の日本では初期の燧石銃時代には左肩保持で待機し、雷管式銃時代に至り右肩保持に変化したと思われる。

左肩に銃を立てる「shoulder arms」は、左掌で銃の床尾を支える姿勢及び「ショルダー」の語感から、「担え銃」と紛らわしいことは事実である。これをこのまま、左肘を曲げるか、左手を前に出せば、銃身が斜となり、所謂「担え銃」となる。更に厄介なことに、左肩に立てる姿勢で、だらだらと歩くうちに、疲労で銃を支えきれず、無意識に銃が後へ傾くこともあり、「スロープアームズ」と「ショルダーアームズ」の中間位の角度で銃を支えて歩く写真も見られることから、「担え」と「肩へ」は発生的には何らかの関連があるかもしれないが、『生兵教練』の時代には既に「肩」と「担」の区別が明確に成された以後のものが、日本に導入、翻訳されたのであって、訳語選択の試行錯誤により、始め「肩」であったものが、の

ちに「担」に定着したとは云えない。

幕末号令詞の現代への関わり

当時の「肩へ銃」の語は、銃器、戦術の進歩につれて廃れ、現代に伝わらなかったが「担え銃」「捧げ銃」「気を付け」「休め」「直れ」等は、のちの時代にも引き継がれ、現代の自衛隊や学校教育等でも、これらの語を踏襲してこる。

更に号令詞ではないが、梱包用等の「ハترون紙」小学校新生生の「ランドセル」は日常無意識に使う語であり、これらも幕末兵制に由来する。

即ち前者はパトロン (patroon = 弾薬包) 用紙であり、後者は兵士が背負う「背囊」の意の蘭語 (ransel) である。

『生兵教練』に記載の号令詞は、所莊吉氏の研究によると(8)「築地講武所系」とされる。徳丸原の時代はオランダ語をそのまま使うことから始まり、初期の頃は、修業者が備忘用に朱書き等で、自己流の邦語訳を付したものが、段々に洗練されて、今日に残る「気を付け」「捧げ銃」等の邦語となって定着した。

銃器の進歩で、装填手順も変化・簡略化し「十二段込め＝手銃」で12段階の手順を経て一発の弾込めをしたものが、明治31年版操典では、単に「弾倉詰め方、銃」となった。(9)

幕末当時は、折しも米国では南北戦争があり、日本では幕末の動乱から戊辰の役へと続く時代で、映画、TVドラマの題材に事欠かぬ時代である。

米国では、映画ばかりでなく各地に「義勇歩兵隊」と称する鉄砲隊が存在し、それらが当時を偲ぶ行事で「肩へ銃」の隊列が行進し、当時の代表的とも云えるポーズで往時を偲ばせてくれる。一方の日本では「肩へ銃」は「担え銃」の旧号令詞と誤解される程度の認識しかないのは、淋しいかぎりである。時代劇映像の歩兵隊が登場する場面に、この基本姿勢がもっと登場することを願うものである。

註

- (1) 一川芳員 『早合點調鍊雙六』 和泉屋市兵衛版
- (2) 秋帆高島敦 『生兵教練』 (歩操新式) 1864 求實館
- (3) 『甦る幕末・オランダに保存されていた800枚の写真から』
p169 1986 朝日新聞社
- (4) 『Sykes Regulars』 ホームページ
- (5) 赤松小三郎 『英国歩兵練法』 1865 下曾祢稽古場
- (6) 『高島秋帆、西洋砲術家の生涯と徳丸原』 梶 輝行「洋兵開基、高島秋帆の軍事技術研究」 p123~136 1994 板橋区立郷土資料館
- (7) 「Rev War Musket Demonstration」 「1764 Manual Exercise」
「65th (2nd Yorkshire Noeth Reding) Regiment of Foot」
「69th New York State Volunteers 1st Regiment Irish Brigade」
の各ホームページ
- (8) 所 莊吉『銃砲史研究』第261号 1994「銃兵号令詞の邦語化について」日本銃砲史学会
- (9) 同年の『エンフィールドスニデール銃使用法』は同様に「込め方、銃」と一段の号令となっているが、こちらは旧式のスナイドル銃用であるため、撃鉄を起こし閉鎖器を開き、空薬包を抜き出し更に弾薬包を込める等、複数の動作を踏む過渡期的手法である。

参考文献

- 秋帆高島敦『生兵教練』1864 求實館
一柳齋國孝『調鍊仕方出世寿語禄』大黒屋金三郎(東京学芸大学附属図書館蔵)
一川芳員『早合點調鍊雙六』和泉屋市兵衛(東京学芸大学附属図書館蔵)
『歩兵操典』1898 昌榮社
沖田正之『江川坦庵』1985 吉川弘文館
『集論 高島秋帆』1995 板橋区立郷土資料館

野口武彦『幕府歩兵隊』2002 中央公論新社

『シンポジウム 日本の砲術—和流砲術から西洋流砲術へ—』

2004 板橋区立郷土資料館・西洋流火術鉄砲隊保存会・日本ライフル射撃協会・日本銃砲史学会

『日本古式銃の型』1994 日本前装銃射撃連盟・日本ライフル射撃協会

THE SECRETARY OF WAR 『U. S. INFANTRY TACTICS』1862

J. B. LIPPINCOTT & Co.

参照ホームページ

国立国会図書館「近代デジタルライブラリー」

Rev War Musket Demonstration.

1764 Manual Exercise.

65th (2nd Yorkshire Noeth Reding) Regiment of Foot.

69th New York State Volunteers 1st Regiment Irish Brigade.

Making of America.

All Right Reserved.

The Second Wisconsin Volunteers 1st Regiment Inc.

Valley Forge: Musket Drill.

鉄砲運搬・保管箱について

安田 修

図形作成 峯田 元治

はじめに

毎年12月にわが家は恒例の大掃除をしているが、いつも押入れの奥に保管してある箱は手入れせずそのままにしてあるのが気になっていた。この際思い切って手入れを試みたが、箱の形態から鉄砲の運搬箱・保管箱と思われる。

現在では、箱の字の方がなじみがあるが、少し前の時代には俗語で函という字が書かれていた。長い箱のことを櫃ひつ（注1）と呼んでいたかもしれないが、今回は箱として報告したい。

須川薫雄著『日本の火縄銃』（注2）に掲載されている写真を見た。須川氏は箱と表現しており、箱の中の部品は紛失していて、形態は不明であるとする。

今回は内部の残存部分が残されている箱の状態から想像し、内部を復元して鉄砲をならべた状態を想定した。

また、箱の図作図はプロである会員の峯田元治にご協力を得た。

江戸時代以降、徳川幕府は全国を把握し鉄砲産地である国友村を支配に入れたが、この地からの鉄砲生産は相当数にのぼる。

所庄吉著「国友における定式筒のおこり」（『銃砲史研究』第50号）のなかに、「三匁五分玉についてこれをみると寛文元年には鉄砲の製作は鍛冶個人の責任でなされ、代金からは江戸会所費、頼母子掛金、箱代だけが天引してわたされ、（以下略）」とあり、ここに箱代がでてくる。氏のいう箱がどのようなものか不明であるが、運搬箱と思われる。（注3） また、船で運搬する場合、このような箱を積重ねていくことが最適であるとともに、城内では壁に立てかけて保管されている場合が多いが、このような箱を積んで保管するのが最適だろう。国友以外鉄砲産地でも同じような箱を製作して鉄砲を運搬したと考えられる。



写真（1）須川氏の鉄砲箱

鉄砲運搬箱の状態

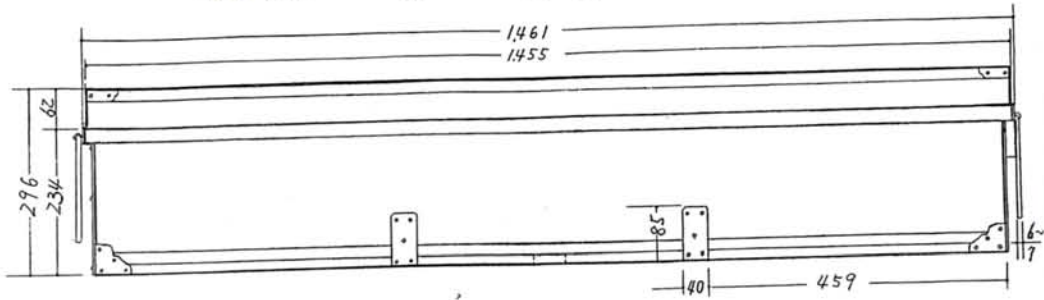
私の所有する箱の外見は須川氏の箱と全く同じである。箱の材質は松で、黒漆が塗られている。相当使用されていたために漆は薄れているが、一部分は原型のままの状態も見られ、かなりよい状態の箱であったと想像される。家紋等は書かれていない。

