

銃 砲 史 研 究

第 3 6 3 号

銃砲史研究の原稿執筆要領、 同続き

日本銃砲史学会会則

火縄銃の製法解析

久 保 田 俊 輔
中 江 秀 雄

岩瀬忠震（ただなり）の開国観と品川砲台前後

小 林 芳 春

関口大砲製造所の6年間

大 松 騏 一

火縄銃連続打ち（三段打ち）の検証 その一

小 林 芳 春
織 田 昌 彦

長篠・設楽原鉄砲隊、愛知県古銃研究会

種子島の砂鉄について

川 口 静 夫

会員著書案内

峯 田 元 治

第7回日本銃砲史学会総会報告

平成21年 8月

日本銃砲史学会編

銃砲史研究の原稿執筆要領

- 1 会誌の内容を論文、資料紹介、評論の3分野とする
- 2 中心となる論文は、歴史学の向上に役立つ水準のものであること
- 3 論文は1回で完結することを原則とするが、止むを得ない場合には2回以上でもよい
- 4 原稿は査読者の査読を受ける
- 5 1回の原稿枚数はA4版で20ページ以内を目安とする。但し図、表はその中に含まれる。カラー印刷は1ページ当たり6,000円を徴収する
- 6 発表の時期は編集者に一任されたい。
- 7 原稿の採用については下記の基準により、編集者の責任で判断する
 - A 独創性が認められ、学問の進歩に貢献できる水準のものとし、他人の論文の焼き直しは採用しない
 - 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原則として採用しない
 - C 首尾が一貫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 確実な根拠もなく他人の論文の非難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。
- 9 翻訳文の紹介については発表者が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A4版で15ページ以内を目安とし、1人物について、1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（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
- 12 本会誌に掲載された文章の著作権は本学会に帰属する

銃砲史研究の原稿執筆要領(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>

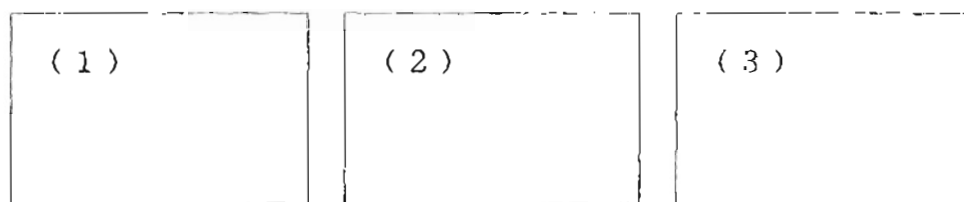
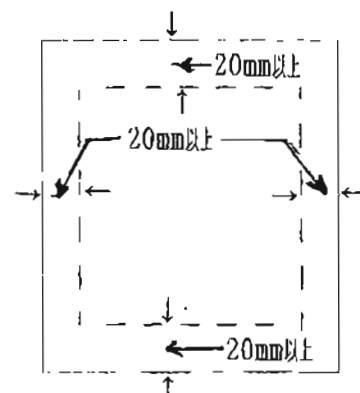


図 1. -----、(1) -----、(2)
-----、(3) -----

(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。

3. 1ページ当たり40字×36行を基本とするが、40字×40行迄は可とする。また上下左右とも20mm以上の適当な空白を設ける。

3. 原稿送付先： 238-0051 横須賀市不入斗町3-74

中 原 正 二 (2部、コピーでも可)

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	6以上	5~2	1	非会員の場合も
冊 数	4	2	1	同 数

連名の場合：トップオーサーに全数渡す。

日本銃砲史学会会則

〔総 則〕

第1条 本会は、「日本銃砲史学会」と称する。

第2条 本会の事務所は、当分の間、日本銃砲史学会内におく。

〔目的および事業〕

第3条 本会は、火器の発達史ならびに火器に関連した歴史を研究することを目的とする。

第4条 本会は、前条の目的を達成するため、次の事業を行なう。

1. 研究会、講演会等の開催
2. 専門部会の設置
3. 内外における研究業績および情報の交換
4. 機関誌、会員名簿、その他の出版物の編集および刊行
5. その他、本会の目的達成に必要な事業

〔会 員〕

第5条 本会の会員は、第3条の目的に賛同する研究者であって、会員の推薦により理事会の承認したものとする。

第6条 外国人の会員は、前条に準ずる。

第7条 会員は、別に定める会費規定による会費を納入しなければならない。

第8条 会員は、本会の営む事業に参加することができ、また本会の編集刊行する出版物について優先的配布を受けることができる。

〔役 員〕

第9条 1. 本会に次の役員を置く。

会 長 1 名

副会長 2 名

理事長 1 名

常務理事 若干名

理 事 若干名（会長、副会長、理事長、事務局長を含む）

監 事 2 名

委 員 若干名

事務局長 1 名

2. 会長は、本会を代表して会務を総理する
3. 副会長は、会長を補佐し、会長事故あるときはこれを代行する。
4. 理事長は、会長を補佐し、会務を掌理する。
5. 常務理事ならびに理事は、会務を執行する。
6. 監事は、会計ならびに会務を監査する。
7. 委員は、会務を補佐する。理事会ならびに常務理事会に出席して、意見を述べるこ

とができる。

8. 事務局長は、本会の事務を処理する。

第10条 役員の任期は2カ年とする。ただし、再任を妨げない。

第11条 会長、副会長は、理事会の推薦にもとづき、総会において推戴する。

第12条 理事、監事は、総会において選出し、会長これを任命する。前項のほか、会長は3名以内の理事を任命することができる。

第13条 理事長ならびに常務理事は、理事の互選により選出する。

第14条 委員ならびに事務局長は、常務理事会にはかつて会長が委嘱する。事務局長は、就任と同時に理事となる。

第15条 本会に顧問ならびに参加をおくことができる。顧問、参加は、常務理事会の推薦により会長が委嘱する。

[会 議]

第16条 本会の会議は、総会、理事会、常務理事会の3種とする。各会議は出席人員をもって構成し、議事は出席者の過半数をもって決する。ただし、同一議事について再度召集したときはこの限りではない。可否同数の場合は議長の採決による。各会議の委任を認め、かつ書面による回答はこれを有効とする。

第17条 総会は会長が召集し、年1回これを開く。ただし、必要に応じ臨時総会を開くことができる。総会においては次の事項を行なう。

1. 役員の選出
2. 会務の報告
3. 予算、決算の承認
4. 会則の変更
5. その他重要事項

第18条 理事会は理事長これを召集し、次の事項を行なう。

1. 予算、決算に関する事項
2. 本会の事業に関する事項
3. その他必要な事項

第19条 常務理事会は、理事長これを召集し、常務を執行する。

[会 計]

第20条 本会の経費は会費、補助金、寄付金、その他の収入をもってこれに充てる。

第21条 本会の会計年度は、毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。

[付 則]

1. 本会則は、平成18年6月10日から執行する。
2. 本会則の規定にかかわらず、当分の間会長が創立時の会員の中から世話人若干名を委嘱し、この世話人が会務を執行する。

火縄銃の製法解析

早稲田大学理工学術院

久保田俊輔（学生）、中江秀雄

1. 緒言

火縄銃の製造技術に関する研究は文献資料に頼るところが多く、その実際の製造方法に関して十分に確証を得るには至っていない。そこで、日本銃砲史学会の峯田氏より提供された江戸時代の火縄銃※を金属組織学的に観察することにより、火縄銃の製造方法について調査・検討し、製造法の一例として推定することとした。

2. 調査資料

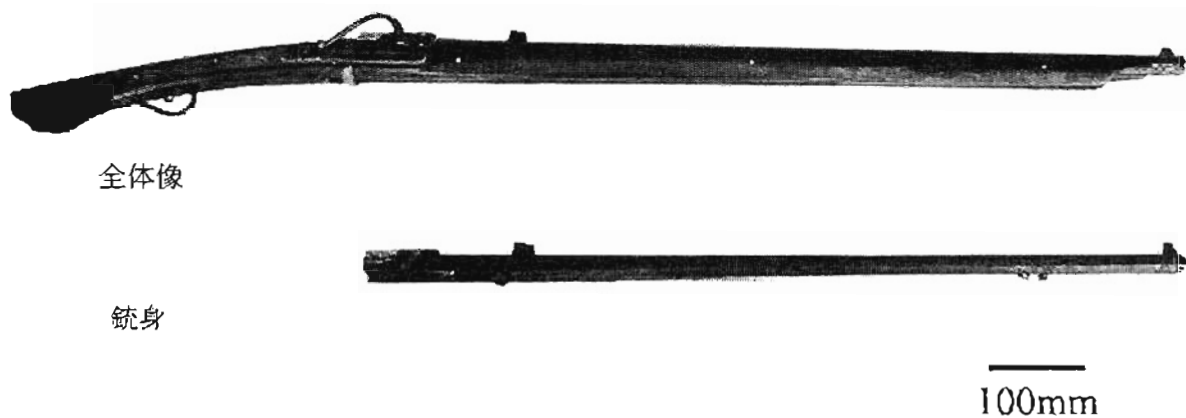


図1 火縄銃

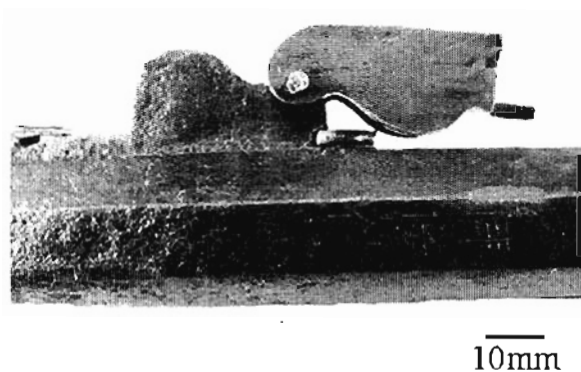


図2 銃身銘部分

まず、今回調査を行った試料は図1に示す火縄銃で、銃身部分である。また、銃尾には図2のような銘があり、「○臣 佐藤○○」とある。おそらくではあるが、「沼津臣 佐藤長定」と打ってあるものと思われる。

※登録番号記号 東京都 第216386号

3. 調査結果

3.1 銃身径について（口径 13.56mm, 4 匁筒）

外径・内径についての計測結果を以下の図 3 に示す。この値は各位置で 4 方向からの計測値の平均値である。特に八角形の外径(図 9 参照)は、相対する面間の距離を測定し、これの平均値で示した。また、各測定点内での直径のバラつきは 0.1mm 程であった。また、外径は銃口に近付くにつれ直線的に細くなっていくが、内径はほぼ一定の値になっている。

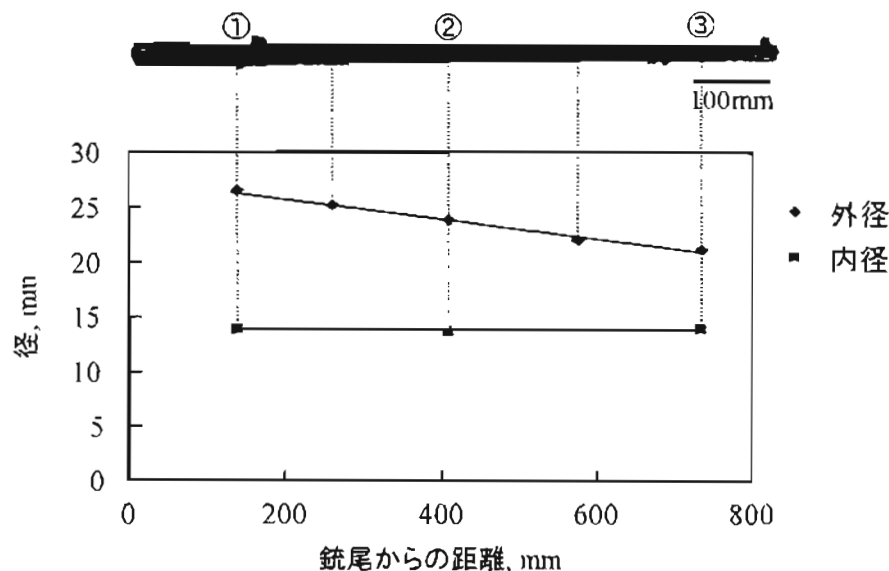


図 3 外径・内径の位置による変化

3.2 残留応力について

残留応力とは何かを説明する。残留応力とは試料中に残されている加工歪み(応力)の大きさの指標で、どれほどの加工が施されているかという目安である。一般的に、より大きな加工をされた試料程大きな残留応力値となる。残留応力の測定値を表 1 に示す。

表中の①, ②, ③の番号は図 3 に対応しており、各々の部分で負の値の残留応力が残されていることが分かる。これは材料が圧縮される方向の残留応力が残されていることを表している。圧縮応力は内部で火薬が爆発したときに抵抗力となるように働き、結果的に銃身の強度を高める役目を担っていると考えられる。しかし、当時にこのような技術があったとは考えられず、単に鍛造時の応力が残ったものと考えるべきであろう。また、銃尾近くには比較的大きな値が出ているが、これは銃尾に行くほど肉が厚くなっており、この影響と考える。また、後述するように試料の組織は不均質であるため、これらの値がどれほど信頼できるかは微妙な判断になってくる。よって、これ以上踏み込んだ考察は行わないこととする。

表 1 残留応力

位置 応力方向	① (銃尾近く) MPa	② (中央部) MPa	③ (銃口近く) MPa
縦方向残留応力	-283	-188	-180
横方向残留応力	-382	-241	-298

3.3 組織観察

3.3.1 組織観察の考え方

試料の断面組織はどの断面を観察するかによって変わってくる。その様子を図4に示す。図4は矢印の方向に圧延された材料の組織であるが、圧延方向に平行な断面では組織が一方方向に伸びた形状となっており、圧延されている様子が見て取れるが、垂直断面ではその様な様子は見て取れない。今回の火縄銃のような場合には、このような組織観察を行い、形状を立体的に観察する工夫が必要となる。

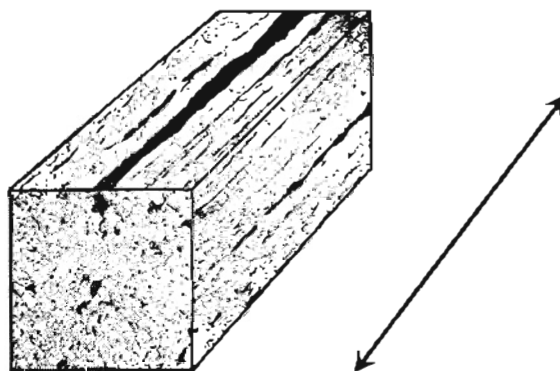


図4 圧延組織と断面組織¹⁾

再結晶とは塑性加工等によって生じた金属内の歪みを緩和する方向に組織が変化する現象で、加工した試料をある温度以上に保持することによって歪みが徐々に緩和され、新たな結晶組織へと変化していく。この温度を再結晶温度といい、加工条件によって変化する。その一例を図5に示す。ここで、aは圧延組織であり、その組織が加熱により $a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow d$ と段々と変化していく様子が見て取れる。また、このようにして作られた組織を再結晶組織と呼ぶ。再結晶組織は加工歪みが大きく残されている程、細かい組織となるが、この歪みが非常に大きくなると結晶粒の異常成長を起こし、数 mm に及ぶような結晶を生成することもある(図17 参照)。

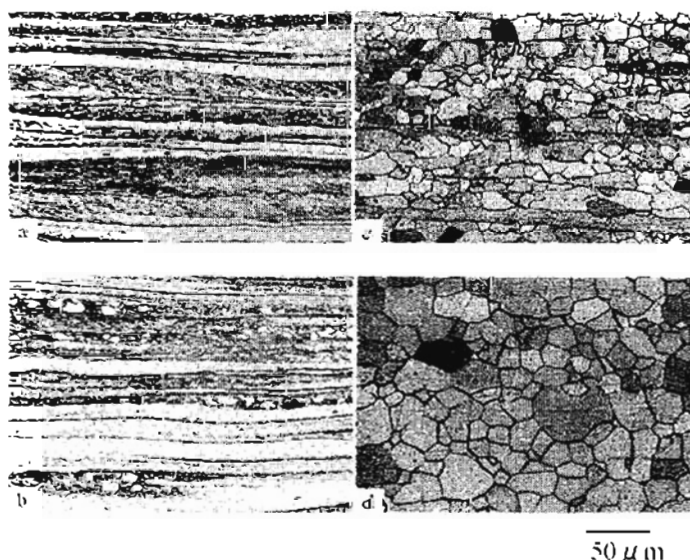


図5 再結晶化過程 ($a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow d$)²⁾

3.3.2 銃身の切断

火縄銃身の切断箇所について図 6 に示し、切断後の全体像については図 7 に示した。また、図 7 に示した長さ 130mm の部分より平行断面を観察するために縦に切断し、組織観察を行った。また 130mm, 15mm の部分をそれぞれ平行断面试料、垂直断面试料とし、①、②、③の部分それぞれ銃尾試料、中央試料、銃口試料と呼ぶこととする。

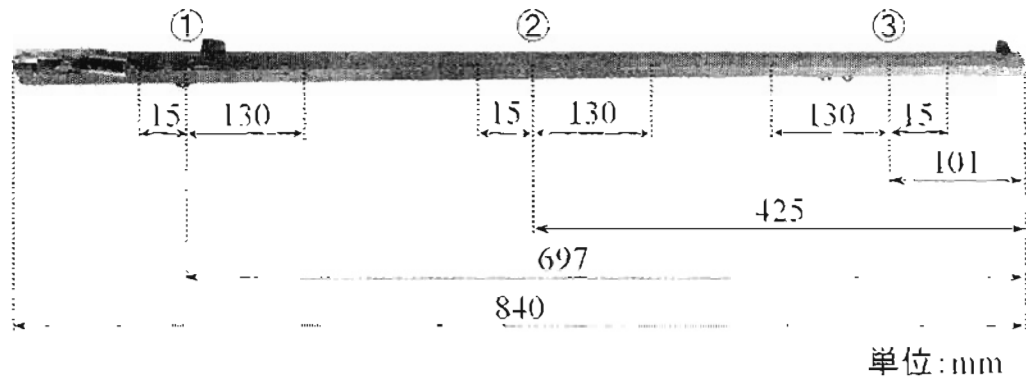


図 6 切断箇所



図 7 切断後写真

3.3.3 組織観察

まず、試料全体の断面を図 8、9 に示す。図 8 に銃尾部試料の上部中心やや右にある左上から右下への白く見える線状の模様(矢印で示す)は、切断の際についた傷である。また、付属部品部分と銃身との間には多少の腐食跡(汚れ)が残ってしまっている。図 9 において、各試料に円弧状に白く見えるのは照明による光の反射によるもので、組織の違いなどによるものではない。また、銃尾部前目当て(めあて)の上半分は、切断時に欠けてしまっているために黒く見えている。

図 9 において、銃尾部・銃口部試料は右下部分に、中央試料は左側部分に外側と内側を繋ぐような線が見える。この線状の組織は図 12 の左の図の組織のような、比較的細かい再結晶組織となっている。線状の組織部分の形成過程は不明であるが、接合部と思われる。

次に平行断面试料と垂直断面试料のマクロ観察を行い、それぞれの特徴の比較を行っていく。図 10 の平行断面试料から銃身部下では左右の方向に介在物の流れが見て取れる。これらの特徴は、平行断面试料全体を通して見て取ることができた。また、平行断面试料には、図 10 上部で銃身の外側と内側とを繋ぐような縞模様も全体を通して見て取れた。この縞模様については現在調査中で、どのようにして形成されたものなのか決定できるような情報は得られていない。

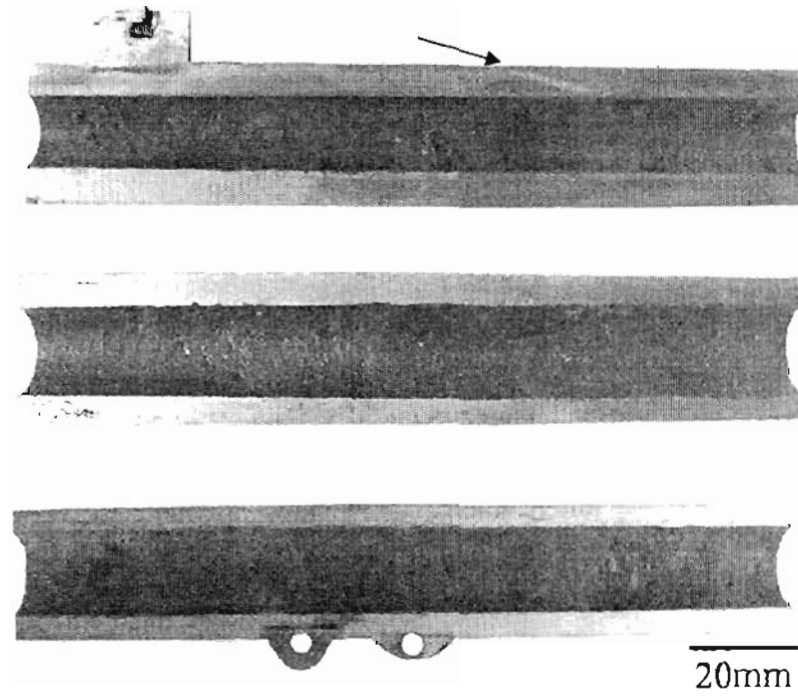


図8 平行断面試料（上から銃尾部・中央部・銃口部）

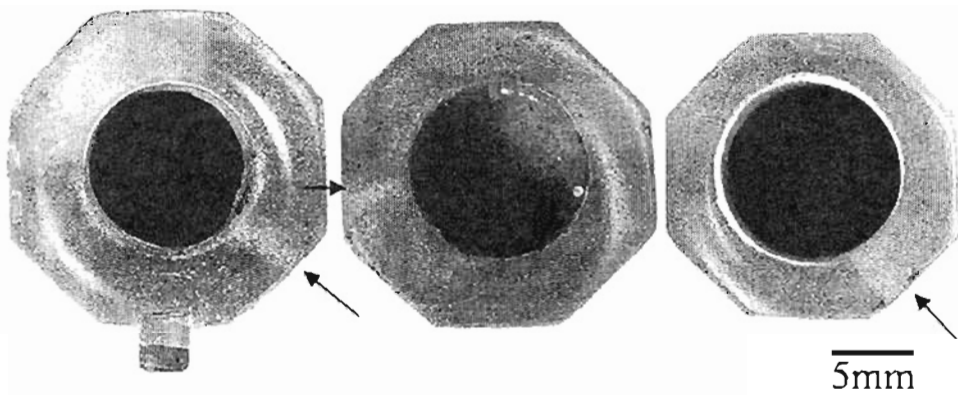


図9 垂直断面試料（左から銃尾部・中央部・銃口部）

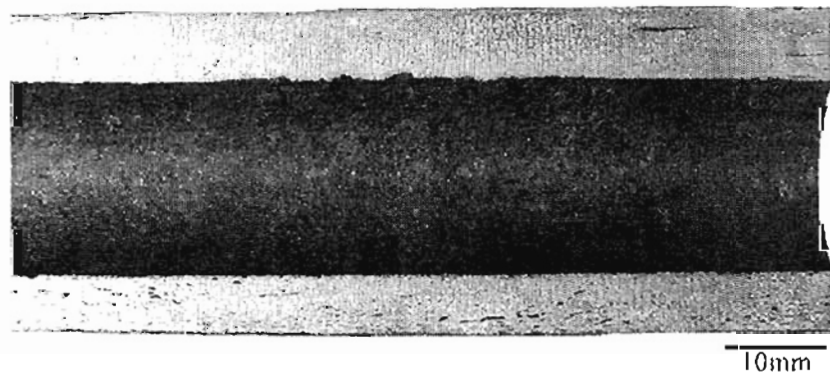


図10 平行断面試料（中央部資料）マクロ観察

図 11 は中央部の垂直断面試料を観察したものである。多少は介在物がつぶれている様子も見えて取れるが、平行断面試料に見られたような介在物の流れは見られない。また、この組織を高倍率で観察すると図 12 が得られる。この図中では左右の組織は同一倍率であり、場所によって著しい結晶粒の大きさの差（10 倍程）が見て取れる。

平行断面試料においては介在物の流れが見られたが垂直断面試料においては見られなかったことを図 4 のように三次元的に考えると、介在物は銃身に平行な方向へと伸びた形状をしており、銃身もその方向へ打ち伸ばされている鉄材によって作成されたと推測できる。

図 11 は垂直断面の再結晶組織であり、再結晶組織があることから少なくとも鉄の再結晶温度である 400°C 以上で鍛造が行われていると考えられる。銃身作成には湧かし付け（わかしづけ）など、鉄が赤熱する（ 800°C 程度）工程もあるとされているが、このことから高温で加工をされているという 1 つの証拠が得られたと考えることが出来る。また、図 11 は垂直断面の再結晶組織であるが、平行断面資料にも同じように再結晶化組織が見られた。

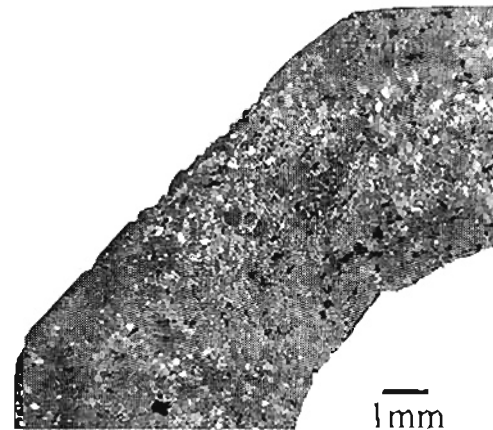


図 11 垂直断面試料(中央部)マクロ観察

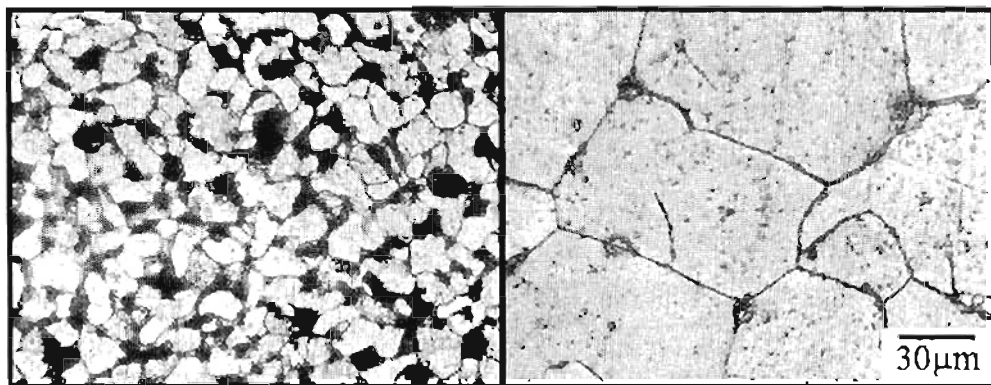


図 12 垂直断面資料に広く分布していた組織

図 9 の垂直断面銃尾部試料上部に見られた特殊な組織を図 14 に示す。この組織は今回の観察では銃尾部試料にのみ見られた。この組織を拡大したものが図 15 である。これは図 16 のウィドマンステッテン構造といわれる組織と共通の特徴が存在する。その特徴として挙げられるのは、断面形状の細長い結晶が方向を数方向に限定して並んでいるという点、顕微鏡を覗いたときに黒く見える結晶と、白く見える結晶があるという点である。

