

# 幕末期日本における西洋砲術家の洋学知識

—高知市民図書館蔵「徳弘家資料」所収「書籍写本等史料」の分析

はじめに—本研究の意図と課題

- (一) 「書籍写本等史料」の中の「書籍及図類等目録」と「書籍目録」
    - (1) 「書籍及図類等目録」と「書籍目録」の内容、及び両者の関係性
    - (2) 三種類の蔵書目録（「書籍写本等史料」「書籍及図類等目録」「書籍目録」）の内容的な異同関係
    - (3) 「徳弘家史料」の中の「書籍写本等史料」
  - (二) 「徳弘家資料」所収の「書籍写本等史料」の内容と特徴
- おわりに—徳弘父子の軍事科学を中心とした洋学知識とその特徴

信州大学教授 坂本 保富

## はじめに―本研究の意図と課題

幕末期の日本社会が、西洋近代科学を受容する際の現実的な前提条件として、西洋文明の諸成果を可能な限り原理的あるいは学問的な次元から理解し応用できる知的能力を具備した、多種多様な人材群の全国的な広がりが必要であったといえる。かかる意味での西洋文明化現象としての日本近代化の営みを、様々な領域や分野で具体的に推進していくに際しては、そこには程度の差こそあれ、少なくとも西洋日新の近代科学技術に直接する西洋の学問、すなわち洋学に関する学習経歴のある、多量な人材群の育成と供給とを可能にする教育の存在もまた不可欠な人的条件であり、これを看過することはできない。

叙上の意味において、幕末期日本の洋学世界における学習者の拡大や学習内容の変化、すなわち洋学教育の量的拡大と質的变化とが相俟った、洋学の中央や地方への急激な普及拡大現象を理解するに際しては、アヘン戦争に象徴される欧米列強諸国の強大な軍事力を背景とした、極東アジア地域への一方的な進出という「西洋の衝撃 (western impact)」<sup>1)</sup>によって惹起され、全国的な規模で急激に高揚するナショナリズム意識に支えられた国防―海防意識の下で、西洋砲術や西洋兵学といった、西洋軍事科学の積極的な受容と展開という歴史的契機を抜きにして語ることはできない。

ところで、高知市民図書館が所蔵する「徳弘家資料」の中に収められている「書籍写本等史料」は、「徳弘家資料」を遺した中心人物、すなわち下曾根信敦門人で土佐藩の西洋砲術師範を勤めた徳弘孝蔵と彼の二人の子息―長男の数之助と次男の庫助の、西洋軍事科学（西洋砲術や西洋兵学）を中心とした洋学知識が、はたしてどの程度の内容であったのか、また、その量的あるいは質的な水準は、幕末期日本の西洋砲術界、さらには、それを包摂した洋学世界において、いかほどのレベルにあったのか、等々の歴史的な事実を解明し考究する上では、極めて具体的かつ有効な基本史料となるものである。従って「書籍写本等史料」の内容を分析することによって、徳弘父子や彼等の師家であった

下曾根自身の洋学知識をも窺い知ることができる。が、それと同時に、彼等によって展開された幕末期日本における西洋砲術の教育内容や教育水準が、はたしてどの程度のものであったのか、などの諸点も解明することのできる貴重な史料である。

叙上のような課題意識の下に、以下の論攷では、「徳弘家資料」の中の「書籍写本等史料」を逐条的に取り上げて解読し分析して、その内容と特徴とを明らかにすることを目的としている。なお、以下に取り上げる史料は、「書籍写本等史料」の大部分ではあるが、決して全体ではない。というのは、「徳弘家資料」そのものが辿った悲運と同様に、その一部をなす「書籍写本等史料」もまた、孝蔵の亡き後、昭和戦後まで徳弘家を継承し管理してこられた御子孫の時代に、一部が地元・高知の郷土史家など他人の手に譲渡されたり、あるいは徳弘家が焼失した際に、残念ながら灰塵と化してしまった史料も可成りあったと推察されるからである。<sup>1)</sup>

なお、この「書籍写本等史料」は、そのほとんどが幕末維新期を生きた徳弘孝蔵と彼の二人の子息によって遺された史料であるが、彼等に先立つ先祖たちが遺した古い史料も、若干ではあるが含まれている。すなわち土佐藩の御持筒役を家芸として、代々、それを継承して生きた徳弘家の人々に関わる歴史的な史料を含めて、「書籍写本等史料」の全体は構成されているのである。それ故に、以下においては、西洋砲術家として幕末期日本を生きた孝蔵と彼の息子たちが遺した史料と断定、あるいは推定される史料についてのみ取り上げ、それらの内容を「徳弘家資料目録」の「書籍写本等史料」の史料番号に従って、逐次、解読して分析し、それぞれの史料の概要の紹介はもちろん、基本的な特徴などについても可能な限り指摘したいと考える。

## (一) 「書籍写本等史料」の中の「書籍及図類等目録」と「書籍目録」

実は、「徳弘家資料」の中に収められた「書籍写本等史料」の最初には、徳弘孝蔵自筆の「書籍及図類等目録」(史料番号C001)と、筆跡から長男の数之助の書写と推定できる「書籍目録」(史料番号C002)という二点の蔵書目録史料が収められている。それら二点は、いずれも一枚物の史料である。

これらの蔵書目録が、その作成者と考えられる孝蔵あるいは長男の数之助によって、一体、いつ整理され書き留められたものなのか、その年月は不詳である。だが、そこに記載されている書籍や図類の刊行年代が、最も古い書物では寛政三年(一七九一)に刊行された林子平著『海国兵談』であり、新しいものでは安政四年(一八五七)の箕作阮甫訳『坤輿或問』である。従って、両目録が作成されたのは、少なくとも安政四年以降のこと、ということになる。注目すべきは、それら両目録には、長男の数之助が同藩朋友の吉村賢次郎(眞美)と共訳し、文久三年(一八六三)に刊行した『施條砲図説』などの類は、一切、記載されていないということである。この事実と、前述の安政四年以降という時期を勘案して、目録の作成時期を推定すると、それは安政四年から文久三年の間の時期と絞り込むことができる。

また、これら「書籍及図類等目録」及び「書籍目録」という二点の史料が、前述のごとく、孝蔵父子の墨筆になる目録であることは確かなことであるとみてよい。内容的にみても、両目録に記載された書籍や図録は、西洋砲術家の孝蔵と、それを継承した数之助を中心に、次男の庫助をも含めた当時の徳弘家の人々が、西洋砲術を修得する過程で蒐集した書籍や図類、さらにはその後の門人に対する教授活動の展開過程で必要に応じて購入し、所蔵した書籍類の蔵書目録であることは間違いないことである。従って、徳弘孝蔵と彼の二人の子息の遺した史料が中心ではあるが、他にも徳弘家の祖先や子孫などの血縁に連なる人々の史料をも含む「徳弘家資料」の中の「書籍写本等史料」の内容と、孝蔵と数之助の父子が整理し作成した書籍や図類の蔵書目録(「書籍及図類等目

録」及び「書籍目録」との間には、後述するように、両者に共通する書籍や図録を部分的に確認することはできるが、基本的には内容的に一致しない別物である、とみななければならない。さらに「徳弘家資料」の中の「書籍写本等史料」には、オランダ語原書は一冊もなく、さらに全体からみれば版本も意外と少なく、徳弘父子の自筆写本や翻訳草稿が多数を占めている。だが、それとは対照的に、孝蔵が整理し作成した「書籍及図類等目録」と数之助の書写と考えられる「書籍目録」とは、そこに記載された書籍や図類の全体が版本として公開されたものばかりであり、徳弘父子による書写本や翻訳草稿の類は一切含まれていない、という点に両者の相違と特徴を認めることができる。

### (1) 「書籍及図類等目録」と「書籍目録」の内容、及び両者の関係性

まず、はじめに孝蔵自筆の「書籍及図類等目録」(「徳弘家資料」の史料番号C001)と、数之助の書写と推定される「書籍目録」(同、史料番号C002)とに記載された書籍や図類の内容を紹介しておくことにする。しかしながら、「書籍及図類等目録」と「書籍目録」とは、内容も性格も相違する全く別個の目録である。というのも、前者の「書籍及図類等目録」は、孝蔵自身の作成した蔵書目録である。ところが、後者の「書籍及図類等目録」という史料には、具体的な書籍名が記載される前に、用紙の書き出し部分の最初の右端の下に、「孫兵衛目録」とメモ書きがされているのである。従って、後者の「書籍目録」の方は、「孫兵衛」という人物の「蔵書目録」が原本として存在し、これを孝蔵か数之助のいずれかが、西洋砲術家として必要な書籍類を購入する際の参考資料に具する目的で借用し、これを数之助が書写し父親の孝蔵に提供したものと推察することができる史料である。

さて、その「孫兵衛」という「蔵書目録」の原本の持ち主が、はたして誰であるかということであるが、その人物は、江戸の下曾根塾で孝蔵または数之助

と同門の者か、あるいは他塾出身者ながらも孝藏または数之助と昵懇の間柄にあった知人ではなかったか、という推察ができる。実は、すでに嘉永六年から七年にかけて、全国の諸大名と並んで幕府の許可を得て自前で大砲を鑄造していた幕臣に「布施孫兵衛」(千五百二十石)という人物がいる<sup>(2)</sup>。自前で大砲を鑄造するほどの西洋砲術家であった彼は、下曾根門人と推察され、その下曾根塾の初期の門人で同門の先輩筋に当たる孝藏とは知己の間柄にあったと思慮される。従って孝藏の蔵書目録の手本となった「書籍目録」の原本の持ち主は、大身旗本の「布施孫兵衛」ではないかと推定することができる。

次に「書籍及図類等目録」と、「孫兵衛目録」の書写と考えられる「書籍目録」とに記載されている書籍や図類の内容を、一覧表にまとめて紹介しておくことにする。なお、両目録とも、記載されているのは「書籍名」とその「冊数(枚数)」のみで、中には「冊数(枚数)」を欠いて書籍名だけのものもある。従って、次に掲げる一覧表に記載された著者名や刊行年等の付帯情報は、筆者

自身が可能な限り関係諸資料を調査して添付したものであることを断っておく<sup>(3)</sup>。

なお、一覧表の右端の「徳弘家資料」の中の史料B001「書籍及図類等目録」(二枚物史料)の「徳弘家資料B001-A01」という表記の「A」は、その一枚物史料の上段に記載されていることを表し、同じく「徳弘家資料B001-B01」の「B」は同史料の下段に記載されていることを表すものとする。さらに、徳弘数之助による「孫兵衛目録」の書写と考えられる「書籍目録」(徳弘家資料B002)の記載史料は「徳弘家資料B002-C01」と「C」で表し、「書籍及図類等目録」に付した「A」および「B」とは区別をした。

次に掲載する一覧表の書籍名や図類名の左端に付した印(○)は「書籍及図類等目録」と「書籍目録」とに共通する書籍あるいは図類であること、同じく印(△)の付いたものは「徳弘家資料」の「書籍写本等史料」の中に収蔵されている書籍や図類と共通する史料であることを表している。

【「書籍写本等史料」の中の「書籍及図類等目録(C001)」「書籍目録(C002)」に記載された書籍図類等一覧】

1	遭厄日本記変	14冊	杉田立卿他共訳	文政8年(1825)		徳弘家資料B001-A01
2	奉使日本記事	5冊	青地林宗訳(カ)	文政11年(1828)(カ)	奉使日本紀行(カ)	徳弘家資料B001-A02
3	ロシア交易篇	4冊				徳弘家資料B001-A03
4	輿地誌略	5冊	青地林宗訳	文政9年(1826)		徳弘家資料B001-A04
5	北地日記	4冊				徳弘家資料B001-A05
6	東鞆紀行	1冊—3巻	間宮林蔵述	文政7年(1810)		徳弘家資料B001-A06
7	坤輿格問	1冊	箕作阮甫訳	安政4年(1857)	坤輿或問(カ)	徳弘家資料B001-A07
8	和蘭曆表用法	1冊				徳弘家資料B001-A08
9	天象精要	2冊	馬場佐十郎撰(カ)		天象話説(カ)	徳弘家資料B001-A09
10	ナホシラン伝	3冊	小関三英訳	天保8年(1837)(カ)	那波列翁伝(カ)	徳弘家資料B001-A10
11	同略伝	1冊	小関三英訳		佛郎王略伝(カ)	徳弘家資料B001-A11
12	クートルロノ	1冊				徳弘家資料B001-A12

13		ロイテル傳	2冊				徳弘家資料 B001 - A13
14		阿片始末	1冊				徳弘家資料 B001 - A14
15		野作雜記	6冊	馬場佐十郎訳	文化6年(1809)		徳弘家資料 B001 - A15
16		叢古源流	2冊				徳弘家資料 B001 - A16
17		西洋神器説図解	1冊	荻生徂徠訳	享保2年(1802)	西洋火攻神器説(カ)	徳弘家資料 B001 - A17
18		地球万国図説	1冊	桂川甫周訳	天明6年(1786)	新製地球万国図説(カ)	徳弘家資料 B001 - A18
19		エリ秘語	1冊				徳弘家資料 B001 - A19
20		清英戦闘事記	1冊				徳弘家資料 B001 - A20
21		清英軍談	4冊				徳弘家資料 B001 - A21
22		辺要分界	8冊	近藤重蔵著	文化元年(1804)		徳弘家資料 B001 - A22
23		カラフト記	1枚				徳弘家資料 B001 - A23
24		遠眼臆説	1冊				徳弘家資料 B001 - A24
25		阿芙蓉彙聞	7冊				徳弘家資料 B001 - A25
26		犯疆録	5冊				徳弘家資料 B001 - A26
27		軍装図	52枚				徳弘家資料 B001 - A27
28	○	砲家必讀	9枚—11卷附図1共6冊	高野長英訳	嘉永元年(1848)		徳弘家資料 B001 - A28
29	○	金湯要録	20枚				徳弘家資料 B001 - A29
30	○	鑑煩法則	5枚	金森錦謙訳	嘉永5年(1852)(カ)		徳弘家資料 B001 - A30
31	○	ヘキサンス「百畿撒私」	3枚—3冊	小山杉溪訳(カ)	嘉永7年(1854)		徳弘家資料 B001 - A31
32		船砲新篇	24枚	藤井三郎訳	弘化4年(1846)		徳弘家資料 B001 - A32
33	○	煩鉄全書	13枚—16卷附図1冊	伊東玄朴他共訳	嘉永3年(1850)		徳弘家資料 B001 - A33
34	○	劍附筒	1枚				徳弘家資料 B001 - A34
35		馬術図					徳弘家資料 B001 - A35
36		万国旗章	3通	<small>すずき</small> 鱸 重時著	嘉永5年(1852)		徳弘家資料 B001 - A36
37	○	火具篇図	3冊カ		嘉永6年(1853)(カ)	新秘西洋砲術火具篇(カ)	徳弘家資料 B001 - A37
38		雷銃図					徳弘家資料 B001 - A38
39		ロイテル戦闘并外図					徳弘家資料 B001 - A39

40		ナホレランワートルロノ図	2枚				徳弘家資料 B001-A40
41	○	七種軍艦	7枚				徳弘家資料 B001-A41
42	○	海防雷鑑図	2枚				徳弘家資料 B001-A42
43		行軍図	40点				徳弘家資料 B001-A43
44	○	海上砲術図	13枚				徳弘家資料 B001-A44
45		トイクルス図					徳弘家資料 B001-A45
46		大軍艦図					徳弘家資料 B001-A46
47		ナホレラン図	3枚				徳弘家資料 B001-A47
48		アメリカ新誌	3冊				徳弘家資料 B001-A48
49		砲将須知	10冊	長山樗園著(カ)	安政3年(1856)	砲家須知(カ)	徳弘家資料 B001-A49
50		三兵操練書	18冊				徳弘家資料 B001-A50
51	○	砲術掌冊	4冊				徳弘家資料 B001-A51
52		講武精論	46冊				徳弘家資料 B001-A52
53	○	鑑煩法則	6冊	金森錦謙訳	嘉永5年(1852)(カ)	No.30の本編	徳弘家資料 B001-A53
54	○	海防電覽	9冊			海防雷鑑(カ)	徳弘家資料 B001-A54
55	○	雷粉砲考	2冊	吉雄常三撰	天保14年(1843)	粉砲考(カ)	徳弘家資料 B001-A55
56		同一冊記	1冊				徳弘家資料 B001-A56
57		侵犯事略	1冊				徳弘家資料 B001-A57
58		雷火銃小解	1冊—1冊	東條寅訳	安政2年(1855)		徳弘家資料 B001-A58
59		西洋地誌抜譯	3冊				徳弘家資料 B001-A59
60		新製小艦放大銃法	1冊	佐藤信淵著	嘉永元年(1848)	新製小艇放大銃法	徳弘家資料 B001-A60
61		砲術言葉図説	1冊—1冊		嘉永5年(1848)	砲術言葉(カ)	徳弘家資料 B001-A61
62		紅毛火術毒烟雜記	10冊	志筑盈長訳(カ)			徳弘家資料 B001-A62
63	○	火攻弁略	5冊		嘉永元年(1848)	佐藤信淵著の東西火攻弁(カ)	徳弘家資料 B001-A63
64		陸炮發蒙	11冊—12巻10冊	訳者不明	嘉永4年(1851)		徳弘家資料 B001-A64
65		海防臆則	3冊—写2冊	古賀侗庵著	天保9年(1838)		徳弘家資料 B001-B01
66		漂着記事	6冊				徳弘家資料 B001-B02

67		農政学解嘲	1冊				徳弘家資料 B001 - B03
68		禦海儲言	1冊	佐藤信淵著(カ)	天保13年(1842)	禦悔儲言(カ)	徳弘家資料 B001 - B04
69		防海餘論目録	1冊				徳弘家資料 B001 - B05
70		水陸戦法録	8冊—2巻2冊	小島省吾著(カ)	安政3年(1856)	水陸戦考(カ)	徳弘家資料 B001 - B06
71		異風砲異風船	1冊				徳弘家資料 B001 - B07
72		水戦要録	3冊				徳弘家資料 B001 - B08
73		車戦要録	2冊				徳弘家資料 B001 - B09
74		東西火攻弁	5冊—3巻附録2巻共5冊	佐藤信淵著	弘化4年(1847)		徳弘家資料 B001 - B10
75		兵法一家言	13冊				徳弘家資料 B001 - B11
76		三銃用法	3冊—写2冊	佐藤信淵著	文化6年(1809)		徳弘家資料 B001 - B12
77		西洋小史	3冊—写本1冊又は3冊	長山樗園著	嘉永元年(1848)		徳弘家資料 B001 - B13
78		エリ里程記	1冊				徳弘家資料 B001 - B14
79		異国往来	1冊				徳弘家資料 B001 - B15
80		北陸杞憂	1冊				徳弘家資料 B001 - B16
81		休明光記	9冊				徳弘家資料 B001 - B17
82		環海異聞	9冊	大槻玄沢撰	文化4年(1807)	ロシア漂流記	徳弘家資料 B001 - B18
83		坤輿図式	3冊—5巻	箕作省吾訳	弘化2年(1845)	坤輿図識(カ)	徳弘家資料 B001 - B19
84		同 補	4冊				徳弘家資料 B001 - B20
85		同 図					徳弘家資料 B001 - B21
86		八紘通志	3冊	箕作元甫訳	嘉永4年(1851)		徳弘家資料 B001 - B22
87	△	鈴林必携	1冊カ—2巻2冊	上田亮章訳	嘉永6年(1853)		徳弘家資料 B001 - B23
88		草茅危言	5冊	中井竹山著	寛政元年(1789)		徳弘家資料 B001 - B24
89	○ △	火攻精選	13冊—12巻13冊	名村元義訳	天保14年(1843)		徳弘家資料 B001 - B25
90	○	火具篇	8冊		嘉永6年(1853)	新秘西洋砲術火具篇(カ)	徳弘家資料 B001 - B26
91	○	馬術叢説	6冊—全6巻	堀好謙訳	安政3年(1856)	西洋馬術叢説(カ)	徳弘家資料 B001 - B27
92	○	兵学小識	42冊	鈴木春山訳	弘化3年(1846)		徳弘家資料 B001 - B28
93	○	三兵活法	10冊	鈴木春山訳	弘化3年(1846)		徳弘家資料 B001 - B29

