

効率的だった日本の火縄銃と装具

会員 須川 薫雄（しげお）

はじめに

16世紀末から17世紀初頭に掛けての日本の軍事的先進性。鉄砲本体と基本的な運用法はヨーロッパ人がもたらしたとしても、日本で発達した軍事的、戦術的な先進性は驚くほどのものがあり、鉄砲の大規模生産、性能向上、射撃法、兵站、など総合的な戦力、つまり能力と規模は1600年（関が原の戦い時）には恐らく世界一のものであったろう。

その後、江戸期になり19世紀半ばまで、鎖国のため欧米の新技术は入らなかった。また戦力的な発達はなかったが、射撃術、命中精度、装具の工夫には余裕があり、興味深い現象が多い。

このふたつの面を捉えたのが今回の内容だ。（日本銃砲史学会9月例会発表）
画像1 大名行列



広重の東海道

（基本的に江戸期、鉄砲はむき出しで運搬されることはなかった。）

1 薩摩筒の秘密

知覧町、武家屋敷資料館に数挺の薩摩筒、装具がある。鹿児島県では登録されている火縄銃は約1000挺だそう。（教育委員会より、全国的にみると多い数ではない。）薩摩筒には、大体、同じ長さ同じ形のものが多い。全長110cm、銃身長85cmくらいの鉄砲だ。しかし、口径をみると、多くは15-6mm、つまり六匁筒か、10mm、もしくはそれよりやや小さい一匁筒だ。

(他の口径、短筒も存在する。)



写真1 薩摩筒、六匁と一匁

なぜ、こういう構成になっているのだろうか。推察するに、実戦用と調練用に分けたのではないかと思う。

調練には小口径を使った。主な理由は火薬消費量だ。一匁筒は六匁筒1発で6発撃てる。効率的。小口径は年少者でも始められる「教練銃」だったのでは。



写真2 大体、実物大の2種の弾丸

勿論、他藩でも、他流でも同じような工夫はされていた。

2 カラクリの完成度

銃に必要不可欠な手入れはカラクリの調整だ。近代銃でも同じ。

日本の火縄銃のカラクリ（ロック）は他国で見ないほど種類が多い。大きく分けても、外バネ式系と内バネ式系だ。外バネ式系の「平カラクリ」と言われるものが約半分くらい。さらに、外系と内系を3種ずつ計6種に分類したが、とてもその範疇に入らないものもあり、数え切れないほど多くある。

どれが一番良いカラクリ（ロック）か？



写真 3

それは17世紀末から18世紀に掛けて出現した、二重ゼンマイ式だと思う。火銃を落す巻きバネと引き金を吊るシアの小型巻きバネの二つで構成されている。シアバーには5-7個の孔が開けられ、そこにシアスプリングの先端を引っ掛けることで、二つのバネの釣り合いを調整できる。(引き金の重さも)そしてその結果、命中率が良いだけでなく、一度調整すれば長くもつ。

恐らくこの装置は価格的には平カラクリの何倍はしたであろう。

このカラクリの付いた鉄砲の多くは「国友籐兵衛重恭」銘だ。これは彼の開発でないか。また田付流の銃に多く観られるが確信はない。

恐らく世界の前装銃ロックのなかでは最高級のものだ。

日本のカラクリは殆ど道具が無くても分解、整備、組み立てが出来るが、この形式のカラクリは調整の必要が殆どない。

3 「つるべ撃ち」と言う射撃法

「つるべ」(ツタ)のように横に並んで連続して発射する方法だと言われている。(演武団体では「連射」とも言う。)

しかし、「つるべ撃ち」は井戸のつるべからきた言葉で、装填手と射手を分けて、城壁防御などで効率的に射撃する方法だ。撃ち終わった空の鉄砲と、装填した鉄砲を取り替える様子から出た言葉だ。

文禄慶長の役のとき蔚山城の戦闘で、加藤 安之のという者が一日に280発、射撃したそうだ。12月の陽の短い時にこれだけ撃ち続けるというには、射手の後ろに装填手や、鉄砲の分解掃除の兵が必要だ。



写真4 近所の寺の井戸。つるべを掛ける滑車のみ

長篠・設楽原鉄砲隊、愛知古銃研究会の『銃砲史研究第363号』の研究発表は大変参考になった。ビデオ撮影による「連続打ち」の様子を見てみると、3人の射手の発射速度は、動作が一番遅い射手に合わせてなければならない。また動作の遅い射手は動きながら装填しており、実弾であれば大変危険だった。