1、全体および側面、(本体・蓋) と前面・後面・底面

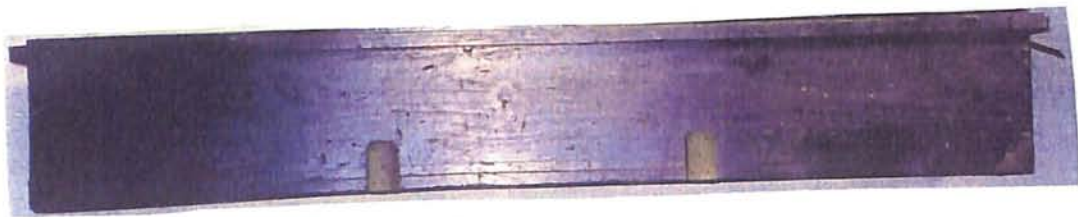
箱全体図の寸法は、最大長1、461mm、最大幅 366mm、高さ296mm。
 大まかには直方体の形態である。蓋を除いた箱の内寸法は長さ1397mm、内幅308mm、内高さ210mmあり、下段5挺、上段5挺合計10挺は入ると思われる。



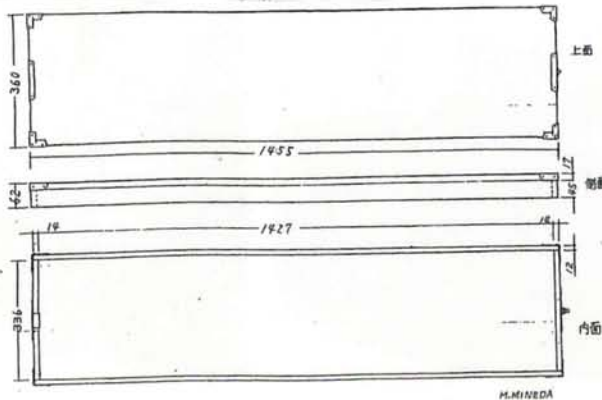
写真(2) 箱の全体



図(1) 箱の側面



写真(3) 箱の側面 蓋はずしてある



図(2) 蓋 上面、側面、内面



写真 (4) 蓋 上 面



写真 (5) 蓋 内 面

箱の前面には施錠が出来るように鍵がある。つり手があるので、2人で担いで運搬していたものであろう。

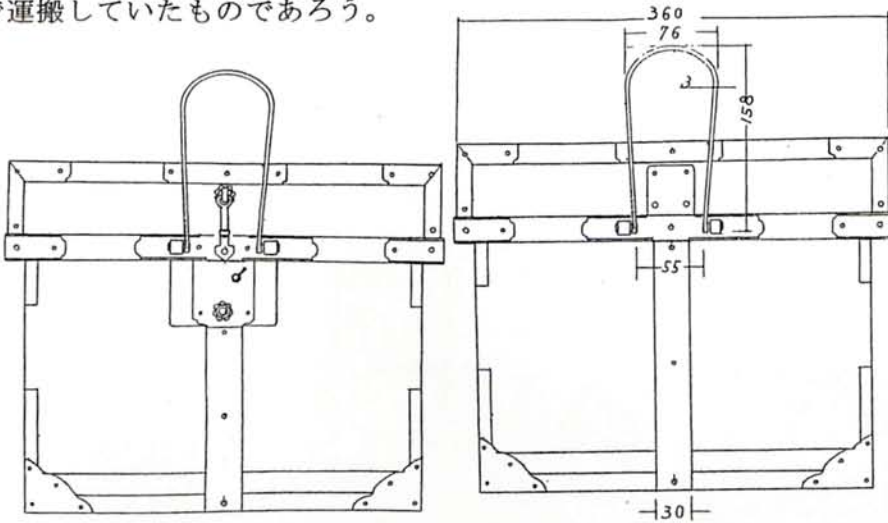


図 (3) 箱 の 前 面 および 後面 写真 (6) 鍵

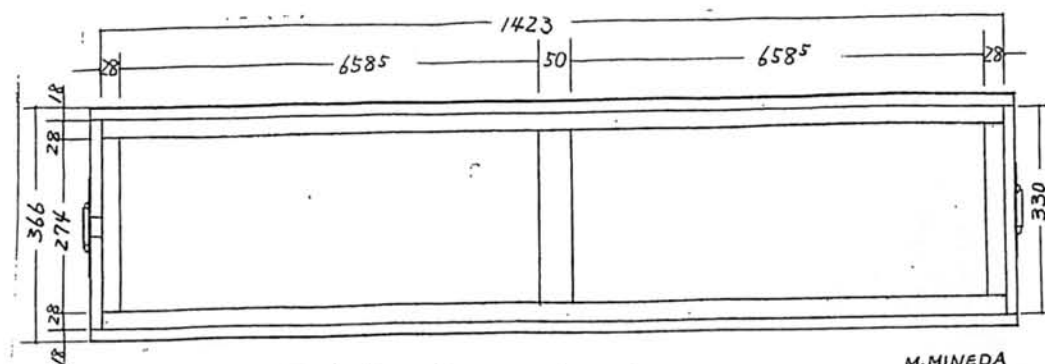


写真 (7) 箱 の 前 面 および 後 面

箱の底面周囲は、骨格として縦軸、横軸に厚さ16mm、幅が28mmの材料で補強がされて、なお中央に幅50mmの棧があり、相当の重量を運ぶため、箱全体が頑丈に出来ている。

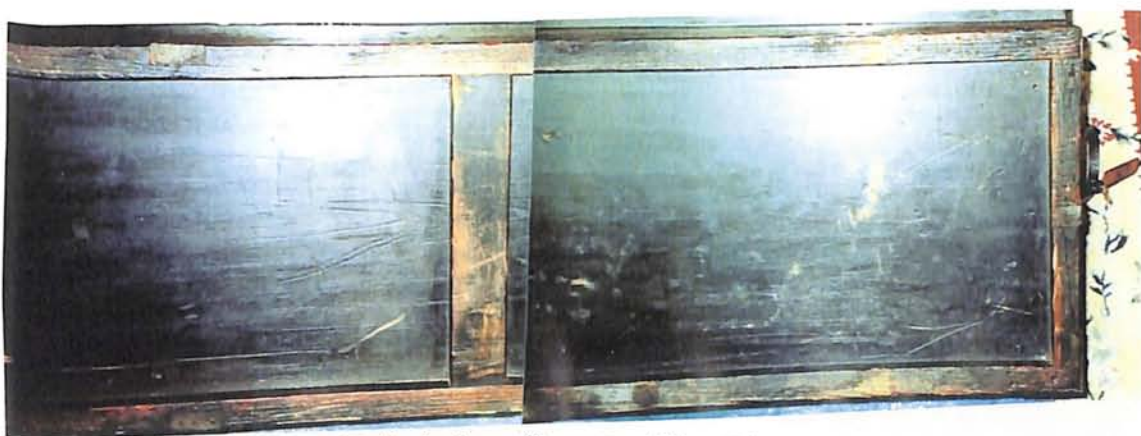
尾張藩では、一挺の重量は3匁5分玉の筒で約800匁から1貫目なので、10挺になると約10貫目の重さになる。(注4)。

松代藩の御持筒の玉目は、3匁4分から3匁6分で、筒長さ3尺3寸より3尺5寸筒の総重量は890匁から1貫匁なので、総重量10挺で約10貫目になる。(注5)



図(4) 箱の底面

M. MINEDA



写真(8) 箱の底面

2、箱の内部 (現状説明)

箱の内部に一部当時の状態が残存している。内部の底部には五挺の鉄砲が並べて収まるように凹型の溝が彫り込みまれた台木が、前部、中央部、後部の3カ所に作られている。この台木は上段、中段、下段の3組で1セットであるが、前部の下段台木の上に五挺分を並べる凹型の溝がある中段台木が残っている。中央部台木、後部台木の2カ所には下段の台木部分しか残存していない。

前部内壁から前部台木までの長さは247mmある。前部台木より中央部台木までの長さは、422mmあり、中央部台木から後部台木までは421mmで、後部台木から後部内壁までは250mmである。