94		兵制全書	10冊	高野長英訳	嘉永2年(1849)		徳弘家資料 B001 - B30
95		海上攻守説 圖附	4冊—4巻附図1	鈴木春山訳	天保10年(1839)	海上攻守略説 圖附(カ)	徳弘家資料 B001 - B31
96	○	西洋甲冑図	1冊				徳弘家資料 B001 - B32
97	○	煩礮用法	3冊—3巻3冊	杉田成卿訳	弘化4年(1847)		徳弘家資料 B001 - B33
98		軍艦造法論	6冊				徳弘家資料 B001 - B34
99	○	船砲新篇	20冊—写16冊	藤井 質訳	弘化3年(1846)	船砲新編の誤	徳弘家資料 B001 - B35
100	○	煩鉄全書	16冊	伊東玄朴他共訳	嘉永3年(1850)		徳弘家資料 B001 - B36
101		砲器精製必鑑	2冊				徳弘家資料 B001 - B37
102	○	練卒訓語	14冊	田中 晋訳	安政2年(1855)		徳弘家資料 B001 - B38
103	○ △	歩兵使銃動身範	3冊	箕作阮甫繙	刊行年、書写年不詳	歩兵使銃動身軌範の誤	徳弘家資料 B001 - B39
104	○	煩礮学校	1冊	箕作阮甫繙	刊行年、書写年不詳		徳弘家資料 B001 - B40
105	△	煩手学校	1冊	箕作阮甫繙	刊行年、書写年不詳		徳弘家資料 B001 - B41
106	○	砲術備要	5冊—4巻2冊	大木正栄訳	文化5年(1808)		徳弘家資料 B001 - B42
107	○	砲臺新式	1冊				徳弘家資料 B001 - B43
108	○	同 附録 図入	10冊				徳弘家資料 B001 - B44
109	○ △	百機散斯	4冊	小山杉溪訳(カ)	嘉永7年(1854)	他に金森錦謙訳(嘉永4年)	徳弘家資料 B001 - B45
110		夷匪杞憂録	6冊				徳弘家資料 B001 - B46
111		海防彙議	38冊	塩田順庵編	嘉永2年(1849)		徳弘家資料 B001 - B47
112		西洋ロヒンソン漂流記					徳弘家資料 B001 - B48
113		遭厄日本記事	16冊	杉田立卿他共訳	文政8年(1825)	No.1の遭厄日本記事と同書	徳弘家資料 B001 - B49
114		西洋小史	3冊	長山樗園著	嘉永元年(1848)		徳弘家資料 B001 - B50
115		ホナハロテ記事	1冊				徳弘家資料 B001 - B51
116		西洋訳 日本ノ記	1冊				徳弘家資料 B001 - B52
117		西史外伝	3冊	箕作阮甫訳	弘化2年頃(1845)	全6巻中の前半3冊	徳弘家資料 B001 - B53
118		西洋記聞	3冊—3巻	新井白石著	享保9年頃(1724)		徳弘家資料 B001 - B54
119		海備全束	1冊				徳弘家資料 B001 - B55
120		騎操軌範	11冊—11巻図1共7冊	ほくちゅう 牧 穆中訳	安政3年(1856)		徳弘家資料 B001 - B56



121		西洋砲術軌範	2冊				德弘家資料 B001 - B57
122		砲学小原	7冊				德弘家資料 B001 - B58
123		西洋砲術秘鑑	5冊				德弘家資料 B001 - B59
124		歩軍圖解	2冊			孫兵衛目録	德弘家資料 B002 - C01
125		煩王学校	1冊			孫兵衛目録	德弘家資料 B002 - C02
126	○ △	煩礮学校	1冊			孫兵衛目録	德弘家資料 B002 - C03
127	○ △	歩兵使銃動身軌範	3冊			孫兵衛目録	德弘家資料 B002 - C04
128	○	練卒訓語	8冊	田中 晋訳	安政 2 年(1855)	孫兵衛目録	德弘家資料 B002 - C05
129		同 續篇	6冊			孫兵衛目録	德弘家資料 B002 - C06
130		歩操軌範	11冊	牧 穆中訳	安政 2 年(1855)	孫兵衛目録	德弘家資料 B002 - C07
131		軽兵操練	8冊			孫兵衛目録	德弘家資料 B002 - C08
132		礮兵操練	5冊			孫兵衛目録	德弘家資料 B002 - C09
133		騎兵操練	6冊			孫兵衛目録	德弘家資料 B002 - C10
134		水軍操砲鑑	3冊			孫兵衛目録	德弘家資料 B002 - C11
135		野戦指麾	2冊			孫兵衛目録	德弘家資料 B002 - C12
136	○	砲臺新式	2冊			孫兵衛目録	德弘家資料 B002 - C13
137	○	同 附録	2冊			孫兵衛目録	德弘家資料 B002 - C14
138		練煩新書	3冊			孫兵衛目録	德弘家資料 B002 - C15
139	○	煩礮用法	2冊	杉田成脚訳	弘化 4 年(1847)	孫兵衛目録	德弘家資料 B002 - C16
140	○	鑑煩法則	6冊	金森錦謙訳	嘉永 5 年(1852)(カ)	孫兵衛目録	德弘家資料 B002 - C17
141	○	兵学小識	43冊	鈴木春山訳	弘化 3 年(1846)	孫兵衛目録	德弘家資料 B002 - C18
142	○	火攻精選	13冊	名村元義訳	天保14年(1843)	孫兵衛目録	德弘家資料 B002 - C19
143	○	金湯要録	20冊			孫兵衛目録	德弘家資料 B002 - C20
144	○	海上砲術全書	28冊	箕作阮甫他共訳	安政 2 年(1855)	孫兵衛目録	德弘家資料 B002 - C21
145	○	煩鉄全書	17冊			孫兵衛目録	德弘家資料 B002 - C22
146		烙丸明弁	3冊			孫兵衛目録	德弘家資料 B002 - C23
147	○	火具篇	1冊		嘉永 6 年(1853)	孫兵衛目録	德弘家資料 B002 - C24

148	○		火具篇補遺	3冊		嘉永6年(カ)	孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C25
149	○		砲術備要	4冊	大木正栄訳	文化5年(1808)	孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C26
150	○		三兵活法	11冊	鈴木春山訳	弘化3年(1846)	孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C27
151	○		三兵タクジキ	27冊	高野長英訳	安政3年(1856)	孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C28
152	○		七種軍艦造法論	8冊			孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C29
153	○		火攻弁畧	4冊			孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C30
154	○		馬術叢説	6冊	堀 好謙訳	安政3年(1856)	孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C31
155	○		雷粉砲考	2冊	吉雄常三撰	天保14年(1843)	孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C32
156			雷銃軌範	3冊			孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C33
157	○		神器精製録	1冊			孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C34
158			海防電覽	9冊	海防雷鑑(カ)		孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C35
159			臺場電覽	2冊	臺場雷鑑(カ)		孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C36
160	○		砲術掌冊	4冊			孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C37
161	○		船砲新篇	18冊	藤井 質訳	弘化3年(1846)	孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C38
162			遠西砲術秘範	1冊			孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C39
163			各国兵制全書	10冊			孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C40
164			海防新篇	4冊			孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C41
165			砲家秘鑑	4冊	砲家秘函(カ)	天保10-15年(カ)	孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C42
166			砲術發揮	10冊			孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C43
167	○		砲家必讀	11冊	高野長英訳	嘉永元年(1848)	孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C44
168			七金譯説	5冊			孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C45
169	○	△	ヘキサンス「百畿撒私」	1冊	小山杉溪訳(カ)	嘉永7年(1854)	孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C46
170			毒烟雜記	3冊			孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C47
171			洋外紀畧	3冊			孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C48
172			一日百傳通信音録	2冊			孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C49
173			樵邨叢書	3冊			孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C50
174			沢庵茅劍奥義	1冊			孫兵衛目録	徳弘家資料 B002-C51

175	八円儀考	1冊	志筑忠雄訳(カ)	寛政10年(1793)(カ)	孫兵衛日録	徳弘家資料 B002-C52
176	春曙問答	1冊			孫兵衛日録	徳弘家資料 B002-C53
177	○ 剣附簡詳説	1冊	上田亮章訳(カ)	嘉永6年(1853)(カ)	孫兵衛日録	徳弘家資料 B002-C54
178	地震説	1冊	宇田川興斎撰(カ)	安政3年(1856)(カ)	孫兵衛日録	徳弘家資料 B002-C55
179	咽蘭紀曆	1冊			孫兵衛日録	徳弘家資料 B002-C56
180	鶴毛筆余	1冊			孫兵衛日録	徳弘家資料 B002-C57
181	蒸気船説	1冊			孫兵衛日録	徳弘家資料 B002-C58
182	風船説	1冊			孫兵衛日録	徳弘家資料 B002-C59
183	○ 西洋甲冑図	1冊			孫兵衛日録	徳弘家資料 B002-C60
184	栓気管説	1冊			孫兵衛日録	徳弘家資料 B002-C61
185	外蕃通書	10冊			孫兵衛日録	徳弘家資料 B002-C62
186	職方外記	3冊			孫兵衛日録	徳弘家資料 B002-C63
187	海国兵談	6冊	林子平著	寛政3年(1791)	孫兵衛日録	徳弘家資料 B002-C64
188	鈴録	5冊			孫兵衛日録	徳弘家資料 B002-C65

(2) 三種類の蔵書目録(「書籍写本等史料」「書籍及図類等目録」「書籍目録」)の内容的な異同関係

①「書籍写本等史料」と「書籍及図類等目録」「書籍目録」との記載内容の異同  
 高知市民図書館蔵「徳弘家資料」の中に現存する「書籍写本等史料」(記載されている書籍写本等の史料数は九一点)に含まれる史料で、「書籍及図類等目録」(同一二三点)の中に確認できる同一内容の史料は、『ヘキサンス』(百機撤私)、『鈴林必携』、『火攻精選』、『歩兵使銃動身軌範』、『煩手学校』、『煩徹学校』の六点だけである。同様に、「孫兵衛目録」の書写版とみられる「書籍目録」(同六五五点)の中には、『煩徹学校』、『歩兵使銃動身軌範』、『ヘキサンス』(百機撤私)の三点のみが、共通する書籍として確認することができる。

以上の事実から、「徳弘家資料」の中の「書籍写本等史料」の内容と、その

「書籍写本等史料」の冒頭に記載された「書籍及図類等目録」及び「書籍目録」の二点の目録史料の内容との間には、共通する書籍や図類等の点数は、両目録を合計しても九点と極めて少なく、従って史料相互の相関性は非常に弱いとみてよいであろう。

②「書籍及図類等目録」と「書籍目録」との記載内容の異同  
 ところで、前者の「書籍及図類等目録」という史料は、前述のごとく一枚物史料であるが、上下二段に分けて書籍名や図録名が間隙なく列記されている。そこに記載された書籍及び図類等の史料件数は全体で一二三点を数える。他方、後者の「書籍目録」という史料も一枚物で、前述のごとく「孫兵衛目録」の書写と推察されるが、そこには数之助の書体と推定される丁寧な楷書体で、合計六五五点の書籍名が整然と記載されている。

叙上のような両目録の内容的な異同を比較検討してみると、『海上砲術図』

「海防雷鑑図」「火具篇」「火具篇補遺」「火攻精選」「火攻弁略」「鑑煩法則」「金湯要録」「劍附筒」「煩鉄全書」「煩礮学校」「煩礮用法」「三兵活法」「西洋甲冑図」「七種軍艦」「舶砲新篇」「馬術叢説」「兵学小識」「ヘキサンス(百畿撒私)」「砲家必讀」「砲術掌冊」「砲術備要」「砲臺新式」「砲臺新式附録」「歩兵使銃動身軌範」「雷粉砲考」「練卒訓語」の二七点が、両者に共通する史料として確認できる。このことは、すなわち「孫兵衛目録」の書写史料と考えられる。「書籍目録」に記載された合計六五点の書籍類の内の半数近くに相当する二七点が、孝蔵自筆の「書籍及図類等目録」の中に取り込まれている、という事実を物語っている。従って、孝蔵が、西洋砲術家として必要な書籍や図類を蒐集するに際して、前述のごとく、同じ下曾根塾の門人で同門知己と推定できる

「徳弘家資料」の中の「書籍写本等史料一覧」

史料No	書籍・写本名	著者・書写名	発行・書写年月	内容
C001	書籍及図類等目録	徳弘孝蔵著	日付不明	目録
C002	書籍目録	徳弘教之助の書写目録(カ)	日付不明	目録
C003	和蘭文典字類 全	飯泉士讓選、志筑高橋氏藏梓	安政三年新鐫	語学
C004	施條砲射擲表 全	池部春常著、高島藏版	文久二年晩冬	砲術
C005	施條砲射擲表 全	池部春常著、高島藏版	文久二年晩冬	砲術
C006	増補 算法闕疑抄「二之卷」(書写)	磯村吉徳著	寛文元年以降刊行	数学
C007	砲術語選	上田仲敏輯、山田重春校	嘉永二年春	語学
C008	鈴林必携	上田亮章著、下曾根氏藏版	嘉永五年秋八月	砲術
C009	砲家秘函(卷之一、卷之二、書写)	上野常足著	刊行不明	砲術
C010	エルンストヒュールウエルケン目録(写)	セツセル著、名村元義訳「火攻精選」	刊行は天保十二年、十四年(カ)	火術
C011	エルンストヒュールウエルケン「卷一、卷二」(書写)	セツセル著、名村元義訳「火攻精選」	刊行は天保十二年、十四年(カ)	火術
C012	エルンストヒュールウエルケン「卷三」(書写)	セツセル著、名村元義訳「火攻精選」	刊行は天保十二年、十四年(カ)	火術
C013	エルンストヒュールウエルケン「卷五、六」(書写)	セツセル著、名村元義訳「火攻精選」	刊行は天保十二年、十四年(カ)	火術

「布施孫兵衛」という人物の「書籍目録」を借用し参考にした、とみてよいのではないかと思慮される。

(3) 「徳弘家資料」の中の「書籍写本等史料」

次に、本稿の中心課題である高知市民図書館蔵「徳弘家資料」の中に現存する「書籍写本等史料」の内容と特徴についての考察に移ることとする。徳弘孝蔵と彼の二人の子息(長男・数之助と次男・庫助)が中心となって遺した「徳弘家資料」の中には、九一点を数える「書籍写本等史料」が現存している。それらを一覧表にまとめて提示すると、次のようになる。

C038	官員建方并員數 (書写)	著者不明	刊行不明	兵書
C037	肩會 (カタツガイ) (図入・部分書写)	著者不明	刊行不明	兵書
C036	遠西武器圖略	市川齋官訳、杉田成卿関	嘉永五年 天真樓蔵板	砲術
C035	稲富流砲術秘傳 (書写)	著者不明	天保十五年 徳弘孝蔵書写	砲術
C034	町見術 阿弧丹度用法略図説	渡辺以親著	嘉永五年 都築氏蔵板	測量
C033	百機山斯経験書「下巻」(書写)	フランスのベキサンス著 (上中下三巻)	刊行不明	砲術
C032	百機山斯経験書「中巻」(書写)	フランスのベキサンス著 (上中下三巻)	刊行不明	砲術
C031	百機山斯経験書「上巻」(書写)	フランスのベキサンス著 (上中下三巻)	刊行不明	砲術
C030	福田派算函「巻二」	福田理軒著	刊行不明 順天堂塾蔵板	数学
C029	神器譜「巻五」	明国の趙士禎著、清水赤城校、五巻五冊	文化五年 京都植村藤兵衛刻	砲術
C028	神器譜「巻四」	明国の趙士禎著、清水赤城校、五巻五冊	文化五年 京都植村藤兵衛刻	砲術
C027	神器譜「巻三」	明国の趙士禎著、清水赤城校、五巻五冊	文化五年 京都植村藤兵衛刻	砲術
C026	神器譜「巻二」	明国の趙士禎著、清水赤城校、五巻五冊	文化五年 京都植村藤兵衛刻	砲術
C025	神器譜「巻一」	明国の趙士禎著、清水赤城校、五巻五冊	文化五年 京都植村藤兵衛刻	砲術
C024	高島流砲術秘書「人」	高島秋帆著、徳弘孝蔵書写(門人島與助宛)	弘化四年	砲術
C023	高島流砲術秘傳「巻二」(書写)	高島秋帆著	天保十四年 徳弘益敬書写	砲術
C022	高島流砲術秘書「人」(全三冊)	高島秋帆著	天保十三年 徳弘賀太夫宛	砲術
C021	高島流砲術秘書「地」(全三冊)	高島秋帆著	天保十三年 徳弘賀太夫宛	砲術
C020	高島流砲術秘書「天」(全三冊)	高島秋帆著	天保十三年 徳弘賀太夫宛	砲術
C019	硝石丘ヲ造ル法并煉硝石之法 (書写)	高島秋帆著「蒙下曾根先生免許写畢」	天保十四年 徳弘孝蔵書写	火薬製法
C018	硝石丘ヲ造ル法并煉硝石之法 (書写)	高島秋帆著「蒙下曾根先生免許写畢」	天保十四年 徳弘孝蔵書写	火薬製法
C017	エルンストヒュールウエルケン「巻十二」(書写)	セツセル著、名村元義訳「火攻精選」	刊行は天保十二年(カ)	火術
C016	エルンストヒュールウエルケン「巻十一」(書写)	セツセル著、名村元義訳「火攻精選」	刊行は天保十二年(カ)	火術
C015	エルンストヒュールウエルケン「巻十」(書写)	セツセル著、名村元義訳「火攻精選」	刊行は天保十二年(カ)	火術
C014	エルンストヒュールウエルケン「巻七」(書写)	セツセル著、名村元義訳「火攻精選」	刊行は天保十二年(カ)	火術