この方法は狙う間もない。この様子を見てみると、「三段撃ち」という戦法に疑問を感じる。「つるべ撃ち」雑賀が発案した（鈴木氏）、1人の射手に4人の装填手が控えたと言う射撃法で、スペースの限られた城壁、馬坊柵の後ろからの攻撃には合理性がある。

4 世界初、「兵站」という概念

刀槍の戦闘では、武具の補給と言う思想は薄い。鉄砲の出現はこの考え方を根本から変えた。鉄砲隊には絶えず、火薬、弾丸、火縄、の補給が必要だからだ。軍団にだれかそれを計算し、手配する役目の者がいなければ、鉄砲隊は効率的に活動できない。鉄砲隊、一人の兵が持参できる弾薬は30発くらいが限度だろう。一方、「一会戦」を予測するとその3倍の数量は必要だ。

10人に1個くらいのわりで「玉薬箱」が用意されたのはそのためだ。玉薬箱には900発くらいの弾薬が収納できる。弾丸が9kg、火薬3kgでその他で合計12kgくらいの重さだ。背負いの紐は加工すれば火縄に使用できた。「空になっても箱を捨てるわけにもゆくべえ」と言わせている。



写真4、と写真5 玉薬箱と襷早合

この箱は1000人の鉄砲隊なら100個近くは必要で、それらへの補給は馬載したものだっただろう。特に外国、文禄慶長の役では飛躍的に鉄砲の数が増えた。装備率20%。2万から3万の鉄砲用の火薬、弾丸、火縄の輸送はなかなかの作業であったろう。1600年、関が原の戦闘時点で戸田 藤成氏は装備率30%としている。(例えば伊達藩は2300人に1200挺、装備率は50%近かった)。日本全国では約30万挺の鉄砲が存在し、世界最大の鉄砲国だった。そして世界初「兵站」と言う考え方、近代的な軍事思想が芽生えていた。

5 鉄砲調練のユーモア

「ザ・ルネッサンス・ドリルブック」と「雑兵物語」に見る鉄砲調練をできるだけ比較してみよう。

前者は17世紀初頭にフランスで編纂され、欧州各国で使用されたそうだ。これが日本に入ってきたかは確かでない。一方、「雑兵物語」は17世紀半ばに編纂され、鉄砲だけでなく足軽の軍務全般に至っている。特徴はユーモラスな画と会話形式の説明だ。字の読めない足軽、普段は農民や労働者を広く兵にするための教本だ。幕末まで使われたそうだ。

「鉄砲玉に当たったら、フグにあったと思われよ、助からない」と。鉄砲の威力を強調した。

「今日は川を渡るべえ」と火薬、火縄など火縄銃が苦手な水対策を話させている。



画像 2 と 3

ルネッサンス・ブックはもう少し格がある。火縄銃、恐らく火打ち石銃版もあつたろうが、詳細に重い鉄砲のバランスのあり方などを画で見せている。しかし面白くもおかしくもない。いかにも欧州的だ。

(2010 年前装銃世界大会はポルトガルで開催される。博物館の見学、レイナー・ドレンハルト博士を訪問することで様々な知識が得られると期待する。)

6 鉄砲隊の編成

幕末の調練を描いた絵巻物だ。鉄砲だけでなく、大砲、長槍など、大砲だけが近代的な兵器で、まだ昔ながらの編成の調練。

鉄砲は火縄銃で、切火縄（5 cm くらいに短くしたもの）を使っている。細かい画だが人数を数えてみると、一列になった鉄砲隊は 30 人くらいの小隊だ。さらにその小隊は 3 つ、10 人ごとに分かれているようだ。少し大きな鉄砲（中筒六匁くらい）は 20 人の編成だ。この小隊 3 個が描かれている。