そして前部、中央部、後部台木の横壁に19mm幅の溝が作られており、中段、上段用の台木が上下にはめ込みが出来、各段の鉄砲を支える台木が装入される。

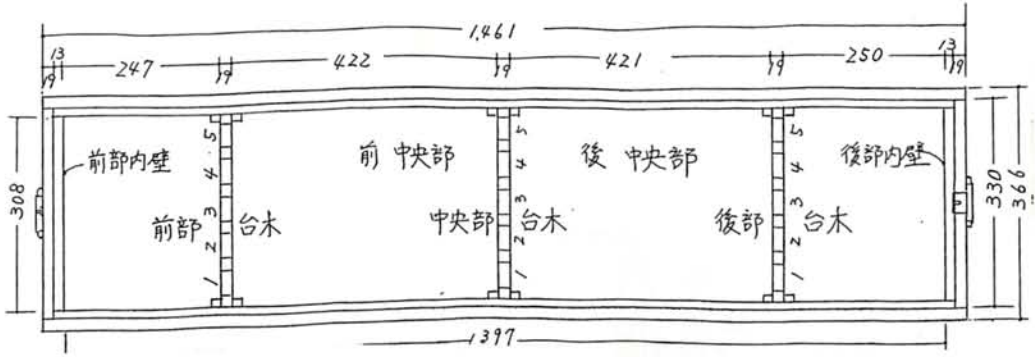


図 (5) 箱の内部を上から見た図

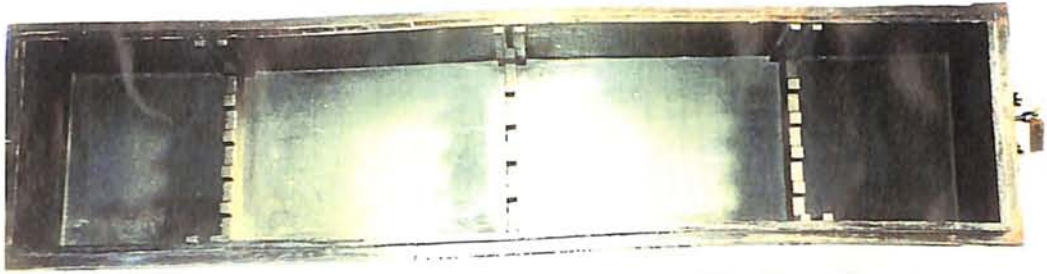


写真 (9) 箱の底面を上から見た内部



写真 (10) 前部より見た 木凹形と横壁
に沿ってある溝



写真 (11) 後部の台木凹型

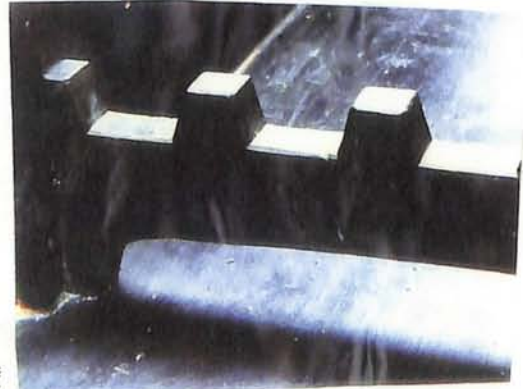
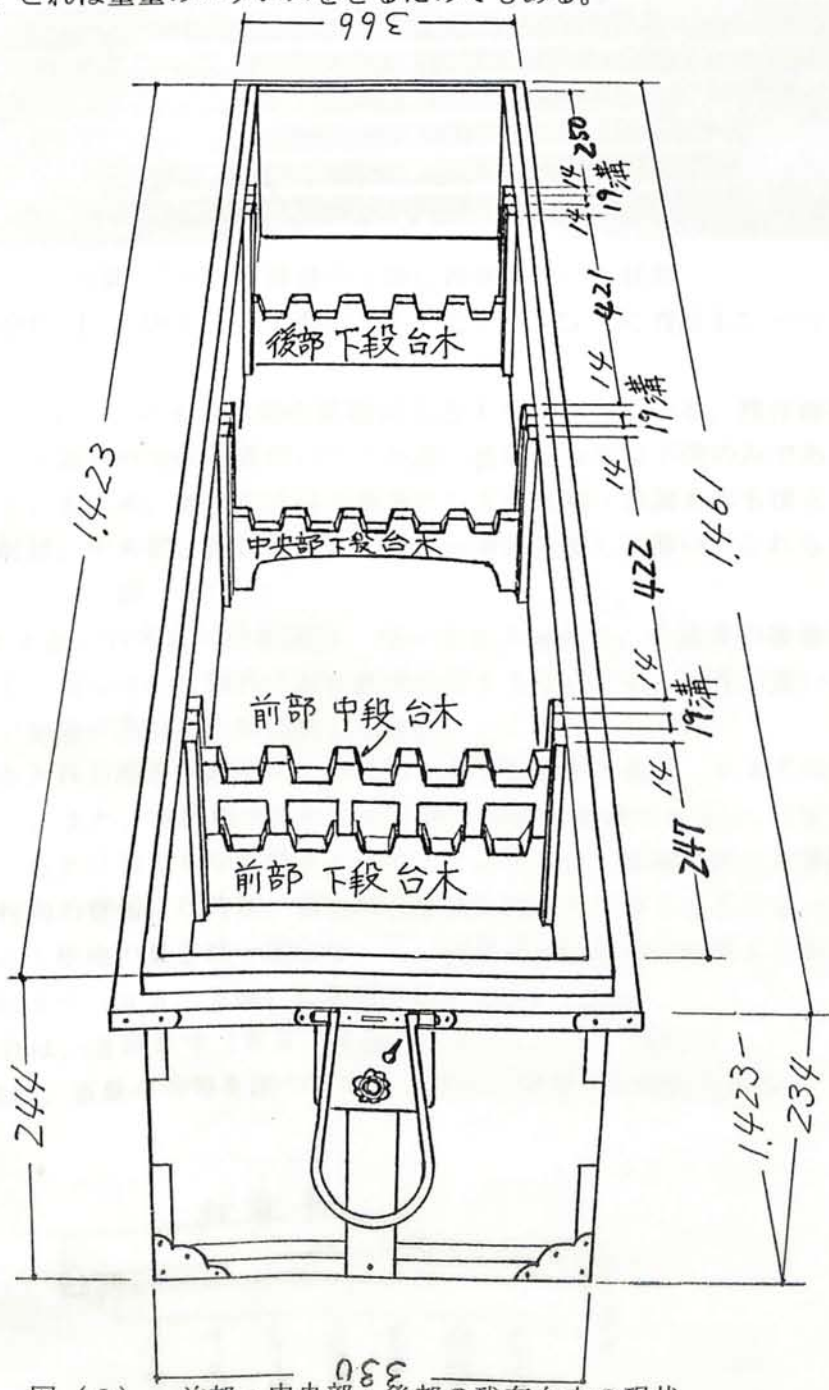


写真 (12) 中央部の台木の凹型状態

鉄砲を据える台木の凹型の溝は、奥行19mm、上に広く38mm、下にせまく30mm、高さは15mmである。この凹型に鉄砲の台底がはまり、台締金の後部がかかるようになり、それが鉄砲の動きを止めている。

後述するがこの上段にもう五挺の鉄砲を乗せる台木が乗り、2段になる。計十挺が納まる。これは重量のバランスをとるためでもある。



図(6) 前部・中央部・後部の残存台木の現状

形態の一定した（定式筒・番筒）鉄砲を納めるための箱であるから、形態の違った鉄砲を入れることはない箱と思われる。

上段に鉄砲を重ねるが、その時は下段とは反対の方向に鉄砲を並べることができる。これは重量のバランスをとるためでもある。

さて次に、多少長短に差はあるが実際に鉄砲をいれて様子を見ることにした。



写真（13）前述の下段に鉄砲を並べた状態

3、前部上段に五挺がはいる状態について

前部下段の台木の上にもう五挺の鉄砲が入るようになっていいる。残存部は前部だけに下段と中段の台木があるだけで中央部・後部の台木は下段のみである。中段は欠損しているため、前部の状況を参考にして中央部・後部台木も復元してみた。なお、前部、中央部、後部ともに上段の台木は欠損して無い。これらも想定して復元している。図（8）

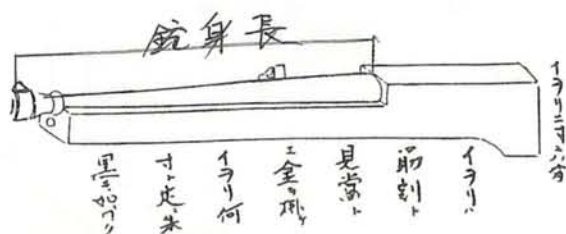
前部から中央部の台木までの距離は、内々247mmあり、台締金の後部の長さが当てはまる。規格されて製作された鉄砲は収まりはいいが、流派の違い、玉目の違いなどで形態が異なるものは収まらない。

上段に鉄砲を入れる場合、鉄砲のイオリによっても限界があり、イオリの高いものは入らない。また、台尻の大きいもの、長いものも収納できない。（注5・8）

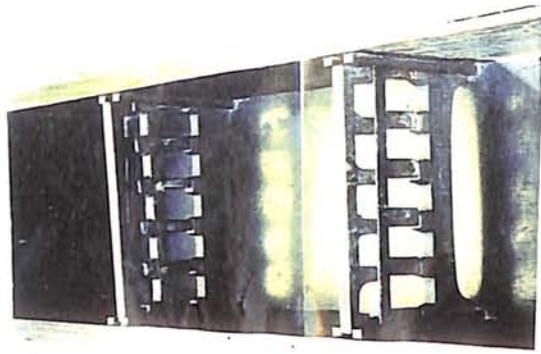
尾張藩では、当初は規定もなく長さも一定していないが、元禄時代より参勤交代等の公式の行列の警固には持筒、御側筒の鉄砲を持参して行くようになった。この時代になると鉄砲の長さは一定になって、銃身長は台締金の前部より銃口まで、長さは3尺3寸（99、9mm）に決定されている。（注6）