C063	C062	C061	C060	C059	C058	C057	C056	C055	C054	C053	C052	C051	C050	C049	C048	C047	C046	C045	C044	C043	C042	C041	C040	C039		
ドンドルゴート製法(ドンドルプードル法付録、書写)	東海道中記并名所旧跡他	種鳴秘傳(寛永四年)	西洋砲術手扣帳	西洋砲術手扣帳	西洋流諸薬味秘法	西洋流諸薬味秘法	西洋流火薬法(手帖)	西洋砲術開書(書写)	西洋軍陣号令(書写)	拾匁筒撃様(断片、書写)	施條礮圖説「二編」(第五・七表、訳稿)	施條礮圖説「初編」(第一表、訳稿)	施條礮圖説「初編」(表紙・図表欠の訳稿)	施條礮圖説「二編」	施條礮圖説「二編」	施條礮圖説「初編」	施條礮圖説「初編」	施條礮圖説「初編」	施條礮圖説「初編」	歩兵使銃動身軌範「卷二」(書写)	歩兵使銃動身軌範「卷三」(書写)	歩兵使銃動身軌範「卷二」(書写)	煩礮學校(書名不明、書写)	煩手學校(煩礮學校付録、書写)	柘榴玉(ケレナート)(書名不明、書写)	西洋銃陣(書名不明、書写)
書名不明	京松原通西洞院 美濃屋平兵衛板	大町傳助宛	徳弘教之助	徳弘教之助	徳弘孝藏	徳弘孝藏より松本佐吉へ伝授の免許状	書名不明	書名不明、徳弘教之助書写	書名不明	書名不明	吉村真美・徳弘孝輝共訳	吉村真美・徳弘孝輝共訳	吉村真美・徳弘孝輝共訳	吉村真美・徳弘孝輝共訳	吉村真美・徳弘孝輝共訳	吉村真美・徳弘孝輝共訳	一八五六年刊野戦砲手学校付録	一八五六年刊野戦砲手学校付録	算作阮甫縉、鈴木春山校	算作阮甫縉、鈴木春山校	算作阮甫縉	算作阮甫縉	著者不明	著者不明(第六四―八四章の部分を書写)		
刊行不明	刊行不明	享保十一年八月	嘉永六年	嘉永五年	日付不明	日付不明	日付不明	安政二年四月	刊行不明	刊行不明	文久三年前後	文久三年前後	文久三年前後	元治元年 高島秋帆蔵板	元治元年 高島秋帆蔵板	文久三年 高島蔵板	文久三年前後	文久三年前後	刊行不明	刊行不明	刊行不明	刊行不明	天保七年(カ)	刊行不明	刊行不明	
火薬製法	往来	砲術	砲術	砲術	火薬製法	火薬製法	火薬製法	砲術	砲術	砲術	砲術	砲術	砲術	砲術	砲術	砲術	砲術	砲術	兵書	兵書	兵書	兵書	砲術	兵書		

M006	M005	M004	M003	M002	M001	C082	C081	C080	C079	C078	C077	C076	C075	C074	C073	C072	C071	C070	C069	C068	C067	C066	C065	C064
生兵教練(第3版、第5版)	A B C 二十六文字及ローマ数字一覽表	アルコール製法(下曾根氏秘法)	砲術練習記録(九番―二十一番)	大砲稽古打記録	砲術用向通達書	海岸砲墩の諸説明図(第二、三、四、五図)	砲術書写(外国語)	砲筒図(断片1―4)	砲筒図(部分)	砲筒図(部分)(万力・・・・)	鐵ガロナード同臺、□モルテチール同臺圖	二十四斤着發カラナード	砲術書写(断片1―10)	砲術説明(十二拇柘榴彈他、火爽紙寸法他)	教練号令圖画註解「1、2、3」	軍陣地關係(書写断片)	蘭語和解(書写)	野戦煩畧解	横列教練命令抄(書写)	白鹿屯学(第一教第一目他)(書写)	鐵砲秘函集(全)	ハツテレケシキユツトウ・ヘニングハンドブウフ(書写)	發着彈略圖	ドンドロ製法
松田氏蔵(高知市民図書館は複写版を収蔵)	松田氏蔵(高知市民図書館は複写版を収蔵)	松田氏蔵(高知市民図書館は複写版を収蔵)	松田氏蔵(高知市民図書館は複写版を収蔵)	松田氏蔵(高知市民図書館は複写版を収蔵)	松田氏蔵(高知市民図書館は複写版を収蔵)												徳弘庫助	徳弘潤吉(数之助) 訳稿	徳弘潤吉(数之助)(カ)		岡本作右衛門ヨリ入沢半彌宛	□□指揮入門	書名不明	書名不明
日付不明	日付不明	嘉永七年八月(於日比谷写)	年月不明	安政三年九月三、四日	□年一月二十六日	日付不明	日付不明	日付不明	日付不明	日付不明	日付不明	日付不明	日付不明	日付不明	日付不明	日付不明	安政三年(於崎陽写之)	安政三年改正	刊行不明	刊行不明	寛政十年十月二十五日書写	刊行不明	刊行不明	刊行不明
兵書	語学	化学	砲術	砲術	砲術	砲術	砲術	砲術	砲術	砲術	砲術	砲術	砲術	砲術	兵書	兵書	語学	砲術	兵書	兵書	砲術	兵書	砲術	火薬製法

M009	M008	M007
御陣営圖	蒸気船圖	馬上炮図 (徳弘孝蔵寛書)
松田氏蔵 (高知市民図書館は複写版を収蔵)	松田氏蔵 (高知市民図書館は複写版を収蔵)	松田氏蔵 (高知市民図書館は複写版を収蔵)
日付不明	日付不明	日付不明
兵書	造船	砲術

なお、上記の一覧表で、史料番号の「M001」から「M009」に至る合計九点の史料は、元来は「徳弘家資料」の一部であったが、その後は他人に譲渡され、現在は高知市在住の幕末史研究者である松田智幸氏が所蔵し、その複製版が高知市民図書館蔵「徳弘家資料」に付加されている。従って高知市民図書館が所蔵する「徳弘家資料」の中に収められた正確な「書籍写本等史料」の実数は、九一点ではなく、八二点ということになる。

上記の「書籍写本等史料」を、内容上から分類すると、①砲術(五〇点)、②火術(八点)、③兵学(一四点)、④火薬製法(七点)、⑤数学(二点)、⑥化学(一点)、⑦測量(一点)、⑧造船(一点)、⑨語学(四点)、⑩その他(蔵書目録その他、三点)となる。当然のことではあるが、徳弘父子が西洋砲術家であった関係から、彼らが遺した蔵書写本等の中心が、西洋砲術・西洋兵学という領域の軍事科学関係にあった。だが、それは西洋軍事科学の成果としての単なる知識技術のレヴェルに止まるものではなく、それを生み出した基礎科学に関わる化学や数学、測量学や造船学などの西洋科学にまでも及んでいた。と同時に、幕末期の日本が出会った西洋軍事科学は、長崎出島のオランダ商館を通

## (二) 「徳弘家資料」所収の「書籍写本等史料」の内容と特徴

○史料C003 「和蘭文典字類」

本書の前編は、常陸国真壁の商家出身の蘭学者であった飯泉士讓(文政六一—安政三、一八三三—一八五六)の編纂になるもので、彼が他界する安政三年(一八五六)に刊行された。従って、その後編は、担当者が替わって高橋重成による編纂となり、安政五年(一八五八)に刊行された。それ故に「和蘭文典字類」

じて受容したがために、オランダ語を媒介とする西洋世界の学問領域に属するものであった。従って、そこには西洋の学問—洋学への窓口となったオランダ国からの輸入原書を、直接に原語で読解できるオランダ語の語学力が求められ、それ故にオランダ語の修得に必要なオランダ語学の入門書なども含まれていたのである。

なお、以下に取り上げる史料は、「書籍写本等史料」の大部分ではあるが、決して全体ではない。前述したごとく、「徳弘家資料」の一部をなす「書籍写本等史料」は、幕末維新时期を生きた徳弘孝蔵と彼の子息たちだけによって遺された史料ではなく、代々、土佐藩の御持筒役を勤めた彼等の先祖たちによって遺された史料も、若干ではあるが含まれている。以下においては、徳弘父子が所蔵した蔵書写本を、前掲の「書籍写本等史料一覧」の史料番号に従って、順次、個々の蔵書写本史料を取り上げ、可能な限り、その内容や特徴を明らかにしていくこととする。なお、手書きの書写史料で大砲その他の構造などを図解した図類史料は、写真版によらなければ紹介することが困難である。従って、その種の史料のほとんどは、以下の本稿では割愛せざるをえなかった。

は、前後二巻からなるものである。飯泉編の前編は、箕作阮甫(寛政十一—文久三、一七九九—一八六三)が日本語に翻刻したオランダ語の入門書「ガランマチカ」(*Grammatica of Nederduitsche Spraakkunst, Leyden en Groningen, tweede druk, 1822, bij D. du Mortier en Zoon, J. H. de Langeen J, Ombkens.*)の中から主要単語を抜き出し、それをアルファベット順に並べ、



これに品種名や訳語を与えたものである。

また後編は、前編が蘭学の学習者にとって便利なオランダ語入門書として広範に普及したのを受けて、さらにオランダ語の学習に便宜を図るために編者が替わって、高橋重威の編で刊行された。本書は、書名通り前編の続編で、オランダ語入門書の『和蘭文典後編成句論』、すなわち「シntaxis」(Syntaxis of *Woordvoering der Nederduitsche Taal, Leyden en Groningen, 1810, bij D. du Mortieren Zoon, J. H. de Langen J. Ombkens.*)の「専用字引」である。<sup>(4)</sup> 両書に収録されたオランダ語の語彙数は、前編が「初めての文法術語を除き一九六〇語(追加も加える)、後編は約二三七〇語をあげているが、動詞などはその変化形ごとに示しているものがあり、前編と後編で同じ語(訳語は必ずしも同じでない)をとにもあげている場合もある」といわれる。<sup>(5)</sup>

はたして、この「和蘭文典字類」を、徳弘父子の中の誰が購入して利用したのか。前編が安政三年、後編が安政五年という本書の刊行時期からして、適塾に入門し本格的にオランダ語の学習を志した長男の数之助であった可能性が高いが、それを裏づける資料的な根拠はなく確定はできない。

#### ○史料C004 「施條砲射擲表 全」

本書は、高島秋帆の初期の門人で、熊本藩の天文曆学師範や砲術師範を勤めた池部春常(寛政十一—明治元、一七九八—一八六八)の翻訳になるもので、文久二年(一八六二)の刊行であった。本書は、「アメリカから幕府に寄贈された最新式施條砲の射擲表」<sup>(6)</sup>である。はたして「施條砲」とは、従来の「前装銃」とは異なる「後装銃」で、それ故に精鋭な性能をもつミニエ銃(Minie rifle)・さらにはそれを改良したエンフィールド銃(Enfield rifle)などの、いわゆる「ライフル銃(rifle)」を意味する。<sup>(7)</sup>

本書の内容は、アメリカ式ポルト・ホウィツル砲の射擲表で、八〇匁、七〇匁、六〇匁の装葉量における仰角ごとの再交距離及び経過時間を一覧表にまとめられたものである。<sup>(8)</sup>

本書が刊行された文久二年(一八六二)には、すでに徳弘孝蔵の次男である庫助は他界してこの世になく、孝蔵自身もこの年の三月には致仕して藩の公職を退いていた。だが、長男の数之助は、大阪勤番を契機に緒方洪庵の適塾に入門し、オランダ語原書による西洋砲術研究に不可欠なオランダ語の読解能力を身につけ、本書が刊行された年の七月には、再度、西洋砲術修行のために江戸に立ち返り、念願であった高島秋帆への入門をはたすことになる。そして彼はその翌年にはオランダ語の能力を発揮して、師家である高島の命を受けて、本書と内容的に密接に関係する『荷蘭新式 施條砲図説』を、同じ土佐藩出身の吉村眞美と共に共訳で刊行している。数之助が共訳刊行した『荷蘭新式 施條砲図説』の内容については後述するが、この翻訳活動に不可欠な参考資料として、本書を数之助が購入し活用したものと考えられる。

#### ○史料C007 「砲術語選」

本書は、「尾張 上田仲敏輯、山田重春校」で、巻頭には「日錦伊藤清民書於游心菴」の序文が刻まれている。編者は、尾張藩の蘭学者で西洋兵学者としても翻訳等で活躍した上田仲敏(帯刀、文化六—文久三、一八〇九—一八六三)である。彼が翻訳編集した本書は、西洋砲術に関するオランダ語の基本語彙集であり、その内容は西洋砲術に関する五六〇語のオランダ語(片仮名表記)に対する日本語訳を、「伊」「呂」「波」「仁」「保」「遍」「登」「知」「利」「努」「留」「遣」「和」「加」「與」「太」「礼」「會」「都」「柵」「奈」「良」「無」「字」「為」「乃」「於」「久」「也」「末」「計」「不」「古」「衣」「天」「安」「左」「畿」「由」「免」「美」「志」「衛」「比」「毛」「世」「須」という、伊呂波四七の順番に配列した初学者用の入門書である。これによって西洋砲術に関するオランダ語の基本語彙の日本語訳を知ることができ、初心者には実に便利な書物であったといえる。<sup>(9)</sup> 例えば最初の「伊」と「呂」の部を紹介すると、次のごとくである。

「伊

インハール ターリー 引退索 大砲取扱ノ綱

インハンテリー 歩兵隊伍

インハンテリーコロイド 小銃火薬 「

「呂

ロイムナールド 封包針 火門ニサス針

ロイテナント 官名

ロルバールド 軽馬

ロドル 四輪ノ砲車

ロルケレ ボーム 製作ニ用ル芯木

ロード 落葉松

ロード 赤色

ロード 量名 オンスノ十分一

ロード 我ニ寸六分六八一四四

ロード 鉛

ロード ソイクル 鉛糖

ロード スノルト ボー 鉛ヲ溶ス鍋

ロント 火索

ロントストック 火索ハサミ

ロット 隊名 三人也

ロッセ パトロイン 稽古用パトロイン

ロント 火索桶 「

本書の発行は嘉永二年（一八四九）で、全二十一丁の一冊本であった。<sup>(10)</sup> 編者の上田は、尾張藩内に私塾・西洋学館を開き、尾張藩士に西洋砲術を中心とする洋学教育を実施していた。この上田の洋学私塾が後に藩校に発展するもので

あるが、かかる彼の教育活動の展開が、彼をして西洋砲術の基本語彙に関するオランダ語入門書の編集をなさしめたものといえる。彼の私塾からは、柳川春三（天保三―明治三、一八三二―一八七〇）や宇都宮三郎（天保五―明治三五、一八三四―一九〇三）など、軍事科学系を中心とする多数の有能な洋学者が輩出している。

なお、上田には、本書の他に『西洋砲術便覧』（上下二巻一冊、嘉永六年刊、三州田原の「黄花園」より発行）がある。その内容は、上巻には「煩砲総説」「諸砲口径・弾量比較表」「カノン」「カルロンナーデ」「ベキサンス」「モルチール」「ホウイツツル」「小銃」「燧機」「雷機」「雷汞製法」が、下巻には「硝石」「木炭」「硫黄」「火薬の調整」「火工品」「象限器」などが取り上げられており、「西洋砲術の初歩的な入門書」<sup>(11)</sup>である。この書物は、『砲術語選』とともに全国的に普及し、西洋砲術教育の教科書として広く使用されたものである。

ところで、「徳弘家資料」に収められた『砲術語選』は、嘉永二年に刊行された初版本である。同書の奥書には「嘉永七申寅六月求東武 徳弘氏蔵本」と、孝蔵自身の墨筆によって手書きされており、従って、孝蔵が江戸勤番中に購入し、帰国後、それを土佐藩内の西洋砲術教育のテキストとして使用したものと思われる。

### ○史料C008 『鈴林必携』

本書『鈴林必携』（けいりんひつかけい、二巻二冊）は、先にみた徳弘孝蔵自筆の「書籍及図類等目録」と長男・教之助による「孫兵衛目録」の書写版と考えられる「書籍目録」の両目録に記載されている史料である。同書は、上田亮章訳編、下曾根金三郎訳撰で、嘉永六年（一八五三）に刊行された西洋砲術書である。訳者の上田亮章（うえだりょうしょう）とは、即ち三州田原藩第十一藩主・三宅康友の庶子であった三宅友信（文化三―明治十九、一八〇六―一八八六）のことである。<sup>(12)</sup> 学究肌の蘭学研究者であった大名の手になる本書の原書

15) "A. W. Bruijn; Militair Zakboekje ten dienste van het Nederlandsche leger; doch meer bijzonder van het wapen der artillerie. 1839." といわれるが、

その内容は、砲・弾丸・陸用カノン・海岸砲・臼砲・手銃・大煩発射試効表・手銃射法・火薬略説などを解説した西洋砲術書であった。<sup>(13)</sup> 特に本書は、大砲の発射の試効および器械・弾薬の尺度斤量・長短軽重等々を比較表示している点、また砲台の制式、險要・設障・用兵等の概略を記載している点などに特徴が認められる西洋砲術の入門書であった。<sup>(14)</sup>

本書の他にも、本書と同一内容で訳者名を欠いた上巻のみの異本が、すでに上田訳が刊行される前の嘉永二年（一八四九）に刊行されており、さらに、それとは別に嘉永五年刊行の下曾根氏蔵梓とする後編も出版されている。従って、これらの先行する翻訳書をまとめて再編集したのが、嘉永六年版の上田訳『鈴林必携』であったと考えることができる。<sup>(15)</sup>

ところで「徳弘家資料」の中に収められている『鈴林必携』は、その表紙に「桂園下曾根先生閱 鈴林必携 嘉永壬子仲秋上梓以領同社」と印刻され、さらに奥書には「嘉永五壬子秋八月」と記されている。従って同書の刊行は「嘉永壬子」、即ち嘉永五年八月であり、まさに上田亮章訳編の本書が刊行される前年にあたるものである。その「例言」には、上田自身が、敬愛して止まない、西洋砲術の大家で旗本の下曾根信敦の説諭を受けて、本書を編集するに至った動機や目的を次のように記している。

西洋砲術ノ精密ナル発射ノ試効及器械弾薬ノ尺度斤量各種ニ随テ長短軽重皆定則アリ一物ノ微モ苟モスヘカラス然凡其法甚繁ナルヲ以テ此学ニ従事スルモノ常ニ臆記シ難ク殊ニ郊野演習ノ際急ニ之ヲ索ムルニ便ナキヲ苦シム我カ下曾根先生毎ニ之ヲ憂ヘ亮章ニ命シテ嘗テ鈔スル所ノ泰西蒲廬平民袖珍兵範中ノ表記等諸條ニ就テ諸イヲ我方ノ権度ニ較シ編シテ小冊子トナシ以テ懐抱ニ便ナラシメ名ツケテ必携ト曰フ只門下從学ノ徒及ヒ同志ノ諸士ニ頒テ備忘急須ノ用トナシ其捷ヲ樂マシムルノミ故ニ聊カ表記ノ一端ヲ拳テ諸條皆ナ簡約ヲ主トス其

尺度ノ比較越爾尺ハ我カ曲尺ノ三尺三寸兎母ハ三分三厘ニ當リ而ソ把須ハ歩ノ義ナリ煩軍ノ歩ハ越爾ノ零七五ニソ我カ二尺四寸七分五厘ト為ス其ノ秤量ノ尺度ト呼フ者ハ則チ假ニ之ヲ斤ト訳シ旧制尺度ハ我カ百三十一匁新制尺度ハ二百六十七匁トナシ定テ先生一家ノ法トス世ニ通レテ較スル所ノ量ト分厘ノ差アリト雖モ蓋シ術事ニ施スニ於テ書アルヲナキヲ以ナリ是亦捷省メ簡便ニ從フト云爾

嘉永四年嘉平月 田原藩 上田亮章訳

#### ○史料C009 『砲家秘函』

本史料は、上野常足著『砲家秘函』の写本二卷本であり、刊行は不明となっている。本写本の原本は、上野常足、すなわち上野俊之丞（寛政二—嘉永四、一七九〇—一八五二）の著書『砲家秘函』であるが、この原本の刊行年月も不明である。<sup>(16)</sup>