調練の鉄砲隊の衣装は陣笠、羽織、公式なものだったのだろう。横列なり発射し、前進していた。



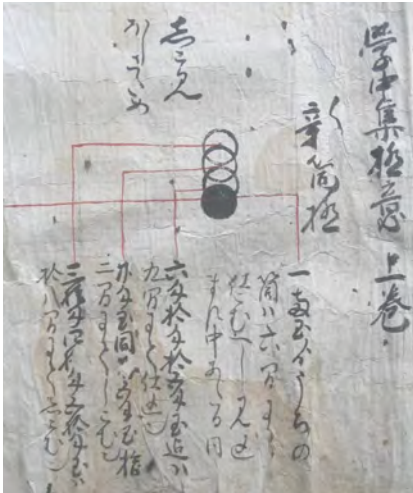
画像4 江戸期調練絵図



画像5 20名の編成

7 流派にみる合理性

戦国時代が終わり、江戸期の鉄砲は今で言う、スポーツ射撃に変換した。標的射撃と狩猟だ。また各藩は独自の調練を行い、指南を雇用した。殆どの流派の目標は射撃の命中率にこだわった。



画像6 玉目による着弾を実験し説明したもの



画像7 射手を裸にした教本は欧米には殆どない。

8 北斎漫画に描かれた的場

葛飾北斎は18-19世紀に活躍した画家で、「世界百人画家」に日本人として唯一選ばれている。優れた観察眼で、「漫画」に1鉄砲の調練。2鉄砲で狩猟をする人々、マタギの様子。3鉄砲の装具を描いている。

特に鉄砲の調練では、うまく装填できないで、木槌で叩いている様子や、この画のようにふるいを使い、的の後ろの砂から鉛を回収している様子などが描かれている。特に的場の様子。光や風が入らないように屋根をつけた小屋風、科学的に考えられていると同時に、的に権威を持たせ、まさに射撃は「礼に始まり礼に終わる」の象徴としている。



画像 8



写真 6

装具では、射場で使う火薬入れ、口薬入れ、火縄、弾丸、その他の小道具を箱に入れ、風呂敷に包み持って行った様子が分る。



画像 9 的の後ろの砂から鉛を回収

9 火縄銃装具の工夫

スポーツ射撃、狩猟に使う様々な道具が工夫され使われた。

口薬入れ 古くは栓式の蓋だったが、「落とし蓋」ができた。落とし蓋は日本以外ではみたことがない。口薬を盛り、手を離せば重さで蓋が閉まる。欧米のものは蓋にバネを使用する方式で、薩摩の口薬入れは踏襲していた。

複合式の道具。弾丸、火薬、口薬などを一つの容器に入れ、カラクリ式で出してくる。日本ではあまり見ないが、外国に大収集家がいる。

「アメリカンライフルマン」誌に掲載された収集だったが、日本の火薬入れ、口薬入れ、玉入れをコンビネーションにして、ひとつで全部がカラクリ的に出

てくるもの、30個ばかりがあった。



写真7 口薬が入る火薬入れコンビネーション型

襷早合（前出）は、欧州のバンドリアからきたが、日本のものは両端が開いており、火薬と玉を一つの動作で装填する仕組みの筒になっており、作りもよい。



写真8 蓋で火薬量を図り湿気防止で二重。

火薬入れの蓋がふたつになっており、二種の鉄砲に対応できるものもある。

写真9





写真 10 と 11

火縄は180-270cmほどの長い縄を手にかけるように巻いた。数時間はもち、大体、水に付けるか、切るかしないと消えるものではない。硝石で煮込んでいる。

羽織紐用早合（必ず2本セット）と独特の口薬入、羽織の紐につけ短筒に使用した。江戸期の同心以上の身分の高い武士の警護用と言われている。

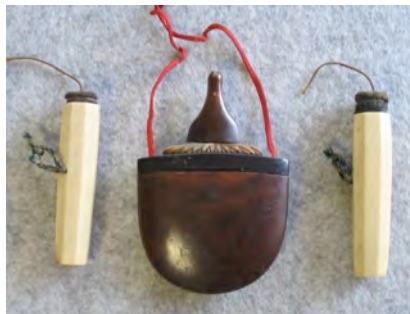


写真 12



写真 13 と 14

玉入れの口

そのほか、江戸期の日本の火縄銃の装具は様々な工夫と高度な細工がされているが、現存するものは少ない。

1 0 陣笠の利用

雨に弱い火縄銃、火打ち石銃。欧州ではマントを使ったと言う。銃士の背中を半分ほど覆っている皮革製のマントを頭の上から前方にたらす。その下で火薬を装填、火皿に口薬を盛り、濡らさないようにした。



写真 1 5

日本の足軽は大きな傾斜の付いた陣笠、鉄製、皮革製などがあるが、頭を傾けることにより、鉄砲をこの下に置き、濡れないように工夫した。射撃の時も火皿を傘の下に置いた。また待機中は傘を脱ぎ、被せておいた。専用の箱型火皿覆いもあった。陣笠には防御能力はない。