松代藩の場合は、2尺8寸（82、4mm）になっている。（注7）

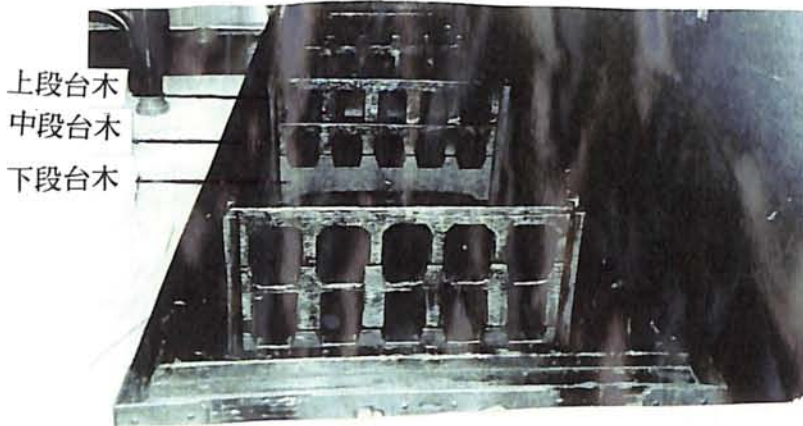
また、鉄砲は、重量の均等を保つため上下交合に整理され配列される。



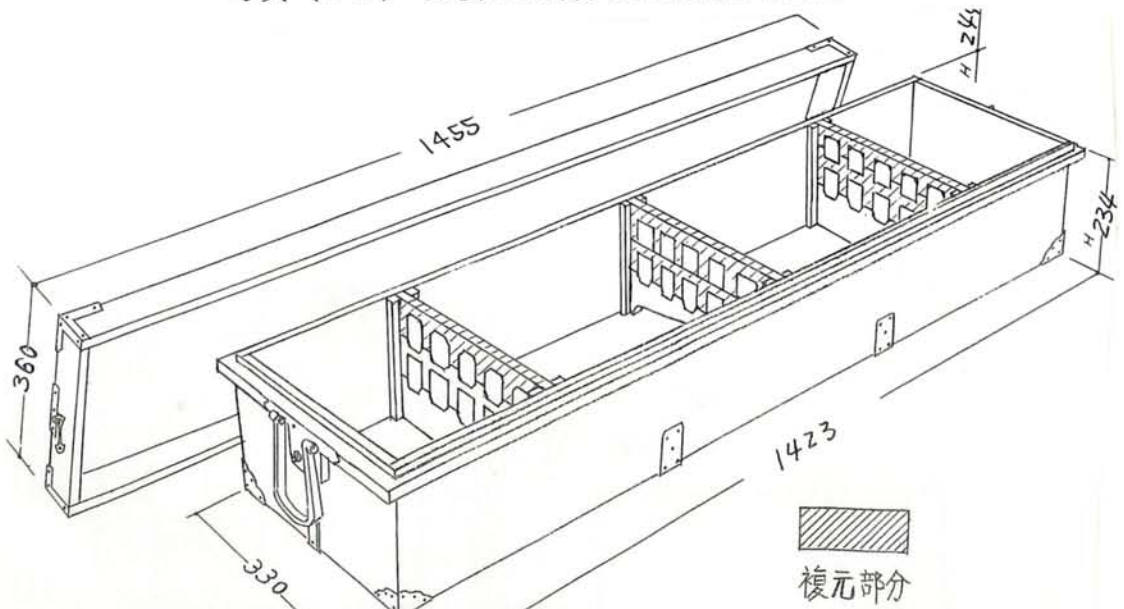
図（7）オリの図 および銃身長（注8）



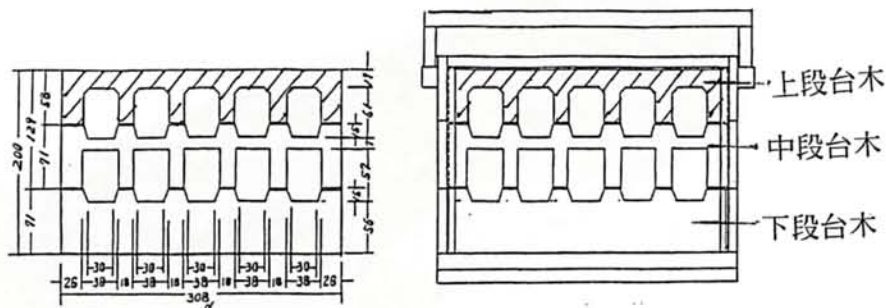
写真（14）前部の上段に五挺分の鉄砲が入る枠、中段台木が作られている。
この枠を参考に中央部と後部の中段台木を復元してみた。上段台木は前部、
中央部、後部共想定し復元した。



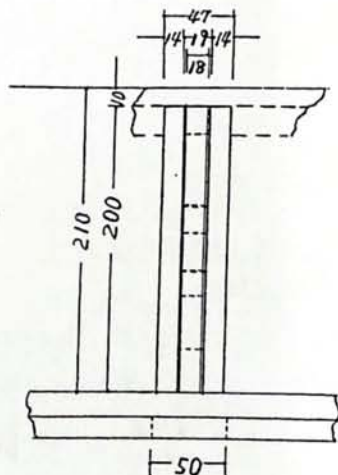
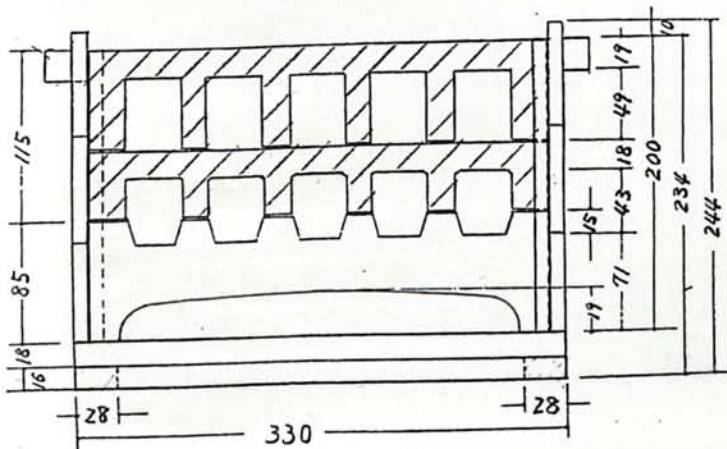
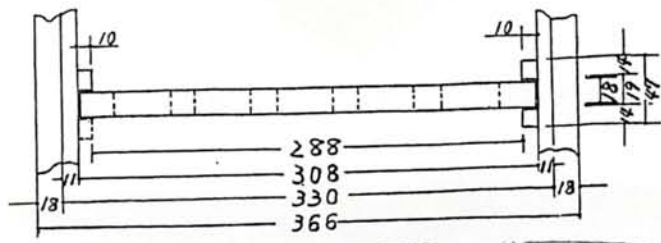
写真（15） 欠損した部分を想定復元した図



図（8） 欠損した部分を想定して復元した図

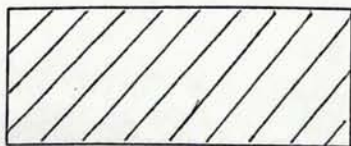
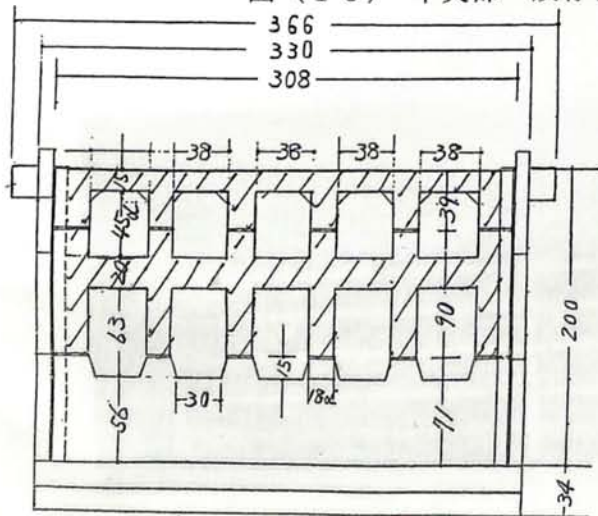


図(9) 前部 台木復元図

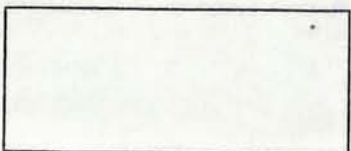


M.MINEDA

図(10) 中央部 残存台木・想定復元図



復元部分

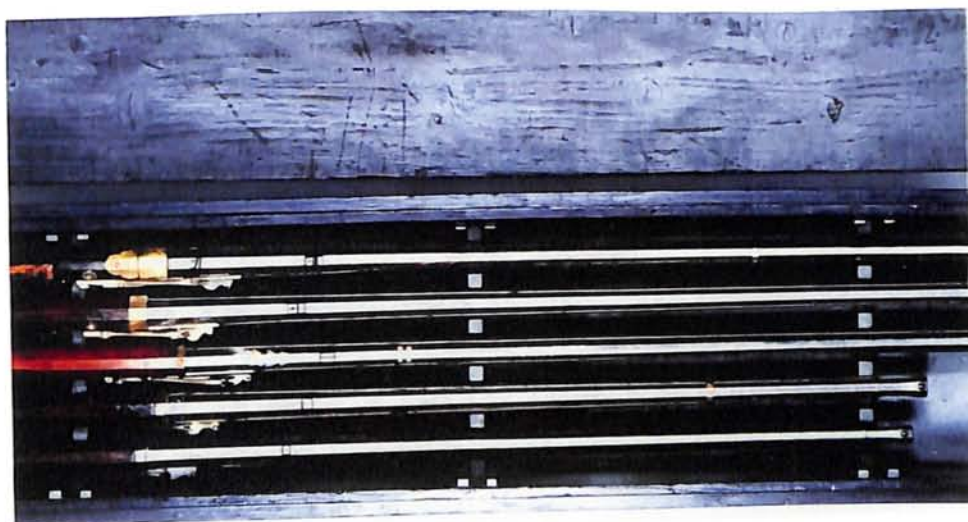


残存部分 (当時のママ)