このような構造の出る条件として、歪みの多く残された試料であること、高温から長時間にわたってゆっくりと冷やされる時に生成することが挙げられる。本試料においては図 16 のようにはっきりと全面にわたってウィドマンステッテン構造は見られなかったが、同様の



図 13 平行断面試料に見られる縞模様

特徴のある組織が銃尾部分に一部みられたことから、高温からゆっくりと冷やされた試料であること、銃尾部分に比較的大きな残留応力（歪み）が残されている可能性が高いことが推測できる。

その他に組織観察によってみられた点として、図 17 のような結晶粒の異常成長がある。結晶粒の異常成長は図 17 の部分だけでなく、多くの部分で見取れた。このことから、試料には全体的に強い歪みが残されているということが出来る。

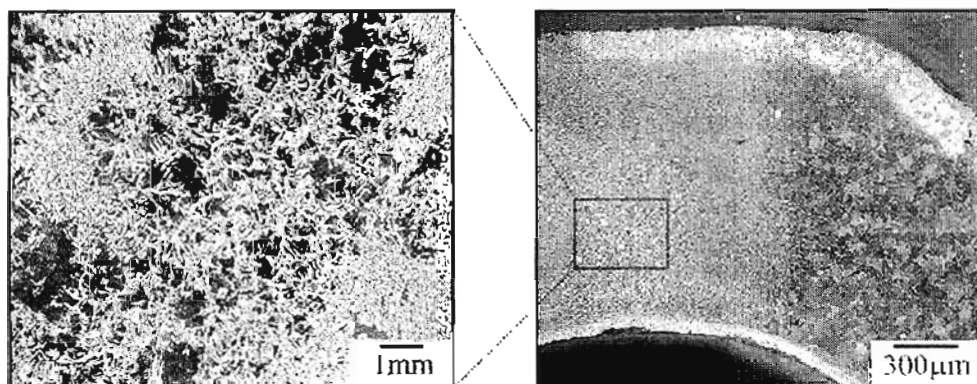


図 14 垂直断面 銃尾部試料の特異部分

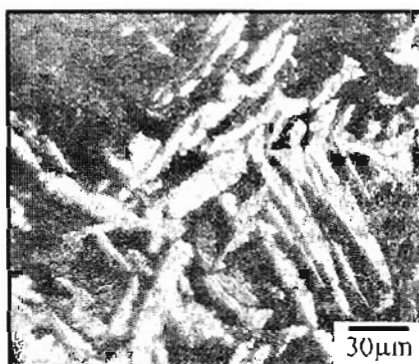


図 15 特異部分拡大図

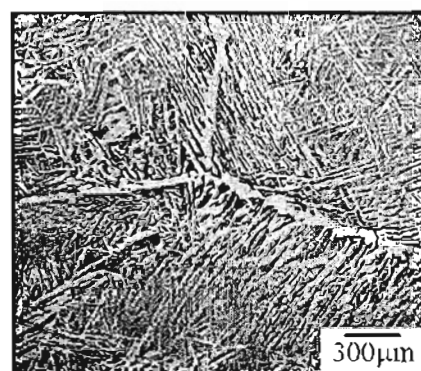


図 16 ウィドマンステッテン構造⁴⁾



図 17 結晶粒粗大化部分（平行断面中央部試料）

3.3.3 組織観察以外に見られたことについて

今回の観察で組織観察以外に銃身の切断・観察のよってみられたことを挙げておく。図 18 に示したのは目当て部分で、明らかに銃身とは別に作られて後から取り付けられたものである。その根拠として、銃身と目当ての間に介在物の層があること、銃身との接合部分に鍛接跡とみられる跡が残っていることが挙げられる。

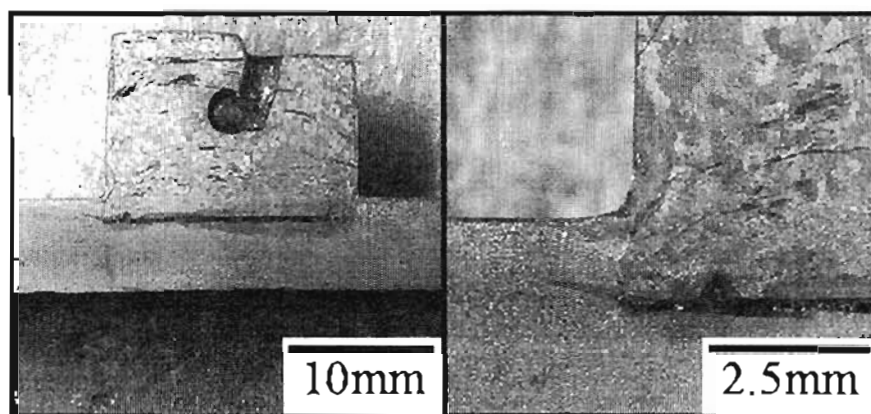


図 18 付属部品取り付けの特徴

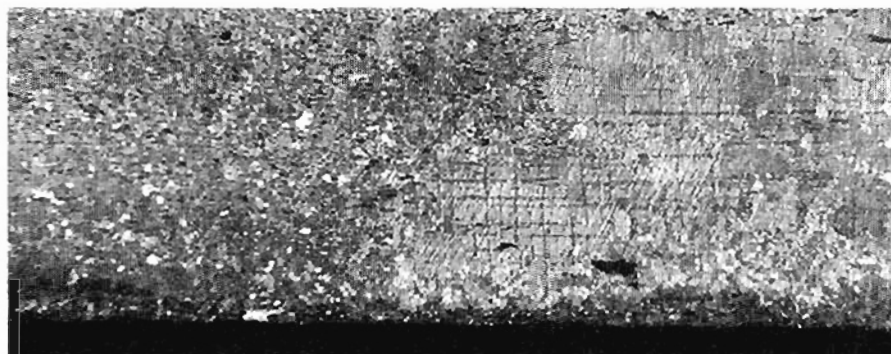


図 19 材料の不均質部分

ただなり 岩瀬忠震の開国観と品川砲台前後

小林 芳春

I 岩瀬忠震への評価

- 1 忠震への後年の評価
- 2 現代の安政条約評価

II 岩瀬忠震の略年譜

- 1 生い立ち
- 2 両番入り以後

III 岩瀬忠震の開明思想

- 1 漂流船記録が伝えたもの
- 2 品川砲台前後
- 3 安政2年の下田出張
- 4 安政3年の下田出張
- 5 安政4年の長崎出張
- 6 安政5年とそれ以後

- ・キリシタンの根絶と貿易統制をねらって200年余、鎖国政策は内部の組織強化や独自の精神文化の発達に寄与したが、その矛盾は次第に大きくなり、国を揺るがす事態を迎えた。
- ・幕末の開国交渉に当たった担当者たちの果てしない苦悩の中で、国は開かれた。その担当者の1人、外国奉行岩瀬忠震の開国観に関するミニ・レポートである。
- ・『岩瀬忠震』の実家は、三河の設楽郷(現在の新城市東郷地区)で千年以上つづく土着の豪族設楽氏である。江戸時代は、設楽六か村七百石を知行地とする旗本として、幕府を支えた。



『エルギン卿遺日録』から
—手前左が岩瀬忠震

I 岩瀬忠震への評価

1 忠震の仕事とその評価

■安政の開国条約の交渉と調印

岩瀬忠震が歴史の表舞台に登場したのは、「安政」というわずかな期間である。開国を迫る西欧諸国と国内世論とのせめぎあいの中、ポーハタン号艦上で日米修好通商条約が調印された。この年に結ばれた修好通商条約は5か国にわたるが、忠震はその全ての調印者になっている。

忠震が調印者になった条約

〔日本側日付〕	〔条約名〕	〔調印場所〕	〔日本側調印者〕	〔相手国調印者〕
1857. 8. 29	日蘭和親追加条約	長崎	水野、岩瀬、荒尾成允(長崎奉行)	
9. 7	日露和親追加条約	長崎	水野、岩瀬、荒尾成允	
1858. 6. 19	日米修好通商条約	江戸	井上、岩瀬	ハリス
7. 10	日蘭修好通商条約	江戸	岩瀬、永井、岡部長常(長崎奉行)	クルチウス
7. 11	日露修好通商条約	江戸	井上、岩瀬、永井、堀、津田正路	プチャチン
7. 18	日英修好通商条約	江戸	井上、岩瀬、永井、堀、水野	エルギン
9. 3	日仏修好通商条約	江戸	井上、岩瀬、永井、堀、水野、野々山	グロ

この調印作業のさ中、7月8日に海防掛制が廃止され、新たに外国奉行制が発足した。水野・岩瀬・永井が専任で、井上と堀がそれぞれ下田奉行・箱館奉行の兼任であった。そして、5か国目のフランスとの調印が終ると、岩瀬は作事奉行に転出した。安政の大獄の始まりであった。

■悲運の最期

幕末の激動に巻き込まれた安政条約の直接の担当者たちが、彼らの果たした役割を生前において正当に評価されることは全くなかった。

加えて、彼らの多くは、その代えのない人生を、悲運の最期で締めくくっている。

1860年(万延1)11.6 堀織部正利といろ 老中への直言の後、自害。 42歳

1861 年（文久 1）7.11 岩瀬肥後守忠震 免職永蟄居のなかで病死。 43 歳
 1867 年（慶応 3）12.24 井上信濃守清直、「御役御免ならず」病苦の中殉職。 58 歳
 1868 年（慶応 4）3.15 川路左衛門尉^{としめきら}聖謨、「江戸開城」を聞いて自害。 67 歳
 1868 年（慶応 4）4.5 小栗上野介^{ただまさ}忠順（日米条約批准使節）、官軍により刑死。 41 歳
 1868 年（慶応 4）7.9 水野筑後守^{ただのり}忠徳、知行地鹿島で狂死。 58 歳
 小栗と共に日米条約批准正使として訪米した新見豊前守正興も、攘夷の声の中で 64 年免職、69 年没。条約調印者では、永井玄蕃頭^{なみつき}尚志だけが、数奇な運命の中で天寿を全うした。

(1) 開国への評価—明治を中心に

・幕末の困難な時代を切り開き、開国に導いた傑出せる人物として、明治の資料に三俊・三傑の呼び方があるが、岩瀬忠震はその全てに名があげられている。後年の忠震への評価である。

①川崎三郎（紫山）の『幕末三俊』（明 30）では

「矢部駿河守定謙、川路左衛門尉聖謨、岩瀬肥後守忠震」

②福地源一郎（桜痴）は『幕末政治家』（明 33）の中で「幕末の三傑」として

「水野筑後守忠徳、岩瀬肥後守忠震、小栗上野介忠順」

注 1

③田辺太一は『幕末外交談』（明 31）の中で「幕臣三傑」として

「岩瀬肥後守忠震、永井玄蕃頭尚志、堀織部正利熙」

・青山半蔵を通して見つめた幕末・維新史でもある『夜明け前』での評価

④島崎藤村は『夜明け前』（昭 4）で

「全国に浪打つような幕府非難の声（開港は幕府の大失策）……しかし、端見に言わせると、幕府のことほど世に誤り伝えられているものはない。開港の事情を知るには実際の起草者なる岩瀬肥後守に行くに越したことはない。……心あるものはいずれもこの人を推して、幕府内での第一の人とした。」

※端見：栗本勘雲（幕臣から新聞人へ）

(2) 横浜開港の恩人

安政 5 年の日米修好通商条約で 5 港（神奈川、長崎、新潟、箱館、兵庫）が開港されることになったが、はじめのハリス草案には大坂・江戸があげられ神奈川の名はなかった。「神奈川（横浜）」の名が入るのは、日本側委員の提案であった。

当時人口 3 百余人の横浜村は、現在 3 百万余の大都市に変わり、港は日本最大の国際貿易港になった。その横浜に、開港の恩人の意味で 3 人の顕彰碑が建っている。

①井伊掃部頭直弼銅像 ➡日米修好通商条約調印の責任者として

- ・建設場所 横浜市西区掃部山公園
- ・設置者 彦根藩有志、再建は横浜市
- ・設置年 1909（明治 42）建立、銅像再建 1954（昭和 29）

②横浜開港の先覚者佐久間象山の碑 ➡横浜開港提案の先覚者として

注 2

- ・建設場所 横浜市西区野毛山公園
- ・設置者 佐久間象山顕彰会
- ・設置年 1954（昭和 29）建立

③横浜開港の首唱者岩瀬肥後守忠震顕彰碑 ➡横浜開港の通商条約の調印者として

- ・建設場所 横浜市神奈川区本覚寺山門前
- ・設置者 横浜郷土研究会有志
- ・設置年 1982（昭和 57）建立

もう 1 人、「横浜開港の恩人」はペリーだという声がある。

2 現代の安政条約評価

①〔教科書（小学校）の場合〕

つぎは、小学校 6 年社会科の平成 17 年版検定教科書 A 社の記述である。

さらにアメリカは、幕府に対して、貿易をおこなうように強く求めてきました。幕府は、朝廷や一部の大名の反対をおさえて、1858年に、アメリカやイギリスなど5か国と通商条約を結びました。こうして、200年以上も続いた日本の鎖国が終わりました。

〔外国と結んだ不平等な条約〕 幕府がアメリカなど5か国と結んだ通商条約では、外国人が日本で罪を犯しても、日本は処罰できないこと（治外法権）や、輸入品に自由に税金をかける権利（関税自主権）を日本にみとめないことが決められていて、不平等なものでした。（説明挿絵4枚）

条約の中身を示す言葉よりも、不平等の内容「治外法権」「関税自主権」に詳しい。

②〔普通の国語辞典の場合〕

つぎは、平成元年発行のC社『日本語大辞典』の記述である。

日米修好通商条約 安政5年(1858)、江戸幕府とアメリカ総領事ハリスとの間で調印された通商条約。神奈川・長崎・新潟・兵庫の開港、アメリカの領事裁判権を認め、日本に関税自主権がないなどの不平等条約。

③〔昭和の百科事典の場合〕

次は、昭和49年発行のD社『万有百科大事典(日本歴史)』の記述である。

日米修好通商条約

- ・1858年(安政5)6月、幕府がアメリカとの間に締結した開国後最初の通商条約。(8行)
- ・内容は14か条より成り、下田・箱館2港のほか、神奈川・長崎・新潟・兵庫の開港、江戸・大坂の開市を規定した。……(5行)
- ・特に重要なことは、第6条において治外法権の……(不平等条約関係10行)、(条約改正等7行)。

教科書や辞典と同傾向で、条約の内容は少なく、多くを不平等の説明に充てている。

・・・これらの記述は、「結果の不平等性の指摘」に力点がおかれている。

④〔平成の評価〕

『幕末五人の外国奉行』(中央公論社、1997)の中で、土居良三氏は次のようにいう。

- ・明治の…人々の近代国家に向けての果敢な実行力を評価しないわけではないが、特に外交、軍事、貿易、学術の面で五人が創め、整えた基盤があつてはじめて奇跡はあり得たのである。

※五人とは、「水野忠徳、永井尚志、井上清直、堀利熙、岩瀬忠震」のこと

次は、国際日本文化研究センターの笠谷和比古氏の見解である。

- ・外国につけるスキを最後まで与えず、対等外交の下に一連の条約を無事に締結した。そのことによって、国家的独立を保ちつつ日本の近代化へ向けたルールを敷設することに成功したことは、高く評価されなくてはならないだろう。(『ひょうご経済』第96号)

注1 福地も田辺も、岩倉使節団として、明治4年の欧米歴訪に参加している。

注2 象山は、ペリーの開港要求では「下田開港に反対して神奈川開港を提案」している。このことで吉田松陰事件にかかわり藩から謹慎を受ける。
・長岡市立中央図書館所蔵『求志堂遺稿』

Ⅱ 岩瀬忠震の略年譜

安政5条約の調印者である岩瀬肥後守忠震は、旗本であり三河国設楽六か村（現新城市東郷の6字）の領主である設楽貞丈の三男であった。22歳で、同じ三河出身の旗本岩瀬家の養子となり、岩瀬を名乗った。

1 忠震の生い立ち

設楽家は、頼朝の松尾神社宛文書や『保元物語』の記述に見られるように、三州設楽郷の古くからの土着の武士である。天正18年、徳川氏の関東国替えに伴い、武州礼羽に移り、慶長6年に分家の形で旧領にもどり、設楽郡竹広に陣屋を置いた。その8代目貞丈（さだとも）が忠震の実父で、

弟貞晋(さだてる)が設楽家をつぎ、明治を迎えている。

注1

- ・父 設楽市左衛門貞丈…旗本、小普請組徒頭、千四百石、本草家

注2

※緒鞭会に属し、『蒲桃図説』の著者。島津斉彬の依頼で『質問本草』の跋文執筆。

- ・母 大学頭林述斎(衡)の三女純
- ・忠震 貞丈の三男、後に岩瀬忠正の養嗣子となる。

忠震の名称	・諱(実名) 愿、忠震
・称(呼名)	愿三郎、忠三郎、篤三郎、修理、伊賀守、肥後守
・字(別名)	善鳴、百里
・雅号	嶺州、鷗所、岐雲、爽快、忘機生、天山
忠震の兄弟	
・長兄貞温も能筆、1843年故あって廃嫡、以後設楽領内。	
・次兄資敬は篠山家に養子。	
・弟貞晋も徒頭、目付。妻は堀利熙の長女。1879、竹広から遠州気賀へ。	注3

- ・養父 岩瀬市兵衛忠正(旗本、書院番組頭、八百石)の養嗣子、本国は三河大塚村
- ・妻 忠正の長女孝子(忠震23歳)、後妻 津田亀菊の娘
- ・子 3男6女(4人早世、女子4人他家へ…池田、山高、本多、本山)

1818(文政1)11.21 旗本設楽市左衛門貞丈の三男として江戸芝愛宕下の西久保にて出生

・子供時代の記録

注4

①『蒲桃図説』…「甲申ノ五月十七日、児愿(5歳)来リ報ス、蒲桃枝上登ヲ出スト」

②伊藤圭介の『博物館起源沿革説』…「翁(忠震の父貞丈)自ラ其絵事ニ疎キヲ以テ、次子愿三郎ヲシテ画学ニ従事セシメ、本草会アル毎ニ伴ヒ往テ写生セシム。後終ニ巧画ニ至ル。是レ幕末ノ名臣ト称スル岩瀬肥後守」

1840(天保11)5.23 同三河出身の旗本岩瀬市兵衛忠正の養嗣子

1843(天保14)3.20 昌平坂学問所(昌平黌)大試乙科に合格、26歳 ※同期に、堀・永井ら

2 両番入り以降

忠震が、実家の采地である設楽原をいつ訪ねているのかは分かっていない。ただ、幕末の書画の名手であった忠震の作品は、いくつか本国の村に残されている。明治のはじめまで使われた設楽家竹広陣屋の跡も、当時の面影を残している。

1849(嘉永2)2.3 学問出精にて部屋住みから西丸御小姓組番士に、切米300表
・修理と名乗る、32歳

10.18 甲府の官学徴典館学頭に登用

1851(嘉永4)4.13 昌平坂学問所の教授に

1853(嘉永6)10.8 永井尚志の後を受けて徒頭になる〔千石高〕(『続徳川夷紀』)

1854(嘉永7)1.22 目付、海防係助に任命、37歳(『幕末外国関係文書之四』第255号)

☛この関係の表記は、以後「幕末4-255」と略記する。

御用金の件で町触が
5月25日、6月2日に
出ている(幕末文書
6-237, 248)

嘉永7年9月付けの新城市浅谷滝川精一家文書

- ・「一金貳兩貳分也 異国船渡来ニ付御軍用金為献上奇特之事」
- ・設楽家江戸家老木田六郎兵衛、新城忠右衛門から浅木村庄屋宛

1854(嘉永7)11.4 伊豆大地震でディアナ号大破

1855(安政2)1.18 ◎下田へ出張の命(下田表御取締御用)

2.24 ◎日ロ和親条約修正交渉でプチャーチンと応接開始、戸田村。3.5迄

1856(安政3)8.25 ◎総領事ハリス(7.21着任)との交渉のため下田出張の命

9.2 ◎オランダ艦(補給の寄港)のファビュース船将と会談(外国事情の説明)

12. 16 ・叙爵 従五位上諸大夫、伊賀守と称す（幕末 15-141）
- 1857(安政 4) 4. 15 ◎日蘭・日露との追加条約交渉のため長崎出張
6. 21 ・香港への渡航要望書提出(江戸目付宛)
8. 29 ◎日蘭和親条約追加条約調印、9. 7 には日露と調印
11. 6 ・伊賀守から「肥後守」へ改称の命
11. 6 ・長崎の帰路、「横浜開港上申書」を提出 注 5
12. 4 ◎井上と岩瀬にハリスとの日米修好通商条約交渉全権の命
12. 12 ◎日米条約交渉（幕書調所で、1. 12 まで 15 回）
- 1858(安政 5) 1. 21 ・筆頭老中堀田正睦の随行で京都へ(条約勅許の失敗)
6. 19 ◎日米修好通商条約調印
7. 8 ・海防係から外国奉行へ（岩瀬他 5 人）
◎以後、9 月 3 日までに日蘭・日露・日英・
日仏の各条約を調印
9. 5 ・日仏の 2 日後、作事奉行へ。 注 7
- 1859(安政 6) 8. 27 ・職禄剥奪、謹慎永蟄居。岐雲園へ移る。
- 1861(文久 1) 6. 13 ・嗣子忠斌病没。
7. 11 ●忠震、病死。（小石川の蓮華寺）

安政 5. 7. 18 撮影、5 人の外国
奉行写真（西応寺）注 6



※・設楽家本国では、「当殿様御兄也肥

後守様御逝去…御家中一同鳴物普請御停止、月代剃申間敷」と服喪。（『滝
川家伝記』）

同役で友人の永井尚志は、岐雲園で忠震の慰霊を 9 年間つとめた。

- 注 1 ・略年譜資料 ・設楽原歴史資料館資料第 2 集『岩瀬忠震』
・忠震会記念誌『爽快』
・「岩瀬肥後守忠震とその手記」（京口元吉）
- 注 2 ・忠震会報第 12 号「設楽屋敷と西窪八幡社」（滝川一興）、『旗本名鑑』参照。
・貞丈は本草研究者で、『蒲桃図説』の著者。『質問本草』跋文の書は長男貞温。
- 注 3 ・設楽貞晋は、文久 3 年(1863)「開成所頭取」。開成所は東京大学の前身のひとつ。
・資料：「開成小学校の名付け親—設楽貞俊先生」（丸山俊治）
- 注 4 ・新城郷土研究会会報 122 号の『忠震遺墨発見』（滝川一美）
・新城郷土研究会平成 14 年度ふるさと講座『設楽貞丈と岩瀬忠震』（大島信雄）、
豊川医報 109 号「本草家設楽貞丈」（大島信雄）
・伊藤圭介の『博物館起源沿革説統』は、「東京学士会院雑誌」第 1 編 4（明治 12）による。
- 注 5 長崎出張からの帰路、三州吉田湊で船を降り、以後陸路をたどった。このとき、本国の
長兄設楽貞温を訪ねた可能性がある。（忠震会報第 10 号）
- 注 6 ビクトリア・アルバート美術館蔵（英）、同館資料・『日米修好通商条約締結 150 周年記念
誌』参照。
・写真後列左端が岩瀬、その右が水野。前列右から、永井・堀・井上の順。
- 注 7 作事奉行への役替えだが、左遷であり、実質的に「安政の大獄、第 1 号」といえる。

Ⅲ 岩瀬忠震の開明思想

安政の開国条約をどう見るか、その評価は多様であっても、鎖国から開国
へと道筋をつけた意義は大きい。5 条約すべての調印者である岩瀬忠震につい
て、幕末から明治のジャーナリストである福地源一郎は、「当時、幕吏中にて
初よりして毫鎖国攘夷の臭気を帯びざりしは岩瀬一人」と、評している。注 1

彼の開明的思想がどのように形成されていったのかについてはよく分かっていない。ここでは、当時の〔漂流船情報〕、忠震の〔詩文〕、忠震の〔書簡〕の三者を、忠震の年譜に載せ、その前後関係に手がかりを求めてみた。

今回の基礎資料である詩文は、忠震ゆかりの平山成信編の『蟾影集』、設楽原歴史資料館編『開国の星－岩瀬忠震』を中心に、地元設楽原の個人資料等によった。 注2

1 漂流船記録が伝えたもの

当時、数は少ないが日本船の漂流によってもたらされた海外情報、それらの記録は、目を外に開く重要な手がかりのひとつであった。

記録に残るロシアへの最初の漂流船は、1644年沿海州に漂着した越前新保浦船である。 注3

大黒屋光太夫の神昌丸の場合、17名の内12名が漂流からシベリアまでに亡くなり、2名がキリシタンになってロシアに残り、3名が帰国した。

※帰国後、1名が根室で死亡。

長期間の漂流となった小栗重吉の督乗丸では、14名の乗組員の内11名は漂流中に亡くなり、帰国途上で1名病死、故郷の土を踏んだのは2名。

彼らの生命と引き換えのようにして残された異国見聞の記録である『北槎聞略』『環海異聞』『船長日記』等は、鎖国下の貴重な外国情報であった。記録に載ってこない漂流からの帰還も多く、それらを含めて彼らの帰還・帰国それ自身が、鎖国下の外国との交渉・交流であった。

光太夫一行は、シベリア大陸を横断して、皇帝のペテルブルグへ往復という大困難を経験した。ここまでで、17名は5名になった。

大黒屋光太夫らの漂流とその後の9年間の足跡（鈴鹿市資料による）

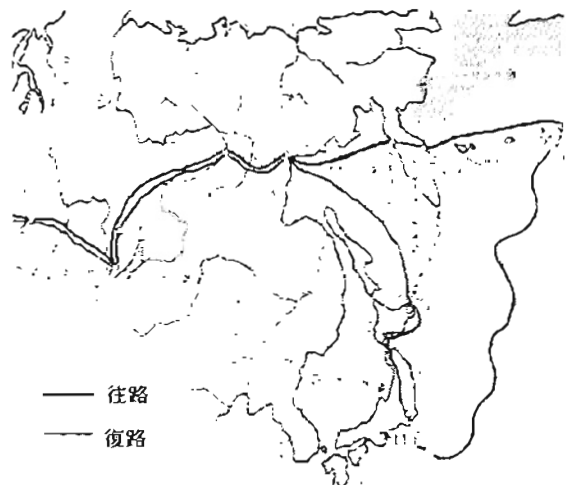
- ・ 出船は「伊勢」1783.12.9
- ・ 帰国は「根室」1792.10.20
- 江戸へは翌年6月5日の着。