1 1 木工技術の高さ

銃の精度の高さは台、銃床の要素が大きい。日本の火縄銃は、他国の前装銃と比較して特に標的射撃用でない一般の軍用筒でも木工技術が高いと言ええる。

1 銃身と台の密着度。銃身の先から元までその精度は高い。欧米の銃では粗いものがあり、ベッティングと言ひ、接着剤で型を取ることをするが、これは前装銃射撃競技ではレプリカ部門に入る。



カルカの孔は元まで真っ直ぐ通っている。
また前装銃競技では銃身と台を後の素材、テープなどで固定できない。



台の銃身が入る部分の彫りは難しい作業



写真 16、17、18

2 カルカ（さく杖）の孔。現在の木工技術をしてもなかなかこれほど完全に
に棒を全て被う孔をくぐるのは難しい。演武、競技にオリジナルのさく杖を使
用するのは文化財保存上、好ましくない。

3 カラクリ（ロック）が入る部分の彫り込みは正確である。ロックの地板は
は少数の例外を除き、ネジを使わず留められている。そのために地板が入る部
分は精密に彫られている。内部もそのカラクリの機構に合わせ、無駄なく彫ら
れている。普通は後ろからみて右より左に入っている軸を左から余分な一つの
孔から棒で押し出して、カラクリを取り外す仕組みだからだ。この機構でも火
縄銃のバネは衝撃を伴わないので狂うことはない。

おわりに

日本人は鉄砲が好きだった。鉄砲の伝来を積極的に受け止め、鉄砲の運用の
一人者となった。技術性、運用性すべて熟達し、独自の様ざまな工夫を行った。
江戸期、平和の時代でもだ。命中率にこだわった。

また国土は狭く、同じ文化基盤を持ちながら「多様性」をふんだんなく発揮した。

一方、欧米では18世紀後半より産業革命が進行し、武器兵器においても格段の進化が行われ、統一化が進んだ。欧州においては主要な軍用銃は同口径化、ネジなど部品も共通にした。日本はこれに追いつくに19世紀半ばから30年間に要した。

諸先輩との会話によく出る話題だが、日本の古銃研究の奥は深い。まだ知らないことばかりだ。



写真 20 火縄銃射撃習得に何時間かかるか？新宿「百人組」の訓練

参考文献

- Jacob de Bheyn 著『Renaissance Drill Book』Greenhill Military Books
Rainer Daehnhardt 著『The Bewitched Gun』Andersen Consulting
Noel Perrin 著『Giving Up the Gun』David R.Codime.Publishing.Inc
National Rifle Association 編『American Rifleman』各誌
Jeffery Parker 著『The Military Revolution』邦訳『長篠合戦の世界史』
洞 富男著『種子島銃』淡路書房 1958年
洞 富男著『日本の合戦』六 新人物往来社 昭和53年
宇田川 武久著『江戸の炮術』東京書林 2000年
名和 弓雄著『長篠・設楽が原合戦の真実』雄山閣 1987年
澤田 平著『古銃』堺鉄砲研究会 平成元年
鈴木 眞哉著『戦国鉄砲・傭兵隊』平凡社新書 2004年
浅野 長武監修『雑兵物語』人物往来社 昭和42年
かち よしひさ訳画『雑兵物語』講談社 昭和55年

- 葛飾 北斎画『漫画』六編 原本所蔵 1800年頃
 - 広重 画 『東海道風景』 原本所蔵 1800年頃
 - 稲富流伝書 原本所蔵 1700年頃
 - 調練絵巻き物 原本所蔵 1850年頃
 - 奈良本 辰也監修『土農工商・武士官吏』平凡社 1979年
 - 戸田 藤成著『武器と防具・日本編』新紀元社 1994年
 - 図録『国友鉄砲鍛冶』市立長浜歴史博物館 昭和60年
 - 銃砲史学会編『銃砲史研究』第363号 2001年「火縄銃連続打ちの検証」
- 以上
- (ミュージアムの項に入れる)

○ 千葉市立郷土博物館 特別展『歴史の中の火縄銃』
 平成21年9月8日より10月11日
 千葉市中央区多摩1-6-1
 043-222-8231



主要なる伝統的的火縄銃装具の例

(別な文)

爾後、全国の各博物館の鉄砲関連展示を会員の協力を得て紹介していく。