図(11) 台木・想定復元図



写真（16） 復元した状態で上段に五挺を入れた



写真（17） 前部より五挺を後部に向けて並べた状態



写真（18） 上段（2段）を復元した状態に鉄砲を並べた状態

規格に沿って一定して製作された鉄砲が手元にないため、色々の形態で製作された鉄砲なので、揃ってはいない。

規格されて製作された10挺を並べると、3匁5分より6匁までの範囲で入ると思われるがどうであろうか。上段と下段と交互に並べることで重量のバランスを取ることができる。

こうした鉄砲輸送、保管用の箱が幕末以降いつまで使用されたのかはわからないが、特に第2次大戦の戦災で焼失したこと、必要のない大きな箱を粗大ゴミとしてあつかわれたことなどにより、残っているものもわずかになってきた。鉄砲だけでなく、貴重なこうした箱をふくめて、戦闘に必要な小道具なども今後は大切に保管していくべきであろう。

(参考文献)

注1、『新明解国語辞典』 昭和47年1月 三省堂

注2、須川薫雄著『日本の火縄銃』 平成元年4月 光芸出版

注3、『銃砲史研究』第50号 所著「国友における定式筒のおこり」 昭和48年6月 銃砲史学会編

注4、「戊七月調」 三階御櫓始 御道具帳 名古屋市博物館蔵

注5、信濃國松代真田家文書目録 「御武器帳 御武具方」 國文学研究史料館蔵

注6、注4に同じ

注7、注5に同じ

注8、所 莊吉解説『中島流砲術管闋録』 江戸科学古典叢書 43 P532
昭和57年 恒和出版

ペリンの拳銃弾

磯村 照明・峯田 元治

技術協力 梶原 利夫

昨年高崎市の全国骨董祭で珍しい拳銃用の弾薬（不活性化したカートリッジおよび使用済み薬莖）を入手した。

もっとも最初目にした時は、単に薬莖の形状が珍しいと思い入手したのだが、帰宅してから資料類を調べて入手した拳銃用の弾薬は、フランスで開発された「12mmペリン（ペランとも呼ぶ）雷管内臓式センターファイア(Inside Primed Centerfire)カートリッジ」と分かった。

弾薬が開発された年代は確定されていないが、フランスのバリに在ったL・ペリン株式会社(L. Perrin & Cie.)が1860年頃、ピンファイア(Pinfire)方式のルフォーショウ(Lefauchaux)型リボルバーをセンターファイア(Centerfire)方式に改造した拳銃に用いる弾薬として開発したと言われており、ペリン社はアメリカの南北戦争時に改造したルフォーショウ型リボルバーを、最新型のセンターファイア式リボルバーと銘打って大量にアメリカに輸出している。1)

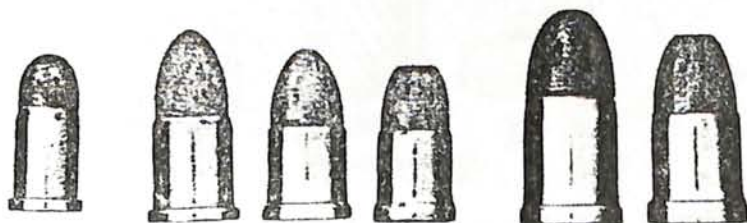
12mmペリン(12mm Perrin)カートリッジは地元フランス一国だけではなく、広くヨーロッパやアメリカの弾薬メーカーにより生産されており、イギリスの弾薬メーカーのエレー兄弟有限会社(Eley Brothers Co., Ltd)では、1914年度版のカタログにこのカートリッジを掲載していることから、第一次世界大戦が勃発するまで生産が続けられていたことが推定出来る。

そのためこのカートリッジは、12mmガランド(12mm Galand)、12mmフランスの厚い縁(12mm French Thick Rim)、12mmフランスの継ぎ目起縁(12mm French Welt Rim) 或いはフランスの口径12.1×16.80R(12.1×16.80R Franzos, Kaliber)など、多くの名称で呼ばれている。2)

「厚い縁」の名称は、薬莖起縁部の形状(構造)をそのまま表したもので、改造したルフォーショウ拳銃のシリンダー(薬室)と撃針孔間の隙間を埋めるため、薬莖の起縁部を厚く造り、火薬の燃焼ガスが後方に漏れるのを防ぐ構造となっている。

このペリン「厚い縁」型カートリッジ(図1)には、他に7mm、9mm口径があり、三種類の口径がルフォーショウ・リボルバーの口径シリーズと一致して

図1



Perrin Cartridges L to R 7mm Perrin, 9mm Perrin(3個)、12mm Perrin(2個)

おり、自ずからピンファイア方式のリボルバーを、改造してセンターファイア化した事実を裏付けている。

Perrin Cartridge数値表			
口 径	7mm Perrin	9mm Perrin	12mm Perrin
全 長	15.00 ~ 19.00mm	22.00 ~ 25.00mm	24.00 ~ 27.00mm
薬莖全長	11.20mm	15.22mm	15.00mm
起縁部径	9.10mm	11.30mm	13.30mm
莖底部径	7.90mm	10.25mm	12.20mm
莖口部径	7.80mm	10.15mm	12.10mm
弾丸直径	7.70mm	9.60mm	11.90mm
弾丸重量	1.78~2.60g	8.04g	11.21 ~ 15.94g

*Handbuch der Pistolen u. Revolver Patronen*より抜粋

ペリン「厚い縁」型カートリッジは、所謂パテント・イグニッション(Patent Ignition)型カートリッジと呼ばれるカテゴリーに属するもので、過渡期の金属製カートリッジの発展途上の一時期を証明する貴重な証拠と言え、実際に発火方式も拳銃用のパーカッション・カップ(Percussion Cup)を利用した雷管内臓式、ベルギーで開発した円盤型発火金(Disc Anvil)を用いた雷管内臓式、ボクサー式(Boxer Type、現在エレー雷管の名で知られている)のバッテリー雷管(Battery Primer)が使われていて、3)同じセンターファイアでも、発火方式の発達過程がそのまま応用されたものとなっている。

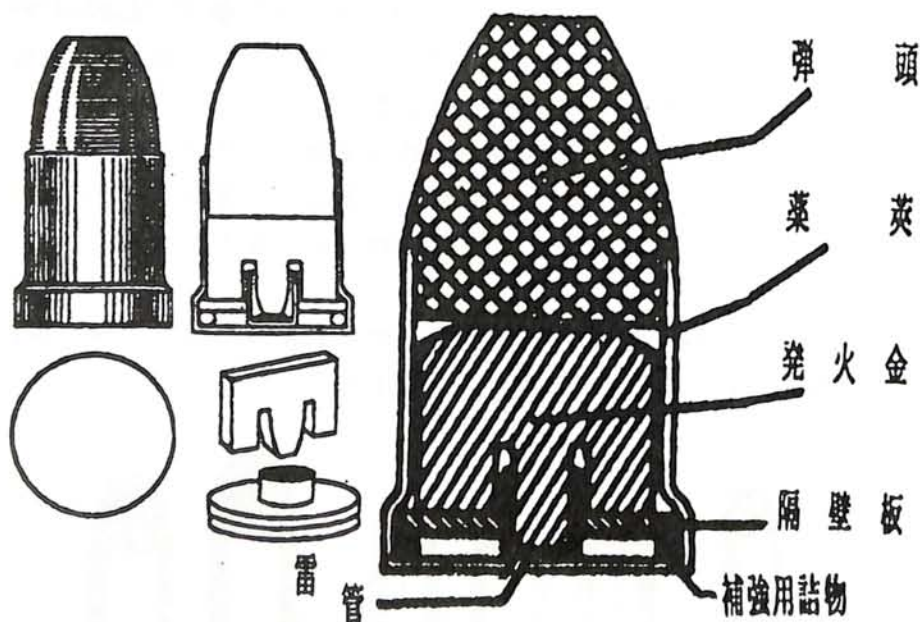


図2 オリジナル12mm Perrin セクション図

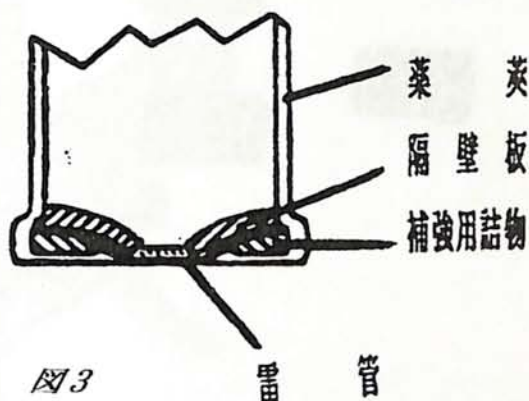
(1) パーカッション・カップ利用したカートリッジ (図2) ……

圧延方式 (深絞り加工) して作った銅製薬莖 (後に真鍮製も登場) は、名称通り厚い起縁をもったストレート型で、前装管打式拳銃に使用するパーカッション・カップが厚い起縁内部中央に位置しており、パーカッション・カップを取り巻くようにリング状の補強用詰め物、隔壁板、そして皿状の薄いカップが挿入してある。これらの詰め物の中央にパーカッション・カップが突き抜けるように位置しており、パーカッション・カップ内部にはT字形をした発火金の中央の端が入っていて、パーカッション・カップが撃針に叩かれ発火するのを手助けしている。また、図2を見て分かるように発火金はT字形をした板状のもので、弾丸が薬莖内部に深く入り込まないように、弾丸支えの役割を兼ね備えている。