おびただしい数にのぼる結果の悲劇が、開国の必要性を事実で示していた。 注4

・ 寛政4年（1792）のラスクマンの場合も、文化元年（1804）のレザノフ来航の場合も、漂

外国船と漂流船

- 1644 越前の北前船3隻がロシア沿海州に漂着。
- 1739 2隻のロシア帆船、安房沖に出没。
- 1778 ロシア船、厚岸に来航し通商を要求。
- 1783 伊勢の大黒屋光太夫、アリューシャンに漂着。
※『北槎聞略』1794、桂川甫周
- 1793 仙台藩の津大夫らロシア領漂着（若宮丸）。
※藩命の記録『環海異聞』、1807年に完成
- 1792 ロシア使節ラスクマン、漂流民光太夫らを伴い根室に来航、通商を要求。
- 1804 ロシア使節レザノフ、漂流民（津大夫ら）を護送して長崎に来航し、通商を要求。
- 1806 幕府の対応 難破船に薪水供与を布達
- 1811 ゴーニン事件－クナシリ島でロシア艦長を逮捕。
- 1812 高田屋嘉兵衛、クナシリ沖でロシア船に逮捕。
- 1815 尾張の小栗重吉ら、クナシリ沖で英国船に救助。
※『船長日記』
- 1817, 18 イギリス船、浦賀に来航し通商を要求。
- 1824 イギリス捕鯨船員、常陸・薩摩に上陸、略奪。
- 1825 幕府の対応 異国船打払令
- 1837 アメリカ商船モリソン号が、日本漂流民を連れて来航したが異国船打払令で砲撃された。
- 1841 土佐の漁師中浜万次郎がアメリカ船に救助。
- 1842 異国船打払令を廃し、薪水供与令。
- 1845 江戸湾近辺の安房・上総で漂流者を乗せた外国船が相次来航。7月、海防掛設置
- 1850 播磨の船頭浜田彦三は漂流後、アメリカ市民権を得て9年後に領事館通訳で帰国。



着した日本人を帰国させながら「日本の門戸開放」を要求した。

- ・幕府は開国・通商要求には一貫して拒絶姿勢をとり続けたが、レザノフ来航の2年後、異国の難破船に薪水を提供し、開国への一石となった。

- ・1824年、イギリス捕鯨船の国内略奪事件から、幕府は一転して異国船打払いを命じた。

そうした中で起こった37年のモリソン号打払いは、自国民自身の打払いとなり、新たな「声」を国内に呼び起こすことになった。

注5

昌平坂学問所の教授を勤めた忠震は、これらの記録と様々な接点を持っていたと思われるが、特に『環海異聞』と『船長日記』には次のような関わりがある。

- ①『環海異聞』 仙台藩の若宮丸がロシア領へ漂着し、大西洋・インド洋回りで帰国した船頭の見聞を、藩命で大槻玄沢がまとめたもの(1807完成)

- ・ペリー来航時(1853)、親露排英の開国説を建議した大槻磐溪は、忠震にとって昌平黉の大先輩であると同時に師匠でもあった。玄沢(磐溪の父)の『環海異聞』は、その分身近に受けとめていたと思われる。

※忠震死去の翌年(1862)、磐溪は忠震旧居の岐雲園を訪ねている。一周忌に見せた磐溪の姿は、忠震の受けた影響の大きさを語っている。(『昨夢詩暦』)

注6

- ・井伊家資料『幕末風聞探索書-中』は、磐溪と忠震の関係について次のように記している。
「大槻磐溪儀は肥後守師範同様にて、年来繁々罷越、経書歴史の講釈は不及申、時務の議論をも致し、参り候度毎酒食等差出、懇意相交り候ものに有之…」(第357項)

- ②『船長日記』 尾張の督乗丸が遠州灘で遭難し、マコ・アスカを経てロシア領から帰国した船頭の見聞・体験を、新城藩家老の池田寛親がまとめた日本最長の漂流記録(1822)

- ・忠震後の外国奉行を務めた新見正興の養父・正路は、当時知られた蔵書家である。この正路の家老を、元新城藩の池田寛親が務めた。その点で、『船長日記』は忠震の身近な所で、身近な人との縁の中で生まれていた。
- ・『船長日記』は、前書きの部分に記されているように、大槻玄沢の『環海異聞』を意識して書かれており、「重吉が語り出るまを、書しるしおきた」という。事実、英・露両国人が漂流民に寄せた善意等がそのまま書かれている。(鈴木太吉著『池田寛親自筆本-船長日記』)

忠震が、これらの漂流記録をどのように見ていたかは、今回の資料では分からない。その後の海外渡航の希望、実地見聞への並々ならぬ意欲は、異国人との直接交渉の中で生まれたものが大きいであろうが、その背景には漂流記録の語る異国の姿・異国人の姿があったように思われる。

注1 福地源一郎の『幕末政治家』による。福地は、幕府で通詞の仕事をしている。

注2 ・『塙影集』：平山成信編の岩瀬忠震漢詩集。明治42年に「江戸旧事采訪会」発行。平山成信の父敬忠(謙二郎)は、忠震の同僚であり詩友。

・『開国の星-岩瀬忠震』：平成16年新城市設楽原歴史資料館発行の忠震遺墨集。

注3 ・1644年、越前三国から松前に向かった北前船3隻が沿海州に漂着し、43名が殺され、15名が2年後帰国した。性海寺に難船漂流者供養碑がある。『福井県大百科事典』参照。

注4 ・1792年の光太夫らは、根室で8か月を足止めされ、その後も終生幽閉の身を過した。
・1804年の津大夫ら4名は、長崎到着後、上陸に6か月を要した。内2名はそこで死去。
・1837年のモリソン号は、マカオからの漂流民7名を乗せたまま江戸湾と鹿児島湾で砲撃に遭い、上陸拒否でマカオにもどっている。

注5 ・1838年に高野長英が『夢物語』で、翌年田原藩渡辺崋山が『慎機論』で、打払令を批判した。翌年、幕府は「蛮社の獄」で弾圧した。

注6 ・磐溪は、昌平黉の後、長崎で蘭学、江戸で砲術を学び、江川塾にも入っている。

2 徒頭から目付へー品川砲台前後

目付・海防掛

嘉永6年(1853)10月に徒頭に任命された忠震は、翌7年1月、37歳で目付に

抜擢された。

当時、異国船渡来で、熱田神宮等への祈禱を尾張中納言に依頼し、3月には「異国船渡来中火元用心の件」で町触(幕末5-274)が出されるなど、ペリー来航直後の非常事態体勢の中、幕府は異例の手早さで、江戸防備のための砲台場建設を品川海岸に計画した。

その品川沖砲台場普請の事務方、下田表御取締御用、洋式船の検分、軍制改革の検討委員、講武所設立への参画という錯綜する用務が忠震の新たな任務であった。

国家一大事の中、幕政の表舞台の一角に立った。

1854(安政1)1.22 目付、海防掛助の任命。 (幕末4-255)

1.27 品川第4～第7台場の築造開始

1.28 老中達し、海防掛等の品川海岸見廻り

※最初の具体的用務である。(幕末4-356)

4.5 長崎出張の永井に代わって岩瀬に「内海御台場御普請並大筒鑄立・大船其外御船製造御用、相心得可申候事」の命(幕末6-30)

5.3 品川沖砲台場を見分(老中以下14名) 注2

5.19 松前蝦夷地之御用於当地取扱可申候(6-223)

5.22 老中達し「内海御台場御普請、大筒鑄立て、大船製造…今一際相励候様」(幕末6-226)

6.17 「新規御製造海船並に押送形船御乗り様の節、乗組検分仕り、且つ右御船にて鉄砲打ち様の節も乗組検分仕るべきの旨」の命

注3

6.18 川路・岩瀬へ異国船渡来の節応接方の件(幕末6-286号)

異国船応接

1854年6月18日、阿部老中は、「長崎・下田・浦賀・其外異国船渡来之節…応接の都合により其方共可被差遣候間、兼て其心得罷り在るべく候、尤アメリカ・ロシア渡来の節は兼て被仰付候向出張可致候事」と、忠震に砲台場担当に加えて、異国船応接を新たに命じている。

※阿部は、1845年、老中首座になると海防掛を設置した。その前年のラッパ国王からの開国勧告を受け、当時の周辺状況から彼は鎖国政策の限界を感じていた。それが、予想される困難への岩瀬等若き人材の登用であったと思われる。

1854(安政1)7.21 「内海御台場3ヶ所の分出来につき、布衣以上の御役人見置き儀…日限の儀は…岩瀬修理へ承合候様可被致候」と、事務的な任務である。(幕末7-32)

※このとき、浦賀で製造した鳳凰丸も見分された。(幕末6-227)

7.24 軍制改正掛(7人)の任命(幕末7-39)

・「公儀御軍制の儀、当今の時勢、古来の御備立にては不都合もこれ有るべく、御取捨の上、御改正…御軍制御改正被仰出候二付、右御用可相勤候」

この時期の幕府

1853〔嘉永6〕.6 ペリー浦賀入港

6 江川英龍へ海防掛と海岸調査の命

8 品川第1～3台場の築造命 注1
(老中申渡は「内海台場」)

8 幕府、高島秋帆の禁錮解く

9 幕府、大船建造を解禁・

9 幕府、ラッパに軍艦・鉄砲を発注

11 幕府、旭日丸の建造開始

1854〔嘉永7→安政1〕1 ペリー再来

1 江戸石川島で洋式船建造開始

2 異船渡来につき御祈禱の御教書
(幕末5-162)

3 ・日米和親条約締結〔8月に日英、
12月に日露締結〕

・吉田松蔭、下田で密航計画

4 ・品川沖第1～3台場完成。

5 ・資金難で、第4・7台場中止
・洋式軍艦鳳凰丸完成

7 日章旗を總船印とする

10 講武所建設の命〔普請奉行〕

11 伊豆大地震

12 日露和親条約調印(川路他)

1855〔安政2〕.1 江川英龍死去

- 9.20 第1台場に24ポンド砲3挺配備を皮切りに、半年の間に佐賀藩鑄造の50挺が配備された。これに、新設の湯島馬場大筒鑄立場で鑄造した大砲を加え、各台場30挺程度の大砲配備。この試射で36ポンド砲2挺が破裂事故を起こした。 注4
- 10 「講武所」、「蕃書調所」設立に参画（安政3.5.4「講武所御用への拝領物」） 注5
- 11.4 大地震でディアナ号大破
- 11.16 各台場の守備担当を諸大名に老中申渡（幕末8-92）
- 11.24 「内海台場普請御用相勤め候」に付、拝領物（幕末8-102）※岩瀬は 金5枚、時服3枚

詩文史料1

黒船の頃…「僑居即時」（蟾影集、忠震会報10号）

満山秋色暁凄迷	満山ノ秋色 暁ニ凄迷	凄迷：物寂しい
躍海金鴉影漸開	躍海ノ金鴉 影漸ク開ク	金鴉：太陽
知得洋船来近市	知り得タリ洋船 来リテ市ニ近クラ	市：下田
一声驚夢震天雷	一声夢驚カス 天雷ノ震	武山：下田市の山
異船来港外乃発号砲于武山	異船港外ニ来リテ乃号砲于武山ニ発ス	天雷：異国船の号砲

- ・「僑居即時」とあり、旅宿で即興に詠んだものである。
- ・下田に近づく洋船で「一声夢驚カス」であるが、「満山秋色」であるからペリーの時期ではない。10月のプチャーチン再来の頃であろうか。忠震は、この応接命を受けていない。
- ・「暁」であるから文字通り「黎明の太陽」であるが、時代を開く意味での「躍海」、時代を変えるものとしての「金鴉」という感じに読める。「知得洋船」は、どこそこ忠震らしい。

注1 ・8月2日、江戸近海の砲台築造計画の命（幕末2-2）

・8月28日、内海台場普請、大筒鑄立掛の命（幕末2-71）

※このときは、忠震は内海台場取建委員に入っていない。

注2 佐藤正夫著『品川台場史考』（理工学社）の2章参照。

注3 鳳凰丸の見分、7.21の項参照。当時建造中で安政3年完成の大型船旭日丸の不出来も、担当である。

注4 佐藤正夫著『品川台場史考』（理工学社）の4章参照。

注5 1844刊行の清書『海国図志』の中で、編者の魏源は海防のための第三提言として「外国書の翻訳機関設立」を挙げている。

3 安政2年の下田出張ープチャーチンとの交渉

下田表取締御用ー1855（安政2年）

年が改まると、下田表御取締御用の出張辞令が忠震に下され、すぐ続けて日露条約の修正交渉全権の1人として戸田行きを命じられる。

外交初舞台の下田行きを前にして、帰国予定が難航するロシア使節の動静・アメリカ商船借上げによる一部帰国のために起こるアメリカ人在留問題等、緊迫したやりとりが下田と在府の下田表取締掛、老中との間で行われた。

日露和親条約修正交渉の間に進められていたディアナ号の代船建造は、修正交渉とともに「技術革新」という新たな波を、忠震がその目で受け止める機会となる。

1855. 1.18 下田表取締御用で出張の命（川路・水野・岩瀬へ）（幕末9-41、42）

・「下田表取締向第一肝要之事に有之、この上は不絶異船も参り可申、遊歩等の節…速に彼地御取締永世之規則を嚴重相立候様…」

2. 1 下田取締掛岩瀬修理、出張心得について上申書（幕末9-59）

2. 2 重ねて、「その節豆州戸田村へも罷越し」とロシア使節との応接の命
 ※1 プチャーチンは、12月に日ロ和親条約を調印。大地震でディアナ号が大破し新艦建造で戸田村に滞在。ここで、条約修正を日本側が提起。
 ※2 忠震は2.13に江戸を発ち2.18日下田着。
2. 4 下田取締掛(川路、水野、井上、伊沢、岩瀬)の上申書(幕末9-62)
 ・異国船による奉行所の体制、地震の下田被害、異国人対応の件
2. 24 岩瀬ら、戸田村でプチャーチンと日ロ和親条約修正交渉開始、3.5迄。
2. 28 「禁教・開港場規則の件」で、岩瀬らプチャーチン宛書簡案(幕末9-155)
3. 2 同伴でプチャーチンの下田取締掛(川路、水野、岩瀬)宛書簡(幕末9-194)
 ・条約締結後の新規の件は、本国の委任がないので回答不可。
 ・禁教の件、ロシアは諸宗旨を認めている。
3. 3 「海岸防御之為」梵鐘を大小砲に改鑄すべく令達(幕末9-200, 201)
 ・4月 延暦寺他要望(幕末11-70)、10月 寺社奉行の諸国寺院依頼(13-36)
3. 11 下田取締掛へ老中阿部正弘書簡(幕末10-7)
 ・プチャーチン交渉で川路聖謨の生死をかけた決意等に対し、「尚乍重々幾重にも勘弁思慮を巡らし、為国家…」と、掛(川路、水野、岩瀬)を励ましている。
3. 12 江戸に帰り、20日江戸を発って4月27日まで下田
 ※3.18 薩摩藩建造の大型帆船昇平丸(300ト)が品川に入り、幕府に献納された。
 ※3.19 交渉に決着をつけたプチャーチンは、完成した「ヘダ号」で帰国。 注1
 忠震は、その後も戸田にとどまり、「ヘダ号」建造の大工たちとロシアの造船技術で「君沢型」(小型)の洋式帆船10隻完成を見届け、5.15に帰府。
3. 27 下田取締掛(岩瀬他)から下田奉行へ不時見回りの件(幕末10-78)
 ・下田から老中へ「地震の後遺症救済のため拝借金依頼」の文書
5. 3 下田最寄七里内取締の上申書(幕末11-90)
5. 9 目付岩瀬修理の伊豆七島巡見の件、「此度は見合」老中達(幕末11-112)
5. 22 目付岩瀬修理下田出張についての老中達(幕外文書11-144)
 ・「下田表御取締之御用被仰付置候儀ニ付、…折々罷越、下田奉行俱々厚申談、万端御為宜様可被取計候事」
 ・同日付で、下田奉行から、「踏絵…見合の方と奉存候」(幕末11-145)
- 6 「西洋伝小筒鑄立ての御用相勤むべきの旨」鉄炮製造の命
8. 晦日 「洋学所御用取扱」の命(筒井・川路・水野・岩瀬と専任の古賀)(幕末12-161) 注特
9. 10 下田での功績により時服を拝領、5.4には品川砲台築造で拝領物。
 [参考] 10. 24 長崎海軍伝習所開所式。(幕末12-164)
12. 23 日蘭和親条約調印(荒尾、永井他) ※米・英・露について4か国目

詩文史料2

「豆州客中1」(蟾影集、忠震会報4号)

2月から5月の伊豆出張中の作、交渉直前の頃。

奉檄来観南豆春	檄ヲ奉ジテ来リ観ル 南豆ノ春
東風底事扇洋塵	東風底事ソ 洋塵ヲ扇ル
可憐土俗漸推替	憐レムベシ土俗 漸ク推替シ
不恠夷人恠吏人	夷人ヲ恠マズ 吏人ヲ恠ム

客中：旅中のこと

奉檄：下田出張の幕命を受けて

洋塵：西洋人の出す塵

土俗：土地の風俗

- ・「東風底事ゾ」「洋塵」の語は、かたくなさで「夷」の感覚である。
- ・「土俗漸ク推替シ」と風俗の変化を「憐レムベシ」とみて、「夷」に対する敵対意識である。結句の「夷人ヲ恠マズ…」もそれを受けた言葉であるが、続く「吏人ヲ恠ム」(逆に日本の役人を恠無)の響きはどこかやさしさがある。
- ・前の「満山秋色…」にくらべて、交渉に対する昂ぶりを感ずる。

詩文史料 3

「豆州客中 2」(蟾影集)

この詩文も、同じ伊豆への出張時であるが、交渉中のように思われる。

大輪輶輶巨礮震
黒煙激船印波轍
彼何為者来相欺
日露日亜日英仏

大輪輶輶 巨礮震フ
黒煙船ヲ激シ 波轍ヲ印ス
彼何スル(為)者ゾ 来リテ相欺ク
日ク露日ク亜 日ク英仏

大輪：外輪の大型蒸気船

礮：砲に同じ

波轍：波のわだち、航跡

恠：くわせる、利で誘う

雖其器巧其人卑
肯為陷利互呑滅
汝不知東方男子国
男子義胆堅似鉄

其ノ器巧ト雖 其ノ人卑シ
肯テ為ス利ヲ陷ハシ 互ニ呑滅スルヲ
汝知ズヤ東方 男子ノ国
男子ノ義胆ハ 堅ク鉄ニ似タリ

- ・ここは7言絶句が2首。大意は、巨砲による威嚇への昂ぶりと義憤である。
- ・2首第2句の「利ヲ陷ハシ互ニ呑滅スルヲ」の部分は、当時話題の『海国図志』のいう「夷ノ長技ヲ以テ夷ヲ制ス」を意識した言葉と読める。 注2
- ・第3句目の「汝知ズヤ東方男子ノ国」と殊更「男子」というところは、4句目の「堅ク鉄ニ似タリ」や前詩の「洋塵・土俗」の文字からみると、「女子への敬意」という欧米の風習を「男子にあるまじき」と見ているように思われる。

西洋諸国の事情を当時として最高度に理解していたであろうが、この段階では開明的とはいえない文体である。

詩文史料 4

「百物何須」

(蟾影集、忠震会報 10 号)

百物何須外国求
肥前銃砲薩摩舟
十年勲業君看取
日本旗号遍五州

百物何ゾ須ヒン 外国ニ求メルヲ
肥前ノ銃砲 薩摩ノ舟
十年ノ勲業 君看取セヨ
日本ノ旗号 五州ニ遍シ

須：必要とする

勲業：幕府の対外政策

日本旗号：日章旗

- ・「勲業」の言葉は、幕府担当者としての任務に対する誇りだろうか？
- ・「肥前の銃砲」について、忠震が把握していたであろう当時の佐賀藩の動き

①1850 年(嘉永 3 年)、佐賀藩(鍋島直正)は、オランダの技術書から築地反射炉を完成し、洋式砲の鋳造に成功。幕府からの大砲注文で多布施反射炉を増設(1853)し、3 年間で 36 ポンド砲等 53 門を納めている。大銃製造方の谷口弥右衛門の平面図(反射炉)がある。 注 3

・幕府から軍艦用大砲の注文、安政 2 年(1855)。(幕末 13-130)

・伊豆蕪山の反射炉建造で、肥前職人の協力要請(幕末 13-129)

②1848 年(嘉永元年)、火縄銃に換える「燧石銃 10 年計画」をたて、4 年後にグベール銃の輸入に切り替えた。(『佐賀藩銃砲沿革史』、洞富雄『鉄砲』)

- ・薩摩ノ舟：1854. 12 に薩摩藩が建造した 3 本マストの洋式帆船昇平丸で、砲 16 門を装備した軍艦。外国船と区別するため日の丸を掲げて 3 月 18 日品川に入った。忠震の下田行きは、昇平丸の品川着 2 日後。

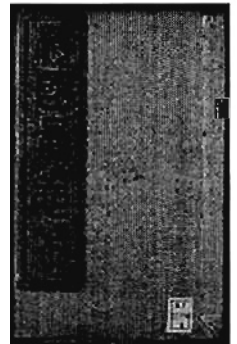
※1855、薩摩藩は外輪蒸気船も建造している。

- ・日本ノ旗号五州ニ：直接は「(薩摩ノ) 舟」につながるが、主張としては 1 句を受けわが国の自立的な動きを意味している。

「意気」の点で、攘夷を唱える場合とさして変わらない詩文。相手である異国への対抗意識の表現と読める。内外の動きについては、正確な情報把握が見える。

岩瀬の場合、「夷」の文字は少ない。佐久間象山の「向後…夷狄と御称呼御座なく候やう」に通じている。

注 4



『海国図志』の影響

「図州客中 2」の、1 首目第 4 句の「白露日亜日英仏」と、2 首目第 2 句の「肯為啗利互吞滅」のところに、『海国図志』の影響を感じる。注 5

- ・「日…日…」の語法は、「巻 35 大西洋〔英吉利国〕三の二」に集中的に見られる。
- ・「啗利」は、同頁の「英夷皆以兵争之而分其利」等の利であろう。
- ・「利」に続く「互吞滅」の響きは、巻 1 「籌海編」の「為師夷長技以制夷而作」に通じている。「夷の長技をもって夷を制す」を「互いに吞滅」と読み替えている。「雖其器巧」と一方で「長技」を認め、一方で「其人卑」として「夷人」への対抗意識である。

当時の幕府では、「造船所」「海防の拠点」「翻訳機関」などの充実・設置が、老中首座阿部正弘の手で進められていたが、海防策略を危機感を持って本格的に論じた同書の影響は、幕府施策に大きな影響を与えたと思われる。

『海国図志』は 1851 年中国船で長崎に入ったが、「御禁制之文句有之…不残差出候様御沙汰」という。1853 年、勘定奉行川路聖謨は箕作阮甫らの協力を得て校訂本を私費で刊行している。

『海国図志』の影響を受けた人物として、現在も佐久間象山・吉田松陰・横井小楠・橋本左内らが挙げられるが、幕府の条約交渉者も十分に関心を持っていた。

注 6

- ①忠震の場合、『海国図志』引用の直接的な表現は少ない。
- ②佐久間象山は、「海防の要は砲と艦」「夷の術を以て夷を制す」(省けん録) 等、引用が多い。
- ③忠震後年の『地理全志』『瀛環表』の刊行は、『海国図志』の影響の一つと考えられる。注 7

以上見てきたように、安政 2 年の詩文までは、福地源一郎(『幕末政治家』)のいう「豪も鎖国攘夷の臭気を帯びざりしは岩瀬一人」の開明さは見えていない。

- 注 1 ・戸田号は、3 本マストのスクーターで 60 人乗り。ディアナ号乗員 400 余名の帰国は、最初がカロライン・フート号、2 陣が戸田号、最終はクレタ号。
- 注 2 ・『海国図志』 清国の魏源が、英版の世界地理全書抜粋の『四州志』を翻訳し、アヘン戦争後の清国の海岸防備について意見を加えたもの。
・初版 50 巻は 1842 年頃であるが、日本で読まれたのは 1847 年の 60 巻本。
- 注 3 ・佐賀藩築地の大銃鑄立方は 1850 年から、多布施の石火矢鑄立方は 1853 年から。多布施は公儀用の反射炉。
- 注 4 象山「時勢に関する幕府宛上書稿」(杉浦明平共著『江戸期の開明思想』) 参照。
- 注 5 『海国図志』に関する参考・引用文献
①高崎経済大学「地域政策研究第 9 巻 4 号」の「師夷制夷」(栗孟強、千葉貢)

②国際日本文化研究センター「幕末維新时期における『海国図志』の受容」(源了圓)

③長崎大学付属図書館「近代化黎明期翻訳本全文画像データベース『海国図志』」

注6 『海国図志』に先立って中国から入った『聖武記』は、全老中が手に入れている。『海国図志』は、川路がその和国本を最初に刊行するなど、幕府関係者の関心は早い。

注7 『地理全志』は、作事奉行へ役替えの頃「爽快樓蔵梓」として出版している。「爽快樓」は彼の雅号。版木の書は実弟の設楽貞晋。

注特 「洋学所御用取扱」の命は、安政2年と3年で重複記載。文書14-285は誤記。

4 安政3年の下田出張－ハリスとの交渉

幕府が時代の変化に合わせてすすめてきた海軍伝習所・講武所・蕃書調所が動き出し始めた。それは同時に、忠震の内面で、「夷」への理解に新たな変化が起こっていた時期である。

1856.2.11 洋学所から蕃書調所へ改称。学校としての開所は翌年4月。

・以後、洋学調所(1862)、開成所(1863)、開成学校(1868)と改称。

3.12 老中・若年寄と、駒場の西洋流調練を見分

4.14 朝鮮人来聘御用の代理の命(幕末14-37)

詩文史料5 伊豆沿岸航海の詩 (塙影集)

戸田で建造された君沢形の洋式帆船で品川・下田間を航海したときのもの。時期は君沢船完成直後の安政2年とも考えられるが、老中の試験乗船が3年であること、『丙辰稿』の記述から、3年とした。