ところで『砲家秘函』の内容は、「度尺編」「測量編」「權衡編」の三編から成っている。前述のごとく本書の刊行年月は不明であるが、いつ、その草稿が出来上がったかも不明である。しかしながら、本文中に「停車園製器局」などの文字があり、そこに「停車園」とは長崎中之島にあった上野俊之丞の邸宅の名称であり、さらに「權衡編」の序の終わりに「天保十五年」という文字が認められていることから、本書は天保十年から天保十五年の間に翻訳刊行されたものと推定することができる。<sup>(17)</sup>

西洋の度量・秤量の制度は非常に複雑で、オランダのアムステルダム秤量には雑貨量と薬剤量とがあり、しかもその制度は新旧によっても異なり、さらに幕末期の日本に最新の制度が紹介されて一層、複雑化した。従って、日本の砲術家の間に無用の混乱を惹起させないためには、まずもって西洋の度量・秤量の制度そのものの実際を知らせる必要があったわけである。この緊要な課題に挑んだのが他ならぬ編者の上野俊之丞であった。彼は、本書の中で編集するに至った動機を記している。かかる本書は、蘭学者の西洋度量衡制度の知識を示

すものとして注目に値する著書である、と幕末期には高く評価された。<sup>(18)</sup>

叙上のような経緯を経て翻訳編集された本書には、次のような西洋の度量・秤量に関する具体的な内容が収められている。

・ 度尺編の内容

「本邦度尺之式」「同度尺名数」「異国尺名類字索引」「同度尺比較并里法比較」「地球徑周尺度ノ記」「西洋原文」「砲術書中ニ載ル尺度ヲ辨別ス可キ要訣」「砲術使用ノ度尺兩目」

・ 測量編の内容

「渾發術こんぱつ」「定股法」「定勾法」「正面術」「斜面術」「直立術」「好ミノ丁間こうみのちまニ梵天申こんしんヲ立ル量法」「試験野立標之式」

・ 権衡編の内容

「西洋秤量名目篇」「アムステルダム雜貨古秤」「アムステルダム藥劑量ノ古封多おほ」「和蘭新制藥劑秤量」「仏郎斯雜貨秤量式」「英吉利國秤量式」

本書は、上記のような内容構成であるが、特にその「測量編」において「夫測量術ハ、砲術家ノ一大急務ナ者也。今習練經驗セント為ルニ、標的ヲ立テ、彈射ヲ試シ、或ハ敵ノ陣営ヲ彈射センニ、先ツ測器ヲ用ヒテ、遠程幾丁間アルト云フ事ヲ測定シ、我砲心ヲ以テ敵陣ニ対シテ、直射シ」と述べ、砲術家にとつては測量術の修得が必要不可欠な学習内容であることを論述している。実は、そのための有益な入門書として、本書が上野常足によって編まれ、公刊されたわけである。

○史料C010「エルンストヒュールケン」(『火攻精選』)

「徳弘家資料」の中に収められているセツセル著「エルンストヒュールケン」とは、名村元義訳『火攻精選』(十二卷十三冊、天保十四刊行)の写本であるが、残念ながら全十二巻の内の四、八、九の三巻が欠本となっている。

本書の原書は、「J. W. Sessler: *Handboek ter verwaaging van Ernst-Vuurwerken*. 1823」である。<sup>(19)</sup>この蘭書を、当時は幕府天文台の阿蘭陀通詞という公職にあった名村元義(名村貞五郎、生没年不詳)が、自ら翻訳して幕府に献上し、將軍より賞詞を給わった。なぜ、名村が本書を翻訳するに至ったのか、その経緯について物語る貴重な資料が、実は徳弘関係史料の中に存在するのである。<sup>(20)</sup>それは「遠西火欠精選」と題された貴重な史料であり、そこには徳弘孝蔵が江戸で昵懇の間柄にあった蘭学の大家・箕作阮甫から同書の翻訳書を借用して書写したことが記されており(箕作氏ヨリ借写置)、さらにその冒頭には、次のように認められている。

此書ハ高島秋帆翁於「長崎、エルンストヒールキ」ヲ七人ノ釋師ヲシテ釋サシメ今大公義天文臺御藏本ト相成由「高島先生釋成而後 ニーマン」人名氏ニ直談シテ教ヲ請「度量西洋ト日本トニ合テ配当ス 此日本ザシハ念佛ヘザシヤ エルンストヒールキ」ト云ハ「尤委選タル火語ト云義

上記の史料によれば、西洋砲術史上における「エルンストヒールキ」、すなわち「エルンストヒュールケン」(“*Ernst-Vuurwerken*”)の重要性を認識し、それをオランダ語の読解力に優れた幕府天文台の阿蘭陀通詞七名に、『火攻精選』(原案では「遠西火攻精選」と題して翻訳させたのは、他ならぬ西洋砲術の先駆者・高島秋帆その人であった、ということが判明する。<sup>(21)</sup>この歴史的な事実は、全くの新知見である。自らはオランダ語の語学力のなかつた高島は、西洋砲術や西洋兵学にとって重要かつ有益と思われるオランダ語の原書を、自分の知人や門人たちに何冊も翻訳させている。例えば、後述するように、晩年の高島門人となった孝蔵の嫡男・徳弘数之助に対して、彼が入門するやいなや高島は、彼と同郷の吉村真美と共に、オランダ本國で刊行されたばかりの砲術書(『施條礮圖説』)を共訳させ、自らも序文を寄せて刊行させているのは、その一例である。かかるオランダ良書の翻訳刊行という面における高島

の先見性は、幕末期日本における西洋軍事科学（西洋砲術や西洋兵学）の導入と普及に大きな貢献をなしたものと評してもよいであろう。

なお、先に引用した徳弘関係史料「遠西火欠精選」の冒頭の一文に、「高島先生釋成而後 ニーマン」人名氏ニ直談シテ教ヲ請度量西洋ト日本トニ合テ配当ス」とあるが、そこに高島が「エルンストヒュールケン」の内容について直接、教授を受けたとされるオランダ人「ニーマン」とは、一八三〇年代に長崎出島のオランダ商館長を勤めた「Niemann Johann Erdewin (1796-1850)」のことである。蘭学者であった渡辺華山は（寛政五―天保十二、一七九六―一八四一）は、そのニーマンが天保九年（一八三八）に江戸に参府した折りに、直接面談し、その時のニーマンとの問答内容の詳細をまとめたのが、実は彼の名著『駄舌或問』であった。華山は、同書の冒頭で、ニーマンの略歴を次のように記している。

「ニユイマン」は紀元千七百九十七年（寛政十年）喞蘭國都「アムステルダム」に生る、今年四十二歳と云、十六歳の時鑑計司となり、又都府の勘官となる、後藝學の爲に「ゴロート、ブリタニヤ」即英吉利の國都龍動に留學する事凡五年佛郎西國都把理斯に十一年、獨逸國都勿能に一年計、後又亞細亞諸島に官遊し、蘇門太刺及爪哇に至り、拔太比亞の甲比丹の職を使はれ、位階「リットル」となれり、尋て「ゼネラル（奉行職）」に進べかりしを、固く辭して我朝に來りしとぞ。「ニユイマン」の志は藝學に厚く、仕進に薄し、常に云官に羈され候へば志遂げ難し、歸國の時天竺より陸行し、物理人情を窮めんとせし由。「ニユイマン」の學は「アルゲメーネ、アールド、レイキス」にて喞蘭を去て二十三年になれり。<sup>(22)</sup>

叙上のような経緯を経て日本語に訳された「エルンストヒュールケン」、すなわち『火攻精選』は、その後、幕末期日本の西洋砲術界に広く普及するに至った。なお、幕府天文台の阿蘭陀通詞であった名村には、この他にも『蘭法船載

火砲秘抄』（訳年不詳）という訳書があり、さらに彼には、オランダ軍艦が天保十五年（一八四四）に長崎入港した際に、同艦に乗船して乗務員に随伴し接待した折りの詳細な記録『和蘭陀本国軍艦長崎入港始末』という草稿（写本）もある。<sup>(23)</sup>

まずは「徳弘家資料」に収められた『エルンストヒュールケン』（『火攻精選』）によって、本書に収録された内容を項目別にみてみると、「序」「火力を誘導する諸品」「火薬」「アンチモニー」「粉末火薬」「シュニティンの製造」「銃丸の製造」「バトロローネン」「製造機械」「製造に要する時間」「同上、製造設備」「火薬貯蔵法」が取り上げられている。

なお、本書の原典となった『エルンストヒュールケン』（J. W. Sessler; *Handboek ter vervaadiging van Ernst-Vuurwerken. 1823.*）は、その後の嘉永七年（一八五四）には、川勝泰運抄訳『火攻精選』として刊行された。この抄訳本は、「火薬及び諸原料、油脂、紙帛、火線、火管、各種砲弾などの軍用火工品の概略」の部分を訳出したものである。この抄訳者の川勝には、同原書に収められた原図を抜粋して一冊にまとめた『火攻図略』（安政二年）と、その説明書『火攻図解』（安政元年）もあり、さらには未刊に終わったが『火攻図略附録解』（嘉永七年）という成稿も残されている。<sup>(24)</sup>

ところで、セッセル著「エルンストヒュールケン」は、叙上の名村元義訳『火攻精選』や川勝泰運抄訳『火攻精選』が刊行されて以来、幕末期において西洋砲術を修得したいという学習者の急増現象を反映して、その需要が急速に増加し、『火攻精選』を改題した『遠西火攻精選』や『遠西火攻其精大全』なども出版されるに至った。

なお、徳弘孝蔵父子にとっては師家筋に当たる西洋砲術の先駆者・高島秋帆の、オランダ原書の注文目録の中には、セッセル著「エルンストヒュールケン」の原書である『主要火工品製造に関する便覧』（J. W. Sessler; *Handboek ter vervaadiging van Ernstuurwerken, zoo als die by de Nederlandsche Land-en Zee magt in Gebruik zyn. te Delft. 1823.*）が記載されていたが、

のことに關して高島秋帆研究の第一人者であつた有馬成甫は、次のような解釈を加えている。

この書物は長崎オランダ商館長ヨハネス・エルドウィン・スニーマンから贈られたものではないと思われ、これは通詞の名村貞五郎元義に訳してもらつて、その完訳が天保十四年（一八四三）にできあがり、『遠西火攻精選』（十三冊）という名で流布された。これは十九世紀に入つて著された砲術書の日本における最初の翻訳書である。<sup>(25)</sup>

### ○史料C020 『高島流砲術秘書』

本書は、高島秋帆の著書で「天」「地」「人」の全三巻からなる高島流砲術の秘伝書である。「徳弘家資料」に収められているものは、高島本人から秘伝の伝授を受けた下曾根信敦が、今度は自分の門人を受け入れて砲術教授をはじめ、そして天保十三年（一八四二）七月、無事に下曾根塾での修行を終えて、免許皆伝を受ける土佐藩出身の初期の門人である徳弘孝蔵、すなわち「徳弘賀太夫宛」に授与した秘伝書とみられる。本書の全三巻が、徳弘家火災による類焼を免れて、「徳弘家資料」の中に収められているのは実に幸いなことである。

高島秋帆が開発し確立した西洋流砲術、いわゆる「高島流砲術」は、長崎町年寄兼鉄砲方を勤めた実父の高島四郎兵衛より伝授された「荻野流砲術」と、それに創意工夫を加えて増補改良された「荻野新流」（信州高遠出身の創始者である坂本天山の名を取つて天山流とも称した砲術の流派）を経過して成立したものである。<sup>(26)</sup> 秋帆は、これら両流派から学んだ知識技術を基礎的素養として、さらに長崎へ渡来したオランダ人に接して最新の西洋砲術や西洋兵学の知識技術を修得し、自らも進んで西洋砲術や西洋兵学に関する有益なオランダ原書を多数購入し、あるいは西洋砲術の最新武器を直接輸入して実際に検分・試演し、孤軍奮闘して研究に研究を重ねた。かかる研鑽の結果、彼によつて集大成されたのが「高島流砲術」と称される高島独自の西洋流砲術の流派であつ

た。いまだ秋帆が幕命を受けて上江し、武州徳丸原で西洋砲術・西洋銃陣の操練を披露する前の天保八年（一八三七）に、肥後藩の有吉市郎兵衛が秋帆入門する際に差し出した「起請文」には、下記のような秋帆が高島流を創始した当初の教授内容が記されている。<sup>(27)</sup>

「 起請文

- 一、荻野流の事
- 一、同新流の事
- 一、高島流の事
- 一、西洋銃陣の事
- 一、他流の秘事を替々に致すまじき事
- 秘具等一切他見致すまじき事

一、御流儀に差加え一流を立て申すまじき事  
右の条々、親子・兄弟たりとも他見・他言堅く致すまじく、若し相背くに於ては、日本国中大小の神罰を蒙るべき者也、仍起請文如件

天保八年二月 有吉市郎兵衛（血判）

高島四郎大夫 殿

上記の教授内容には荻野流、同新流、高島流の砲術三流派が併記されており、それらを包括した砲術の流派が、実は高島流と総称される流派であつた、ということが判明する。だが、後になつて、「荻野流」と「同新流」という前段の二つの流儀が教授内容から削除され、「高島流」と「西洋銃陣」のみとなつて高島流砲術は確立されたとみてよい。この新生なつた高島流西洋砲術の秘傳内容の主要部分を記録した書物が、他ならぬ『高島流砲術秘書』であり、それ故に本書は、「高島流西洋砲術のシンボル」と評されるものである。<sup>(28)</sup>

叙上のような本書の内容は、モルチール (mortier)、大射角発射曲射砲)、ポンベン (bomben)、榴弾破裂弾)、ホウィッスル (howitzer)、榴弾曲射砲)・

シユンドルス(早火繩)、ゲツイントベイブ(迅速火管)、ボイス(信管)、ブランド・コーゲル(*brandkegel*)、焼夷弾)、リクト・コーゲル(*lichtkegel*)、照明弾)、ドロイフ(*druf*)、葡萄弾、大粒散弾)、ブリッキドース(*blikdoos*)、*blikdoos*、鉄葉弾、ブリキの筒に、二、三〇から四〇余りの散弾を込めて発射する弾丸)、火薬、石火矢に釘打又は釘抜く事、台場の総説など、主に火薬・砲弾・火工品に関する包括的で概論的な内容からなっている。かかる『高島流砲術秘書』は、幕末期日本の西洋砲術レベルからみれば、それほど高水準の知識技術を叙述したものではない、と評される<sup>29)</sup>。

だが、「秘書」であるはずの本書は、西洋砲術や西洋兵学の学習者が急増する幕末期にあつては、江川や下曾根など高島秋帆の直弟子ばかりでなく、彼等門人たちの門人、すなわち徳弘孝蔵などの孫弟子を経て全国各地に枝分かれして普及し、多数の曾孫の弟子たちを生みだして拡大し、本書の改題本である『火薬秘書』なども刊行されるに至った。

叙上のような『高島流砲術秘書』が、「徳弘家資料」の中には、孝蔵が師家の下曾根から伝授されたものと推定される全三巻本(版本)と、孝蔵が土佐藩内の自分の門人に授与すべく書写した二種類の写本とが収められている。さらに高知県立図書館の「山内文庫」の中にも、下曾根門人となった第十三代藩主の山内豊熙が、弘化四年(一八四七)二月に自ら書写した「阿蘭陀流砲術秘書」と題する本書の写本が収められている。

#### ○史料C023 『高島流砲術秘傳 卷之一』

本書は、上述した『高島流砲術秘書』(全三巻)の内の第一巻に相当する「天」の巻を、徳弘孝蔵が、自分の門人に伝授する目的からか、天保十四年(一八四三)九月に書写した写本である。この写本の表紙裏には「當流開祖高島茂敦直門下曾根君門徳弘益敬寫干時天保十四歲次癸秋九月也卯 高嶋流砲術秘傳」と記されている。この写本の最初の頁は、次のような叙述から始まっている。

「モルチキル并ボンベ

○モルチイルハボンベト名ツクル処ノウツはナル鉄ノ玉ヲ打ニ用ユル筒ナリ。

○モルチイルノ腹中ハ常ノ石火矢ノ通りノ圓柱形ニハアラス是ヲシイルトカアムルト二段ニ分チタリ、カアムルハ、シイルトノ底ニ有リテ火薬ヲ込ル処ナリ此カアムルハ能キ所ノ形ハ砲術家者流ニ於テ異儀マチシナリ圓柱形、順逆ノ錐形ハヒツ形ナリ球圖ナリ等有リ(以下、略)

なお、高島秋帆が創始した西洋砲術の秘伝書は、「徳弘家資料」に収められたものだけでも上述の史料番号C020『高島流砲術秘書』(全三巻版本)、史料番号C023『高島流砲術秘書』(写本一卷)、そして次に紹介する史料番号C024『高島流砲術秘書』(写本一卷)の三種類が存在する。この他にも、同じ土佐藩の名家である歴代藩主の山内家が蒐集した史料が高知県立図書館の「山内文庫」の中に保管されているが、その中にも『高島流砲術』(写本一卷、天保十二年筆写)と、前述した第十三代藩主の山内豊熙が弘化四年(一八四七)に書写した『阿蘭陀流砲術秘書』(写本全二巻)の二種類が収蔵されている。従って高知市民図書館蔵「徳弘家資料」と高知県立図書館蔵「山内文庫」の両図書館に収蔵されている高島秋帆の西洋砲術秘伝書は、版本と写本とを併せて六種類も存在する。それらの内容は、「漢字平仮名混じり文」と「漢字片仮名混じり文」という文体上の相違や、助詞の用法上の相違など、弱冠の表現上の相違は認められるが、高島流砲術書としての内容は全く同じものである。比較校合の参考に具すべく、上記引用の「徳弘家資料」(史料C023)の『高島流砲術秘書』の部分に相当する箇所を、次に高知県立図書館「山内文庫」に収められた第十三代藩主山内豊熙の写本『阿蘭陀流砲術秘書』から引用しておくこととする。

「モルチキル并ボンベ

モルチイルハボンベと名川<sup>(2)</sup>くる處のうつろなる鉄玉を打<sup>(レ)</sup>用ゆる筒<sup>(リ)</sup>なり。  
モルチイルの腹中に常の石火矢の通りの圓柱形<sup>(レ)</sup>ハ阿<sup>(ア)</sup>ら須<sup>(ス)</sup>是故<sup>(ト)</sup>シル登<sup>(ト)</sup>カ  
アムルとの二段に分ちたり、カアムルハシルの底<sup>(ニ)</sup>阿<sup>(ア)</sup>りて火薬を込る処  
なり、此カアムルの能き所の形ハ砲術家者流に於て異儀<sup>(マ)</sup>まちしなり圓柱形  
順逆の錐形ハ<sup>(ニ)</sup>球圓なり等阿<sup>(ア)</sup>り(以下、略)

### ○史料C024『高島流砲術秘書』

本書は、先に紹介した通り、孝蔵が、弘化四年(一八四七)五月、土佐藩門  
人の嶋与助(藩士、御用人)に伝授すべく書き写した『高島流砲術秘書』の写  
本である。本書は、元来は三巻本であった『高島流砲術秘書』を、一冊の写本  
にまとめているところに特徴がある。内容的には、先に紹介したものと全く変  
わりはない。