(2) ベルギーで開発した円盤型発火金を用いたカートリッジ (図3) ……

少し年代が新しい雷管内臓式の形式で、1860年代後半に開発されたと言われており、ベルギーだけではなくアメリカ、フランスなどでも同様の方式の発火方式が登場している。

図3をご覧頂くと分かるように、中央に伝火孔を穿った皿状の隔壁板の底部を塞ぐように、円盤型発火金が位置しており、圧延方式 (深絞り加工) で造った銅製薬莖底部の内側

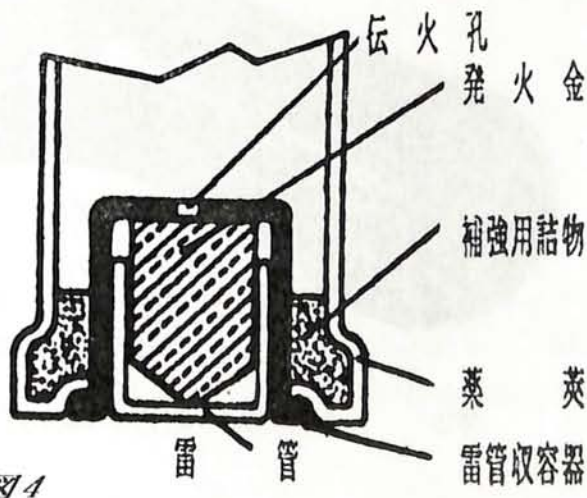


と円盤型発火金の間に雷汞が位置している。4)5) また、厚い起縁内部には円盤状の鉄製補強用詰め物が挿入してある。

(3) ボクサー式バッテリー雷管を使用したカートリッジ (図4) ……

現代の散弾薬莖と同じ薬底構造をしたカートリッジで、バッテリー型のボクサー雷管が使用されており、1900年代に入りイギリスのエレー兄弟社が生産したカートリッジと言われてている。6)

圧延方式 (深絞り加工) で造られた厚い起縁を持った薬莖は、真鍮製で、厚い起縁内部にはバッテリー雷管を取り



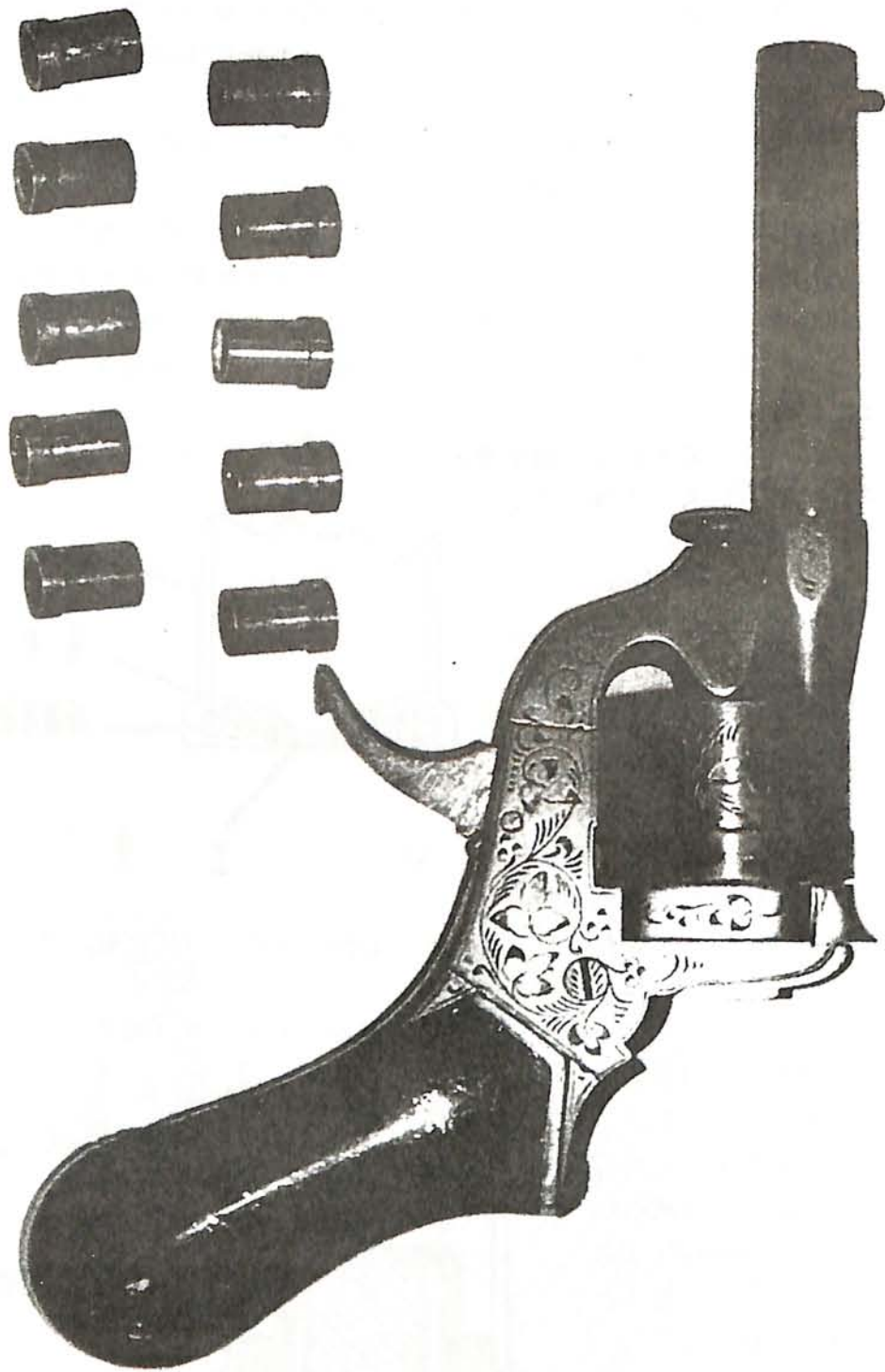


図5

9mm Perrin Revolver および使用済み薬莖



図6 シリンダーを外した 9mm Perrin Revolver

囲むように、混凝紙製の（紙を水で溶かし成型乾燥させたもので、ガッタパッチとも呼ばれている）詰め物が莢底部を補強するために詰めてある。因みにボクサー式のバッテリー雷管は、アメリカのボクサー陸軍大佐が発明したもの

で、雷管の構造は雷管カップに発火金が付随しており、現在使用されている弾薬類（カートリッジ）のほとんどは、近代的ボクサー雷管が使用されるようになっている。

明治のはじめに日本国内へ輸入されたペリン・リボルバーは、私の調査が至らなかったのかルフォーショウ・リボルバーを改造した12mm口径の拳銃は発見出来ず、ペリン社が独自にデザインしたと思われる9mm口径のリボルバーが国内で古式銃として数挺登録されているだけで、日本に輸入された数も、同時期輸入されているスミス・アンド・ウエッソンNo.2リボルバー(Smith & Wesson No.2 Revolver)より、非常に少ない数の輸入だったように考えられる。

12mm口径のルフォーショウ・リボルバーを改造したペリン式リボルバーについては、明治21年版の銃砲火薬店のカタログ7)に数行記述されていることから、明治の早い時期に輸入されたものの、次々と新しい機能を備えた拳銃の登場により、自然に淘汰されてしまったものと考えられる。

古式銃登録されている9mm口径のペリン・リボルバー(図5・6)は、山口県で発見・登録されたもので、リボルバーは全長188.0mm、銃身長92.0mmと小型になっており、用心鉄のないむき出しになったトリガー、指掛けのないハンマーを持った、ダブルアクション型の構造となっており、図5で分かるようにシリンダーおよびフレームには、簡単な彫刻が施してある。