注1

帆勢如飛翳海烟	帆勢飛ブガ如ク	海烟ヲ翳ク
相洋万里月明船	相洋万里	月明ノ船
人生快意有如此	人生快意	此ノ如キモノ有ランヤ
晨発品川昏下田	晨ニ品川ヲ発シ	昏ニ下田

相洋：相模灘

月明の船：早朝、月明での乗船

所要時間の大幅な短縮「晨発品川昏下田」が、自分のかかわった新船のお陰と素直に喜んだ詩。ここの「人生快意」の言葉は、その建造に直接かかわったことを差し引いても、技術を伝えた「夷」への敬意が背後に読み取れる。「豆州客中」の頃の昂ぶった「夷」への感情は見られない。

1856.4.25 幕府、講武所を開設。(5.4 講武所御創建御用への拝領物14名)

6 「蕃書翻訳御用係」を兼務

7.8 ファビウスのオランダ軍艦の長崎入港

7.21 アメリカ総領事ハリスが下田に着任

7.23 オランダ領事書簡(長崎奉行並目付宛)(幕末14-175)

※クルチウスの永井宛書簡は、「開国による貿易の重要性」を説き、9月のファビウス会談とともに、岩瀬の理解を深めたと思われる。

8.17 朝鮮人来聘掛を任命(担当係の代理)、4.14にも。

8.24 忠震に「ハリスとの交渉のため下田出張」の命(幕末14-272、270)

①「其方儀早々彼地に相越、下田奉行相談、取締向十分に可被取計候、…猶英仏其外追々同様之儀可申立は必定にて」、国家の一大事という。注2

②下田奉行宛老中の達「不容易事にて…同人着を待受、夫々相談の上、取計候様可被致候事。」(幕末14-270、271)

幕府は、ハリスとの交渉を前に「国家の一大事」として、岩瀬を下田へ送った。

- ・岩瀬の着任までに、下田奉行所はハリス側と 20 回会談し、下田滞在の細部を詰めた。
- ・この「下田への上陸止宿」承諾の達文が、岩瀬の携行した文書 14-270 である。
- ・他の問題事項として、老中文書があげた「キリスト教」や「外夷の風習」等は、7 月 23 日付のオランダ領事クルチウス書簡の内容である。

岩瀬が下田にいる間（8. 29～9. 15）のハリスとの交渉の記述は、『幕末文書』にも『ハリス日本滞在記』にもない。ファビウス会談のみである。ハリス日記は、「この間ずっと、身体具合がよくない」と記している。

※ 1 下田出発直前の 25 日、岩瀬は老中から「時服ニ羽織」が「御用罷越」で渡された。

※ 2 幕政の基本は、二百年前の「祖法」のままで、交渉担当者の調整は常に難航した。

ファビウス会談

下田に出張した岩瀬は、井上・岡田の下田奉行と共にオランダ艦のファビウス船将と 2 日間会談し、列国状況等の外交情報を得ている。

9. 2, 3 下田奉行所対話書（幕末 15-4, 5）

- ・大砲（着発弾、12 ポンド砲、ボート砲）や貿易品目（銅・錫のこと）、商船の運航・租税、香港の開港例、日本に有利な輸出品（樟腦・茶・漆器）、領事の任務、条約事項と官吏の権限、ロシアの近況、英国ボウリングの来日情報…など、具体的な質疑応答。
- ・この対話について、岩瀬は『蟾影集』で次のように記している。

「予、同平山敬忠奉旨、豆之下田に赴く。鳴蘭火船入港に会し、予、其船将ファビウスと語り、所得不為少。…況涉爪哇島…」

詩文資料 6 蘭船ファビウスに永井尚志宛を託す（蟾影集）

江城分袂已三年	江城袂ヲ分チテ 已ニ三年蟬
旧雨春風盟久寒	旧雨春風 盟ハ久シク寒シ
何料身為豆南客	何ゾ料ラン 身ヲ豆南ノ客ト為シテ
諸他夷舶問平安	他ノ夷舶ニ請イテ 平安ヲ問フ

江城：江戸城で
分袂：同輩永井のこと
夷舶：ファビウスの船

- ・「他ノ夷舶ニ請イテ 平安ヲ問フ」は、信頼と親しさの結果である。ここの「夷」は、交渉相手でも異国人でもなく、友人として詠まれている。「夷」に対する岩瀬の気持ちに、昂ぶりは見えない。詩文資料 2 の「夷人ヲ恠マズ」の「夷」もここへ通じている。

1856. 9. 15 忠震、帰府して老中に報告

9. 27 ハリス、「出府」の老中宛書簡（米の日付 10. 25）

10. 20 （川路・水野・岩瀬等 9 名）外国貿易取締御用掛の命（幕末 15-80）

10 目付は、「ハリスの出府」を老中に上申した（幕末 15-91）

12. 16 將軍より叙爵で「伊賀守」となる（幕末 15-141）

12. 20 岩瀬、宇和島藩主伊達宗城に海外渡航希望を明かす（中根雪江『昨夢紀事』）

ハリスの出府要求 1

下田上陸を承諾されたハリスの主張は、次の 2 点である。

- ① 大統領親書を直接將軍に手渡すべく命を受けている。
- ② 「二大国人に拘りたる諸事は、至高貴の官人に其処置を命ずるを尤も良策とする。…十分心

腹を抜いて、自由に…諸件を議定」(幕末外書 15-41)

これについて、10月、海防係の目付は全員で、「条約済国々之分も在留之官吏に限り(認め)…(ハリスより)差出候書面之趣、申立之通出府可致」と、出府を認める意見を上申した。

ところが、老中は祖法にこだわり、次のような経過となった。

- ・幕府の回答 10.30、老中は、「拒否」で下田奉行に回答した。(幕末 15-87)

「奉行江申立候義は、即政府江申立候筋之处、右を差置、直に申立候様にては」(よくない)ので、この問題は奉行で処理し、ハリス宛の返事はしない。

- ・ハリスへの伝達 この回答は、12.12、下田奉行によって伝えられた。ハリスは次のように記す。(ハリス『日本滞在記-中』の1857.1.7の項)

「日本の法は外国人への手紙を禁じている」と説明したので、ペリーへの日本書簡を例に挙げて強く反論した。「わかりきった嘘は自分への侮辱だ」と告げて、口頭回答を拒絶した。

- ・再度、ハリス書簡 翌12.13、ハリスは再度老中宛に書簡を出した。(幕末 15-139)

「(先の口頭回答は失礼だ) 礼儀と丁寧との二つを以てすれば、斯く要件を載たる書簡は、それを差向たる人より答へらるべきなり」
「吾が江戸に行く事…吾貴下に迫るなり。」

- ・目付の「出府」意見 1857.1.4、海防掛の目付一同から老中宛上申書(幕末 15-173)

「彼の申立候趣は尤にて、此方より論候儀は甚不都合…官吏出府之儀も御断に相成候て、筋合可相立候か」と、ハリスの出府を拒む理由はないという。

- ・「出府」について、老中の拒否回答 1.16 (幕末 15-177)

「(下田に)奉行を差置、委任せしむる上は、仮令重大之事問いへとも申立る事もあらば、其地奉行へ申…即自分共へ直に申立るも同様なれば…」

※1 勘定奉行意見「(オランダに「御断」だから) 距米利加官吏被召寄候手は…御取計振両様に相成、御不都合(で拒否)」(幕末 15-189)

※2 目付意見「和親条約相済候国より差置候永住之官吏、出府之儀…願之趣御聞届け相成候方…後来之御都合可然」(幕末 15-188)

ここの詩文は2点のみであるが、岩瀬の「夷」の理解は、大きな変化を見せている。この2年間の、直接異国人と接する外交交渉を通して得られた、「異国と自国」の理解からであろう。

「夷」の技術で完成した君沢形での「快意」、ファビウスから「得」たもの、「他ノ夷舶」への信頼と…ここには、自分と異なるものへの偏見は見えない。相手を「同じ国」として、率直に認めている。

※この頃になると、当時の目付方はほぼ共通した認識のようであった。

注1 岩瀬詩集『丙辰稿』に「4月16日、君沢船二隻シ品川ヲ発シ豆之下田ニ赴ク」とある。(「岩瀬忠震とその手記」京口元吉)

・「君沢」は地名。当時、品川・下田間は駕籠で5日要したが、ここは1日。

・5月、老中が君沢形へ試験乗船をしている。(幕末 14-62)

注2 最終的に、老中は米国総領事の下田上陸を認めるが、他への影響を恐れていた。

5 安政4年の長崎交渉

安政3年(1856)の後半から4年の始めにかけての3度にわたるハリスの出府要求で、幕府はその対応に迫られた。特に、幕府行政担当の中核である勘定奉行方と目付方は、それぞれに国の将来を考えるがゆえに見解が異なり、結論は難航した。

ハリスの出府要求 2

老中は「(下田に) 奉行を差置・委任せしむる上は、奉行へ」を理由に直接交渉を回避していた。)

1857. 3. 7(4. 1) ハリスの三度目の出府要求書簡 (幕末 15-238)

注 1

・大統領書簡への粗略な扱いは米国民に不敬である。これは、日本側委員の「彼等一切全権を得ざるが故」であるという。

・3. 9 のハリスと下田奉行の対話で、「何事も御決答相成兼、御談判仕丈之御威権無之儀と存奉候…御氣之毒存候」と同情している。(幕末 15-241)

出府要求のハリスが、下田で日米和親条約追加条約の交渉途中に、日蘭・日露との条約交渉が入り、岩瀬は長崎に 4 か月間出張することになった。

1857. 4. 15 日蘭・日露和親条約追加条約交渉で、岩瀬と水野が長崎出張(幕末 15-302)

※5. 23 陸路で出発、長崎着は閏 5. 29。

注 2

■下田から見た水野・岩瀬の評価

長崎出張中の目付(水野、岩瀬)が、どのように重要かを物語る文書がある。ハリスに関する下田奉行の老中への上申書である。(安政 4. 閏 5. 28)

・「官吏出府の答は当分御差延置候…長崎表へ差遣候役々帰府迄は挨拶不仕、帰府之上…」(幕末 16-86)

・長崎出張の二人が戻ってから対応したいという。そこで長崎からの返事(幕末 16-207)を待って、堀田老中は出府を承諾した。(8. 14、幕末 17-95)

岩瀬の香港渡航希望

前年 12 月に海外渡航の希望を宇和島藩伊達宗城に語った岩瀬は、長崎交渉の見通しを得た 6 月、江戸の同役宛に「ここから香港へ渡りたい」と自分に気持ちを伝えた。

1857. 6. 21 香港への渡航要望書を提出 (幕末 16-139)

「(交渉の見通しもたち) 此上はせめて香港へ少し之間にても参り、実地研究致し候儀、海上僅に二日にて被参候…外国交際之実験も致さず手を下し候は、軽忽…小生身分は何程引下り候共…」

ここで「貿易御開キと御決断も有之上は」と述べているので、少なくとも同役段階では「貿易御開キ(開国)」との共通理解がこの段階でできていたといえる。

長崎条約の調印

8. 29 日蘭和親追加条約の調印(水野・荒尾・岩瀬とクルチウス)

※長崎から老中への 7. 10 付伺いで、「此度は毎条之趣意文言とも、此方にて編立、蘭文に直し候方をも、猶通詞之手を替、和解為致…」と条約原案を日本側で作成したという。(幕末 16-208)

※続く日露条約も日本側から原案を提出。(書簡資料-その 2)

9. 7 日露和親追加条約の調印を終え、23 日に船で長崎を離れた。(幕末 17-201)

この和親追加条約成立で、脇荷商法という制約下ではあったが、幕府は通商面で一步開国に踏み出した。一方、開幕以来の禁教問題のひとつである「踏み絵」の廃止が盛り込まれた。キリシタンの弾圧はその後も続き、禁教政策も明治新政府に引き継がれたが、一步は踏み出された。「踏み絵廃止」の長崎伺いは、荒尾・水野・岩瀬の仕事である。(幕外文書 16-211) 注 3

詩文資料 7

長崎「客舎感懷」その 1 (蟾影集)

後述する「高鉾即目」の軸を手に入れた濱松の漢学者内田遠湖の跋文にいう詩。 注4

僑窓風雨昼籠紗	僑窓ノ風雨 昼ナオ籠紗
魂夢欲飛天一涯	魂夢 飛バント欲ス 天ノ一涯
鍼路西南直如髮	鍼路ハ西南 直ニシテ髮ノ如シ
睨過香港到爪哇	香港ヲ睨過シテ 爪哇ニ至ル

僑窓：宿舎の窓から
籠紗：「紗籠」で薄絹を張った灯笼
魂夢：心の中の「夢」の意

- ・3句目の「直如髮」は、6月21日の在府同役宛書簡の「海上僅に二日にて被参候咫尺之所を其儘に立帰り候は扱々残念之至」と符号する。
- ・長崎着が閏5.29であるから、梅雨も後半の時期である。旅の宿で海外渡航を思う忠震の強い気持ちが出ていて、6月の香港渡航要望書の前であろう。ここでも、「夷」の発想はない。

木村喜毅宛書簡—その1 「忙手拝誦」の書簡(出典は、その2と同じ)

- ・当時注目をひいていた中国文の月刊誌「遐邇貫珍」のお礼他

木村喜毅宛書簡—その2 「過刻之尊書」の書簡(安政4.9.8)

『木村喜毅宛岩瀬忠震書簡注解』(岩瀬忠震書簡研究会)の書簡番号1による。

過刻之尊書…拝見、如尊示魯条約無滞相済…大慶、不過之。いまだ小生之扣も無之仕合ニ御座候。漢文之為に兩夜徹夜、大困苦仕候。

魯条約：日露和親追加条約
小生之扣：自分の控
鑄鉄器地所：鑄鉄場所(造船所)
重九前一日：重陽節句の前日

○鑄鉄器地所之義、奉謝候。…頓首 重九前一日

- ・安政2年から続く懸案の問題処理で、今回は条約草案をこちらから先に提示した。その漢文翻訳で二晩徹夜という。前回の苦勞が[後手]にあると見ての努力である。
- ・「鑄鉄器地所之義」について、忠震は6月段階で「江戸近辺・箱館」と主張しているが、長崎海軍伝習所オランダ尉官の推薦で長崎になり、決着がついたことを感謝している。4年後の文久元年、長崎造船所が完成。

詩文資料8 長崎の海 (忠震会報7号、個人蔵)

小心移歩断巖危	小心歩ヲ移セバ 断巖危フシ
決眚海門斜日時	皆 ^{まなじり} を決スレバ海門ハ 斜日ノ時
萬里鯨波天一碧	萬里ノ鯨波 一碧ノ天
浮空五島細如眉	空ニ浮カブ五島ハ 細ク眉ノ如シ
高鉾即目	高鉾(島)ノ即目

断巖：切り立った岩
決眚：目をカッと見開く
海門：瀬戸
斜日：夕日
鯨波：大波
一碧：青一色
五島：五島列島

高鉾：長崎湾入口の小島

即目：目の前の景色

- ・詩文は安政4年長崎出張時のもの。
- ・船上から、高鉾島・外洋の波・五島列島の島影の絶景を詠んでいるが、「小心移歩断巖危 決眚海門…」の言葉は進行中の外国交渉の危うさに通じる。
- ・「決眚」には、外に向けた忠震の強い気持ちが託されている。



詩文資料9 天草の海(魚貴峰上) (忠震会報7号、塩瀬忠夫氏蔵)

俯即大洋仰即天	俯スレバ即大洋 仰ゲバ即天
山頭決眚渺雲烟	山頭ニ皆ヲ決スレバ 雲烟渺タリ
爪哇香港知何処	爪哇香港 何レノ処ナルカ知ラン
身在蜻蜓州尽辺	身ハ蜻蜓州 尽キル辺ニ在リ

渺：はてしないさま
爪哇：ジャワ(蘭領事滞在)
蜻蜓州：「秋津州」で日本

- ・忠震は、9月23日に船で長崎を離れている。その帰路は、海防状況の巡見で天草周りであった。作詩はこのときか？ 注5
- ・長崎出張中の忠震は、香港への渡航希望を出している。まさに、この頃「決昔…爪哇香港知何処」であろう。

1857. 9. 23 帰路は、天草・小倉を経て兵庫へ船、大坂から三州吉田湊まで海路。以後陸路で江戸へ、11. 12 江戸帰着。『丁巳東遷行程日乗』

- 11. 4 幕命、岩瀬「伊賀守」を「肥後守」に。(忠震へは、6日)
- 11. 6 忠震(遠州日坂から)の老中宛「横浜開港」の上申書(幕末18-89、121)
- 12. 4 日米交渉で井上と岩瀬に將軍委任状(老中申渡は3日) 全権の委任
・「ハリスと及引合候義は、すべて其方共へ令委任もの也」(幕末18-171)

詩文資料 11

「海航誰自任」 (今治市河野美術館、蟄影集)

海航誰自任	航海誰ガ自任スルカ
只許碧翁知	只碧翁ガ許スヲ知ル
五州何謂遠	五州何ゾ遠シト謂ハン
吾亦一男児	吾モ亦一男児

自任：自分の任務とする

碧翁：中国では天(神)のこと

※蟄影集では「天翁」としている。

五州：世界

- ・海外渡航への踏み込んだ意欲を記すが、作詩の時期は

①「海航誰自任」を香港・ジャワ等への渡航希望とみれば、作詩は安政4年の長崎滞在中。

この場合、「碧翁」は「天」または「天の神」の意。

②「海航」を日米修好通商条約の批准航海と見れば、年末から翌5年始の条約交渉最終期。

この場合、「碧翁」の「碧」にハリスが重なる。

- ・『ヒュースケン日本日記』(岩波文庫)の58. 1. 30記事(安政4. 12. 16)末尾に、「肥後守は、近々に合衆国を訪問したい。その時期はまもなくやってくる…といった」とある。
- ・木村喜毅宛(5. 8. 13)書簡で、忠震は「僕も兼而航海自任之处、此の節の如き疑惑世界にてハ…不可図」と記している。この「兼而」が作詩の時期であるが、今のところ不明。
- ・「五州何謂遠」は、外に向けて開かれた忠震の目や感覚である。「夷」への警戒はなく、眼は海の向こうを見ている。「吾亦一男児」は、日本的な男性社会での気概であろうか。

番書調所で行われた日米修好通商条約の協議は、第1回協議(12. 12)以後安政5年1月12日までに15回(『幕末外国関係文書』では13回)で終了した。「新規開港を江戸の近くで」という忠震の悲願は、条約文として叶えられた。

注1 目付の上申書(幕末15-265) …出府認可と「外国貿易を被為聞」

・勘定奉行上申書(幕末15-274) …出府不可、下田奉行対応

注2 途中、各地の巡見・見分を兼ね、佐賀では反射炉を視察している。

注3 踏絵は安政条約締結と共に中止されたが、取締制札が撤去されるのは明治6年。

注4 『滝川家伝記』P309による。

注5 この航海について、9. 25付で木村・松平宛(当時長崎)に「(天草)石炭の多き事誠に驚入たる事…魚貫崎遠見山之絶景」の忠震書簡がある。

6 安政5年とそれ以後

岩瀬の安政5年(1858)は、幕府の祖法遵守・朝廷の攘夷の声・將軍継嗣問題の中、修好通商条約の交渉が進められた。5か国全ての条約調印を終えた9月、忠震は作事奉行へ左遷された。

5月、長崎で発症したコレラは大阪・江戸で猛威を振るい、この時死者は16万人を超えていた。

1858. 1. 21 条約勅許を得るため老中堀田正睦に随行して京都へ(勅許不可)

6. 19 日米修好通商条約に調印、以後 9 月 3 日までに蘭・露・英・仏各条約の調印者となる

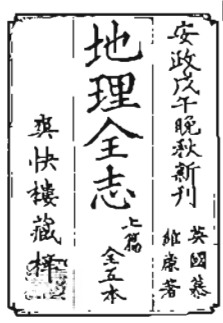
7. 8 海防掛が廃止され、外国奉行となる(水野、永井、岩瀬、堀、井上)(幕末 20-306)

9. 5 作事奉行へ役替え(幕末 21-174)

7 月 8 日、外国奉行専任となった岩瀬は幕府の対外政策全般を扱う目付を外れ、9 月 5 日以降は外国奉行を解かれ、当時懸案であった神奈川開港準備からも離れた。

井伊大老の失脚後も忠震の身分回復はなかった。ただ、開港場の横浜に逸速く出店した生糸商・中居屋重兵衛と会談(6. 1. 28)し、以後度々接触していることが重兵衛の『昇平日録』にある。

『地理全志』の刊行



『地理全志』は、イギリスの宣教師が 1858 年に中国で出版したものを、忠震が一般向けに手を入れ、安政 5, 6 年に和刻本として刊行した。

※ 1 序の撰文を昌平黌同僚の塩谷世弘、書を実弟の設楽貞晋が担当した。

※ 2 「蔵梓 爽快楼」は、岩瀬の住まいからであろう。

川路聖謨刊行の『海国図志(籌海篇)』を念頭に、すでに外交の舞台を離れていた忠震の止むことのない開国への情熱がみえる。安政 6 年には、『瀛環表(万国年表)』をまとめている。岩瀬の開国観の裾野を感じる資料である。

1859(安政 6 年) 8. 27 職禄剥奪、永蟄居。『全志』に続く『瀛環表』を編集。

1861(文久 1 年) 5. 26 次女結婚、6. 13 嗣子病没。7. 11 忠震 岐雲園で病没。

人生恰似樹頭花	人生恰モ似タリ 樹頭ノ花ニ	開謝：花の咲き・散ること
開謝終無十日嘉	開謝終ニ無シ 十日ノ嘉	故旧：旧友
故旧凋落老將至	故旧凋落シ 老イ將ニ至ラントス	肝肺：心、本心
如何肝肺直査牙	如何ゾ肝肺 ナオ査牙タリ	査牙：乱れ騒ぐ

自分の人生を振り返ると、「嘉」とする時期は短く、内心は今直乱れ落ち着かない。開国の礎を走り続けた情熱、最期まで走り続けることのなかった人生への悔しさがさわぐという。

今回、忠震の開明思想の手がかりを求めて気付いたことがある。

① 台場建造や鉄砲鑄立て等を通して、少しずつ「夷」の術に敬意を抱いていったこと

② 数多くの蕃書・交渉を通して、彼の目が世界を見ようとしていたこと

彼が、「時代をどう見ていたか？世界の何を見ていたのか？」の、とりあえずの把握であるが、安政 2 年から 3 年にかけて、忠震の見つめる目に変化が起きていた。

★参考文献★(原則として本文中に記載)

- ・『蟾影集』平山威信編、江戸旧事采訪会
- ・『幕末外国関係文書』6～21 東京大学出版会
- ・『幕末外交談』1, 2 田辺太一、平凡社
- ・『岩瀬忠震』松岡英夫、中央公論社
- ・『日本開国史』石井孝、吉川弘文館
- ・『幕末五人の外国奉行』土居良三、中央公論社
- ・『岩瀬肥後守忠震とその手記』京口元吉、史観第 62 冊
- ・『品川砲台史考』佐藤正夫、理工学社
- ・『ハリス日本滞在記』坂田精一訳、岩波書店
- ・『木村喜毅宛岩瀬忠震書簡注解』、忠震会
- ・『爽快一忠震顕彰碑建立記念誌』、忠震会
- ・『岩瀬忠震』資料集、新城市設楽原歴史資料館

関口大砲製造所の 6 年間

大松 駿一

1. はじめに

幕末期、東京の文京区関口の地には、神田上水の流れを水車動力に利用した大砲製造所が置かれていた。それは文久2年（1862）に設置されて明治維新まで稼働し、その後は東京砲兵工廠の母体となった。ヨーロッパ伝来の最新技術によって青銅砲を生産したその施設の歴史と概要を、勝海舟著『陸軍歴史』（1）をもとに考察した。

2. 設立までのいきさつ

日本が海防について本格的な取組みを始めたのは、嘉永6年（1853）ペリーの黒船来航が契機である。その時の幕府の狼狽ぶりを狂歌は「泰平の眠りを覚ます上喜撰* たった四杯*で夜も眠れず」と笑っているが、ペリー艦隊は東京湾の奥深くまで侵入して水深を測量したり、空砲を放つなどの威嚇行為を繰り返して、幕府に開国を促すアメリカ大統領フィルモアからの親書を受理するよう迫った。それに屈した幕府はついに受け取らざるを得ず、ペリーは来年また寄航すると高言して去った。

* 上喜撰：銘茶のブランド名。よいお茶は眠りを妨げる。蒸気船に掛けた語。

* 四杯：お茶の4杯と、蒸気船の4隻を掛けた。

艦隊が去っておよそ2ヵ月後の7月、伊豆蓑山代官・江川太郎左衛門（英龍）らに「内海御台場普請と大筒鑄立て御用」が命じられる。そして、品川から対岸の深川洲崎にかけて11カ所の砲台を築き、大砲を並び据えるという計画がたてられた。この計画は予算不足から6カ所の築造にとどまったが、勝海舟著の『陸軍歴史』からその一端を見てみると、