### ○史料C025『神器譜』

本書の原書は、明朝期の中国における火繩銃を中心とする銃砲研究家であつ  
た趙士禎(ちようしてい)が、中国曆で万曆二十六年(西曆一五九八)に著し  
た砲術書である。これを江戸後期の儒学者で砲術研究家でもあつた清水赤城  
(明和三—嘉永元、一七六六—一八四八)が、日本人が読めるように訓点を施  
して刊行したものが、本書『神器譜』である。本書は、幕末期日本の砲術界に  
広く普及した砲術書であつた。原著者の趙士禎は、日本を含めた東西両洋の火  
繩銃の発火装置や発射装置の性能等に関して、比較研究を重ねて創意工夫を凝  
らした人物であるが、彼は当時の日本の銃器(和銃)に関してもかなり精通し  
ていたものと考えられている。<sup>(30)</sup>

なお、「徳弘家資料」に収められた『神器譜』の奥付には、「万曆二十六年成  
文化五年 京都植村藤兵衛刻」とあるが、その表紙の方には、「明ノ中書趙士  
禎著 日本国赤城清水先生校」と記され、中央に刻印された書名「神器譜」の

左側には、本書の内容の概略と特徴を喧伝する、次のような序文が記されてい  
る。

斯編明趙常吉士禎萬歷中感南北之變而所作也其上卷首論後世武備要務專在講練  
銃砲中卷詳記魯密西洋製電畧虎等銃打放法及車架制作圖式等末卷附錄銃或問  
以發揮銃筒制作火藥方法及戰陣用銃砲底蘊其術明暢也兵書所未觀實火攻要典武  
門必讀之書也

ところで、中国の趙士禎著『神器譜』を、江戸後期の日本の砲術界に紹介し  
た清水赤城とは、上州高崎出身の儒学者であつた。彼が学問の研鑽に励んでい  
た時期には、日本近海に異国船の渡来が急増し、対外的な危機意識が高揚する  
時代であつた。すなわち文化元年(一八〇四)にはロシア使節レザノフが国交  
通商を求めて長崎に来航、同二年にはロシア人が樺太に上陸して米穀類他の諸  
品を略奪、さらに同三年にはロシア人が択捉島に上陸して略奪を働くなど、ロ  
シア帝国の一連の日本領土への急速な侵攻に危機感を抱いて、ナシヨナリズム  
に目覚めた清水は、日露戦争の勃発が現実味を帯びる時代状況の中で、来るべ  
き戦時に備えるべく儒学研究から銃砲火器の研究に転進した、愛国心に満ちた  
人物であつた。

その彼には、本書『神器譜』の紹介という功績の他に、明の何汝賓が十七世  
紀の西洋における各種の大砲の紹介とその発射法、火薬の製法などをまとめた  
『兵録』(全十三卷)への訓点紹介、さらには『火炮要録』(全九卷)や『西洋  
火器図說解』など、多くの著書がある。<sup>(31)</sup>

### ○史料C030『福田派閥算函 卷二』

本書は、福田理軒(文化十一—明治二十二、一八一四—一八八九)という幕  
末維新期の数学者が著した算術書である。大阪生まれの福田は、幕末維新期に  
活躍した和算家としてはかなり著名な人物であり、理軒は号、名は泉、通称を



主計介または謙之丞といった。彼は、大阪で関流和算の諸師に就いて算学を修めた後、福田流和算という独自の一派を創出して、大阪南本町に算学塾「順天堂」を開き、算術教育を開始した。<sup>(32)</sup> 実は、本書は、彼の開いた私塾の教科書として編纂されたものであることが、その副題に「順天堂塾記啓蒙篇第一」と記されていること、また奥付には本書の刊行年月の記載はないが、「順天堂休教定日 五日 十五日 二十五日」と私塾の定休日が広告されていること、さらには順天堂の刊行せる『蘭算』『量地捷法』などの算学関係書が刻印されていること、等々の諸事実を勘案すると明らかである。

ところで、かかる本書『福田派関算函 卷二』には、著者である理軒自身による、次のような序文が掲げられている。

易二曰差こと若毫釐(こより)なれば謬るに千里を以てす故に人として算學を知られずは  
あるべからず、されは尊卑老若を論せず金錢除參を始として天象曆法の數二至  
まで知覚勉勵して其理を究るにおいてハ終に一毫の差ならん是蒙を發すること  
ならず脩身齊家の礎也と云々

叙上のごとく、算学を学ぶことが如何に重要であるかを、算学塾の主宰者で本書の著者である理軒は、中国儒教の主要な教典である「五教」の中の一書である『易経』の理論をもつて説いている。かかる本書の内容は、「日用算學—加減、除乘、金錢、増減、商量、斤目、寸尺、利立、作事、盈朧、兪分、定位、地方 求積、較量、集成」「九々合數」「帰除聲」「加減略」で構成されている。<sup>(33)</sup>

日本の西洋数学—洋算の教育は、幕末期における西洋流の航海術や海軍教育から始まったものであり、それ故に数学教育界では、幕末期こそは、国防問題を契機とする西洋数学の「夜明け前」と捉えられている。<sup>(34)</sup> 特に嘉永六年（一八五三）のペリー米艦隊の浦賀来航は、和算家たちにとつても実に衝撃的な出来事であり、彼等の学びや教への内容に大きな影響を与えるところとなった。

かかる外圧的な影響を真正面から受け止めて、従来の和算の中に洋算を取り入れた数学者の具体的な一人が、実は福田理軒その人であった。その理軒が、弟子の花井健吉と共編で安政三年（一八五六）に刊行した『測量集成』は、「防禦砲煩の用に具し、功を弾指の間にうることを専務」とした応用数学書、すなわち軍事科学に貢献するための応用数学書であった、と評されるものである。<sup>(35)</sup> さらに理軒は、その翌年の安政四年には、「洋算を系統的に説明」した西洋数学の入門書『西算速知』も刊行している。その『西算速知』の「凡例」には、次のような同書刊行の目的が述べられている。<sup>(36)</sup>

当今国家武威を震耀し大艦を造り巨砲を製し防禦の実を専務とする時に於て  
は、数理に熟せざれば其功を得べからず、（中略）行路の間、航海の上、軍陣  
の前、或は馬上輿中にありても、器具を用ひず胸中に其要を得ること、他術の  
及ぶ所にあらず<sup>(37)</sup>

叙上のような理軒の数学は、幕末期の軍事科学に密接する応用数学として、従来の和算とは比較できないほどに、軍事科学的な有効性を有する内容であったわけである。それ故にこそ、西洋砲術家であった徳弘父子にとつては必須の書物であったといえる。従って、本書をはじめとする数学関係書が、「徳弘家資料」の中には幾冊か収められているが、それは西洋砲術家にとつては必須の書籍であり、決して不思議なことではなかった。

#### ○史料C031 『百機山斯経験書』（仏人ペキサンス著）

本史料もまた、先にみた徳弘孝蔵自筆の「書籍及図類等目録」と彼の嫡男の徳弘数之助による「孫兵衛目録」の書写版と考えられる「書籍目録」の両目録に記載されている史料である。本書は、一見すると奇異な書名であるが、その題名の「百機山斯」とは、本書の原書を著したフランス人の砲将（海将）ペキサンス（*Henri Joseph Paixhans, 1783-1854*）の人名である。彼は、一八二

○年代に榴弾用カノン砲 (Bombe-kanon) すなわちボンベン (破裂弾) を発射できる大口径の短カノン砲を發明した人物である。従つて、彼の名前を冠した本書は、「フランス海軍でボンベン弾を發射しうる大口径の短カノン砲を實驗し、その成績をまとめた報告書」であり、その訳者は小山杉溪と推測される。本書の原書は「H. I. Paixhans; Proefnemingen, gedaan door de Franshe marine ontrent de bombe-kanons, 1835.」<sup>(38)</sup> この他にも訳者不明の『百機山斯經驗書』(三冊本) が幕末期日本で刊行されたといわれる。

だが、「徳弘家資料」に収められた『百機山斯經驗書』(上中下の全三巻) は、順天堂所蔵の翻訳書からの写本であり、訳者は不明で刊行年も不詳である。なお、このペキサンスという人物の略歴と日本への影響について、桃裕行は、その著『松江藩と洋学の研究』の中で次のように説明している。

#### 百機山新識

この原書は松平成貴(筆者注、松江藩第九代藩主)の蔵書で、成貴は錦謙(筆者注、金森錦謙、通称建策)をして之を翻訳せしめた。錦謙は訳成つて嘉永四年七月二十六日、「百機山新識全部五冊」を献上した。安政六年四月十一日献上の「百機山小識五冊」も恐らく同書であらう。

百機山(ヘキサン) Henri Joseph Paixhans (西紀一七八三年生、一八五四年没) は仏蘭西の砲将で、ボンベカノンを發明、海岸砲海軍砲の改良によりナポレオン戦後仏國を英國の侵略から守つた人物で、「Considera ions sur l'artillerie des places, ect.」(Par. 1815); « Nouvelle force maritime » (1821); « Force et faiblesse de la France » (1830); « Constitution militaire de la France » (1840) 等の著述があるが、Meyers Konversations-Lexikon « 及び③我国への影響は勿論蘭訳本を通じてであつて、現に福井県大野町有終男子校所蔵の「Proefnemingen, gedaan door de Fransche Marine ontrent de Bombe-kanons; met Aanwijzing van den Inloed welke dit nieuw Wapen kan hebben op het Stelsel der Zee oorlogen, door den Luitenant-Kolonel H. J. Paixhans

« (s Graevenhage, 1835) がそれに当たると思はれる。天保十年頃既に鈴木春山は『海上攻守略説』に「巴以幾珊斯」として引用してゐるが、翻訳は嘉永二年鹿田正明の『海軍要略』二冊(佐藤堅司氏所蔵)が最初で、錦謙の『百機山新識』これに次ぎ、以上は Paixhans の生存中であつて、其後安政二年に小山杉溪の『西洋兵書百機撤私』四冊が出た。<sup>(39)</sup>

叙上の引用中に記された「百機山新識全部五冊」とは、その原書名が同一であることからして『百機山斯經驗書』と同一の書物であることがわかる。だが、その書名の翻訳の仕方に相違が認められるように、訳者には複数の人物が存在していたことが判明する。すなわち小山杉溪と松江藩の金森錦謙(通称建策、生誕不詳、一八六二年没)の二人である。さすれば「徳弘家資料」に収められた『百機山斯經驗書』は、徳弘孝蔵によつて書写された写本と推察されるものであるが、その訳者は不明であり、前述の二種類の翻訳書とは別の翻訳書を書き写したものとも考えられる。

なお、上述の備中生まれの金森錦謙は、若くして長崎に遊学し蘭学を修めた。その後の彼は、長崎を去つて諸國を遊歴した後、江戸に居住した。江戸に滞在中の金森は、徳弘孝蔵の師家である下曾根信教とは殊の外、親交が深く、下曾根が主宰する西洋砲術塾「膺懲館」の賓客となつた人物である。蘭学や西洋兵学では下曾根の先輩格といつてよいほどの実力者であつた金森は、嘉永二年(一八五二)四月には、蘭学御用として松江藩に召抱えられ、同藩の江戸麹町の中屋敷に住居した。その前後の時期に金森は、幕府の西洋砲術師範をも仰せつかつた。かかる公務の傍ら、彼は、西洋砲術塾を主宰する下曾根とその嫡男(信之)の父子に、蘭書の句読を授け、また下曾根の西洋砲術の私塾である「膺懲館」が所蔵する西洋砲術書や西洋兵学書の翻訳なども引き受けるなど、下曾根塾の教育活動を側面から強力に支援した人物でもあつた。それ故に、この金森という人物は、免許皆伝後も門下生として江戸在勤の折りには下曾根塾に出入りして砲術の研鑽を積んでいた徳弘孝蔵とも、面識があつた可能性は高

いといえる。<sup>(40)</sup>

ところで、孝蔵が書写した『百機山斯經驗書』の最初の「巻之一」の「百機山斯誘導篇」には、本書がフランス本国で誕生するに至った経緯やオランダでの翻訳事情、そして日本でも翻訳紹介されたことが、我が国の西洋砲術界のために益するところ大であったと高く評価する訳者自身によって、次のように述べられている。

方今諸般ノ藝術進歩スル中ニ於テ尤モ軍術ニ関スル莫大ニ改觀ヲ得タリ千七百  
年ノ季ヨリ千八百年ノ劇戦ニ於テ諸將多ク實驗シ静謐ニ至テ規則トシ塾考煉磨  
ノ遂ニ良術ヲ得タリ

十年以來英吉利斯佛郎察及和蘭ニ於テ許多ノ怪驗ニ由テ已ニ軍術ノ備要大ニ改  
正シ尙恩仁ノ大先生「セクハ」(人名) 及ヒ精巧ノ砲官「ホーフトヲラシュー  
ン」并「子ーテルラント」ノ砲家等国王ノ扶助ヲ蒙リ更□□ナラ日夜之ヲ經  
驗ノ我國ノ砲術ヲシテ歐羅把洲有名ノ数ニ加ヘ阿蘭榮トナラシメント欲スナル  
ヘシ前條示ス如ク新發明ノ器械ヲ怪驗シ且ツ之ヲ改正ノ後ニハ別ニ注目スヘキ  
「見ヘスト雖凡之ヲ運送スルニ方今馬ヲ以テ輸ルカ如ク容易ニ速ナル術ヲ考  
□スル「アルヘシ

近年外國ニテ發明スル砲術器械ノ中ニテハ佛郎察ノ砲家「ロイーテナント」  
「コロ子ル」(官名百機山斯人名)「ボンベカーン」及ヒ「カラナートカーン」ヲ  
主トセリ百機山斯此「ボンベカーン」ヲ工夫シ 千八百十九年佛郎察國ノ命  
令下ル時ニ至ルマテ八十年ノ間更ニ間断ナク勉強ノ不意ニ之ヲ發明スルニ非ス  
諸將モ助力シ怪驗ノ時ハ上ニ告テ其宿願ヲ達セシム之ニ由テ開板スル「ヲ決シ  
遂ニ千八百二十二年其標目ヲ「ノウヘルホルセマーチーメ」ト題シ世ニ公行ス  
ルヲ得タリ然レ凡 其初ハ此書ヲ信用スル人少ク且ツ意味ヲ解セスソ浸ニ誹謗  
ヲ受ル「極テ多シ

此砲試発ノ「佛郎察ノ学校ニ聞ヘ称誉セラレ諸人皆称メ云ク去夏百機山斯君ノ  
「ボンベカーン」巨艦ニ向ヒ試発スル書已ニ鏤行スト是ニ於テ□□皆此書ヲ求

ム

前ニ示ス如ク称誉アルヲ以此書ヲ譯述セル「ヲ決シタリ然レ凡其初ハ唯怪驗ノ  
要「一二部ヲ譯シ而シテ次篇ニ及ヒ漸ク譯メ 遂卷末ニ至リ開板スル「ヲ得タリ  
是故ニ卷中ノ趣意モ亦徐ク全成ス恐クハ我海軍陸軍ノ將ハ上ノ如ク漸々譯述ス  
ルニ從テ此書ノ緊要ナルヲ知ルヘシ

百機山斯「ボンベカーン」ノ怪驗及ヒ其要「ヲ譯スルハ此砲ヲ製造スル爾及ヒ  
之ヲ再考スル「ヲ知ルニ非レハ能ハス佛郎察ニテハ此書開板ノ時彼是ノ「ニ由  
テ人皆能ク之ヲ知レリ然レ凡阿蘭ニテハ知ル人少シ故ニ予外邦ノ書ヲ諸人ヲ爰  
ス今百機山斯「ボンベカーン」ノ畧及ヒ試発ノ表ヲ譯シ方今ノ砲ト比較セシム  
ルハ外邦ノ書ヲ識一助ニ非スヤ

百機山斯ノ原書中第二十七葉ニ於テ惣括ヲ示シ又之ヲ分チテ數卷トス故ニ予此例  
序ニ從テ譯述ス

○史料C034 「町見術 阿弧丹度用法略図説」(渡辺以親著)

江戸後期の測量家であった渡辺以親(寛政七、一七九五—没年不詳)は、本  
来は航海用の天体高度測角器であるオクタント(Octant、八分儀、八円儀、  
八分円器)——円周を八等分した四五度の円弧に九〇度の目盛を施し、円弧に  
そつて滑る腕木と中心部と付近にある三枚の鏡とによつて天体の高度を測る  
器械<sup>(41)</sup>——陸上や海上の対象物までの近距離を測量する測角器として使用するこ  
とを説いた著書『阿弧丹度用法略図説』を嘉永五年(一八五二)に、その続編  
である『阿弧丹度用法続編』を同七年(一八五四)に刊行した<sup>(42)</sup>。

ところで、「徳弘家資料」に収められている版本では、書名に「町見術」と  
冠されて『町見術 阿弧丹度用法略図説』となつているが、これが本書の正式  
書名であるともみてよい。

さて本書の内容についてであるが、前述した通り、本書は「天体観測用の測  
角器(オクタント)を地上や海上での近距離測量に使用すること」を論述した  
書物である。「徳弘家資料」に収められた同書の「序文」には次のように記さ

れている。

阿弧丹度世吉丹度（ヲコタントセキスタント）トモニ其形同シク其量術モ又同シ唯圓ノ八圓ト六圓ト分ツノミ トモニ蜜器ニシテ我本朝ニイニシエヨリ舶来ノ器有テ諸侯ニ此ヲ藏ム 近頃長崎ニ於テ此器ヲ模製ス 其用法モ先年崎陽ノ吉雄先生アラハセシ書アレドモ用術高クシテ俗ニ求ムル事難シ 其用ハ浮游ノ氣差ノ厚薄ヲ論シ亦水平ヲ求ムル術ヲ論ス 依テ世上ニ海上ノ用器トシテ空シク藏中ニ腐ラス爰ニ近年諸家ニ大炮ヲ鑄立專海防ニ備ヘ玉フ 依テ町見ノ術ニ阿姑丹度ノ用術ヲ求ムル士アリトイヘトモ阿姑丹度以テ町見ノ術ヲ記セシ書未曾見是其器ノ少ナキ故ナリ 且町見術ノ如キ小事ニ用フル器ニ非ス 然レトモ秘法ヲ加ヘスンハ何ソ用フルニタランヤ 依テ今日鏡（ソソカラス）ヲ省イテ以テ東都ニ模製シ其用術ヲ試ルニ毫釐ノ差ヒナシ 亦無算ニテモ孤度ノ八線表ニ代ルニ渾發ト半圓分度ヲ以スレハ彼我トモニ手安ク或座中又ハ庭中ニ於テ實測シ常ニ机上ニ置テ玩弄シ其実用ヲミルヘシ亦海岸ニハ常ニ見切ノ石ヲ置木形ヲ以手輕ニ大方儀ヲ製シ普ク世上ニ知所ノ磁石見盤ヲ以手早ニ海上ノ目的迄ノ里數町數ヲ量リカノ大筒家ニ命シ模爾知兒（モルチール）筒ノボンヘン玉ノ飛切ヲ考カヘテ打払フコトヲ子カフ 是我赤心ノミ其上国恩ノ深キヲ報スル一助ニモ成ンカ 文ノ拙ト術ノ未熟ヲ見ユルシ給ヘ 此小冊ヲ觀テ即座ニ量術ヲ試ロミ給ハ、其的當ヲ得ルコト瞭然トシテ掌ヲ指カ如クナルヘシ

嘉永壬子歲二月

江府築地

天野家臣

渡邊以親 印

上記の「序文」に記された通り、本書は、幕末期日本には、いまだ陸海両用に具することのできる簡便な測量法の技術を解説した書物がなかったが故に、その不便を解消することを目的に著された書物である。内容的には、測量法に