装填方法は、シリンダーの心棒を前方に引き、シリンダーをフレームから外してカートリッジを装填する。

使用済み薬莖を排莖するのも手作業で、シリンダーの薬室前方からシリンダーの心棒を差し込み排莖する。

この7mm口径のペリン・リボルバーと一緒にあった使用済み薬莖(図7)は、

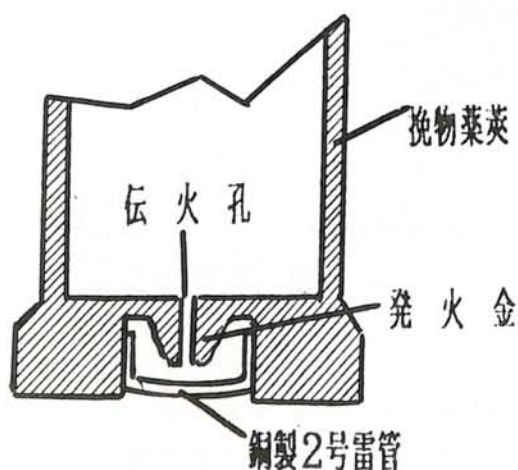


図7

これまでに説明したカートリッジと構造を全く異にしており、何うやら弾薬を売り尽くしてしまった銃砲火薬店が、外国でカートリッジの生産が打ち切られていたため、新たにカートリッジを輸入することが出来ず、大正時代に国内で挽物加工により薬莖を製造したもののようと思われる。

挽物の薬莖は真鍮製で、莖底中央部に穿たれている雷管室は、図7でも分かるように中央単孔のベルダン型になっている。

ベルダン型雷管のシステムは、イギリス陸軍のベルダン大佐が発明したもの

で、雷管室に発火金が付随しているところが、前記したボクサー式の構造と異なっており、開発当初は雷管室に伝火孔が1~3個穿たれていたが、現在は発火金頭部中央に穿孔した1つ孔と、発火金両脇に穿孔した2つ孔の伝火孔がほとんどとなっている。

因みに二種の雷管システムは、開発した当初はそれぞれの国で受け入れられず（制式化されず）、イギリスがボクサー型を採り入れ、アメリカがベルダン型を採用していたが、1890年代に入りそれが逆になり、イギリスはベルダン型を、アメリカがボクサー型を採用するようになった。

雷管室の直径が6.5mm、雷管室に付随した発火金中央に穿たれている伝火孔の直径が2.5mmあることから、使用する雷管は、東京工廠が民需用として生産していた銅製の二号雷管で、しかも伝火孔の直径が2.5mmあることを考えると、真鍮製の挽物薬莖をリローディング(Re-loading)して使用出来る工夫が施されていたもので、9mm口径の鉛製弾丸それもヒール型(Heel Type 図8)の弾丸があれば、薬莖が割れるまで繰り返しリローディング出来る。

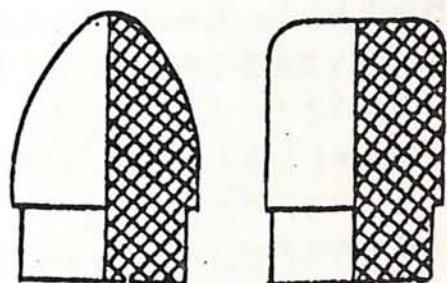


図8 ヒール型弾丸構造図

因みに9mm口径の鉛製ヒール型弾丸を鑄造するモルド(鑄型)は、ドイツから輸入されている。8)

9mm Perrin挽物薬莖の実測数値表	
薬莖全長	15.60mm
起縁厚み	3.50mm
起縁部径	10.68mm
莖底部径	9.70mm
莖口外径	9.60mm
莖口内径	7.60mm
雷管室径	6.50mm
薬莖素材	真鍮(挽物)
装薬種類	黒色火薬
注：装薬の種類は薬莖に残っている発射焰から、挽物薬莖は莖口の厚みから判断した。	

12mm口径のペリン・カートリッジが今日まで残っていることは、大きな改造型ペリン・リボルバーが軍用として使われたのではなく、民間の護身用として

輸入したものの、大型のルフォーショウ・リボルバーでも分るように、拳銃のグリップ（握り）部分が、アメリカ製のリボルバー類と比較して異常に大きく、当時の小柄な日本人の掌では扱いにくいため、それほとユーザーの人氣が得られなかったと推定出来る。

そうしたことから輸入した弾薬の消費もそれ程ではなく、一定量輸入した12mm口径のペリン・カートリッジが、拳銃の使い勝手の悪さから消費されずに残ってしまったと考えられ、そうして残存した12mm口径のペリン・カートリッジが、今頃になって発見されたものと思われる。

それに引き替え 9mm口径のペリン・リボルバーの場合小型であり、トリガーもフレーム下部に引き込まれ、ハンマーにも指掛けがないことから、護身用として懐に忍ばせるのに適しており、そのため利用され弾薬の消費も多かったと推定出来、しかも外国での生産が中止されたため、カートリッジの輸入が途絶え、国内で薬莢を挽物加工して製造することになったと推定するのは、少々強引過ぎる考えなのだろうか？

今回入手したカートリッジを含めて、日本に輸入されていた12mmペリン・カートリッジは、ほとんど前述した（1）のタイプのもので、ヨーロッパに於ける工業技術が、1860年代にこれほどまで発達していたか、驚くべき深絞りの技量を見せつけられた気がする。

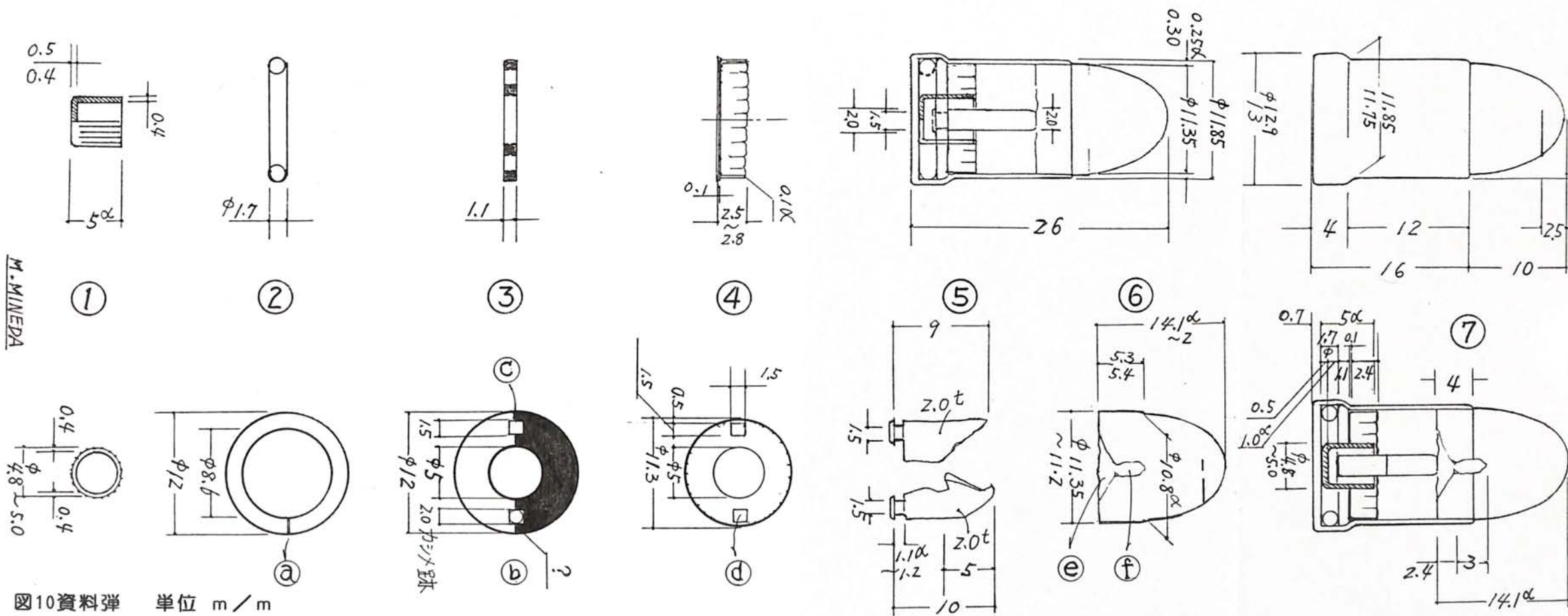
そこで12mm口径のペリン・カートリッジを、詳細に調査しようとカートリッジを縦に切断し内部構造を確かめ、外国の文献類に記されている構造図と比較してみたいと思い、梶原利夫氏にカートリッジを縦に切断して頂くようお願いした。