一番台場 御預り 松平大和守

総坪数 1万2百76坪余

御据筒 蘭銘80ポンド砲 10門

同 24ポンド砲 2門

同 12ポンド砲 12門

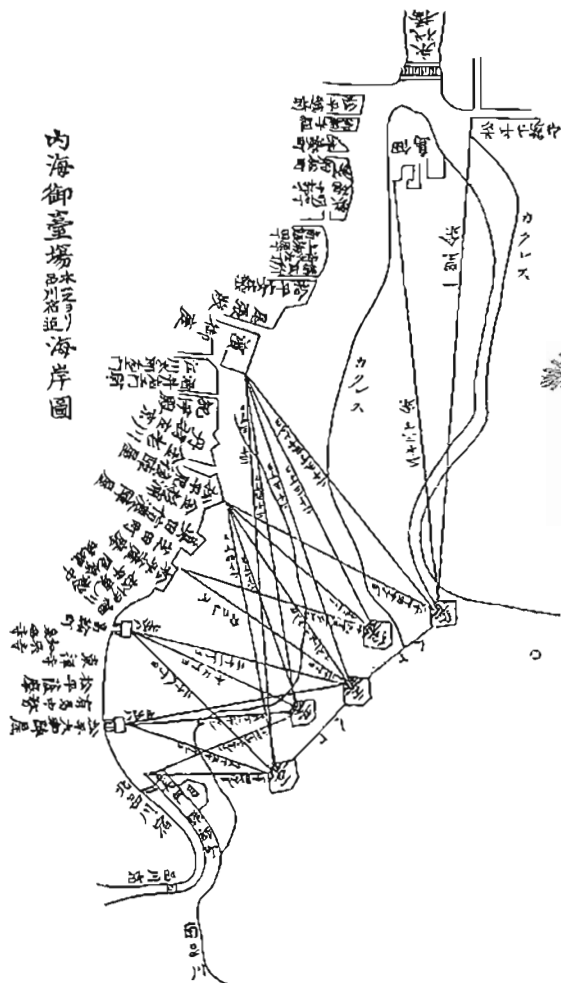
同 ラングホーウィッスル砲 4門

玉数 8千400発

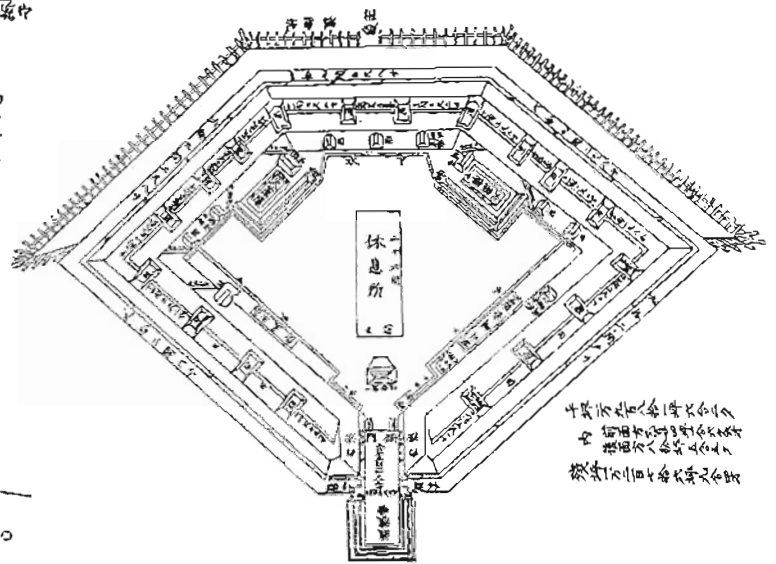
火薬 1万6千896貫目

となっており、規模の大きさがわかる。

築造には日本の土木技術に加えて、オランダ人技師ヘンケルベルツの書などが参考とされ（2）、和洋の長所が組み合わされた。工事に要した費用は総額で75万両に達したと伝えられるが、幕府はその財源を歳出でまかなうことができず、全国の有力商人や豪農たちから上納金を集めている。



1. 内海御台場図

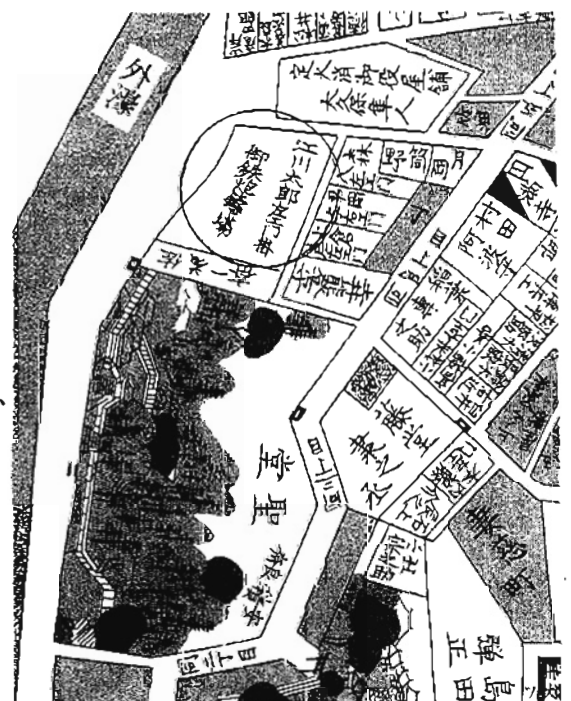


2. 第一台場図

3. 湯島大小砲鑄立場の設置

品川台場に据える大砲の製造は初めは、佐賀藩や水戸藩、江川の伊豆菰山反射炉、江戸の鋳物師万吉、久右衛門などに委ねられた。しかし、そうした分散発注では統一規格の砲の量産は難しい。そこで設置されたのが幕府直営の大砲製造所「湯島大小砲鑄立場」である。JR中央線お茶の水駅の北、外濠（神田川）をはさんだ対岸の地（現在は東京医科歯科大学が建てられている）で、台場へは舟運によって製品を輸送できる。

ところで、当時の大砲はほとんどが青銅砲であった。湯島では江川太郎左衛門の指揮のもとに鋳造が行われたが、その製法は「粘土でつくった鑄型の中央に心鉄（なかご）を置き、溶かした青銅を流し込



3. 湯島大小砲鑄立場の所在地

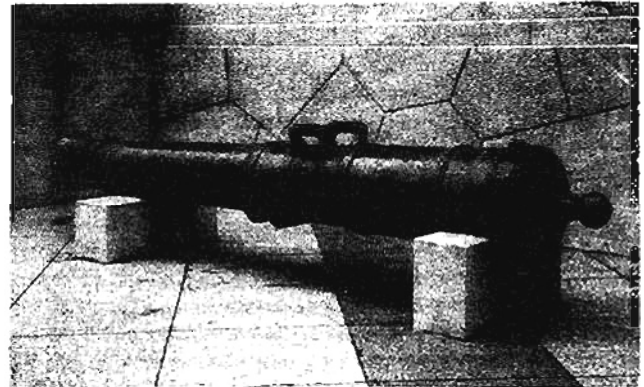
んで凝固してから抜く」というものであった。だが、やがて厄介な問題が浮上してきた。砲身に“巣”が生じて耐久性を損なうなど多数の欠陥品の発生である。

大砲製造を司っていた松平備後守と福田八郎右衛門から幕閣に提出された文久元年(1861)付の上申書(3)にこうある。

「湯島製作場において御出来の大砲、これまでは土型にて鑄込み、心鉄を用いて初めより砲身の形に仕立て候につき、溶解の銅表裏より凝結いたし、自然と肉中に間隙(巣)でき、かつは溶銅土型へ流布いたし、毎々鑄損じもこれ有り候」。

この欠点を解消するため、江川の建議によってヨーロッパ先進の技術を導入した新製法への移行が企図された。「砲身をまず棒状に鑄造し、錐を用いて砲腔を穿つ」という方法である。しかし、金属に錐で穴を開けるといのは大変な労力を要する。このため水車動力を利用することとされたが、湯島に水車を設けることはできなかった。

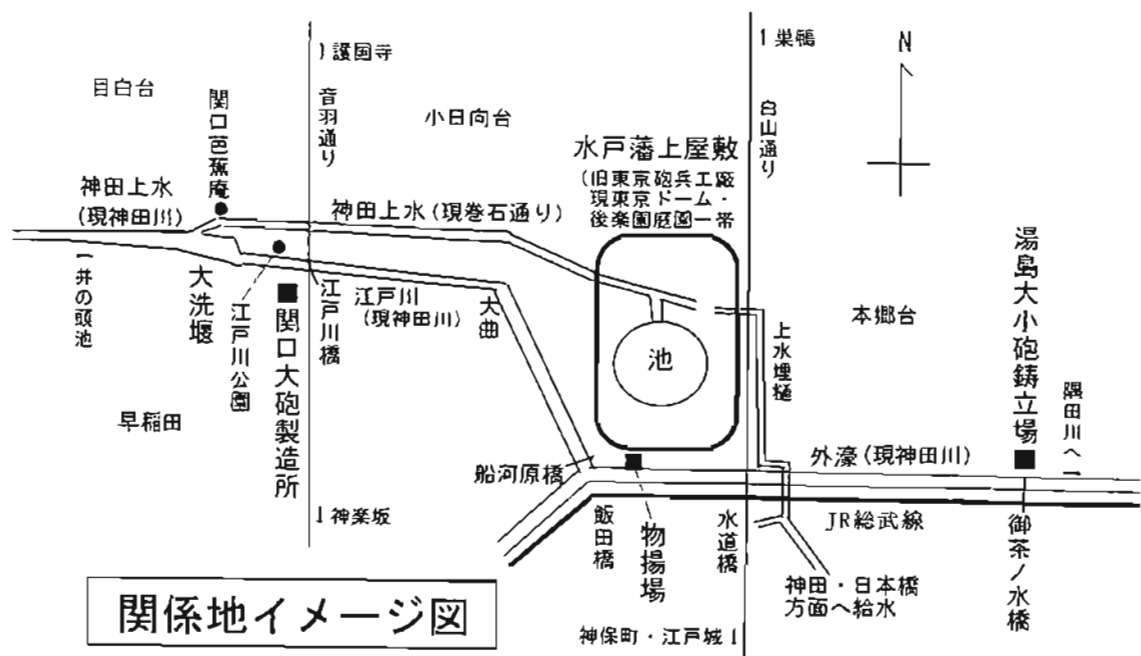
湯島大小砲鑄立場辺りの外濠(神田川)は元和元年(1620)に掘り割られたもので、兩岸とも急峻な崖地であり、水車を設置するスペースはない。しかも、隅田川に近く、満潮時には潮が逆流してくるほどの緩勾配なため水車は回らない。こうして選ばれたのが湯島から3kmほど上流の関口水道町の地であり、関口大砲製造所の創設に至る経緯である。



4. 湯島鑄立場で造られた青銅 80 ポンド加農砲
(靖国神社遊就館蔵)

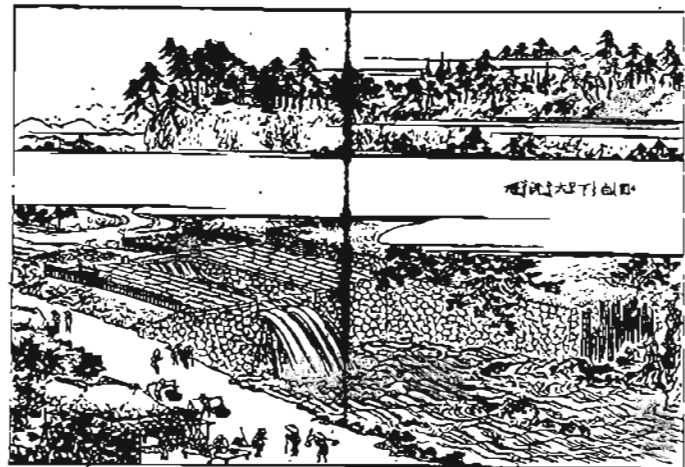
4. 関口大砲製造所の建設

関口水道町は現在の江戸川橋交差点の南に位置し、やはり神田川に面していた。資材や原料の搬入にも、製品の搬出にも舟運を使えて至便であった。また、上流には神田上水*から水を引いた水車があり、製粉や絞油に使われていた。さらに上流には神田川から神田上



水を分けるための関口大洗堰があったので、大砲錐入り水車は堰から勢いよく落ちる水を利用したと思われる。

＊神田上水：井の頭池（三鷹市）を主水源にした神田川に、善福寺川や妙正寺川の流れを加えてつくられた日本最初的水道。徳川家康が江戸に入府した天正18年（1590）の開設とされ、神田・大手町・日本橋方面に給水した。



5. 関口大洗堰（江戸名所図会）

関口大砲製造所の規模は、建設がスタートした文久2年（1862）には約1200坪（約4千平方メートル）だったが、翌年さらに1700坪（5600平方メートル）が加えられた。水車の大きさなどは不明だが、その能力はおよそ25馬力に相当したとされる（4）。それでも1日に1尺（30cm）余りしか穿孔できなかったという。また、関口は湿地で反射炉を建設できなかったため、鑄造は昔ながらの炉・甕（こしき）によって行われ、要した機械類は職人たちの手作りによるほか、砲腔にライフルを切る施条機などはオランダやフランスから輸入された。

5. 小栗上野介による組織改革

湯島大小砲鑄立場では江川太郎左衛門が総指揮をとったが、関口大砲製造所は新たに小栗上野介忠順が全権を任された。小栗は2700石取りの旗本に生まれ、外国奉行や勘定奉行などを歴任した後、文久2年には歩兵奉行も兼ねて軍備拡充の総括責任を負ったのである。

次の文書（5）は若年寄・松平縫殿頭乗謨（のりかた）から小栗へ下されたもので、その手腕への大きな期待と熱い信頼を感じさせる。

「大小砲鑄造の義は方今の御急務、容易ならざる義にて、追々に機械製造場をも御取立てに相なるべく候えども、差し向き湯島鑄立場、関口錐入場など御取立て以来、規則相立たず。掛りの役々は人員のみ多く、却って無益の手数相かかり、自然と鑄立てはかどり申さず候間、その方義、右御用引受け取扱い候よう仰せつけられ候間、このうえ見込みの趣き申し聞かさるべく候こと。元治元年五月八日」

つまり、湯島も関口も確かなルールがなく、人員ばかり多くて生産効率が悪いとし、今後の計画を明らかにするよう求めているのだ。

これに対して小栗はわずか5日後に長文の合理化案を提出している。その要旨は「湯島は江川太郎左衛門に一任されていて、余剰人員による出費が多いうえ、不良品の発生が見逃されている」と訴え、

- ・湯島を廃して、関口製造所に統合する。
- ・人員を整理削減するなど、組織改革を行う。

・新たな適地を選んで反射炉を建設する。

などが至当と主張している。これは経費節減と同時に、江川家の古い体質から脱皮をはかったものと考えられよう。実際、湯島関口の統合によって江川とその一門は鉄砲方を解任され、代わって武田斐三郎や友平栄など気鋭の技術者が取り立てられている。

6. その製造品

関口大砲製造所で最初の大砲がつけられたのは、創設2年後の元治元年(1864)であった。日本工学会編『明治工業史・火兵鉄鋼編』(6)にこうある。

「大砲製造には踏鞴・炉・甕6組をもって材料を溶解し、鉄型を用いて実体鑄造を行う。元治元年8月、仏山砲40門及び弾薬車30両を製造す。使用せし青銅原料中、銅は南部もしくは会津ウハサハ産、錫は薩摩産にして、原料の精選に努め、優秀の成績を得たるものの如し」。

仏山砲はフランス陸軍が開発した前装施条砲で、日本では「四斤山砲」と呼ばれた。従来と同じ先込め式とはいえ、砲腔にライフルが施され、椎の実型の尖頭弾を発射する新鋭砲であった。戦乱がつづいていたヨーロッパで精鋭無比と謳われたことを知って、真っ先に導入されたのである。ちなみにこの砲は戊辰戦争では幕府軍の主砲として使われ、西南の役では政府軍の砲として活躍している。

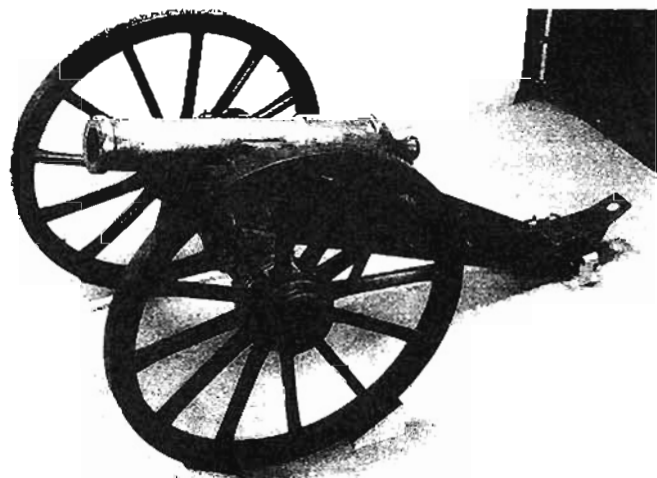
ところで、関口大砲製造所はもともと

は台場に据える大砲製造のために設けられたものだったが、最初につくられたのが陸戦用の山砲だったことにはわけがある。実はこの8月は禁門の変(蛤御門の戦い)の直後であり、幕府の目は長州藩に向けられていたのである。また、安政5年(1858)に西洋諸国との間に修好条約が結ばれていて、海防の充実は重要だったとはいえ、ペリー来航時のような緊要性は薄らいでいた。

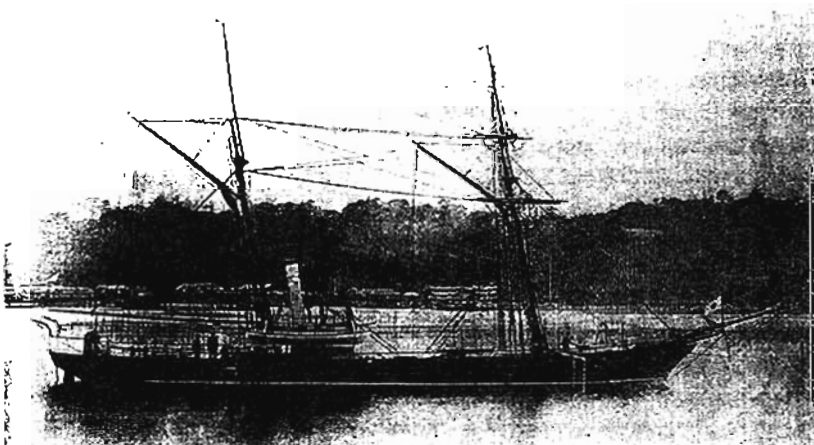
次いで製造されたのは蒸気軍艦「千代田形」の備砲であった。

『明治工業史』に

「同年11月、千代田形の



6. 四斤山砲(模型: 栃木県立博物館蔵)



7. 明治初期の千代田形。大砲ははずされている。

(福井静夫著『日本海軍全艦艇史』より)

備砲 30 斤長加農砲 1 門、ポートハウイスル筒 2 門（台・付属品とも）を製造す」。とある。この艦は初の純国産帆走蒸気軍艦で、排水量 138 トン。長さ 17 間 2 尺（約 30m）。60 馬力の最新式スクリュウ推進で航走した。

このほか、フランス式 4 斤半施条カノン砲 28 門、台場用の 24 斤砲 5 門、大阪城守備のオランダ式 30 ポンド砲 6 門、ナポレオン 12 斤施条砲 50 門などが製造されている。

7. 原料銅の確保

千代田形の備砲 3 門の製造に要した銅と費用について、『陸軍歴史』はこう記録している。

「一、唐銅 150 貫目。

これは和流筒鑄崩し銅。御場所に御有り合わせ品をもって御遣い廻し仕り候。

一、金 568 両 3 分永 237 文 9 分」。

つまり、旧来の和流大筒を鑄崩して再利用したと分かる。かつて日本は銅の多産国であり、長崎におけるオランダ貿易では輸出品として重要な位置を占めていた。しかし、時代が下がるにつれてその産出量は減少し、江戸末期にはスクラップに頼らざるを得ないほど逼迫していた。安政 2 年（1855）には寺院に対して「銅器の供出」を命じて（7）もいる。

「諸国寺院にこれ有り候梵鐘の義、本寺合わせて古来の名器、当節時の鐘に相用い候分を除き、その余は残らず大砲小銃に鑄換えるべき旨、先だって仰せ出され候」。

また、関口に統合された湯島鑄立場の跡地には、膨大な量の青銅屑が捨てられていた。前述したように、湯島では土型への溶銅の流出や鑄損じが多かったためである。大砲製造の任に当たる者としてこれに目をつけないわけがない。そこで、これを回収して再利用することになったが、驚くことにその量は 1 万 2 千貫（45 トン）にものぼったという。

こうして集められた雑多な原料銅が、関口でどれだけ使われたかは分からない。砲の性能や耐久性を保つために、その純度がきびしく問われたからである。『陸軍歴史』の次の記述は粗悪な原料の受取りを拒否していて興味深い。

「丁銅 1 万 782 貫目余。

錫 1 千 517 貫目余

これは 60 斤砲 15 挺鑄造御入用のため浅草御蔵より請取り申すべきところ、このほど性質分析仕り候ところ両品とも多分の鉛気混和いたし、両品にて御砲鑄造候ては数発の熱度にて鉛気溶解いたし、砲身腐蝕仕り候ゆえ第一に御保ち方宜しからず」。

8. 経費

関口大砲製造所では年間どれほどの経費が必要とされたか。海舟の『陸軍歴史』には「大砲鑄造御入用御定め金の内訳取調帳」なるものが記録されている。職人の人件費や諸雑費など 1 年分の予算を、あらかじめ概算で下げ渡ししてほしいとする願書に添えられたもので、各職分による賃金の違いや松炭・水油などの物価が分かる。それによると、

「鍛冶職賃金 金 40 両永 8 文*。これは鍛冶職 1 日 8 人ずつ、1 ヶ月合せ人数 240 人。

ただし 1 日 1 人永 166 文 7 分ずつ。

て、反射炉建設計画はすぐに実行に移された。

＊千川上水：玉川上水を保谷で分け、練馬・東長崎・板橋・西巣鴨を経て六義園（柳沢甲斐守家の下屋敷）から上野・浅草・湯島・柳橋方面へ給水された上水。元禄 9 年(1696)に 5 代将軍綱吉の命によって徳川 4 御殿（現小石川植物園・湯島聖堂・上野寛永寺・浅草寺）への給水を目的に開削され、後に広範囲の利用が許された。享保 7 年（1722）には 8 代吉宗によって廃されたが、幕末期には西巣鴨まで灌漑用水として使われていた(8)。

この滝野川反射炉は慶応 2 年(1866)には完成したともいわれるが、大砲製造には至らぬまま明治維新を迎え、壊廃されてしまったようだ*。

＊日本銃砲史学会の峯田元治氏は安井息軒が慶応 4 年 3 月に江戸から川口に避難する途中、「過飛鳥山下、(中略)左有反射炉、廊溝引水於板橋、費功十万、而未聞造一砲、可慨也」と『北潜日抄』に記したのを引いて、「反射炉はできたが、大砲はつくられなかったのだろう」としている。

10. 関口大砲製造所の終焉

明治元年（1868）4 月 11 日、江戸城は無血開城し、上野寛永寺に謹慎していた最後の将軍・慶喜は水戸へ退去した。新政府は時をおかず関口大砲製造所を接收。すべての機材と優秀な技術者・工人を手中にし、軍務官のもと兵器に関する新たな業務を発足させた。「これが新政府による兵器行政機関の嚆矢である」と永尾幹三郎著『兵器技術研究百年史』（9）は語っている。

やがて政情の安定にともなって組織の改変が重ねられ、明治 4 年（1871）には水戸藩上屋敷の跡地（現東京ドーム・小石川後楽園一帯）に移された後、同 12 年には施設も業容も拡充されて「東京砲兵工廠」と改称された。

参考文献

- (1) (3) (5) 勝海舟著『陸軍歴史』海舟全集刊行会編 改造社 1928 年
- (2) 佐藤正夫著『品川台場史考』理工学舎 1997 年
- (4) 林克也著『日本軍事技術史』青木書店 1957 年
- (6) 日本工学会編・刊『明治工業史・火兵鉄鋼編』 1929 年
- (7) 大松騏一著『関口大砲製造所』東京文献センター 2005 年
- (8) 大松騏一著『千川上水 300 年の謎を追う』東京文献センター 1996 年
- (9) 永尾幹三郎著『兵器技術研究百年史』工華会 1972 年

火縄銃連続打ち（三段打ち）の検証 その1

小林 芳春、織田 昌彦（本文と資料整理）

長篠・設楽原鉄砲隊、愛知県古銃研究会（火縄銃演武）

本稿は、1575年、三河国設楽郷（愛知県新城市）で行われた「長篠・設楽原の戦い」を記す文献のひとつである『信長公記』の「鉄炮を以て散々に…」の解釈のためのレポートである。

1 設楽原における火縄銃使用を記す文献

(1) 文献における記述の共通項

設楽原における天正3年5月の鉄炮の戦いについての記述は、良質な記述とされる『信長公記』に対して『信長記』（小瀬甫庵）は内容が追加されて物語・講釈としての記述になっている。多くの部分で、冗長・饒舌な文体は事実の記録とは読みがたい。

だが、『信長公記』を底本としており、さらに『信長記』自身が他の戦記ものに影響を与えていることから、江戸期（戦後百年程度）の文献における記述の共通項として整理してみた。



文献の火縄銃使用の記述は、次の三つの内容を持つ。（以下、本文では文献に合せ「鉄炮」と記す）

- ・鉄炮使用についての指示・下知は、どのようであったか
- ・鉄炮は、どのように使用されたか
- ・鉄炮の使用は、どんな結果をもたらしたか

この3点について、設楽原決戦の記述を整理したものが次頁の資料1である。

※1：資料1は、『銃砲史研究-第358号』の「長篠・設楽原の戦いでの鉄炮使用…」による。

※2：「撃ち方・撃ち手・撃つ」を、本文では「打ち方・打ち手・打つ」と記す。

資料1から共通項として読み取れることは、次の点であった。

①鉄炮が連続的に使用された

- ・「鉄炮を以て散々に打立られ」「鉄炮計を相加」（『信長公記』）
- ・「鉄炮をしげく打懸」（『松平記』）
- ・「込替込替放懸けたる」（『信長記』）
- ・「入替入替放掛る」（『長篠日記』）

②大半が、鉄炮で打たれた

- ・「過半うたれ」「過半打倒され」（『信長公記』）
- ・「大將ども尽鉄炮にあたり死する」（『甲陽軍鑑』）
- ・「打ち負け本陣へ退」（『松平記』）
- ・「過半打倒され」（『信長記』）

③「柵」があった

- ・「馬塞の為柵を付け」（『信長公記』）
- ・「柵の木三重まであれば」（『甲陽軍鑑』）
- ・「柵をしげくふり」（『松平記』）
- ・「柵逆母木を丈夫に付けさせらる」（『信長記』）