は三角関数を利用した方法と縮図を描く方法の二通りあることを説明し、そのどちらかを用いて測定値から実際の距離を求める方法を説いている。特に前者、すなわち三角関数の値を用いる場合には、山本正路著『量地必携』（嘉永五年刊）を利用すると便利であること、さらには「オクタント」（八分儀、八円儀、八分円器）の他にも、「コンパス」や「大方儀」を用いる方法もあることなどが述べられている。

このような陸海両用の測量技法を説いた本書刊行の最大の目的は、西洋砲術家である徳弘孝蔵が購入して利用した書物であることから推定されるがごとく、幕末期日本の緊急課題であった海防問題に有効な西洋砲術の弾道距離の算法に応用することにあつたとみることが出来る。

なお、本書の内容構成を「徳弘家資料」に収められた『町見術 阿弧丹度用法略図説』によって示すと次のごとくになっている。

- 一 阿姑丹度略図説
- 一 用法三術並歌
- 一 象限儀ノ理並歌
- 一 渾發用法並歌
- 一 渾發諸角形術
- 一 三四五之矩
- 一 渾發開平術
- 一 角度之四線歌
- 一 三斜之歌
- 一 磁石之用論並歌
- 一 海岸見切ノ石ヲ居ル圖
- 一 木形大方儀ヲ造リ海上ヲ量ル術
- 一 渾發ヲ以八線表ニ代リ早業之術
- 一 半円分度矩ヲ以紙面ニ寫ス圖

- 一 鉤股弦比例式並歌
- 一 大方儀正角術
- 一 無算ニテ早業之事
- 一 量地必携ヲ求ムル事

○史料C035 「稲富流砲術秘傳」

本書は、「桃山時代から江戸初期に鉄砲の名人」として名声を博した稲富直家（号は一夢、嘉靖十二―慶長十六、一五四三―一六一二）が創始した、和流砲術秘伝書の写本である。徳弘孝蔵は、江戸で下曾根信敦から西洋砲術の免許皆伝を得た後の天保十五年（一八四四）に、本書を書写している。最新の西洋砲術を会得した彼が、何故に和流砲術書である本書を書き写したのか、その理由は不明である。

この稲富の和流砲術秘伝書は、西洋砲術が主流となっていく幕末期には、最早、軍事的な実用価値は少なくなっていた。だが、銃砲、特に和銃の歴史的な発展段階を知る上では重要な意味を有していた。特に「照準器」に関して、十七世紀初頭の江戸時代初期の和銃は、銃を肩に当てる射撃する「肩付け」や、頬に当てる射撃する「頬付け」という方法を採用しており、その射撃法での有効射程距離は一町（一〇九メートル）程度といわれた。だが、そのような時代に出現した稲富は、銃を握り付けて照準の安定を図る「照尺（やぐら）」を導入し、これによって二町三〇間から九町、場合によっては十町にまでも及ぶ長距離の射撃が可能になったといわれる。このような顕著な効果をもたらした「照尺」の導入は、和銃の発展史上においては実に画期的な出来事であったと高く評されている。<sup>(44)</sup>

なお、本書の著者である稲富一夢は、かの松本清張の小説『火の縄』（講談社文庫、一九七四年）の主人公として描かれた人物であることを、参考までに付記しておく。<sup>(45)</sup>

○史料C036 「遠西武器図略」

市川斎宮（いちかわいつきのみや、文政元―明治三二、一八一八―一八九九）が訳出した『遠西武器図略』とは、オランダ人のオーフルストラートの著書「砲術手引き書」（原書名は「J. P. C. Overstraten; Handleiding tot de kennis der artillerie. 1850.」）の「第十二巻図録篇」であった。本書は、市川の蘭学の恩師であり、杉田玄白の孫で江戸の蘭学界の大家であった杉田成卿（文化十四―安政六、一八一七―一八五九）の校閲を得て刊行された。本書は「天真樓蔵版」となっているが、その版元である「天真樓」とは、校閲者である杉田家が江戸に開設していた蘭学塾の塾名であった。この訳書は、嘉永六年（一八五三）九月、すなわち東インド艦隊司令官で遣日合衆国特派大使に任命されたペリー提督（Commodore Perry, Matthew Calbraith, 1794-1858）が、浦賀に来航した年の三ヶ月後に刊行された。この時期は、国防的動機から武士階層を中心に、西洋砲術の学習者が全国的に最も急増する時期に当たり、それ故に西洋砲術の図解手引き書である本書は、多くの読者を得て全国に普及し、剽窃本まで現れたといわれる。<sup>(46)</sup>

翻訳者の市川斎宮は、広島藩侍医の三男として生まれ、諱は兼恭（かねのり）といった。緒方洪庵、杉田成卿、佐久間象山など、当代一流の学者に蘭語学や西洋軍事科学を学び、その後は幕臣に取り立てられて幕府の天文台や蕃書調所（開成所）の教授などを歴任した人物である。いわば市川は、幕末期とはいえ、いまだ身分制度の厳しかった近世社会の末期にあって、時代が要求する新しい洋学という学問を学習した履歴、すなわち「学歴」によって大名と肩を並べる直臣旗本の地位にまで立身出世を遂げた人物の典型的な一人であった。<sup>(47)</sup>

ところで「徳弘家資料」の中に収められている『遠西武器図略』は、嘉永六年九月刊行の初版本であり、その表紙には「杉田成卿信參閱 市川齋宮恭譯解 遠西武器圖略 嘉永癸丑年 天真樓蔵板」とあり、また「奥付」には訳者の市川の恩師で校閲者の杉田成卿の「嘉永六年癸丑九月十二日稟准刊行 每部無闕者手記之姓字者定為偽本 杉田成卿」という内容の手記が刻まれている。さら

に「奥書」の後には、徳弘孝蔵自身の「安政元寅歳求於東武 徳弘孝蔵」という本書を購入したときの記録が直筆で署名されている。

和綴本で十六葉の本書は、書名の通り西洋砲術の図解書であり、第一版から第六版までの各版に、いくつもの図版が、紙面に収まる適切な各種各様の縮図（五百分一、二百分一、百分一、五十分一、二十分一、十分一、五分一、二分一等等）で紹介されている。例えば「第一版」の中には、次の十二図が図解されている。

- 「第一版 第一図甲 二四斤青銅加農（カノン）  
イロ尾珠（ドロイフ）及ビ衡底厚（キュラスフルス  
テルキング） ロハ後身 ハニ中身 ニホ前身 ホ  
ヘ頭  
第一図甲ノトチヲ直截スル状  
第一図乙 第一図甲ノ火門管ヲ縦截スル状  
第二図 二四斤鐵造加農  
第三図 イロ尾珠及ビ衡底厚 ロハ後身 ニホ前身 ホヘ頭  
千八百二十七年十五寸忽微砲（ホウイッスル）  
第四図 二十寸忽微砲（ホウイッスル）  
イロ尾珠及ビ衡底厚 ロハ後身 ニホ前身  
第五図甲 八十斤短鐵柘榴砲  
第五図乙 其尾珠ノ上面  
第六図 二十四斤鐵造葛龍砲  
第七図 二十九寸白砲  
第八図 二十四寸白砲  
第九図 十三寸白砲其木臺上在ル者  
第十図 彈白砲  
第十一図甲 石白砲 二十四寸白砲

第十一図乙 其凸座及ビ鑲

第十二図甲 試白砲其臺上ニ在ル状

第十二図乙 唐銅ノ彈其鐵把及ビ鐵栓

第十二図丙 紅銅ノ火門及ビ鐵管

（以下、第一版から第六版までの合計六七の図は略）

西洋砲術に関する図解書である本書の、最初の部分の内容目録を右に例示したが、本書が取り扱っている内容は、「二四斤青銅カノン」「二四斤鉄製カノン」「二四斤カルロンナーデ」「白砲」「歩兵銃」「燧石発火機」「一八二五年式騎兵銃」「一八二〇年式ピストル」「サーベル」「二四斤カノン砲車」「攻城砲台図」等々、実に幅広いものである。従って、内容的には、後に佐倉藩出身の蘭学者で西洋砲術家の木村軍太郎（文政十―文久二、一八二七―一八六二）が、安政元年（一八五四）に全訳して刊行した『砲術訓蒙』（十二巻一冊、原書は『J. P. C. Oerstraten; Handleiding tot de kennis der artillerie. 1850.』）の付図と同一内容である。

なお、この木村軍太郎訳の『砲術訓蒙』が出版されたと同じ安政五年に刊行された、杉田成卿訳の『砲術訓蒙』（十二巻八冊）も存在する。従って、オーフルストラテン（J. P. C. Oerstraten）の『砲術訓蒙』は、日本で複数の訳者や版元から出版されたことになり、このことは、幕末期日本において学習者が急増する西洋砲術の世界に、本書が、いかに広範に普及し貢献したかを物語っている。<sup>(48)</sup>

○史料C037「肩會（カタツガイ）」

本史料は、西洋の銃陣号令を内容とする西洋兵学書の一部を、翻訳ないしは書写した史料である。翻訳あるいは書写した人物は、徳弘孝蔵の長男でオランダ語に堪能な数之助の公算が極めて高いが、次男の庫助である可能性も残されている。原本名は不明で、筆者も年代も不明である。その内容は西洋銃陣号令

の初歩的な動作が、手書きの図入りで記録されているものである。次に最初の部分を紹介しておく。

(以下、略)

肩二銃

拳へ

一、検査二銃 (兵士が銃を前に立てて直立姿勢の図、略)

右一テンボ

一、肩二銃 (兵士が銃を前に立てている図、略)

右一勢節

一、膺合二銃

右一勢節 輪(ユイル カハル ツイス ウツス)

銃ノ令ニ応シテ右手ヲ下身ノ中央ニ前面ニ致シ銃ヲ右ノ前膺ニ沿テ  
輸入ニ銃身其會肘内ニ安妥セシメ擔柱ヲ身ニ當テ、安定ス

肩二銃

低下二銃

右一勢節三動作タリ

第一動作 銃ノ令ニ応シテ右手ヲ以テ銃ヲ正直ニシテ右肩ヲ遠サケ  
ルコト 三寸三点ナラシメ左手ヲ以テ擔柱ノ上際ニ把  
リ其季指ヲ擔柱ノ上へニ安妥シ両拇指ヲ上へニ向ケ銃身  
ニ□テ延長ス

第二動作 右手ヲ左ノ手ノ上際ニ致ス□右手ノ季指左手ノ拇指上安  
妥セシメ両拇指ヲ上へニ向ケ銃身ニ沿テ延長ス

第三動作 右膺ヲ延長シ銃ヲ右ヨリ滑脱セシメ軟カニ且ツ築動スル  
□ナリ鬼牆ヲ前面ニ向ケ地上ニ安下シ 架尻躡 右ノ足

突ノ右方ヲ距ル□半ハルムニシテ 其半行線ニ在リ其時ヲ  
身ニ附ケ其拇指ヲ延バシ自餘ノ諸指ヲ密閉シテ銃身ヲ固  
定シ左手ヲ身服ニ沿テ置キ直ス

○史料C038 「官員建方并員數」

本史料は一枚物の手書き史料であるが、本史料もまたオランダ原書の翻訳草稿あるいは翻訳された書物を書写した史料と推察される。翻訳草稿ならば訳者は、次男の庫助の可能性もなくはないが、長男の數之助とみるのが妥当である。内容的には、西洋軍隊の構成と隊列の建方や員數を一覽表にしたものである。「把總官から卒伍」までの總計千拾人で隊列は構成されており、建方図、官員名稱などのオランダ語が日本語との対訳で示されている点に特徴がある。

官員建方并員數

把總官 拔隊竜ノ中央 前十五巴子ノ地ニ建ツ

教 佐 右半拔隊竜中央後面 押伍後

八巴子ノ地ニ建ツ

教 脇 左半拔隊竜中央後面 押伍ノ後

八巴子ノ地ニ建ツ

鼓 手 拔隊竜ノ右側 十五巴子ノ地ニ

二列ニ配ス

百羅屯三十九祿多 但内左右三人左伍長

第一設斗胤二十祿多

第二千九祿多

旗手 稗官一人 糧官四人伍長四人

○把總官 *Luitenant Kolonel*

○教佐官 *Luitenant Adjutant*

○医長官 *Adjutant onderofficer*

一人

同

同

○勦定伍長	ロイテナント メタルメーステル Luitenant hetaalmeeften	同
○武器掛り裨官	オフィシール ノーン ハリント ヘーン Officier van gezest heil	同
○履造方	セルゲアント ハメールマイケル Sergeant gemeemaker	同
○衣類方	セルゲアント ケヘールマイケル Jirgant Keleemaker	同
○教脇官	セルゲアント スクウマイケル Sergeant Schoemaker	同
○鼓將	タンボール マイヨール Tamboer majoor	同
○鼓長	コルパール タンボール Korporaal tamboer	同
○局脇官	セルゲアント マイヨール Sergeant majours	四人
○裨官	セルゲアンチン Kapitein Sergeanten	二十四人
○甲比丹	カピティン Kapitien	四人
○陳割兼管	ホーリリス Fouliers 糧官 旗手ニ添	四人
○第一級局佐	エールスタ ロイテナント Erste Luitenants	四人
○第二級局佐	テエーテ ロイテナント Tweede Luitenant	四人
○鼓手	タンボール Tamboers	二十四人
○伍長	コルポラール Korporaals	四十八人
卒伍	ソルダート Soldaten	八百八十四人
惣計	千拾人	

○史料C039「西洋銃陣」

本史料もまた、原著名も刊行年も不詳であり、また徳弘家の誰が、いつ翻訳あるいは書写したものかも不明である。内容的には騎兵や歩兵の隊列法など、西洋軍陣に関する蘭書の一部（第六四章から八四章まで）を日本語に抄訳した草稿である。徳弘家の中で蘭書の翻訳といえば、その訳者で草稿の筆者と目される者は、孝藏でないことは明らかであり、オランダ語の能力に優れた長男の數之助の仕事と推察できる。だが、次男の庫助もまた、兄の數之助には及ばないが、ある程度のオランダ語の語学力を持つており、従つて庫助が抄訳者である可能性もなくなはない。

西洋軍陣についての蘭書の抄訳草稿と推定される本史料の内容は、最初の第十四章の部分を紹介すれば次の通りである。

第十四章 騎兵每（重輕騎兵と雖）横隊ニテ襲ヲ合点センナラン「此ニツ二向テ同シ本備力的當スルナリ然ナガラ□ノ兵ハ横隊襲ヲ（百姓ノタトヘテ云フ）畑ト鋤ノ如ニ思ハシナラシ（以下、略）」

○史料C040「柘榴玉（ケレナアト）」

本史料も、書写した時期が不詳の手書き一枚物の一覽表である。筆跡その他から孝藏の筆写と推定されるが、二人の息子の内のいずれか、特に長男の數之助である可能性もあり、特定はできない。内容的には、高島流西洋砲術の主砲をなす「ホーウキスツル」（榴弾曲射砲）の「二十四ポントエーセル（重サ五百四拾四斤 口径四寸九分）」と「十六ポントエーセル（重サ八百四拾四斤 口径六寸一分七厘）」の二種類に用いる弾丸「柘榴玉（ケレナアト）」に関して、打葉や矢位などの組み合わせをまとめた一覽表である。横野に「矢位」「初玉クミマテノ時刻」「トベリ數」「届キ」「葡萄玉」「矢位」「丁着」の項目を、縦野には「打葉」の量について「百三十匁」と「百六十二匁五分」の二種の項目を取り、縦野の「打葉量」の相違によって横野の「矢位」などの數値がどの



ように変化するか、をまよと上げたものである。

なお、この一覽表の下隅には「先生曰玉ノキズヲ吟味スヘシ且クツロギノ程ヲ吟味スヘシ玉風ヲ進テ行程ナレハ宜シ薬ハ入テ後テコニテサシツキ込ム」と注記されており、そこに先生とは、師家の下曾根信教を指すものと思われる。従つて本史料は、孝蔵が長男の数之助のいづれかが、下曾根塾での教授内容を記録した一部とみることができるといふ。

○史料C041 「煩手学校」

本史料は、先にみた徳弘孝蔵自筆の「書籍及図類等目録」と長男の数之助による「孫兵衛目録」の書写版と考えられる「書籍目録」の両目録に記載されている史料であるが、本史料自体は写本であり、その原書名は不明である。本書の翻訳者で幕末期の蘭学大家であり、徳弘孝蔵とも昵懇の間柄であった箕作阮甫(寛政十一—文久三、一七九九—一八六三)は、本書を「煩礮学校」と訳し、左記に掲げる序文により、本書が、当時、すでにオランダの植民地となつていたインドネシアの首都ヴァダビア (Batavia) で、一八三六年に印刷・刊行された砲兵学校の初歩的な教科書であつたことがわかる。

煩手を備へたる山煩車の上に三斤(彼の一斤ハ二百六十六錢八厘)の煩砲及び英國の寸法にて四寸又五分の二(二寸ハ我八分三六一六厘)の射擲煩を載て點放する軌範

一千八百三十六年 拔答野亜の印行家印行

煩手学校

美作 箕作阮甫處備 繙

叙上のような内容の、訳者である箕作阮甫の序文に続いて、本書の「梗概」が示され、最初の第一番目の項目「一、山煩車ハ内地に在る敵を討んとする時之を陸内に運ひ入る」に始まり、最後の第二二六番目の項目「二二六、訓練已

に終らは人員煩側に分れ進む 章に説ける法の如く又これを集むへし(第十五章を云)」までの全二二六項目に関して、砲兵に必要な初歩的な訓練内容が箇条書きで簡潔に説明されている。

○史料C042 「煩礮学校」

本史料は、前掲の「煩手学校」の本編に相当する原書の翻訳書を書写した史料である。訳者については、前著同様に「美作 箕作阮甫處備 繙」と記されている。本書の内容は、まず「梗概」の最初の部分を紹介すると、次の通りである。

- 一 一門の煩砲と共に其身を挙動し又ハ二門乃煩砲(二伍)と共に身を挙動スルハ第三級裨將を訓練し御者の向ふへき方向を習わしらむる殊に切要たり
- 二 煩礮学校乃篇ハ三篇より成る是を訓練するにハ一將校を用ふ第二三編ハ二煩礮則ち一伍の煩礮を使用するを訓練する法にして是を訓練するには新一將校を命して一伍煩礮指揮官となし用ふ

上記のような「梗概」に続いて、本論ともいうべき内容に移る。全体は一篇八節で構成されており、その目次は次のごとくである。

- 第一篇
  - 第一節 馬駕を服する法
  - 第二節 右キ向き左リ向きを為す法式(ヘット、レック、ヲフリンクスラム、マーケン)
  - 第三節 真直ニ行けと号令する法(マルス、レクト、ライト)
  - 第四節 行進の間其方向を換ふる法
  - 第五節 敵打退くる法
  - 第六節 停止せしめ及び直径に進ましむる法
  - 第七節 左リ向きを為す法

## 第八節 馬駕を解く法

次に、参考までに最初の「第一節 馬駕を服する法」の全文を掲げておくこととする。

一 轅口する馬駕の前御者轅前を距ル十二足ノ所口ニ在て轅ノ方向ヲ離レザルヲ要ス

二 教頭號令ス

一 意をさげよ

ゲーフト、アクト

二 馬より下る支度せよ

マアクト、ユー、ゲレード、ラム、

三 下りよ

アステステイゲン

第二號令に應して御者馬より下る支度を為す

ステイクト、アフ

第三号令に應して御者馬より下り左りに足己の馬頭の左に面し左蹄(テウゲルを右手にて固く執る)