梶原氏には、これまでに九州で出土した.577口径の鉛製弾丸を、縦に二つ割にして頂いたこともあり、今回も細部が図9のようにはっきりした形に切断されていた。

以下は切断したカートリッジの各部分を峯田がドローイングして図面化したもので、その詳細の所見（感想）は次の通りである。



図9



M. MINEDA

図10資料弾 単位 m/m

①雷管（ハーカッションキャップ）
前装管撃式拳銃用で材質は銅、外周の筋状の溝も含めて「深絞り」による一体加工がなされている。

②リング状の補強用詰めもの
鉄製針金状のものをリングにしているが、輪の端末部が接する(a)部には銅鑢による接続も窺えるがハッキリしない。

③隔壁板
材質は軟鋼である。両端の孔(b)は丸孔か角孔か不明であるが、表(上)の差込み口は角孔と考えられる(c)。

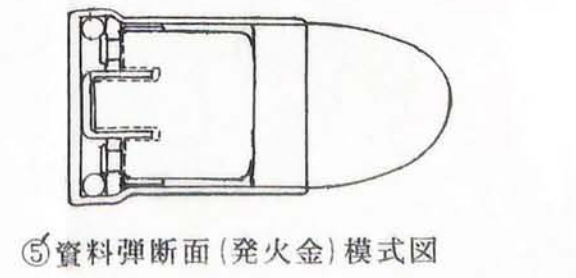
裏(下)のカシメ跡は四角にみえる。

④皿状の薄いカップ
厚み 0.1mm の真鍮製である。周りの寄せひだの凹凸は 0.1 t 材料ということで、技術的に難度の高い加工の結果であるが、凹凸によって強度を保つ意味をも持っているように考えられる。カシメ用孔は完全な角型に打ち抜かれている。(d)
150年前にこのような精密加工と組立がなされていることに、ただ驚嘆する。

⑤発火金
④の皿状の薄いカップと③隔壁板を貫き下部でカシメがなされている。材質は軟鋼板、但し腐蝕のため原形は不明である。
⑤図は現状破片の状態を図示した。

⑥弾頭
材質は鉛製である。弾底に当る部分に凹みがあり(e)、白い粉状のようなものが付着している。
火薬成分の硫黄による化学変化と経年による鉛の酸化物のように見受けられる。(f)に铸造の際のヒケであろうか小穴がみえる。

⑦薬莖
材質は真鍮であり、資料の薬莖は一体成型「深絞り」で加工されている。薬莖の胴部に発射・排莖による破断がみられる。原因は深絞りの「型」の極僅少の偏りであるが、当時としては非常に高い精度で造られた「型」であり、薬莖である。



⑤資料弾断面(発火金)模式図

注および参考文献：

- 1) George A. Hoyem "The History and Development of Small Arm Ammunition Vol.2" 1982 Armory Publications.
 - 2) Jakob H. Brandt "Handbuch der Pistolen u. Revolver Patronen" 1997 Journal-Verlag Schwend GmbH.
 - 3) Henry P. White & Burton D. Munhall "Pistol and Revolver Cartridges" 1967 H. P. White Laboratory.
 - 4) 注1に同じ
 - 5) 外国では "Disc Primer" と呼ばれて分類されているが、メーナード或いはシャープス銃などに使われていた円盤状雷管とは全く別個のもので、『雷汞と装薬を仕切る隔壁板と発火金の役目を併せ持った、中央に穿孔してある皿状の金属』と Ian V. Hogg氏が著した "The Illustrated Encyclopedia of Ammunition" の中でのべている。
 - 6) Eley Brothers Ammunition Catalog 1914 Eley Brothers Co., Ltd.
 - 7) 各種機型・精密図入 銃砲正価報告書 明治21年 金丸銃砲火薬店
『ル・ファウシェ拳銃ヲ改良セシモノニシテ大型堅牢ナリ、フランス国ニテ発明セシ最新式ノ中心撃発式弾薬ヲ使用スル者ナリ』
 - 8) 銃砲各種・機形図解 営業案内 大正12年 合資会社日本銃砲店
『ペラン拳銃ニ用フル弊社謹製の薬莢ハ詰替可能ニシテ、独国製弾丸鋳型ニテ鑄造セシ弾丸ヲ使用ス可キ者ナリ』
- 『Oldtimer(24) "12mm Perrin"』 川澄陽太郎 J. C. C. Report No. 240
『Viva新発見!! "12mm Perrin"』 磯村照明 J. C. C. Report No. 259

銃砲史研究の寄稿要領

- 1 会誌の内容を論文、資料紹介、評論の三つに大別し、バランスの取れた編集にする
 - 2 中心になる論文については、歴史学に裨益する水準のものであること
 - 3 寄稿論文は一回で完結することを原則とし、止むを得ない場合に限り、三回以内に分ける
 - 4 原稿は審査員の審査を受ける
 - 5 一回の原稿枚数はB5版で15ページ以内を目安とする。但し図、表はその中に含まれるまた、カラー印刷は4ページ以内とする。5ページ以上の場合には持ち込みとする。(351号からはB5版をA4版にする予定)
 - 6 発表の時期は編集者に一任されたい。著者には事前にお知らせします
 - 7 原稿の採用については下記の基準により、編集者の責任において判断する
 - A 独創性が認められ、学問の進歩に貢献できる高度な水準のものとし、他人の論文の焼き直しや趣味的な内容のものは採用しない
 - B 未発表のものであること。既に他の印刷物で発表されているものは採用しない
 - C 首尾が完結しているものであること。執筆の意図が不明瞭でただ冗漫な文章を綴っただけのものは採用しない
 - D 史料や文献によらないで推測や想像だけで構成されるものは採用しない
 - E 確実な根拠なく他人の論文を非難するのを目的としたものは採用しない
 - F 他人の名誉を傷付けたり、迷惑を及ぼすものは採用しない
 - G 特定の美術骨董品の付加価値を大にし、これを助けるおそれのある文章は採用しない
 - H 著作権上で問題を起こす可能性のある論文は採用しない
 - 8 資料紹介の採用についても、論文の場合に準ずるが、出典または現所蔵者を明記すること。古文書の発表回数については特に制限しない(例えば何々家文書のようにかなりの点数に及ぶ場合等)
 - 9 翻訳文の紹介については発表者による注はその旨を明示すること
 - 10 評論(伝記人物評を含む)についてはB5版で15ページ以内を目安とし、一人物について、一回で完結すること
 - 11 引用文献および本文中の註記は、該当する箇所の右肩(横書きの場合)、または適切な場所(縦書きの場合)に、次のように通し番号をつける。
横書きの場合、 ……¹⁾ 縦書きの場合、 ……(一)。
文献は、本文の最後にまとめて記載する
記載例：
雑誌の場合、 鈴木一郎、『銃砲史研究』、「題名」、342号、
11(2003年10月)
書籍などの場合、 鈴木一郎、『日本銃砲史』、p.78(1985)、
〇〇書房
- 原稿送付先： 238-0051 横須賀市不入斗町3-74 中原正二

銃砲史研究の寄稿要領（続き）

1. 図、写真、表について

(1) 図、写真、表には番号をつける。また文中の対応する箇所が明確にわかるようにする。

(2) 図、写真の番号と説明文は図、写真の下に書く。同じ番号で複数の図、写真がある場合は次のように左肩に番号をつける。

<例>

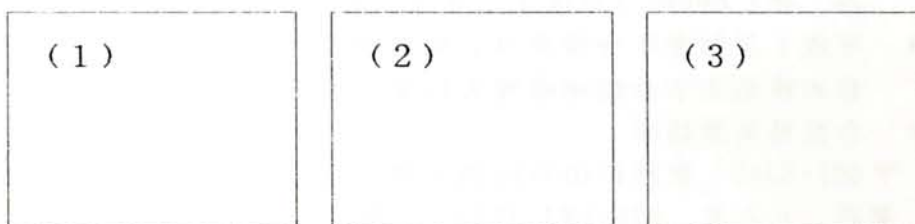


図 1. -----、(1) -----、(2)
-----、(3) -----

(3) 表の番号と説明文は表の上側に書く。但し、縦書の場合は右側に書く。

表 1. -----



2. ページ数は裏面に鉛筆で書く。

原 稿 募 集

銃砲史学会は会員の皆様の積極的な寄稿を大いに期待しております。ページ数は1ページでも2ページでも差支えありません。どしどし寄稿して下さい。なお、寄稿者には次のようにページ数に応じて、「銃砲史研究」を謝礼として差し上げます。

ページ数	8以上	7～3	2以下	非会員の場合
冊数	4	2	1	同数

連名の場合：トップオーサーに全数渡す。

新会員募集

日本銃砲史学会は火器を中心とする、科学史ならびに軍事史などの研究を行なうことを目的としている。

賛同する研究者の参加をもとめている。

- * 会報誌『銃砲史研究』年3回以上発行、例会年6回開催予定（第2土曜予定）
- * 年会費10,000円、例会出席費500円、会報誌郵送代は希望者のみ、年1,000円（平成17年4月から）
- * 平成17年度年会費及び会報誌郵送代支払い先：
日本銃砲史学会郵便振替え口座 00170-1-369845
- * 会員募集連絡所：
〒607-8345 京都市山科区西野離宮町2-1 山科南団地E213
電話、FAX 075-594-3145 岡崎 清（広報委員）

日本銃砲史学会 入会申込書

広報委員 岡崎 清 殿

平成 年 月 日

〒

氏名

所属機関・職名

TEL

FAX

E-mail

貴学会の主旨に賛同し、入会を希望します。

銃砲史研究

平成17年 6月11日 発行

日本銃砲史学会 編集発行

〒150-8050 東京都渋谷区神南1-1-1

(社)日本ライフル射撃協会内

電話 03(3481)2389・2390・2391

FAX 03(3481)2392

禁無断転載