資料 1

設楽原における「鉄炮」使用の文献記述

戦いの経過として各戦記が記している鉄炮関連の記述を、次の3項目でまとめた。

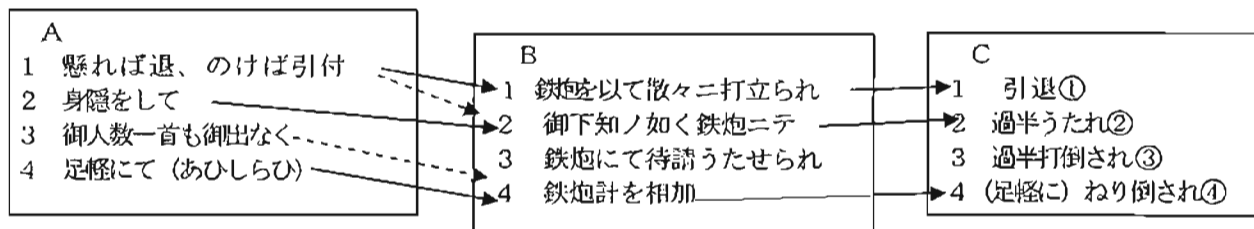
A : 【鉄炮使用の周辺】

B : 【鉄炮の使用】

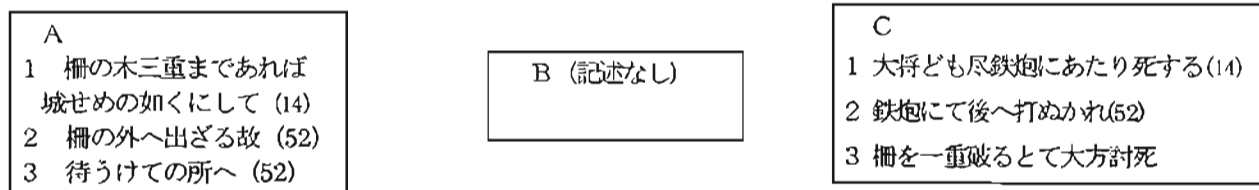
C : 【その結果】

調査史料は 14 文献であるが、ここでは下記の 5 文献についての区分である。

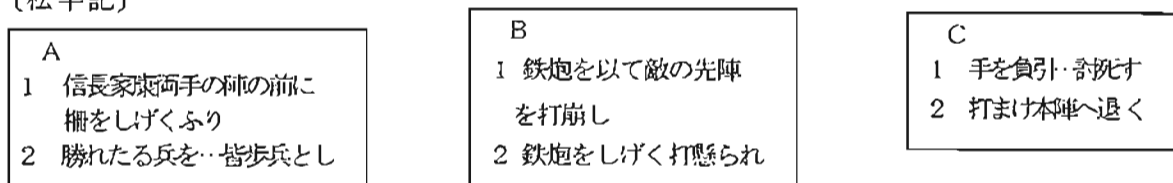
〔信長公記〕



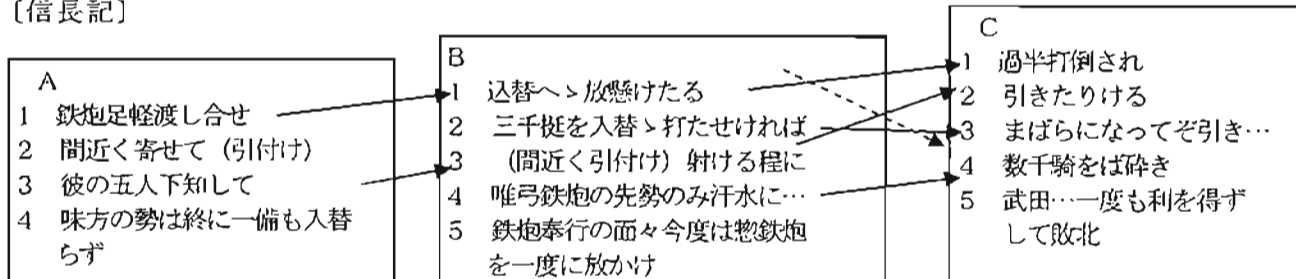
〔甲陽軍鑑〕



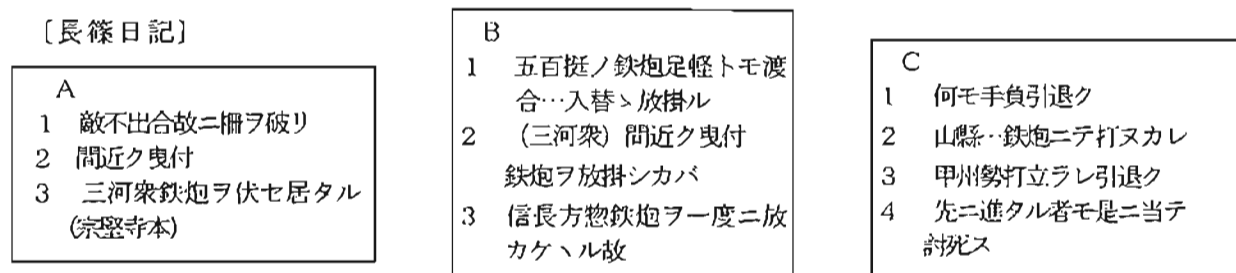
〔松平記〕



〔信長記〕



〔長篠日記〕



【調査史料】

- ・『信長公記』 太田牛一・(1610)・池田家本(岡山大学所蔵)写
- ・『甲陽軍鑑』 小幡景憲・(1621 頃)・『改訂甲陽軍鑑一磯貝正義・服部治則校注』(新人物往来社)
- ・『松平記』 作者不詳・(慶長頃)・牧野文庫所蔵『校訂松平記下』(版本)
- ・『信長記』 小瀬甫庵・(1622)・現代思潮社刊本。
- ・『長篠日記』 阿部四郎兵衛・(享保の写)・小野田本(写本)。

一部資料のまとめであるが、文献の共通項ははっきりしている。冒頭で『信長公記』の「鉄炮を以て散々に…」の解釈のため」としたが、同時に〈この共通項の解釈のため〉である。

【参考】 三段打ちの論議では、『信長記』の「千挺づつ」に関する記述が引用されて論拠にもなっていることが多い。『信長記』の記述は次のようである。注1

○「千挺づつ放懸け、一段づつ立替り」は、「鉄炮使用の下知」として記されているが、戦いの経過の記述は

- ・込替へ込替へ放懸けたるに
- ・三千挺を入替へ入替へ打たせければ
- ・間近く引付け射ける

で、「千挺づつ交替」は書かれていない。下知の記述と戦いの経過の記述とを一体として見るところに、文献における「三列交替射撃の虚像」の論議が生じているように思われる。

注1：『銃砲史研究-第358号』P9 参照。

(2) 『信長公記』の記述

文献記述の共通項第一点の「鉄炮の連続的使用」について、『信長公記-巻八』は次のように記している。

- ・鉄炮を以て、敵散々に打立られ……………①
- ・鉄炮計を相加、(足輕にてあひしらひ) ……………②

「推太鼓を打て懸り来」相手に対して、「鉄炮を以て、敵散々に打立られ」であるが、この「鉄炮の連続的使用」について、『信長公記』は関連すると思われる事柄をいくつか述べている。

- ・「信長御案を廻らされ、御身方一人も破損せざる之様に御思慮を加へられ」… a
- ・「御下知の如く(鉄炮にて過半うたれ)」… b
- ・「鉄炮にて待請、打たせられ」… c
- ・「御敵入替候へ共、御人数一首も御出なく(鉄炮計を相加)」… d

a でいう「御案」の内容はそこには記されていないが、続く c と d ・①と②がその内容の一部であることが推測できる。

・「御身方一人も破損せざる之様に」の工夫とは ⇒ 「c と d」である。

つまり、c 「待請て、打つ」 ☞ 馬防柵で待つ

d 「御人数一首も御出なく」 ☞ 足輕の鉄炮で

・そして、鉄炮の使い方は、

①「敵散々に打立られ」 ☞ 鉄炮で相手を打ち負かす

②「鉄炮計を相加」 ☞ とにかく鉄炮をどんどん(次々)撃つ

①、②を勘案すると、連続的な打ち方ということになる。その指示が、「下知」としてでていたことがbで分かる。(文献に合わせ「打ち方」と表記する)

連続的な打ち方を表している『信長公記』の「敵散々に打立られ」を、『松平記』は「しげく打懸られ」、『信長記』は「込替込替放懸けたる」と記している。用語は異なるが、言葉の感じはよく似ている。

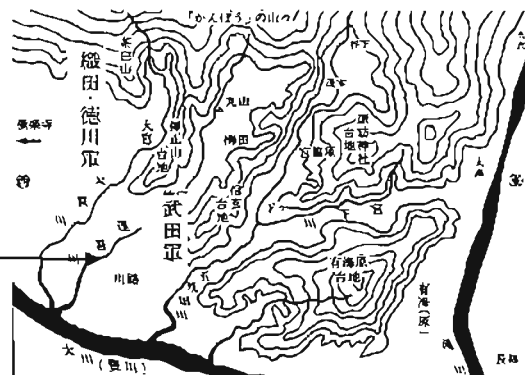
○『信長公記』の記述はそれほど多くはないが、この他にも地元の伝承をいくつか裏付けている。

- ・「家康・滝川陣取の前に、馬塞の為柵を付けさせられ」 ☞ 「馬防柵」
- ・「あるみ原三十町ばかり踏出し、前に谷をあて」 ☞ 「連吾川」
- ・「志多羅の郷」 ☞ 「設楽原」

2 設楽原の地形と火縄銃使用

戦場となった設楽原は、北側を雁峰山系(比高 600m)の山並みが続き南側を豊川の峡谷がほぼ東西に流れ、その間の南北3キロ幅を東三河平野が次第に狭まりながら長篠城まで遡っていく地形の全体をいうが、城の手前から約1キロの川沿いの部分は有海原と呼ばれている。 注2

右図の左下方に「連吾川」が記されている。この右岸の西側一帯が織田・徳川軍の布陣地、左岸の東側が武田軍布陣地である。



火縄銃使用の条件

火縄銃は飛び道具という点で、双方の集団がぶつかり合う合戦では、使用場面が限られる。

- ・玉込めの時間を要する分、接近して入り組んだ状態では使えない。
- ・刀や槍と違って射程距離があるので、味方集団から相手集団へという一方向使用になる。
- ・玉込めから発射までの手順は、移動中はできない。
- ・有効な射撃には至近距離が必要であるが、それは打ち手の恐怖感と隣り合わせである。

その点、連吾川をはさんだ形での両軍の対陣は、双方にとって「火縄銃使用の条件」が確保されていたことになる。

衝突ラインの想定

連合軍は、設楽原に布陣すると直ちに連吾川沿いに馬防柵の建設にかかった。

柵の設置 ・柵は攻撃側にとっては障害物であるから、防御側という立場からでないとは設置されることはない。

・連吾川に沿って『馬防柵』がつくられたということは、織田・徳川軍が防御の態勢で決戦を迎えたことになる。

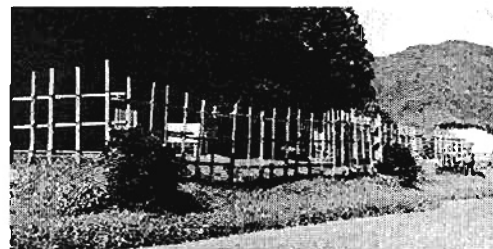
衝突ライン ・防御ラインとしての2キロにわたる「柵」は、その場所へ相手が攻勢に出て来る時、両軍の衝突ラインになる。

・5月21日、武田軍がこの柵に「懸り来り候」と『信長公記』にあり、信長の想定通り両軍はこのラインで戦った。

・『信長公記』も『信長記』も、武田軍は「一番」「二番に」「三番に」…と各部隊が順次攻撃してきたと記している。

衝突する双方の間に「柵」があると、相手が接近を開始して柵間近にせまるまでは火縄銃使用が可能である。敵味方が接近しすぎて入り組んだ状態になるのは、攻撃側の柵到着以後である。

従って、結果として信長は、衝突ラインを自軍の都合で設定し、火縄銃使用の条件は想定通りに整備されたといえる。



注2 ・当時も今も、有海原は滝川西側の平地と高台(有海原台地)をさしている。

・『信長公記』に、「滝川左近…あるみ原へ打上、武田四郎に打向」とあるのは、筆者太田牛一の理解で、そこは有海原ではない。

3 「散々に」の打ち方とは

(1) 「連続打ち」の論議から

この設楽原における防御ラインの柵を利用した連続的な打ち方が、「三段打ち」と表現さ

れてきた。ところが、この「三段打ち」の捉え方で論議が生じ、「三段打ちはなかった！」という意見がある。

・2キロにわたって千挺を一齐に打つには、少なくとも

①相手が同時的に全戦線で攻めてくることが必要だが、これは **ありえない**。

②横に並んだ千挺を一齐に打つには、その指示が必要だが、(号令)はとどかない。

・従って、「千挺ずつ交代しての一齐射撃」はなかった、という。ごく自然な見解であるが、①や②の想定はもともと不自然である。

■ここでの問題点

・前項で見たように、武田軍の各部隊はそれぞれの布陣場所から順次攻撃をしている。従って、下知の「千挺づつ放ち懸け、一段づつ立替り」も、この順次攻撃の記述を受けて読まれるべきである。〔三段打ち〕の用語も、それぞれの場所でそれぞれの数の鉄炮による「散々に」と受け取る方が実体に近いのではないか。「千挺づつ」付の用語は疑問。

(2) 「散々に」を可能とする火縄銃の使用は

相手を「散々に打立て」と記しているので、かなり連続的で、かなりの迫力・威力が考えられる。次は、検証のために「具体的な打ち手の配置や打ち方」を想定したものである。

配置1：全戦線で

全戦線の中での鉄砲隊（鉄砲の打ち手）の配置

- ・当時からかなりの水田が開かれていた連吾川沿いの地形からは、鉄砲隊の配置は2キロ一様ではなく、相手の攻撃が予想される要所要所への配置と考えられる。各担当グループが一定区間を受け持つ。
- ・よって、配置形態として、全戦線の一齐同時発射は想定されない。

配置2：その場所で（担当場所を持つ鉄砲隊グループ）

「散々に」に近い「連続打ち」を可能にする手立てとして

- ・（連続的であるためには）場所に対して多くの鉄砲がいる。
 - ◆安全な鉄砲使用には、3段なり4段の構えが必要
 - ◆一段ならば、高低差等を利用した構えが必要、
- ・（威力があるためには）一齐射撃が有効

ここでは、鉄砲グループを三段（程度）に分け、連続的に鉄砲を打つ形をとる。三つの形が想定される。

- ①鉄砲の打ち手が、一段目・二段目・三段目と土地の高低差を利用して三列横隊に並ぶもの…打ち手の移動はないが、頭上を弾丸が飛ぶ。
- ②鉄砲の打ち手が、一列目・二列目・三列目と間隔を置いて配置し、一列目が打つと後退し、つづいて二列目・三列目が前に移動して打つもの…打ち手が移動する
- ③打ち手を固定し、その後ろに、玉込め役3人を配置して、4人の分業形態で玉込めから発射までを行うもの…「分業三人組弾丸込め法」

※名和弓雄著『長篠・設楽原合戦の真実』（雄山閣）

打ち方：次のどちらかである。

A 号令での一齐発射の繰り返し

B 〔3人（4人）一組内〕での順次交代発射

※A・Bの何れにしても、最初は合図が必要。「鉄砲にて待請」時間の見極めが現場指揮者の判断になる。

(3) 今回の検証で目指したもの

合戦における鉄炮使用の形態について、「連続的な打ち方」ということは文献から推測できるが、その中身の実体はつかめていない。実体はつかめなくても、用語や言葉が一人歩きをする可能性が高い。「三段打ち」の言葉にはそうした面が出ているように思われる。

今回、実地的検証を目指したのは、これらの点に関する資料の収集である。

もちろん、実地的検証といってもある一部分の検証でしかないが、少なくとも文献の共通項である「連続的」鉄炮使用の一つの資料・解釈の提供が期待できる。私たちは3年前から上記②-Bについてデータをとっているのです、その中間的報告である。

検証でめざしているのは、次の点である

□「鉄炮を以て散々に打立られ」とはどのような連続打ちか？

4 連続打ちの時間解析-その1

(1) 記録の取り方

連続打ち隊形と撮影分担

平成 18 年の「決戦場まつり」から「連続打ち」の記録を始めた。この年はストップ・ウォッチによる計測と進行合図を小カードで行った。発射音の記録で発射間隔がある程度把握できると計画したが、データを取ることで自体が不揃いとなり、記録を整理するにいたらなかった。

また、時間計測だけの記録では、打ち手自身にとって振り返るものが少ないということから、19 年以後は時間計測を含めビデオカメラの記録を利用した。

- ① 鉄炮の撃ち方 ・鉄炮の打ち手3人が一組となり、各自に玉込めして、順番に最前部に移動して発射する。(ここでの「玉込め」は、空砲の「薬込め」)
- ・各組とも一人5発で、組毎に15発を発射する。
 - ・順次交代による「連続打ち」。

資料 2

※火縄銃発射は、「設楽原決戦場まつり」の「火縄銃演武」の一部として行う。

② 記録のとり方

- ・3人組の各組ごとに、カメラを1台セットする。
- ・3人の動き全体をいれ、発射場面を終了するまで連続撮影する。
- ・発射時間は、ビデオの発射音とその直前に銃口から出る小火炎(白煙)での計測を、機械処理した。(画像は1秒30コマ)

※VTR報告

(次はVTRによる報告項目)

①「コマ送りによる火縄銃発射の瞬間」 2分 (担当説明 織田昌彦)

・ビデオは、1秒間に30コマの映像をコマ送りする。
・シャッタースピードは1/60秒であるため、半分は写せない隙間である。

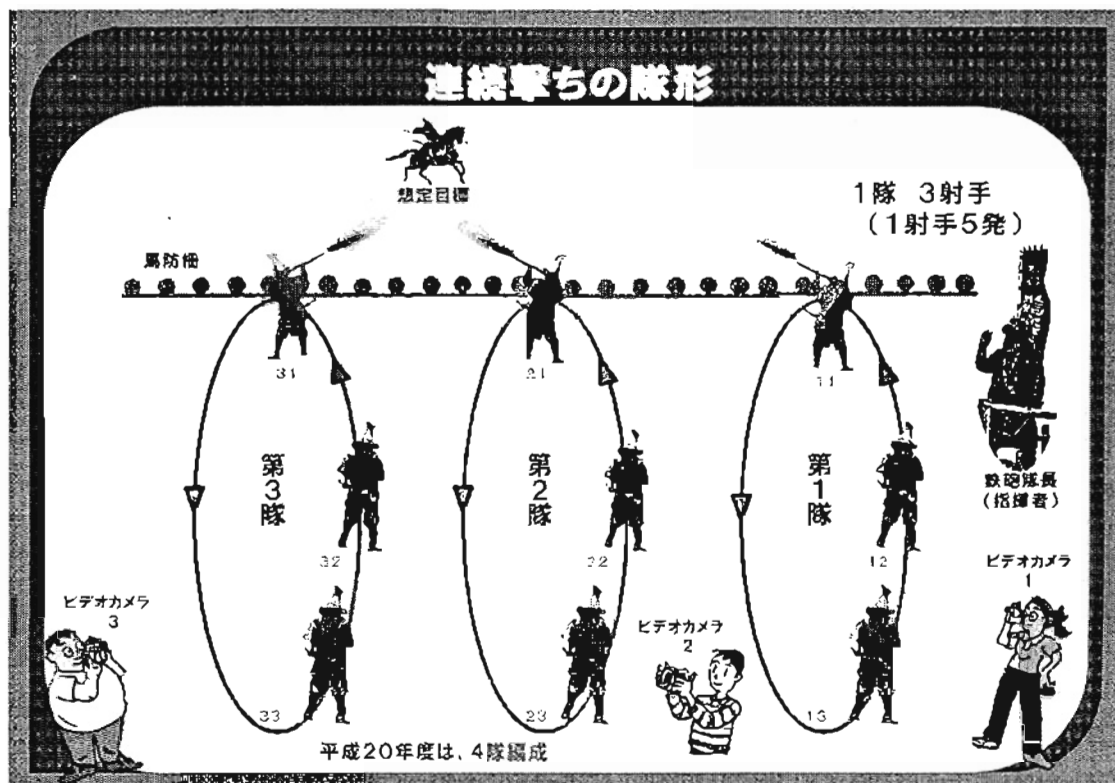
- ・火炎→ 白煙→ 発射煙 この間、約0.2秒
- ・火皿に点火直後、銃口がわずかに下向きになっている。
- ・発射による火縄銃の反動は、2段階で現れている。
 - ➡最初、水平方向のまま、わずかに後方へずれる
 - ➡すぐ続いて、銃身が上向きに跳ね上がりながら後方へずれる
- ・火炎は、肉眼では見えにくいかなりの角度で広がっている。

②「20年度の連続打ち」 5分 (担当説明 林 利一)

- ・3人一組による連続打ち(打ち手移動の三段構え)……資料3,4

③「火縄銃 一斉射撃の威力」 2分

- ・10～20人程度のグループの一斉射撃
 - ➡相手に対する威力・迫力という面で、一斉射撃の役割は替えがたい。



- ・平成 18 年度は、3 人編成の 1 組で、記録はストップ・ウォッチを利用した。
- ・平成 19 年度は、3 人編成の 3 組で、記録は VTR を利用した。
- ・平成 20 年度は、3 人編成の 4 組で、記録は VTR を利用した。

表 1 2年目の全 15 発の時間経過(図 1 のデータ)

第 18 回設案原決戦場まつりの連続打ち時間解析

発射弾数	インターバル(秒)		
	第1隊	第2隊	第3隊
1	0.0	0.0	0.0
2	15.3	11.9	11.4
3	28.2	9.4	23.0
4	6.5	11.0	4.3
5	9.0	11.2	10.4
6	12.3	14.0	21.4
7	6.1	27.7	9.2
8	11.7	10.7	3.5
9	22.4	20.8	23.4
10	6.7	9.6	13.1
11	10.4	17.1	15.3
12	20.4	13.5	14.1
13	6.9	3.4	5.5
14	10.0	29.0	22.8
15	25.4	16.8	31.3
平均	13.7	14.7	14.9
標準偏差	7.21	6.84	8.07
トータル時間	3分11秒3	3分31秒7	3分28秒7

- ・初年度のストップ・ウォッチの場合、連続する 3 人の記録を測るには 3 個の計器と測定・記録係の 3 人が必要である。
結果として、正確な記録が得られず、解析はできなかった。
- ・2 年目から、3 人がビデオ記録をとり、その時間解析によることにした。これは、毎秒 30 コマの映像から読み取るもので、織田が担当した。
- ・銃の長さ・重さによる扱いやすさの違いは大きく、その動作に影響した。装填する火薬は早合の使用によって、量の違いによる影響は小さくなった。
- ・ここへ不発等の予期しない問題が加わる。
- ・時間計測の緊張感も大きい。

(2) 記録の整理

表 1・図 1 19 年度の連続打ちインターバル

資料 2, 3

図 2・図 3・表 2 20 年度連続打ちインターバル

資料 3, 4

◇図表から、最初に読めること

①発射間隔の個人差は、かなり大きい。(表 1、図 1)

第 1 隊の第 3 射手、つまり発射弾数 №3・6・9・12・15 の場合は特に顕著で、第 1 射手、第 2 射手と比べて所要時間が多い。№1～3 は事前の準備を含んでいるので、それをはずして所要時間の平均を比較する。

射手	隊平均	第 1 射手	第 2 射手	第 3 射手
インターバル	12.3	6.6	10.3	20.1

※表 1 の第 1 隊平均 13.7 は、№1～3 を含めたもの。

- ・第 1 隊 3 人の中で、第 3 射手の所要時間は特に多い。第 3 隊の第 3 射手も平均 22.6 で、19 年度グループ 9 人中、所要時間が最大である。
- ・逆に、第 1 隊の第 1 射手はコンスタントに 6 秒台で安定している。これは、9 人中、所要時間が最小である。
- ・第 1 隊の第 1 射手と第 3 射手との時間比は 1 : 3 で、違いは大きい。

②発射間隔の大小は、偶発的事実によるものもあるが、射手の個人傾向と読めるものが多い。(図 1、図 3)

- ・これを図のグラフでみると、所要時間の違いと特徴が見えてくる。

所要時間が大……折れ線のピークは、ほぼ同じ射手である

図 3 では⇒第 1 隊の第 1 射手(4 番目)

所要時間が小……折れ線の下のピークも、ほぼ同じ射手である

図 1 では⇒第 1 隊の第 1 射手(4 番目)

- ・不発などの偶発的事実による場合ならば、グラフの形は乱れる。

◇データから、分かってくること

①数字に表れた発射間隔(インターバル)の大小は、一義的には射手の動きを説明している。

- ・図 1 の第 1 隊第 3 射手と第 3 隊第 3 射手の第 1 回の記録は、28.2 秒、23 秒と数字が大きい。ここは、最初の号令以前に一応のセットをすませているわけだから、本来なら「位置の移動時間」と火縄点火だけが作業の中身である。従って、この場合の所要時間の多さは当人の玉込め上の問題であることを示している。

②発射間隔(インターバル)の大小は、その直前射手の動きに大きく影響されている。

- ・これ(①)に対して、第 1 隊第 1 射手の 2 回目の発射である第 4 回の記録は、6.5 秒とごく短い。ここは、直前射手の時間が長いので、この分も当人の所要時間として使えているはずである。玉込め時間の大半は、直前の第 3 射手が時間を要している間に済ませているのであろう。とすると、この数字は

◇第 1 射手の 「移動がスムーズである」ことは伝えているが、

◇第 1 射手の 「装填時間が少ない」ことを表しているとはいえない。

- ・この連続打ち形態での発射間隔(インターバル)は、直前射手の要した時間との関係で決まってくる。

③発射間隔(インターバル)の大小は、射手の持っている火縄銃関係の背景の影響を受けている。

- ・使用銃の形状によって、扱いやすさ・その際の負担は大きく違ってくる。例えば、3 人 1

組のある隊の使用銃は、つぎのようであった。

- A 銃口が 19 ミリで 10 匁筒、重量 6 kg
- B 銃口が 15 ミリで 5 匁筒、重量 3 kg
- C 銃口が 17 ミリで 7.5 匁筒、重量 5 kg

火縄銃の重量と全長は、玉込め時の扱いやすさに直結している。

発射のための着火薬の量は、口径でかなり違う。

玉(重量)の 4 割とすれば

3 匁の場合…4.5 g、 5 匁の場合…7.5 g、 10 匁の場合…15 g

となり、10 匁筒は口径の小さい筒に比べて 2 倍から 3 倍の火薬量である。玉込めは早合を使用する。

・火縄銃の経験歴の違いも大きい。上の銃の場合の使用者の経験年数である。

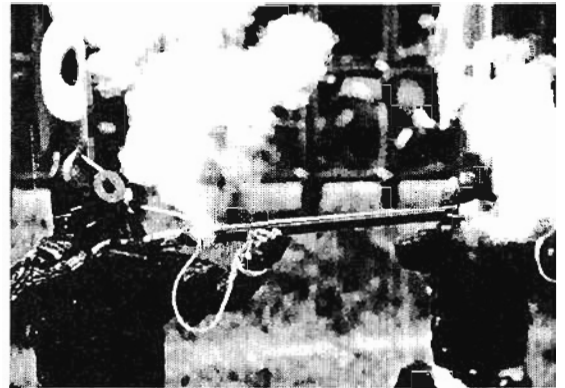
- A 演武経験 17 年
- B 演武経験 7 年
- C 演武経験 25 年

個々のケースの違いがあり、一概には言い
がたいが、経験歴が効いてくるのは

- ☛最初よりも、4, 5 発目から手元に小さな
違いや狂いが出る。そのとき。
- ☛玉込め途中で、トラブルが起きたとき。

(『設楽原歴史資料館－研究紀要 11 号』研究

メモ [林利一、湯浅大司、夏目憲治]による)