三 其後教頭號令す

一 意をさげよ

ゲーフト、アクト

二 駕せよ

フハント、アーン

(以下、略)

徳弘孝蔵が書写した、叙上のような内容の箕作阮甫訳『煩懣学校』のオランダ語原書が、はたして、いかなる書物であったかは明らかでない。弘化四年(一八四七)には、杉田成卿訳『煩懣用法』(三巻三冊)が刊行されるが、その原著は「*Uitbreksel van het reglement op exercitien der artillerie. 1831.*」すな

わちこれを直訳すれば「砲兵訓練規則概要」というタイトルの書物であった。その内容は「砲台に備える砲及び射擲砲の使用法」「砲兵腰刀使用法の付図」であり、そこで取り扱われている項目は、「巻一」が「総括」「二四斤・一八

斤・一二斤のカノンを攻囲車にて使用する法」、そして「巻二」が「ランゲカノン」を塞煩車にて使用する法」、さらに「巻三」が「白砲使用法」「全考」及び「付録」である。

ところで、この後の嘉永五年(一八五二)には、下曾根門下の大塚同庵(寛政七—安政二、一七九五—一八五五)の訳編になる『煩砲射擲表』(一冊)が刊行されるが、その原書は「*W. F. Beuscher; Handleiding voor onderofficieren tot de kennis der theoretische en practische wetenschappen der artillerie, 1836.*」と「*J. P. C. van Overstraten; Handleiding tot de kennis der artillerie, 1842.*」の二書から適宜、抄訳して編集したものである。その訳書の内容は、「信管表」「射弾表」「射擲表」「苗頭表」「照尺」「火器合剂表」「カノン仁環の図」である。

はたして「徳弘家資料」に含まれている箕作阮甫編『煩懣学校』、および同書付録の「図録」だけを訳出・刊行したとされる『煩手学校』は、上記の箕作阮甫編『煩懣学校』や大塚同庵訳編『煩砲射擲表』と、一体どのような関係にあるのか。原書名や刊行年などから総合的に斟酌すると、どうやら後者の大塚同庵が訳編した『煩砲射擲表』の原本となつてゐる複数の原著の内の一冊である「*W. F. Beuscher; Handleiding voor onderofficieren tot de kennis der theoretische en practische wetenschappen der artillerie, 1836.*」と内容的に関係がありそうではある。だが、残念ながら、現段階において筆者は、その原書を手入することができず、従つて両者の内容を比較校合して検討することができない。

なお、「徳弘家資料」に収められた箕作阮甫編『煩懣学校』の巻末には、二箇条からなる、下記のような「煩手学校附録」が付記されている。

### 煩手学校附録

一 煩手を訓練する間第七員に善く教しへて薬料ヲ同しやうに両箱に入れ合セ左右の荷物軽重なきやうに為さしむへし

二 既に此書を印行せる後又謂へらく冷桶ハ鈎より脱することなく唯其益のみを去るを最好とす此所作ハこれを第二員をして職務となさしめしむるを宜しとす他日再び印行せばこれを書中に記載すへし

○史料C043 「歩兵使銃動軌範 卷二」

本史料も、先にみた徳弘孝蔵筆「書籍及図類等目録」と「孫兵衛目録」の徳弘教之助による書写版と考えられる「書籍目録」の両目録に記載されている史料である。本史料は写本であるが、その元となったのは、刊行年が不詳の鈴木春山校、箕作阮甫繙の『歩兵使銃動軌範』（三卷三冊）である。「徳弘家資料」に収められた写本は、その内の「巻一」を欠いている。その内容は、歩兵学校に入学した初心者に銃砲の使用法や号令の基本的な動作などの訓練をするための教科書的な入門書である。本巻は、内容的には「第二部 手銃を操る法」を取り扱っているが、それは欠けている「巻一」に連続する内容であり、従って全体の第四六番目の項目から始まっている。その内容は、次のようなものである。

四十六

教官新選兵士を訓練して其人善く体勢姿制に熟し直歩斜歩に能く習慣することなき前ハ其をして・・・(下ニツクベシ)・・・歩兵学校の第二部に移して之を学しむることあるべからず

四十七

此ニ於テ教官三人を一行部ト為し□前癩甲乙相接す此くの如くして手銃を操る法を訓練すること下文の如し

初節 手銃を操る大本

四十八

既に新兵を約束し起立せしむること第一部初節に云へることくる後教官其人に命して關節を曲ること無く少許手腕を動運しながら其左手を上げしめ其後教官手銃を正しく扛けて下の如くなさむ

(中略)

一百九十九

教官其人をして故のことく常歩に復らしめんと欲せば号令すること下のことし

- 一 ホールウェアルツ(草体) 前の方へ
- 二 マルス(楷体) 行進めよ

一百九十一

第二号令ハ之を唱へ出すこと前の如くなるへし此号令に應じて兵士兩足の歩法を故に復す

○行歩を變する法

一百九十二

- 一 フルアンデルト、デン、パス(草体) 歩法を變せよ
- 二 マルス(楷体) 行進めよ

一百九十三

第二号令ハ其人の足地に到るに到る時唱へ出す此号令を聞とき後に在る足を速に地をふみたる足の側に引き寄せ地を踏たる足にて前に歩み出つ(春山曰歩を誤りし人ある時此令を出して之を調齊するなり)

(以下略)

○史料C044 「歩兵使銃動身軌範 卷三」

本史料は、同上の鈴木春山校、箕作阮甫繙の『歩兵使銃動軌範』（三卷三冊）の「巻三」の写本である。上述のごとく「巻二」の内容は、「第二部 手銃を操る法」であったが、この「巻三」は、それを受けて「二百九十四」の項目から始まり、最後の「二百六十九」までを取り扱っている。本巻の最初と最後の部分の内容を紹介すると、以下の通りである。

第三部

初節

一百九十四

三行の新兵善々行歩の大本行歩の体勢身体の姿制手銃を操る法度

(春山曰コロント者行歩の定理ウエルクトゲイレキ者參部の足勢縱横敷置するの制を云なり結構とも譯すべし)に通して皆諸練するときハ教官其兵士少きを云なり結構とも譯すべし)に通して皆諸練するときハ教官其兵士少きを

者ハ五六人多き者ハ九人を其極として之を会集し正面行進の際其肩触るへき大本側面より行進する大本候歩却アリトル、ワールツ、パスの大本直線（春山日直線の變化者斜行側行等の事なり）の變化及ひ行歩の時若くハ地歩を占る際更に之を旋転する大本方向のおお本を教練すべし。

一百九十五 教官兵卒輩を會集して一行となし毎員の兩肩互に相接せしめて後の號令を布くべし

一 ベロトン、ホールウァールツ（草体） 豹龍屯ハ前の方へ

二 コイデ、リンクス、（又レクツ）（草体） 郷導（春山日郷導の字

孫子軍争篇に見たり敵地の路を導引する人なり此ゴイデ者先導に作らば如

何）ハ左リ（又ハ右）

三 マルス（楷体）

行進めよ

（中略）

二百六十九 第一号令ハ前の如く二脚の行歩を終らざる前之を唱へ出す

### ○史料C045「施條砲使用法 卷の一」

本史料は手書きの翻訳草稿で、後に取り上げる「荷蘭新式 施條砲圖説」（史料C047）の訳稿の一部と思われる。その内容である「荷蘭新式 施條砲圖説」とは、後に詳述するが、同書は徳弘孝蔵の長男である数之助と、同じ土佐藩士で彼とは朋友關係にあった吉村賢次郎（眞美）との共訳になるものであった。それ故に、その翻訳草稿と考えられる本史料の筆写は、徳弘数之助か吉村賢次郎のどちらかと推察される。だが、本史料が、孝蔵が存命中に保存され「徳弘家資料」の中に収められていたという事実を勘案すれば、筆写したのは徳弘数之助である可能性が高い。

いずれにしても蘭書の翻訳草稿の一部である本史料は、本来は兵学校の教官用の教本として編まれたものである。本史料の内容は全三四章から構成されているが、その内容を理解する上での参考事例として、最初と最後の章の部分を

以下に紹介しておく。

### 施條砲使用法 卷の一

一千八百六十一年

#### 第一篇

砲手学校 カノテルコール

#### 一般の定則

第一 未熟の兵士を教ゆるには馬を駕せざるを以て之を教授するを規則と爲す

故に第一教の第一套に記載する兵士の外尚師一名を要し及騎砲隊に在てハ前車運轉の爲に第七套に記載する馬の保護手兩名を用ひ野砲隊ニ在てハ第一教の第一套に記載するが如く前車を運轉する兵士二名を加ふ。此兩種は毎次砲隊への進行及び砲隊よりの退却を自餘の兵士と共に而して各位員號を得べし

第二砲の方ニ進行するも砲側より退去するも一小時間ミニユトに二百歩或いは百十二歩とす

（中略）

第三十四章 兵士既ニ砲車の背後ニ於テ舊位ニ復る時は兵士足踏すべし

爰ニ於て教師左ノ令を下す

一 止レ

二 正面へ

三 右へ準へ

四 直レ

### ○史料C046「野戦砲手学校付録（施條砲使用法）」

本史料も上記の史料と同様に、徳弘数之助と吉村賢次郎の共訳になるオランダ語兵書の訳稿「荷蘭新式 施條砲圖説」の一部である。従つて本史料の筆写は、上記の史料の場合と同じく、共訳者である徳弘数之助か、あるいは吉村賢

次郎ということになる。次に掲げる訳者の序文により、本訳稿のオランダ原書が一八五六年にオランダで刊行された『野戦砲手学校』という砲術教本の「付録」であることがわかる。

此二譯スル所ハ野戦砲手学校一千八百五十六年刊付録ニシテ施條砲ヲ放ツ挙止動作ノ異同ヲ辨スルモノナリ宜ク本編第何章ノ或ハ第何葉ト記シタル順序ニ從テ之ヲ其章ト更換シテ通覽スベシ

本史料は、内容的には原書（『野戦砲手学校』の「付録」）の全訳ではなく、「第一教」の六つの章（第九、十一、三十一、四十一、四十二、四十三の各章）の抄訳の草稿である。

なお、本史料の訳稿は手書き墨書であるが、この訳文の全体にかなりの朱筆による訂正が加えられている。共訳者の徳弘数之助か吉村賢次郎のどちらかが、先ずオランダ語原書を日本語に訳出し、その訳稿に残る片方の共訳者が朱筆で訂正し推敲を加えるという手順で、翻訳の作業が進行し完成するに至った経緯を示す史料となっている。参考までに本史料の最初の部分（第九章）の訳稿を示すと、次のごとくである。

### 第一教

本編第九章 袋付ノ小信火管測定錐及其袋ハ司令官之を探リ葉囊ドイメルシク及火門針ロイムチアルドハ第三号ノ兵士ニ與フ

註 若シ連放ニ因テ砲身過熱トナルニ非レハ指袋ヲ用ヒズ裸指ニテ火門ヲ密閉スルヲ規則トス

### ○史料C047「施條砲圖說 初編」

本史料は、上記史料に示された翻訳過程を踏まえて完成し、「施條砲圖說 初編」と名付けられて、文久三年（一八六三）に公刊された最新のオランダ砲

術書の翻訳書である。本書は二十二折りの「折本」の体裁を取っているが、もちろん訳者は徳弘孝輝（数之助）と吉村眞美（賢次郎）の共訳であり、しかも徳弘の西洋砲術の恩師である高島秋帆の蔵板となっている。それ故に本書には、恩師で、当時は講武所奉行支配という幕府要職にあった高島秋帆の次のような推薦序文が冒頭に掲げられている。

荷蘭新式 施條砲圖說

癸亥潜就月録干礮川之君恩深處

高島秋帆 印

### 序

往年米利堅所献貢施條砲其功力之偉烈固莫之與比唯以其射表之不傳也後進往々苦其施用家嚴為之命門人池部春常推數理而究之加以試驗作射鄭表一本聯使後進有所由而折衷焉頃者得和蘭新製四斤施條砲書想後進之苦於施用尚或有如往日者也是以不敢忽諸使門人徳弘孝輝吉村眞美訳之速上之梓云

文久三年癸亥十一月

高島武識 印

以上のような高島秋帆の序文に続いて、訳者である徳弘と吉村の両名の署名による、次のような「序文」が記されている。

荷蘭新式 施條砲圖說初編

此書は一千八百六十二年文久二年刊本にして荷蘭にて方今専ら使用する四斤施條砲并彈丸器械の製式及射放の説を載する事極めて詳密にして砲家欠く可からざる者なり 今先づ其射放表を刻し一二の圖を付す 本編詳説ハ訳稿の完成近きに在り

○裝藥量箭彈（カルテツ）を放つにハ零斤七五我二百匁を用ひ尖柘榴彈及尖柘榴箭彈を放つにハ零々斤二十四匁より零々斤七我十八匁七に至ると云

○原本表中記する所の度尺悉く我邦の式に算出して之を注し以て看官に便を即ち一手(エル)を三尺三寸と定む 手以下分數掌(バルム)、拇(ドイム)、線(ストレープ)、皆此法に同じ六尺を一間とし六十間を一町とす 又度下の細數分(ミユクト)は度六十分一秒(セコンド)は六十分一微(デルチー)は六十分一なり

文久三年癸亥九月

土佐 吉村眞美  
徳弘孝輝 同訳

叙上よな訳者の序文を受けて、書名のごとくに最新型西洋砲「施條砲」に關する各種の図解・図表の資料が、多數掲載されている。最初の「第一表 四斤施條砲」には、

### 第一表 四斤施條砲

但格魯尼亞列六斤輕迦農を改製したる者を以榴彈を射放す  
於悉佐歇疑俺の海濱

○的高さ五手我二間四尺五寸幅十五手我八間一尺五寸

○彈量三斤七五我一貫匁

(以下、各種の數値入りの図表は略)

という注記があり、さらに「第二表 四斤施條砲」には、次のような注記が付されている。

### 第二表 四斤施條砲

但舊制十二拇忽微煩を改製したる者を以て榴彈を射放す、一千八百六十年第八月十一日 於悉佐歇疑俺の海濱

○目的

但此試験及四續の試放にて高さ五手我二間四尺五寸、射距離の遠近に隨て広き五手より廿手我十一間に至る 曇天 夕に至り雨天 風稍強く左と左の向より吹

○彈量三斤七両五錢我一貫匁

○照尺角一拇二線我三分九厘六

○準角一度三分

(以下、各種の數値入りの図表、並びに各種各様の「施條砲」の縮尺図は略)

以上のごとくに本史料は、オランダ新式砲筒「施條砲」の図解図説であり、實際の「施條砲」の使用に關する數値の図表をまとめたものである。特徴としては、本史料に掲載されている數値は、いずれも實際にオランダにおいて新式の「施條砲」を用いて実射実験された結果、得られた數値である点にある。例えば「第一表 四斤施條砲」に關する図表には、「一千八百六十一年四月三十日晴、天風頗る強く左の後より吹」「五月二日天氣雨意を帶ぶ風頗る左の後より吹」「五月一日天微風左の後より吹」等々、施條砲を射放する実施日の天候條件が最初に明記されている。

ところで「施條砲」の「施條」とは、「彈丸が空中を飛んで行く間に旋回運動を与える装置」<sup>(49)</sup>であり、「施條砲」の歴史はフランスの將校が一八二六年に完成させて以降、徐々に改良が加えられて兵器としての性能が急速に高まっていった。この最新式の一八六一年型の施條砲に關する蘭書を手した高島秋帆は、下曾根塾で西洋砲術を修得した後、さらに大阪に赴き緒方洪庵の適塾でオランダ語をマスターした徳弘孝輝の語学力を見込んで、同郷の吉村との共訳で、その原書の翻譯に当たらせてたわけである。この徳弘・吉村共訳の『荷蘭新式 施條砲圖説』は、その初編が文久三年(一八六三)に刊行されたが、「施條砲」に關する知識とその製造技術は、すでに幕末期日本の砲術界に導入されていた。例えば他藩に先駆けて西洋砲術を導入した佐賀藩では、安政六年(一



○史料C054「西洋軍陣号令」

本史料は手書き史料であるが、書写した人物も年代も不明である。だが、内容的には次に紹介する徳弘数之助の手書史料「西洋砲術聞書」(C055)と重複するものであり、従つて本史料は、数之助が安政二年(一八五五)四月に江戸へ遊学し、父親と同じ下曾根塾に入門して、本格的に西洋砲術や西洋兵学を学び始めた当時の学習記録とみることが出来る史料である。それ故に、本史料と次の「西洋砲術聞書」の両史料は、セットとして考えることができるものである。

本史料の内容は、史料表題のごとくに、西洋(阿蘭陀)における軍隊の号令であり、当時の日本語訳とその原語であるオランダ語が片仮名で併記されている。なお、幕末期日本へのオランダ語による西洋軍陣号令の導入とその日本語化の問題に関しては、本研究報告書の次号(第三号)で詳細に論述する予定である。

- 「一 頭ヲ右へ或左へ
- 一 モドセ
- 一 意ヲ付イ
- 一 隊列
- 一 隊列右又左側面
- 一 右又左向イ
- 一 隊列
- 一 右向カヘシ
- 一 平面
- 一 進
- 「一 阿やみを
- 一 ナラセ

- ホーフドレクツ或リンクス
- スタート
- ゲーフトアクト
- ヘロトン
- ヘロトンレクツリンクスライトテフラキ
- レクツヌリンクスオム
- ヘロトン
- レクツオムケールト
- ホールワールツ
- マルス
- マルチールトデンハス
- マルス

- 一 歩法を
- 一 カエイ
- 一 五人又九ヲ一横列トス一人ヲ以テ側人ノ先ニ歩地ニ置キ先導ス
- 一 隊列平面
- 一 先導左又右
- 一 進
- 一 斜右
- 一 進
- 一 先導右
- 一 平面
- 一 進
- 一 先導左
- 一 止レ
- 一 急却
- 一 進
- 一 常歩
- 一 進
- 一 隊列
- 一 止レ
- 「一 隊列右側面
- 二 右向イ
- 三 進
- 一 組共右
- 二 進メ
- 三節三教
- フルアンテルトデンパス
- マルス
- ヘロトンホールワールツ
- ゴイデスリンクス或レクス
- マルス
- スコインスレクス
- マルス
- ゴイデスレクツ
- ホールワールツ
- マルス
- コイデスリンクス
- ハルト
- ゲスーインデパス
- マルス
- ゲオー子パス
- マルス
- ヘロトン
- ハルト
- ヘロトンレクツオイトテフランキ
- レクツオム
- マルス
- メットロツテン
- レクツ
- リンクス
- マルス