(3) 記録の解釈(概要)

◇図表から見えること・見えにくいこと

・玉込めの時間にかなりのばらつきのあることが分かる。(図 1, 3) (表 1, 2)

グラフの凹凸やインターバルの数字の大きさに玉込め時間の個人差が大きいことは分かる。が、そのために次の打ち手の所用時間が見えなくなっている。(図 2)

つまり、表 1・2 のインターバルは、必ずしも所用時間と読むことはできない。

◇個別連続打ちの長短

- ・今回のような個別連続打ちは、相手の出方に対して対応に無理がない。ある程度すき間を埋めることができる。各組のインターバル平均は 13～14 秒台である。これを最初の 6 発で見ると早い組は平均が 11 秒台で、個人で見れば 8 秒である。
- ・20 年度の 4 組編成隊列の巾は約 15m で、組間は 5 m である。この組間を半分の 2.5m にしても、7.5m 巾に対し 8 秒に 4 発である。これを 40 組編成(120 挺)で考えると、70m 幅で 8 秒に 40 発。1 秒間に 5 発。個々の威力は十分でも、相手への迫力は今ひとつの感じである。

◇一斉打ちの混用と隊の大きさ

■最初の三段で

(待ち受ける場合) 射手(3 人)は、予め玉込めを終えて待つ。次に必要なのは移動と射撃体勢のための時間で、計算上はわずかですむ。従って、攻め手に対しある程度の鉄炮数があれば、最初の三段で、ごく短時間にかかなりの打撃を与えることが想像できる。(図 2)

⇒ そのためには、「一斉の轟音」と「一斉の威力」が重要。

■一斉射撃の威力と轟音の迫力を考慮した混用は

- ・『信長公記』のいう「鉄炮を以て散々に」は、火縄銃の連続的使用の工夫であろうが、この資料で見ると「順次交替の連続打ち」だけでは説明しきれない感じを受ける。
- ・鉄炮の隙間と威力を考えると、この「散々に」を一斉射撃の面からも見る必要がある。

図 1 2 年目の全 15 発をまとめたグラフ

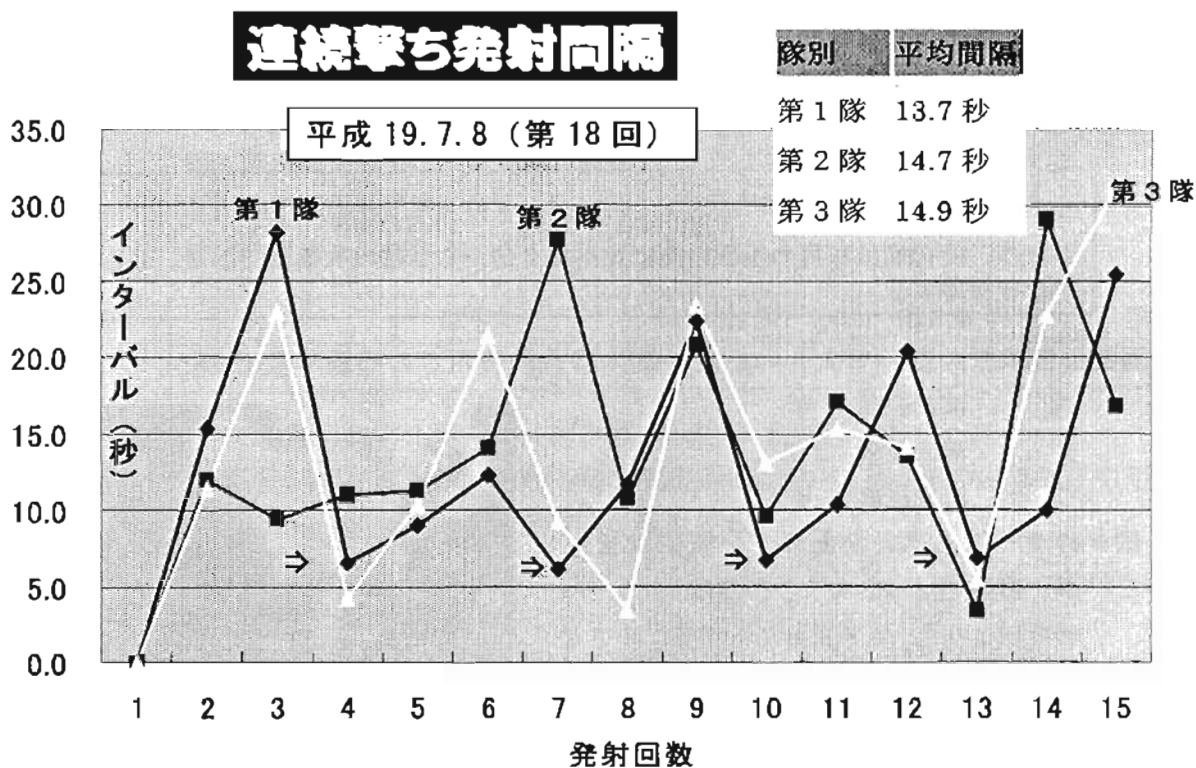


図 2 3 年目の最初の 6 発をまとめたグラフ

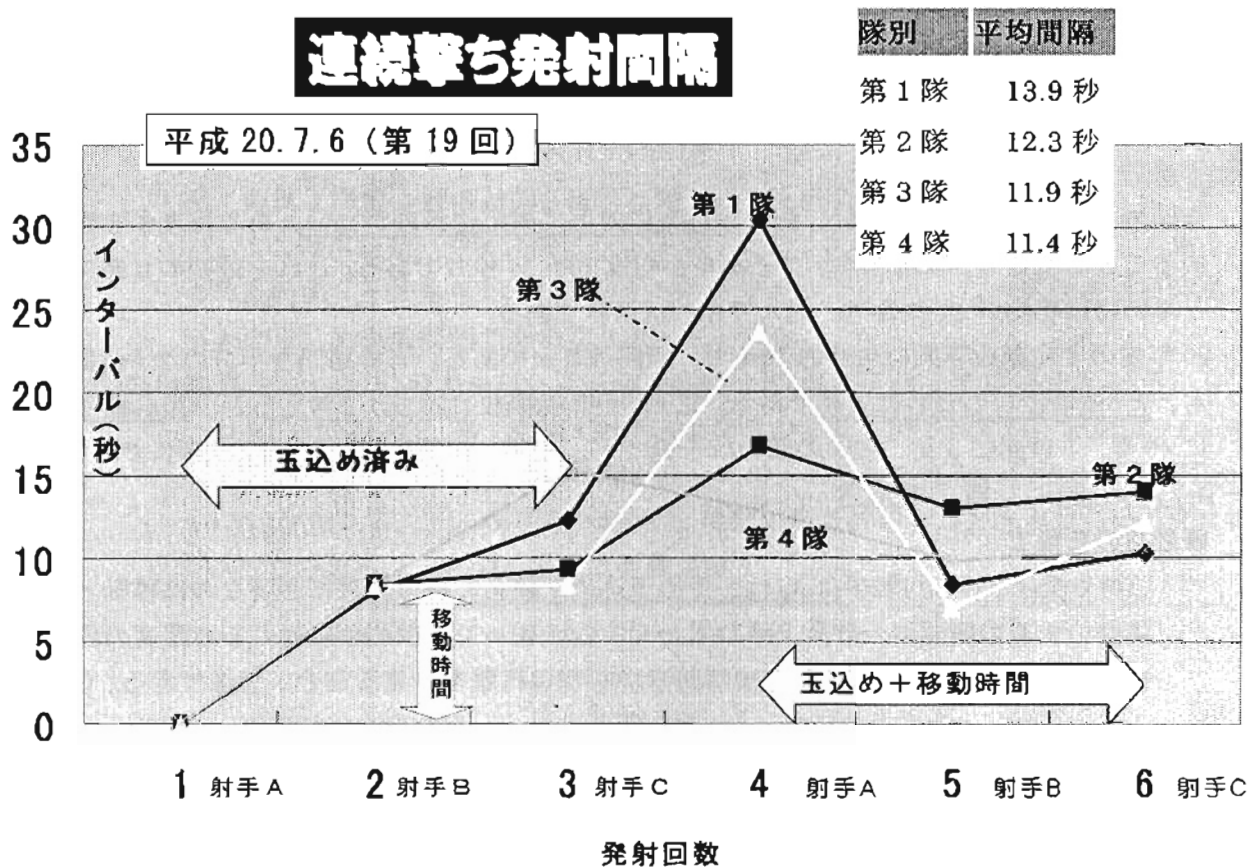


図 3 3年目の全 15 発をまとめたグラフ

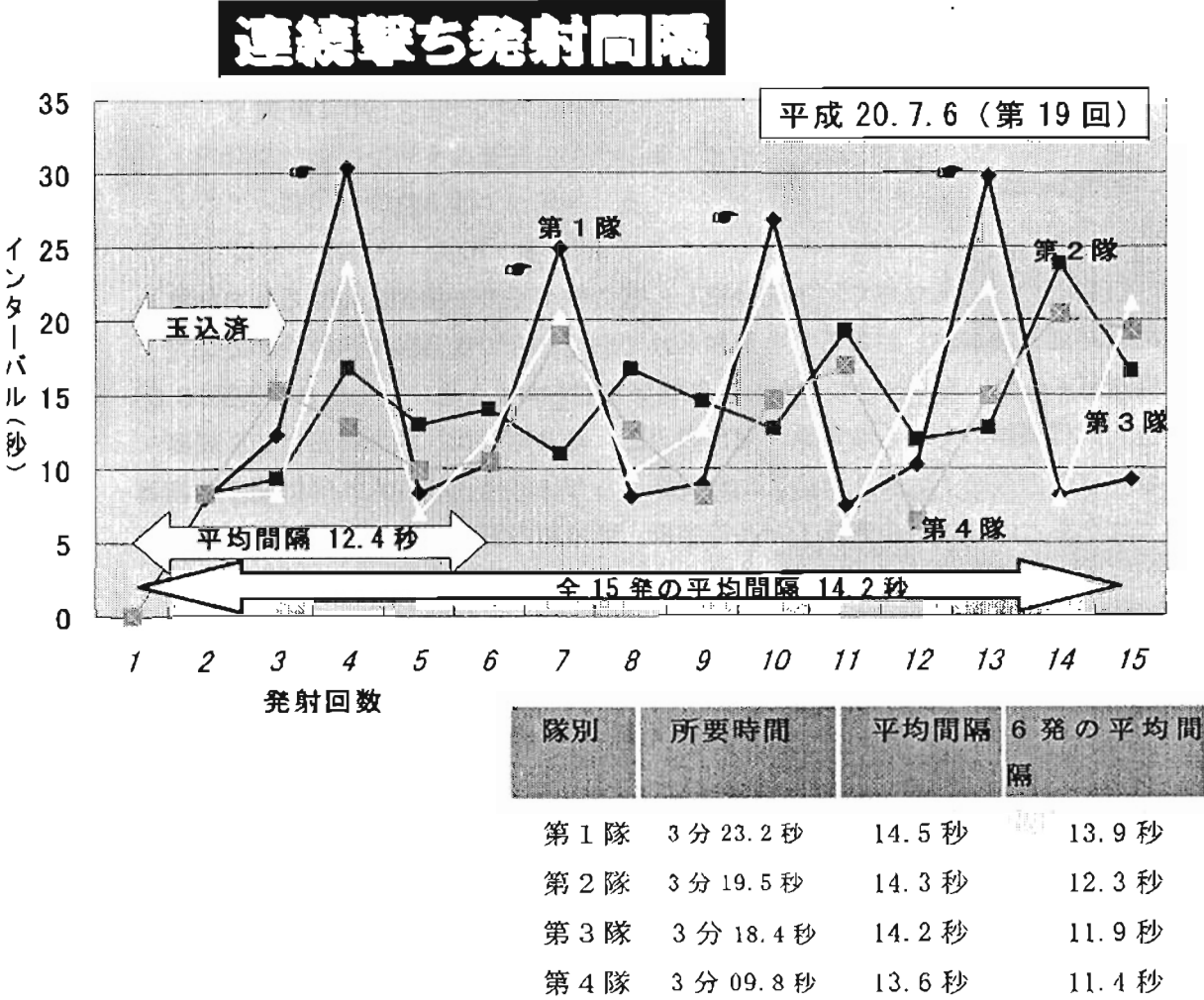


表 2 3年目の全 15 発の時間経過(図3のデータ)

第19回設楽原決戦場まつり 連続撃ち解析

発射弾数	第1隊		第2隊		第3隊		第4隊	
	経過時間	インターバル	経過時間	インターバル	経過時間	インターバル	経過時間	インターバル
1	0.0	—	0.0	—	0.0	—	0.0	—
2	8.0	8.0	8.4	8.4	8.3	8.3	8.4	8.4
3	20.3	12.3	17.7	9.3	16.7	8.4	23.7	15.3
4	50.7	30.4	34.5	16.8	40.3	23.6	36.6	12.9
5	59.1	8.4	47.5	13.0	47.3	7.0	46.5	9.9
6	1分09. 4	10.3	1分01. 5	14.0	59.5	12.2	57.0	10.5
7	1分34. 3	24.9	1分12. 5	11.0	1分19. 8	20.3	1分16. 1	19.1
8	1分42. 4	8.1	1分29. 2	16.7	1分29. 5	9.7	1分28. 7	12.6
9	1分51. 4	9.0	1分43. 7	14.5	1分42. 2	12.7	1分36. 9	8.2
10	2分18. 2	26.8	1分56. 4	12.7	2分05. 6	23.4	1分51. 6	14.7
11	2分25. 7	7.5	2分15. 6	19.2	2分11. 6	6.0	2分08. 6	17.0
12	2分36. 0	10.3	2分27. 5	11.9	2分27. 5	15.9	2分15. 0	6.4
13	3分05. 8	29.8	2分40. 2	12.7	2分49. 8	22.3	2分30. 0	15.0
14	3分14. 0	8.2	3分04. 0	23.8	2分57. 2	7.4	2分50. 5	20.5
15	3分23. 2	9.2	3分19. 5	15.5	3分18. 4	21.2	3分09. 8	19.3
平均		14.5		14.3		14.2		13.6

種子島の砂鉄について

川口 静夫

はじめに

古代製鉄法を現代の道具立てで復元操業し、昔の鉄づくりを検証してみる。日本にも古来からの「たたら製鉄法」があることが知られており、今では全国で色々なかたちで、再現して操業がされている。一般の人たちに理解してもらおうと思い、1985(昭和60)年から、色々試行錯誤の中から岐阜県・関市の刀匠 亀井昭平氏、故大野正巳氏、長野・埴科郡坂城町立町の刀匠 故宮入清宗氏から製鉄ならびに鍛練・焼き入れ等に関する指導を受け、これをもとに愛知県の豊橋工業高等学校、新城市の設楽原歴史資料館、鹿児島県西之表市の種子島開発総合センター(鉄砲館)においてそれぞれ製鉄実験を実施した。

具体的には、赤土で作った日干しレンガや200缶で小たたら炉を作り操業し、操業解析と生成した鋳(けら)の成分分析を行った。

1、たたら製鉄の概要

砂鉄(種子島産)を原料とし、木炭を燃料とする砂鉄製錬法で製鉄を行う。

設楽原歴史資料館においては、日干しレンガを作る作業から始めた、赤土と藁(わら)をよくねり合わせて型に流し込み、型を抜いて自然乾燥させて作りその後築炉する。ただし日干しレンガを作るには、長い時間がかかり大変な作業である。

豊橋工業高等学校・種子島開発総合センター(鉄砲館)においては200缶を利用し内壁に赤土と長さ30～50mm以下の藁をねり合わせた土を(赤土70%・土30%)30mmの厚みに均等に整え築炉する。(豊橋工業高等学校・種子島開発総合センターともに同じ条件)操業に於いては、いずれも送風装置としては鞆(ふいご)又は送風機を用いて炭と砂鉄を交互に装入し製錬すれば玉鋼(銑鉄・鋳)ができる。

2、たたら製鉄の理論

造滓成分を溶解するだけの温度があれば還元状態を保持し(CO・CO₂)、操業時に維持させる。滓(かす)は、炉の温度を安定させ大鋳塊に必要なものであり、鋳の性状を安定させるのに重要な役割を持っている。

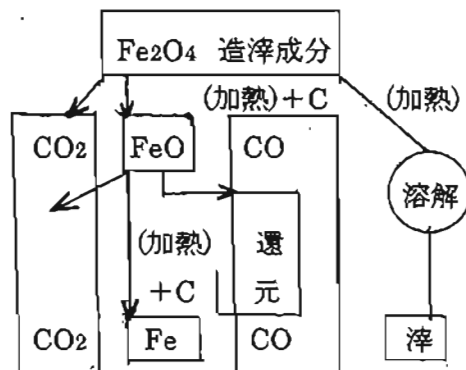


図1 炉内における還元反応図

(第8回横田たたら勉強会 たたら製鉄の教材化とその実践1989年7月30日)

設楽原歴史資料館・豊橋工業高等学校・種子島開発総合センター(鉄砲館)での「たたら製鉄(和鋼づくり)」概観

第1日目

鉄精製技術の発祥・鉄製錬技術の伝播・たたら製鉄の歴史
たたら製鉄の理論を図1に図示した。

(設計・炉製作・築炉・乾燥)

第2日目 (種子島 長浜海岸)

砂鉄採取場所の地形及び分布調査

(図2 砂鉄採取場所 種子島 長浜海岸 平成20年8月下旬)



第3日目

電解鉄(アトミロン)着磁距離(30mm)を基準に着磁性試験・比重測定(簡単な砂鉄分布で着磁を20%ほど確認)

第4日目

炉内壁温度を肉眼にて目測(約1100℃)

作業記録(表1)

木炭投入量・砂鉄投入量

送風量(表2)・羽口清掃

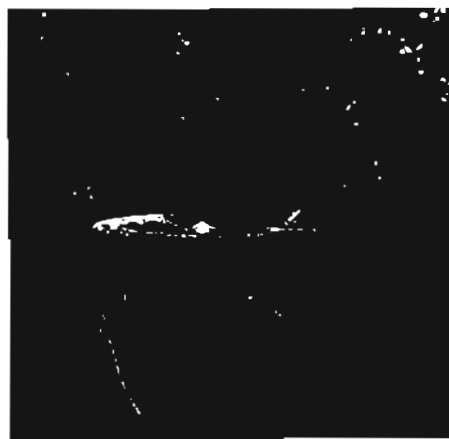
鋤の位置・滓の細鉄粒の分布

炉内壁状況

半還元状態砂鉄・炉低生砂鉄

溶解炉分解(鋤出し)

飛散細粒砂鉄



(図3 砂鉄溶解作業・砂鉄製錬)

第5日目

脱炭・吸炭・湯沸かし作業・鋼分布調査(大鍛冶)

第6日目

白色鍛錬・鍛錬・小物鍛冶・鍛接・焼き入れ・焼き戻し・製品製作(小鍛冶)・熟処理

(第5～6日目 岐阜県・関市 刀工 亀井昭平氏 鍛錬所にて行う。)

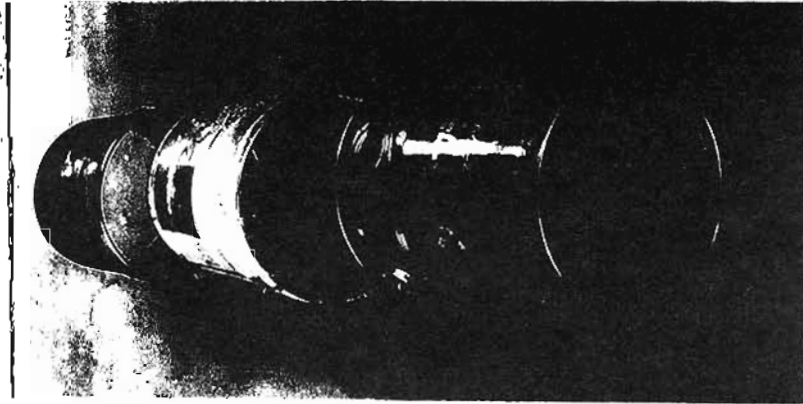
3、操業場所の準備

操業場所としては、火災やほこりの心配がなく、水の便がよく、相応の広さが必要であるが、設楽原歴史資料館・豊橋工業高等学校・種子島開発総合センターいずれも、たたら製鉄専用の場所をお借りして、操業に備えた。

炉の乾燥から操業まで、普通約一週間から三週間、程度みておく必要があるが、今回は、早く操業するため強制乾燥を三時間程度行い乾燥準備した。

たたら製鉄・設計・炉製作・築炉

設計・20℔缶 2～3個 外径 300～360mm

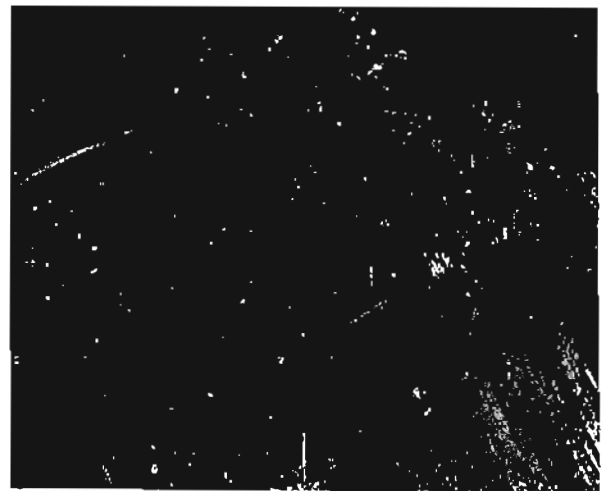


羽口 外径 25～32・内径 26～28mmのパイプ2本・長さ350mm

築炉 20℔缶の内側にモルタル10mmを塗り、その後赤土を塗り、炉底及び本羽口の角度は約28～30°前後にする。



耐火モルタル



赤土

4、製鉄原料と燃料の準備

(4-1) 砂鉄

砂鉄は、種子島長浜海岸・内陸部に分布する砂鉄を設楽原歴史資料館では、30kg 利用 豊橋工業高等学校・種子島開発総合センターでは、各々15kg ずつ準備した。この付近の砂鉄は赤目系砂鉄(磁鉄鉱)でチタンを多く含んでいると思われる。

(4-2) 木炭

燃料の木炭は、一回の操業に雑炭を60kg 準備し30mm~40mm角程度に切り揃えた。尚、炭割り作業で若干の粉炭は断熱効果が良好で乾燥も容易であるから、炉床断熱材として利用する。



(図4 小割した炭)

5、小たたら炉の製作について

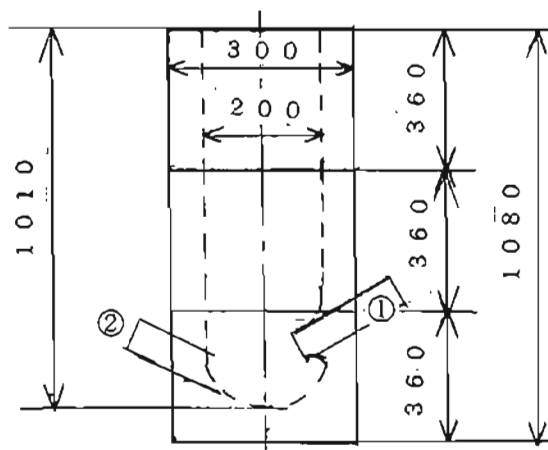
炉の構造は、いずれも円筒形であるが、炉の内張りに赤土と藁(わら)をよく混ぜ合わせたものを張り、周囲を固めて構成する。

また、羽口は二本設置する。すなわち、一本は操業用として常時使用し、もう一本は炉底吹き用として使用した。

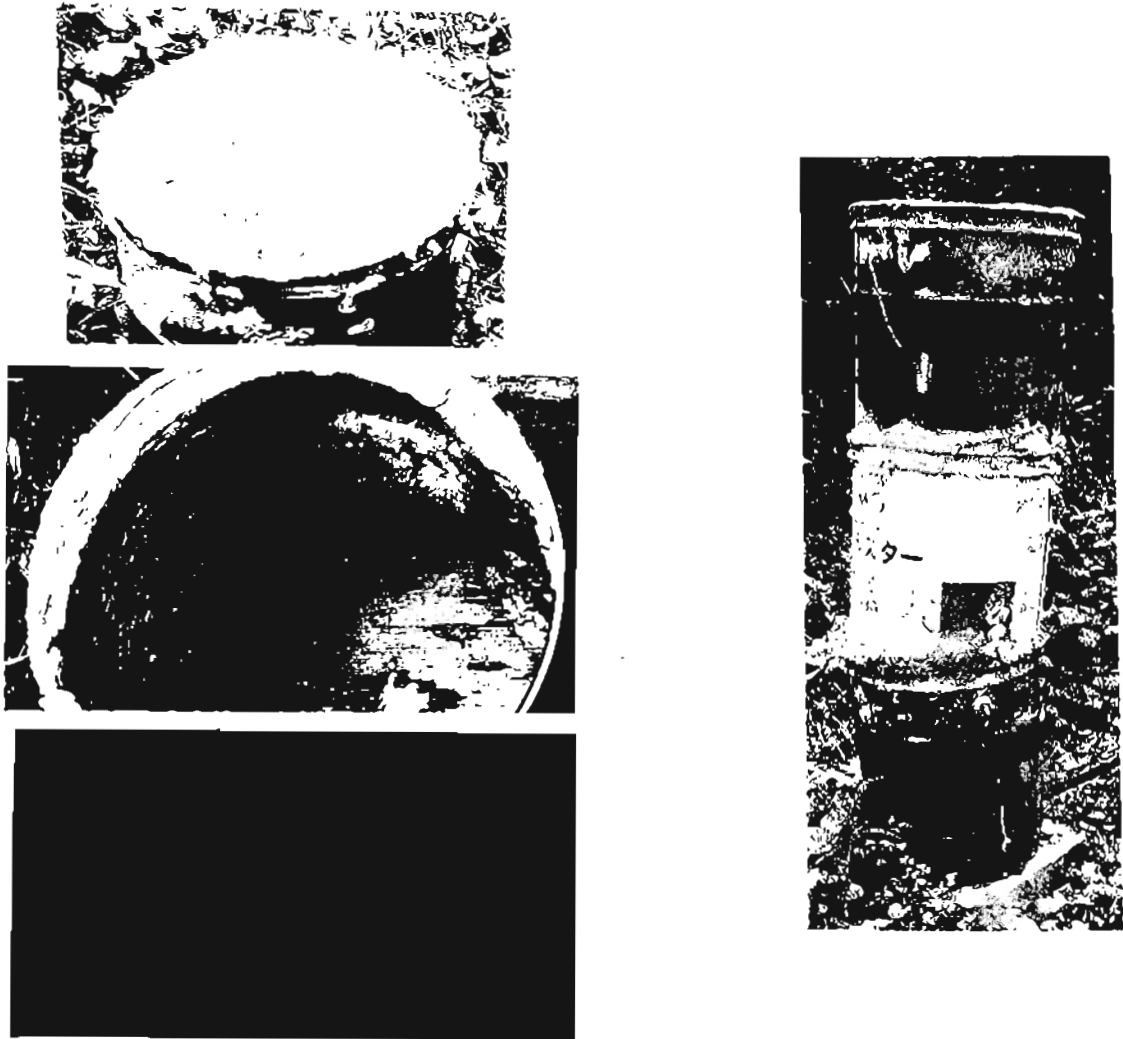
※ 炉構築用材料のリスト

赤土・小砂利・藁・羽口用鉄パイプ(直径25mm・ 長さ350mm 二本)

- ① 本羽口
- ② 炉底羽口
- ①②の羽口角度は
28~30° にする。



(図5-1 たたら炉の断面図)



(図 5—2 築炉)

6、砂鉄を用いた製鉄方法

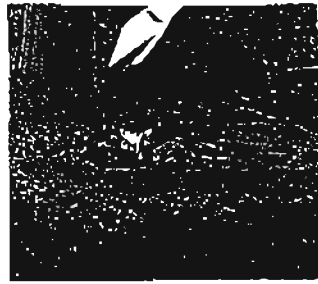
操業する前に、炉をそのまま放置してゆっくり時間をかけて自然乾燥する時間がなく、ほとんど乾燥しない状態で直ぐに強制乾燥に入ったので炉内のひび割れが出たので、本操業に入る前に内張り用の土を詰めて補修した。

炉は通常、自然乾燥後、ひび割れを補修してしばらく放置してから火を入れ、後は炭火で加熱して十分乾燥させる。

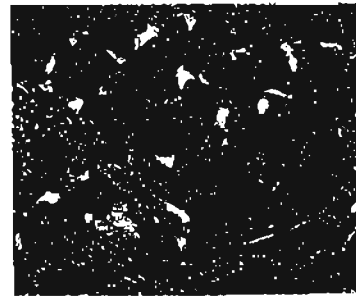
②炉底羽口から送風機で微風を送りながら乾燥を続け、ゆっくりと時間をかけて炉壁内部を乾燥させたのち小たたら炉一杯まで炭を充填し、操業および記録を開始する。

炉底羽口は一定時間まで送風し炉底温度を上昇させる。その間砂鉄を少量ずつ装入する(図 6—1)。温度が上昇するのに約一時間その後、操業を開始、装入方法は小割りした炭(雑炭)を先に入れて、その直後に砂鉄を炭の上にまんべんなくばらまく方法である。

砂鉄の量は装入前に秤量し、炉の状況を見ながら装入する。操業終盤になると炉の熔融滓による羽口のつまりが頻繁(ひんばん)になり炉の状況をみて砂鉄の装入を終了し、そのあと約 10 分後に炭の装入も終了し 30 分後に送風を停止して(図 6—2 操業後)鉚出し作業を開始し操業を終了した。その間の操業記録を表 1 に示す。



(図 6 - 1 砂鉄挿入)



(図 6 - 2 操業後)

(設楽原歴史資料館 2002 年 7 月 下旬)

表 1 作業記録 豊橋工業高等学校・種子島鉄砲資料館

日時: 2009 年 07 月 13 日 場所: 豊橋工業高等学校

回数	作業時間	砂鉄量	炭量
1	Am9時50分 炉乾燥	g	6kg
2	10:26	100g	0.8kg
3	10:34	100g	0.8kg
4	10:40	100g	0.5kg
5	10:46	100g	0.5kg
6	10:52	100g	0.5kg
7	11:07	200g	0.5kg
8	11:14	200g	0.5kg
9	11:21	200g	0.5kg
10	11:30	200g	0.5kg
11	11:46	200g	0.5kg
12	11:52	200g	0.5kg
13	11:58	200g	0.5kg
14	12:05	200g	0.5kg
15	12:12	200g	0.5kg
16	12:24	200g	0.5kg
17	12:31	200g	0.5kg
18	12:38	200g	0.5kg
19	12:45	200g	0.5kg
20	12:52	200g	0.5kg
21	13:03	200g	0.5kg
22	13:10	200g	0.5kg
23	13:17	200g	0.5kg
24	13:22	200g	0.5kg
25	13:30	200g	0.5kg
26	13:38	200g	0.5kg
27	13:45	200g	0.5kg
28	13:55	200g	0.5kg
29	14:02	200g	0.5kg
30	14:10	200g	0.5kg
31	14:18	200g	0.5kg
32	14:26	200g	0.5kg
33		g	
34		g	
35		g	
36		g	
37		g	
38		g	
39		g	
40			
総量	(作業時間) 4:00	5.8kg	22.1kg

日時: 2008 年 8 月 23 日 場所: 種子島鉄砲館

回数	作業時間	砂鉄量	炭量
1	1:40	100g	0.8kg
2	1:46	100g	0.8kg
3	1:51	100g	0.5kg
4	1:57	100g	0.5kg
5	2:04	100g	0.5kg
6	2:10	200g	0.5kg
7	2:16	200g	0.5kg
8	2:22	200g	0.5kg
9	2:28	200g	0.5kg
10	2:34	200g	0.5kg
11	2:40	200g	0.5kg
12	2:46	200g	0.5kg
13	2:52	200g	0.5kg
14	3:01	200g	0.5kg
15	3:07	200g	0.5kg
16	3:13	200g	0.5kg
17	3:19	200g	0.5kg
18	3:24	200g	0.5kg
19	3:30	200g	0.5kg
20	3:36	200g	0.5kg
21	3:42	200g	0.5kg
22	3:48	200g	0.5kg
23	3:54	200g	0.5kg
24	4:00	200g	0.5kg
25	4:06	200g	0.5kg
26	4:12	200g	0.5kg
27	4:18	200g	0.5kg
28	4:24	200g	0.5kg
29	4:30	200g	0.5kg
30	4:36	200g	0.5kg
31	4:42	200g	0.5kg
32	4:48	200g	0.5kg
33	4:54	200g	0.5kg
34	5:00	200g	0.5kg
35	5:06	200g	0.5kg
36	5:12	200g	0.5kg
37	5:18	200g	0.5kg
38	5:24	200g	0.5kg
39	5:30	200g	0.5kg
40	炉乾燥		6kg
総量	(作業時間) 3:50	6.7kg	26.1kg

表2 送風量を知るための流速・流量

平均流速	$V = 2、3 \text{ (m/s)}$
流 量	$Q = 85、2 \times 10^3 \text{ (m}^3/\text{min)}$

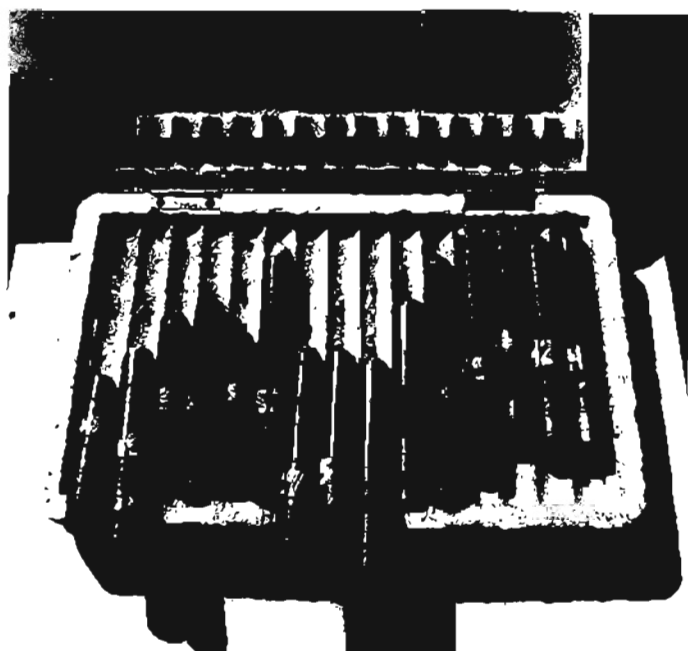
7、操業の解析

炉を解体(赤土を壊す)して炉内のものを全部取出し、鉄滓と鋳を見分けながら集める。
鋳と思われるものはどんな小さな物もていねいに集め、大きな鋳はチップングハンマーで鋳にかんでいる滓をていねいに取る。

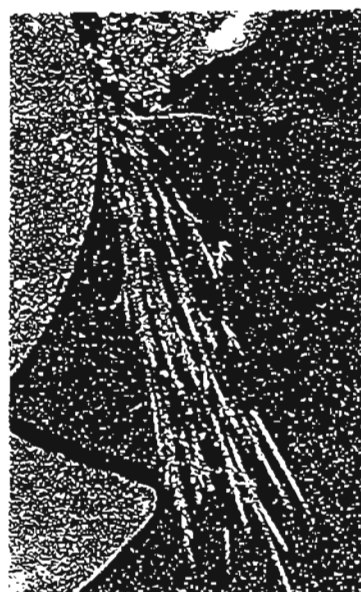
8、製造した鋳の火花試験

生成した鋳は、火花試験用標準資料と比較検討して炭素量を推定する。(図8 標準資料)
鋳の火花試験を(図9)で示すが、同一鋳であっても試験する場所によって火花、すなわち炭素含有量が著しく異なっており、平均で0.3~0.5%である。鋳が均一な炭素濃度分布でないことを示している。

小たたら炉で製造した鋳は、均質な部分が少なく炭素含有量は場所によって大きく異なることが特徴である。



(図8 火花試験の標準資料)



炭素量 0.3~0.5%

(図9 鋳の火花試験)

まとめとして、

- ① 製鉄のプロセスの中で、温度・炎の色・鉄の硬さ・火花について学習が具体的に展開できた。
- ② 木炭を用いる製鉄についても全体的に理解が得られた。
- ③ みんなが興味を持って、たたら製鉄に参加することができたと思う。

これからの課題

- ① 製鉄するのに必要な送風量をコントロールする方法。
- ② 製鉄した鋳を鍛練等のできる鉄としてまとめること。
- ③ 鉄を作る方法からたたらで使われる言葉を、子供から大人まで理解できるようにすること。

9、 おわりに

種子島では早くから製鉄の技術があり、この高度な技術をもつ刀鍛冶が存在した。この島は1543年2丁の鉄砲が伝来した地として有名である。国産第1号の鉄砲は種子島で模作された、と伝えられている。原料鉄は種子島の豊富な浜砂鉄であると、地元では固く信じられている。先人にならい、私たちは20数年に渡ってたたら製鉄を試みてきた。今回の操業でも、鋳つくることの難しさを痛烈に感じとっている次第である。ただ一方に鉄は中国からの輸入鉄(密輸)ではないかという疑問説もあるだけに、今回、種子島で製鉄操業実験ができたことは、種子島産鉄の真偽のほどを探る意味で、多少、歩を進められた一面もあつたように思う。この鉄づくりに参加された方々も、ものを作る楽しさ、苦しさを十分知ることができたであろう。鍛冶の伝統を守りつつ、今後もさらに工夫、改良を重ね、努力していきたい。

謝辞

たたら製鉄の操業にあたり、種子島開発総合センター(鉄砲館)、設楽原歴史資料館等の協力を頂き、充実した操業が出来たことに感謝申し上げます。

今後、この経験を生かしてさらに研究をつづけて一層よりよい操業を目指していきたいと思います。また、この研究が両資料館の振興の一助になれば幸いと念じています。

参考文献

- 1・窪田蔵郎 『改訂 鉄の考古学』・雄山閣・2000年
- 2・加藤誠・天野武弘 『現代における小たたら』・コンパス社・1986年
- 3・黒岩俊郎 『たたら・日本古来の製鉄技術』・玉川大学出版部・1976年
- 4・飯田賢一 『日本人と鉄・現代技術の源流と土俵』・有斐閣・1982年
- 5・潮見 浩 『東アジアの初期鉄器文化』・吉川弘文館・1982年
- 6・井塚政義 『和鉄の文化・その系譜・美術・技術の魅力』・八重岳書房・1985年
- 7・中沢護人 『鉄のメルヘン・金属学をきずいた人々』・アグネ・1975年
- 8・岩田武彦 『たたら製鉄の教材化とその実践』横田たたら勉強会・1989年



図10 2009年 7月 13日 操業 鋳 2、2kg

会員著書案内

峯田元治

「鉄砲伝来年」と「初伝銃」については、永年にわたり日本銃砲史学会（以後学会と記す）でも繰り返し取り上げられてきた。故所荘吉氏（学会理事長）、宇田川武久氏（学会顧問）には数々の講演、論文、著作があることは会員諸氏の知るところである。

佐々木稔編『火縄銃の伝来と技術』においては関周一氏(学会会員)の論文が伝来年について詳細に検討されていた。最近では伊川健二氏(学会会員)の『大航海時代の東アジア』にも一論があり、会報『銃砲史研究』361・362号に分載された「鉄砲伝来の史料と論点」では、現在までの史料を網羅して伊川論を展開されている。

今回、清水紘一氏(学会会員)の『日欧交渉の起源』が2008年12月に出版されたことをここにご案内する。内容の大半が「鉄砲伝来」に関することで構成されているのは当然のことであり、会員諸氏に是非ご一読願いたい。



岩田書院 新刊ニュース No.544 2009.03.より

〒157-0062 東京都世田谷区南烏山4-25-6-103 ☎03-3326-3757 FAX 03-3326-6788

清水 紘一 著 (元 中央大学教授/1942年生まれ)

ISBN978-4-87294-547-8 C3021

日欧交渉の起源 鉄砲伝来とザビエルの日本開教

2009年2月刊・A5判・378頁・上製本・函入・8900円(税別)

本書の課題は、天文10年代(1540年代)に開始された日本と(ポルトガル・スペイン/明国/東南アジア[南蛮])との交渉について、関連する史実の基礎的研究を行うことにある。

第1部では、日欧交渉の起源、特に始発年次の解明を試みる。

第2部では、鉄砲の伝来と最初期における受容・普及の諸過程を、種子島でなされた鉄砲伝来を中心として考察を行う。ことに第5章「鉄砲記」の基礎的研究では、「鉄砲記」の全文にわたって、原文・訓読・語釈・要旨・解説を掲げる。

第3部では、日本開教の主導者フランシスコ・ザビエルの事績をたどり、その初期布教構想を跡づける。

【主要目次】

序章 本書の課題と構成

第1部 日欧交渉の初期過程

第1章 ポルトガル人の種子島初来年次考(八板・徳永氏系図/ボ人初来年次再考)

第2章 日欧交渉の初期過程(琉球本島「レキオ」初來說/来日コース)

第2部 鉄砲伝来の初期過程

第3章 鉄砲の初期伝来過程(鉄砲伝来/鉄砲の受容過程)

第4章 鉄砲の初期普及過程(東伝ルートの検討:根来・堺・伊豆・薩摩・豊後・法華)

第5章 「鉄砲記」の基礎的研究(内閣文庫本をもとに、種子嶋譜なども参照)

第3部 日本開教の初期過程

第6章 ザビエルの「日本国王」認識(ザビエルの認識過程・認定過程)

第7章 ザビエルと新納氏一族

第8章 近世日本の「ザビエル」認識(戦国末~幕末開国期)

終章 史実に関する基礎的諸問題と1540年代の歴史的位

関係史料 池端文書(補寝文書)4通/種子嶋譜(抄:第13代恵時~第15代時次)/イエズス会士ジョアン・ロドリゲス「日本教会史」(抄)/エスカランテ報告(影印抄:1548年8月1日)

第7回日本銃砲史学会総会などのご案内

日時： 平成21年5月16日（土曜） 12:20～

場所： 早稲田大学各務記念材料技術研究所

新宿区西早稲田2-8-26 TEL 03-3203-4141

総会： 会員のみ出席による。 12:30～13:20

1. 開場、会員受付開始 12:20
 2. 開会宣言、総会出席者数報告 12:30 <岡崎>
 3. 議長選出 <議長：中原>
 4. 5号議案のうち、新会長推催について全員賛同を得た。 <中原>
 5. 新会長 坂本剛二氏（衆議院議員、日本ライフル射撃協会会長）挨拶
 6. 議案審議 <中原、岡崎、峯田、霜>
 - 議案（1）平成20年度の活動成果（資料1） <岡崎、峯田>
 - （2）平成20年度決算報告（資料2） <霜>
 - （3）平成21年度事業計画案（資料3） <岡崎、峯田>
 - （4）平成21年度予算案（資料4） <霜>
 - （5）平成21年度役員（新会長推催を除く）（資料5） <中原>
- （ 休 憩 ）

第374回5月例会： PM 1:45～ 5:30

1. 会員及び会友の受付 1:20
2. 例会 1:45～5:30
 - あいさつ 中原正二
 - 司会・進行説明 岡崎 清
 - * 横浜外人居留地における、我国初の射撃大会と
その使用銃 霜 禮次郎
 - * 銃が売れているアメリカー日米銃規制の背景と格差ー
休憩 20分 須川薫雄
 - * 火薬技術者、南坊平造氏 中原正二
 - * 幕末欧米派遣使節団の見た兵器工業 室賀 脩

懇親会： PM 5:30～7:30

会場は同所別室

平成 20 年度 活動成果報告

項目	平成 19 年度	平成 20 年度	備考
例会回数	4 回	4 回+見学会 2 回	5 月、8 月、11 月、地方見学会、2 月、見学会
例会出席者数	127 名	129 名+56 名	対前年比 1.6%増、見学 33+23 名
会誌発行回数	3 回+目録№2	3 回	360 号、361 号、362 号
発表論文数+その他	28	20+8	対前年比 増減 0%
印刷代	263.865 円	260.085 円	対前年比 1.4%減
会員総数	名簿 54、実数 53	名簿 63、実数 63	実数で 10 名増

1. 例会は 5、8、11、2 月の計 4 回実施した。そのうち 11 月には例会の他に 第 4 回地方例会見学会として、11/23 日陸上自衛隊土浦駐屯地武器学校・野田市郷土博物館市民会館で銃砲類を観て手に取り勉強した。
2 月も例会の翌日、松月院松宝閣にて高島秋帆関連を見学、板橋区立郷土資料館で特別展『小川是苦集に見る鉄砲小道具の用と美』を解説付きで見学した。
2. 例会出席者数は 129 名で対前年比で 1.6%の微増となった。例会 1 回当たりの出席者数も 32.25 名と微増である。地方例会見学会は 11 月 33 名、2 月は 23 名の参加者があった。両方の出席者数は、185 名になる。(例会の内訳は 5 月 31 名、8 月 28 名、11 月 30 名、2 月 40 名、合計 129 名)
3. 『銃砲史研究』3 冊(360～362 号)を発行した。今回から論文数は論文とその他(会への提言・銃砲史学会からの報告・著書紹介・書評など)の記事に分けて報告する。(尚、年発行 3 冊では会員は 1 冊 3,333 円での購入となり、会友は 1 冊 2,500 円購入となる)この逆ざや現象を止めるためにも、年 4 回の発行を目標に原稿提出を厳しくし、講演発表以外の寄稿も許可したい。

4. 印刷代は、	360 号 110 部(49 頁) 83,475 円 カラー1+(1)頁 12,000 円+持込 2 頁綴じ込み料 11,550 円
	361 号 110 部(67 頁) 91,035 円 カラー1+(1)頁 13,860 円
	362 号 120 部(83 頁) 85,575 円 カラー 持込 2 頁綴じ込み料 ?
	合計 260,085 円 360・361・362 号の発行 3 回平均額 86,695 円

表のようになる。高値安定からやや安値に推移しつつあるが、今後の検討課題である。

5. 会員総数は名簿上の数と、実際の員数がはじめて合致して 63 名となった。前年度より 10 名増である。新体制以来、はじめて会員 60 名の大台に漕ぎ着けられた。一応の目標達成である。60 名突破を喜ぶたい。

※ ただし 21 年度に 2～3 名の退会者が予想されるので、益々の増員を心がけねばならない。会員の平均年齢が上昇しているだけに、大量の退会者が心配される。健康に留意し、各自の後継者を育成していただきたい。

会計報告書

平成21年5月16日

日本銃砲史学会
会計 霜

礼次郎

収支決算書

収入の部

項 目	金額 (円)	内 訳
年会費	665,000	会員63名 (1名学生) 内4名未納 来年度会費前納者 7名分 70,000円と 19年度会費後納者 1名分 10,000円含む
会誌売上	57,500	32冊分
例会費	83,500	4回開催
コピー補助費	12,000	投稿者による各自カラー印刷代の補填
寄附	22,000	玉井幹司氏2,000円 吉村滋太氏・須川薫雄氏各10,000円
出版準備金	500,000	19年度より繰越した「会としての」刊行予定出版物準備金
前年度繰越金	121,521	
計	1,461,521	

支出の部

項 目	金額 (円)	内 訳
印刷費	261,975	360・361・362号 振込手数料1,890円含む
レジメ代	22,000	会員発表 22組×1,000円
講師謝礼	24,000	依頼講師2名 懇親会費4,000円含む
峯田氏諸費	104,045	別紙参照
中原先生諸費	5,000	
振込手数料	8,350	
出版準備金	800,000	
次年度繰越金	236,151	
計	1,461,521	

会計監査

安田修

会計監査

青木孝

1. 例会は5・9・12・3月の計4回を実施し、8月に地方例会として見学会を企画し、会員相互の親睦なども計る。(あくまで例：横浜開港 150年記念ーバス見学会)
2. 『銃砲史研究』を3回以上発行する。内容を充実させ権威ある会報誌となる論文を掲載する。他に一般人にも分かる寄稿文(博物館情報・講演情報・著書紹介・書評・旅行見聞記)を受け付ける。ただし銃砲史関連に限る。
例会における発表者を増やす。更に発表者には原稿の確実な提出を義務づける。
*毎年「日本銃砲史学会会則」を掲載する。会則の変更も必要である。(任期と選挙)
3. (1) 査読者には謝礼を支払う。(ただし編集担当・事務担当は、通信費を持っているので半額とする。) 4ページ以下の論文の場合、 1,000 円/件
5ページ以上の論文の場合、 2,000 円/件
(2) 謝礼金額は次年度の年会費10,000円から、この額を差し引いた金額を、年会費として会計担当が請求し、当該会員が納入する。
4. 各地の鉄砲隊に『銃砲史研究』を無料で配る。ただし1隊に1冊1回とする。
この係を林理事が担当し、各隊が1会員(賛助会員)として入会できるよう勧誘する。
5. 新会員の募集に努める。会員一人一人が努力して会員増を目指していただきたい。
特に理事役員は役目の一つとして一層の努力をする。学生会員は年会費5000円とする。
6. 岡崎理事(広報担当)に日本銃砲史学会のホームページ立上げを委嘱する。
他の理事役員・会員は協力する。
7. 会員須川薫雄氏に広報委員を委嘱し、会員増に努力して頂く。
8. 新入会員を勧誘する場合は、次のことに留意する。
会則第5条 本会の会員は、第3条の目的(火器の発達、関連歴史の研究)に賛同する研究者であって、会員の推薦により理事会の承認したものとする。
9. 「銃砲史学会」は歴史ある名前であるが、多々「鉄砲史学会」と間違われる。一般人には、どうしてもよいことごとであるらしい。しかし我々はこれを重大事と捕えて、名称を正しく伝え、修正する努力をしたい。(ルビをふる努力を希望する。)
10. 4月より菊地会長を名誉会長に、新会長に坂本剛二氏(日本ライフル射撃協会会長・衆議員議員)をお迎えします。そこで空席となっております副会長に、中原正二理事長を推薦したいと考えます。(当然、理事長は空席とします。)

平成21年度

予 算 案

平成21年5月16日

日本銃砲史学会
会計 霜

礼次郎

収入の部

項 目	金額（円）	内 訳
年会費	645,000	現在会員65名（内学生1名） 年会費10,000円
会誌売上	60,000	前年度 57,500円
例会費	60,000	前年度4回開催
カラー印刷代	36,000	前年度3回発行 1枚6,000円 6,000×2枚×3回
出版準備金	800,000	
前年度繰越金	236,151	
計	1,837,151	

支出の部

項 目	金額（円）	内 訳
会誌印刷代	348,000	前年度1回の平均印刷代87,000円 87,000円×4回
レジメ代	22,000	例会発表者延べ22名として
講師謝礼	40,000	講師延べ4名 1人礼金 10,000円
峯田氏諸費	150,000	峯田氏 活動資金
中原先生諸費	5,000	例年と同じ
振込手数料	12,000	年会費等振込手数料
会計通信費	10,000	例年と同じ（但し明細・領収書提出を条件として）
会誌発送手数料	20,000	会誌発送配布 5,000円×4回 （メール代金別）
連絡用封筒	22,050	銃砲史学会名記載の封筒 印刷代共 大小各1,000枚
出版準備金	800,000	
次年度繰越金	408,101	
計	1,837,151	

5号議案 平成21年度役員

名誉会長：菊地 隆 （日本ライフル射撃協会名誉会長） （新任）

会長 ：坂本剛二 （日本ライフル射撃協会会長、衆議院議員） （新任）

副会長 ：中原正二 （新任）

顧問 ：宇田川武久

山田太郎

常務理事：峯田元治 企画・運営委員兼務

理事 ： 岡崎 清 広報委員

霜 禮次郎 会計担当

鈴木輝彦 受付担当

中江秀雄

林 利一 会員獲得

監事（会計ならびに会務を監査する）：

青木 孝

安田 修

委員 ：足立 恒

須川薫雄 （新任）

新会員募集

日本銃砲史学会は火器を中心とする、科学史、技術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4回開催予定（第2土曜予定）
- * 年会費10,000円。ただし、学生会員は5,000円。例会出席費は500円、非会員は1,000円。
- * 平成20年度年会費支払い先は次の口座です。
日本銃砲史学会郵便振替え口座 00180-2-335364
- * 会報誌の総目録を平成18年6月に全会員に配布した。非会員及び会員の2冊目からは、各冊1,000円。（岡崎担当）
- * 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。

* 毎号冒頭に「銃砲史研究の原稿執筆要領、同続き」を掲載しています。投稿の際には必ずこれを読み、原稿執筆要領に従って原稿を作成して下さい、お願いします。

銃砲史研究

平成21年 8月12日発行

日本銃砲史学会 編集発行

編集兼発行人 中原 正二

連絡先 峯田 元治

〒362-0066 上尾市領家丸山115-24

TEL, FAX 048-781-9324

禁無断転載