三横列トナス

方向ノ教

隊列頭ヲ右江モトセ「二人先進セシメルコト二歩

全列方向

右方向ヲ

トレ

モトセ

一 アトヘ右ニ方向

二 トレ

モトセ

一 隊列右旋

二 進

一 隊列

二 止レ

左方向或右方向

□トレ

□□右或左

十二勢節 装薬

筒をとれ

筒を肩へ

十二段手継込イリ

火フタヲ開ケ

早合取れ

早合開ケ

火薬ヲ火皿江

火皿ヲ覆へ

筒を左

早合込イ

かるとを抜ケ

突け

かるとを収メ

一番構へ

二番構へ

三番構へ

ねらへ

斜右ねらへ

斜左ねらへ

立イ

打テ

込イ

□金おこせ

□勢装薬

筒を取れ

筒を肩へ

十二段手継込イ

打金あげイ

く己んさせへ

打金を路せ

筒を左

筒を開ケ

筒を込イ

かるとニ収メ

ヘットケウエールリンクス

ハトロインローフ

テレツキトオイトストツク

セツトアアン

ステイキトオツフストツケ

エールステケリツトフワールヂフ

テウエーテケリツトフワールヂフ

デルデヂリツトフワールヂフ

アアン

スコインスレクツアアン

スコインスリンクスアアン

セツトアフ

ヒユール

リードト

ハアンリエスト

ラージクエルフテンホースラート

ヘットケウエール

スタントテバアン

アモルセイルトヘットケウエール

レクト子ールバアン

筒を肩へ

點放

十二段之通り

四勢節點放

筒を取れ

筒を肩へ

四段手継込イ

一

ラーチンクインセル

テンホスラートヘツトケウ

エール

デエイ

デリイ

ヒユール

點放同前

□裝點放

ねらへ

打テ

込メ

其後前二同し

二列點放

二列打方

隊列

打テ込イ

打止メ

手銃技藝

筒を抜け

筒を肩へ

筒を立へ

筒を置け

筒を取レ

筒を肩へ

筒を腕

筒を改へ

筒を担へ

筒を腕へ

筒を肩へ

釵をとれ

筒を肩へ

釵をさせ

筒を肩へ

腰江構へ

筒を肩へ

筒を提イ

筒を立へ

かるとを筒へ

筒を置

休

セツトアフ

レクト子ーテル

子ームトオプト

インテンアルム

インスペクチャー

オーフル

ハヨ子ツトアフ

ハヨ子ツトオフ

ヘルトヘツトケエトル

ラムラークト

ラートストッククラ

○史料C055「西洋砲術聞書」

安政二年（一八五五）二月に、藩当局から、その前年に父親の孝藏より申請されていた嫡男・数之助の江戸遊学が認可される。これによって数之助は、同年四月に江戸へ出立し、父親と同じ下曾根信教の西洋砲術塾に入門し、本格的に西洋砲術の研鑽に励むこととなる。本史料は、その数之助の江戸遊学時における下曾根塾での西洋砲術についての学習内容を記録したメモ帳である。

内容的には西洋銃砲に必要な様々な備品や関連事項が、片仮名のオランダ語

混じりで記されており、「十八斤二十四斤攻城車二十寸天礮号令」「二十拇十五拇攻城車ホーキツスル要器械」、さらには「ソルターテンスクール(歩卒学校)」「第一級」から「第三級」までの号令や、「十一段込方」の号令に至るまで、一部を除いてほとんどが日本語片仮名表記のオランダ語とその日本語の対訳とが、セットになって詳細に記録されている。すなわち本史料は、西洋砲術に関する基本語彙の日本語とオランダ語の対訳集のメモ書き史料であると思えてよい。

なお、西洋砲術の銃陣号令に関しては、高島秋帆が幕命を受けて上江し、天保十二年(一八四一)五月に武州徳丸原で、老中・水野忠邦などの幕閣たちを前に、西洋砲術や西洋銃陣の操練を演習披露してみせたが、その演習に立ち会った幕府鉄砲方の幕臣で和流砲術師範の井上左太夫からの批判書が、幕府当局に提出されるに至った。そこには、従来の旧式な和流砲術に拘泥し、西洋流砲術の導入に反対する井上の、高島流砲術についての批判が四点に亘って厳しく指弾されていた。実は、その批判点の一つとして異国語のオランダ語による銃隊の号令指揮が槍玉にあげられ、次のごとくに問題とされ、その使用の差し止めが建言されていたのである。

異体の服、笠等用い、殊に蘭語にて進退指揮仕り候は、心得違いの義と存じ奉り候。既に同人、流義を高島流と唱え、蘭語を用い候事一通りならざる義と存じ奉り候間、堅く御差留め仰せ渡され候方、然るべきやと存じ奉り候<sup>54</sup>

このオランダ語号令の日本語化という問題については、前述したごとく、本誌次号で詳細に検討する予定であるが、そこでの問題解明のための手がかりとなる重要な分析対象として取り上げられる予定の史料(「ソルターテンスクール(Soldaten-School)」「歩卒学校」)が本史料には含まれている。とりあえず、参考までに、以下に、筆者が解読した本史料の全文を掲載しておくことと

する。

「一 手子	一 手子
「一 カルカ	一 番
「一 シュントロス入	
「一 火繩挟	二ツ
メ	
「一 薬入	貳番
「一 ホウキ	
「一 ヘイフ入	三番
「一 二本□□	
「半角燈	ランタール
銭形	コーケルホルム
野戦大銃学	ヘルトアルチルレリー
留子名	ハンラストラルアルテン
一千八百五十年或	
海 ぜー	
海岸 キュスト	
山 ヘルム	
川 リヒール	
フチイルチリス 人名	

割合

コンストリ

(他持出ト云コト此故他州應用ト云)

コロニア

重 軽

スバアル リクテ

図と説明(筆者注、三つの図とその説明を省略)

十八斤

二十四斤

攻城車

二十寸

天砲号令

「 臺場用意 インラルデバツ」テレイ

一番 装薬具

二番 手挺

壱

箒 壱

□蓋お取り ケルン

リングヲ筒江付ル

三番 シユンドロピス

火繩挟

シユントロ挟

十字架ノ中ニ立テル

手挺 壱

四番 ベウルストン

横土手ノ内江入置「壱発ヲ薬包筒ニ入

置

置

「五番 ベイピータス

火ツ針

火門マクラ

ラツフセツト

ラツフセツトラ巢ノ「パスサント江入置「筒ヲ水平ニシテ火門ヲ

さすハントス「ヘーキヲ クラク「シツリンク江厚キ端ヲ差「込

置

一番 右側車ヨリ五掌ノ「後ロニアスアルムノ四掌ノ處ニ立

二番 (欠落)

「三番 右側車ヨリ五掌サガリ「車軸ヨリ四掌あとニ立

四番 三番ニ反シテ左側ニ立

五番 ドロイフノ跡四掌「ハナレ車ヨリ五掌ノ處ニ立

○筒ヲサゲイ アクテルライ「トスチユツク

一 一番ニ番車三番四番

エーシ バンドスペーキ五番「しろの手挟ニ掛ル

二 筒ヲサゲル一番止レト云

テユー 三番四番手挺ヲナー「フに置五番手挺ヲ下タに

「 ○筒改メイ ヒシテールト「スチユツク

一 一番ニ番斜ニ前江出ル三番

道具ヲ取テ一番江渡ス

ヒュール

二 五番火門ノ處ニ進ミ火ツ針「ヲ右手ニ持テ一番アフトリツケル

ヲ巢中江入レテ廻シまわす

○筒ヲ出セ ホールライト「スチユツク

三番 アフトレツケルヲ三番ニ渡シ

一 一番ニ番手ニテ出ス三番四番「手挺ヲ車輪ノ下夕斜ニ「入ル五番以

四 一番ハさじノ開タル處

前ノ通

ヲ下夕ニ向ケ筒江入ル

□□筒ヲ出ス□□□□

五 五番火門ヲ差ス

○何町睨エ ヲツフパツセン「リフト

「 一番 五番火門ヲ閉ル

一 五番車台ノ間江進ミ睨「ヲ三番四番煩車尾ノ下「タエ手挺ヲ突込ム

二 一番ウキツスルヲ巢中江入ル

二 三番四番手挺ヲ仕舞

三 一番ウイスルヲ廻ス 二番手傳イ

四 一番ウイスルヲ抜キ三番江渡ス

○口火ヲサセ モンテールト

一 四番薬筒ヲ以テ二番ノ

二 五番ペイヒースヲ差ス

跡ニ立 二番左右ノ手ヲ以テ

三 四番薬包ヲ取り行 一番「二番一步サカル五番パン

薬ヲ受取筒江入ル 一番ノ者

三番ノ者ヨリプロツク「ヲ受取筒江入ル

「 ケツト江行 二番シユ「ントルスヲ付ル

二 一番火薬ヲ突込ミウ「イツスルヲボルストエーリング「に置四番薬

○打テイ ヒュール

包を渡

一 二番火ヲさす

二 三番シユンドルヲ切り元位ニ帰り立

「 セシ後チ玉ヲ取三番「フロツフヲ取ル

替り合

三 一番ニ番玉及フロツフヲ込ム

デリー

○二十寸モルチール号令

○台場用意

四 二番箒ニ而ハク 三番「アインセツテルヲ仕舞 五番「火門ヲ突元

位江帰ル

「 一 火繩挾

シユントロス挟  
口入

二 手挺 一

一 箒 一

装薬入

三 ヘイフタス

リクトサーケン

○筒ヲ立 ヲーフルエインド「モルチール

角度何十度 ケーフトミガラテン

「エン

一

二

筒ヲ起シ

三番矢位板ヲカエル

○筒ヲタラセ ラード子「デルデンモ「ルチール

一

二

○筒ヲ出セ及組<sup>(カ)</sup> ホールライト「デン モルチール「エンリクト

二

○洗へ

一 二 三

○込イ ラート

一

二

三

○覗ヲ改メ ヨベルヌテルトハ「デンリクチンク

○口火 モンテールト

二

二

三

○打テ ヒユール

○筒ヲ出セ ホールライト「デン スチユツク

「

二十拇十五拇攻城車 ホーキツスル「要用器械

一

装薬諸具

手挺 一

ハウルストン 一

薬包合皿 一

補袖 一

手挺 一 「火繩挟

シユントンル挟

同入

留弾搬送帯

小刀

ハサミ

火繩□復

箒

ヘイヒユタス

手挺 式

インヲルデバツテレーマルス

□□場江進<sup>×</sup>

装薬具ヲ コロイスキート

十字架込ニ置ケ

筒臺ヲ取十字架ノ左「リニ置キヘウルストンヲ仕舞

火薬包一発ヲ取足ヲ「筒臺ノ所ニ置

三 タラーゲバント及

シユンデルビユスヲかけ「手コヲ左ヘ置キ火繩

挟ヲ十字架ノ正中式ハ他所ヘ置 箒ヲ淨積ノ所ニ置

「四 手挺ヲ右ト及ヒ「カラブミユツリンゲノ内ヘ「三ハルム右ト並シ置

く

「 図表二頁分とその解説 (略)

「 図表一頁分とその解説 (略) 海防シサツ

「 図表一頁分とその解説 (略)

「 ソルターテンスコール (Soldaten-School) 歩卒学校

第一級

ホーフド レフツ *Houfd regis* (フーフ、foofd rechts)

スタート *Staat*

リュスト *Rust*

頭右ヘ  
立ヨ  
休

ゲーフト アクト

ペロトン

ペロトン レフツ オフ *Peloton regt of* (フーフ、rechts op、直立)

「 リンクス オクト デ フランク

*Links oct de flank* (フーフ、oogt) 隊列右脇から

レフツ ヲフ リンクス オム

*Reghs of Links om* (フーフ、rechts) 右向ヘ

ペロトン *Peloton* 隊列

レフツ オム ケールト *Regh om keert* (フーフ、rechts om keert) 右向廻レ

フオール ワールツ *Vore waarts* (フーフ、voorwaarts) 前ヘ

マルス *Marsch* (フーフ、mars) 進

ペロトン *Peloton* 隊列

ハルト *Halt* 止レ

スコインス レフツ *Schins regis* (フーフ、Schuins rechts)

マルス *Marsch* (フーフ、mars) スシカヘ斜右ヘ

スコインス レフツ *Schins regis* (フーフ、Schuins rechts) 進メ

マルス *Marsch* (フーフ、mars) 斜右ヘ

マルス *Marsch* (フーフ、mars) 進メ

フオール ワールツ *Vore waarts* (フーフ、voorwaarts) 前ヘ

マルス *Marsch* (フーフ、mars) 進メ

「 第二級

ラーチング イン トワールフ *Lading in twaalde* 十二段込方

テムゴ *Tempo*

ラードト ヘット ケウエール *Laudt het geweer* (フーフ、laadt)

オーベント	バン	<i>opent pan</i>	込へ筒
子ームト	パトローン	<i>neemt patroon</i>	開ケへ火皿
オーベント	パトローン	<i>opent patroon</i>	取レ早合
コロイドオツプ	パン	<i>kruid op pan</i>	開へ早合
スロイト	バン	<i>sluit pan</i>	薬火皿へ
ハットケウエール	リンクス	<i>het geweer links</i>	火皿閉へ
パトローン	ロープ	<i>patroon loop</i>	早合筒へ
テレットラート	ストツク	<i>trekt uit stok</i>	込矢板
セツトアーン		<i>zet aan</i>	ツケへ
ステーキト	ラツフ	<i>steekt of stok</i>	取メへ込矢
「オツプスコウドルハット		<i>op schouder het geweer</i>	肩へ筒
ゲウエール		<i>geweer</i>	用意
マークト	ハアールヂフ	<i>maakt vaardig</i>	覗へ
アーン		<i>aan</i>	ヒカエ
セツト	アフ	<i>zet af</i>	打へ
ヒユール		<i>vuur</i>	込メへ
ラードト		<i>laadt</i>	打金止へ
ハーン	リュスト	<i>aan rust</i>	肩へ筒
オツプスコウドル	ハツドケヘエル	<i>op schouder het geweer</i>	棒筒
ブレセンテールト	ハツトケウエール	<i>presenteert het geweer</i>	荷へ筒
ラツプスコートル	ハツトケウエール	<i>op schouder het geweer</i>	立へ筒
セツトアフ	ハツト	<i>zet af het geweer</i>	休メ
リュスト		<i>rust</i>	
ケーフト	アクト	<i>geeft acht</i>	
ペロトン		<i>peloton</i>	

インスペクター  
 ハツドケウエール  
*inspekteer*  
*'t geweer (トマ' het)*  
 調へ筒

(※筆者注記)

本史料の以下の部分の号令用語は、オランダ語の原語スペルが併記されておらず、単にオランダ語の片仮名表記とその日本語訳のみが記されているにすぎない。

「ハンヨ子ツトオツプ	釦付へ
ラードストツクローフ	込矢筒
レフト子ートルハツトケウエール	置へ筒
子ームトオツプハツトケウエール	取へ筒
オツプスコードルハツトケウエール	肩へ筒
インエルムハツトケベエル	腕合筒
オーフルハツトケウエル	後へ筒
ラツフ 上同じ	
ハンヨ子ツトオフ	釦ハツセ
フルテツキトラツフケーベエル	覆へ筒
同じ	カマエ
ヘルトハツトケベエル	構へ筒
ラムラアクトハツトゲヘエル	提ケへ筒
ラーゲンフィンフヒールテンホス	四段込方
ラードトハツトゲヘエル	込メへ筒
「テウエー	二
デリー	三
フヒール	四
ゲズウインテラーヂンフ	急キ込方



ラアトトヘツトケウベエル

込メヘ筒

ヘロトンヒユル

隊列打

ヘロトンハアヂフ

隊列用意

アン

覗へ

ヒユール

打テへ

ラードト

込メへ

スコインスレフツヲフスコイン

斜右或斜左

スリクツ

二列(フタガワ)打

テウエーケレーデレン「ヒユール

上同

ヘロトン

上同

ファアチフ

打テへ

カルゲールト

ヤメへ

ロフフェル

點足

マルケルトテンパス

進メ

マルス

前へ

ホウエルワールツ

進メ

「フルアンテルトテンパス

フミカエ

マルス

進メ

第三級

ペロトンフチャールワールツ

隊列右へ

コイテリンクスヲフレフツ

導者左或右

マルス

進

スコインスレフツ

スジカへ右

マルス

進

コインテレフツ

導者右へ

ホウルワールツ

前へ

マルス

進

コイデリンクス

導者左へ

ケスウインテンハン

急足

マルス

進

ケウ子ンパス

常足

マルス

進メ

アクトスワールツ

後へ

マルス

進メ

ヘロトンレフツオフリンクス

オイトデフランク

隊列右或ハ左

「レフツオフリンクスラム

右或ハ左向へ□□

マルス

進

メツトロツテンレフツオフリ

リンクス

組□右或左

マルス

進

レフツオフリンクスフランク

右或ハ左□□

マルス

進メ

ペロトン

隊列

ハルト

止レ

フロント

面

レフツヲフリンクス

右或ハ左□向へ

スタート

直(タテ)へ

タットロツトオフヂーロフテン

アクトルオフメール

此組或コノ組後ロ式前へ

アクトルワアールツレフツ

オフリリンクス「リクトユー  
ペロトシレフツスウエンキト  
マルス  
後右或左「各向へ  
隊列右へ廻レハ右  
進メ

「ヘロトシ  
隊列  
止レ

ハルト  
リンクスオフレフツリクトユー  
左或ハ右各向へ  
立へ

スタート  
レフツオフリリンクスウエンキト  
右或ハ左廻レへ  
進メ

マルス  
フォルワールツ  
前へ  
進メ

マルス  
ウエンドリンクスオフレフツ  
廻レハ左或ハ右  
進

十一段込方

込へ筒

打金上へ

管付へ

打金下へ

筒ヲ左へ

開へはやご

はやご筒へ

込矢抜(ヌケ)へ

「テーテ ホヲフトスチユク

HOOFDSTUK

二第 章

ラーフル デ ランデルシチ イデチ  
OVER DE ONDERSCHIEDENE

タアル ヲフレエデーデエレン

TAAL [OF REDEDE DEELLEN

葉言 分部 則 文章 部分 「

○史料C056 「西洋流火薬法」

本史料は、そのタイトルに示された通り、西洋流の雷管式銃に使用する火薬の製法に関する手帳メモである。なお、雷管式銃の「雷管」とは、「銅管の中へ雷汞(らいこう)を充填し、端面をキャップで密閉したもので、「雷汞」とは「学名を雷酸第二水銀Hg(ONC)といい、水銀を硝酸に溶かした溶液へ、エチルアルコールを化合させた灰色の小結晶」であり、これが幕末期日本の西洋砲術界では「ドンドロス」というオランダ語で呼ばれた。<sup>56)</sup>書かれた年代は不明であるが、この後の火薬製法に関する同様の史料内容からして、本史料の筆写は徳弘孝蔵ではないかと推定できる。なお、本史料は火災による焼損があり、解読不能の部分(□)が多い。その記載内容は次の通りである。

「 トントロ銀製

一 硝石精 八匁

一 銀 一匁式分

酒ヨリ五度位ラン引ニ而トル

一 焼酎精 八匁

右硝石精ヲ兼ビントロ「江入少シノ火ニあた「ため少シ赤クナルトキ「銀ヲ入銀白色ニ八分程「ナリタレバ少々允アルコイルヲ入「シバラク見レバ青色ト

「ナル白キキリサメノ如キ「者チリチリと上リ止ヲ「待而水ヲサシのりノ如

「キ紙江ウツス□□□(焼失)イタタマリ□□□□(焼失)

- 「 大事ニ□□□□ (焼失) 「トントロナリ
- 一 水銀 一匁
- 一 硝石精 十匁
- 一 アルコール 八匁位

メ 仕方右ニ同し

石焼紙之法

三ホントラ紙ニ當テ「八百目四分七厘一タ

熱湯 三ホント七合一勺

明礬 (筆者注、みょうばん) 硫酸を含んだ一種の鉱物) ノコト

アロイン 一合一勺六才

膠

レイム貳合四勺七才

右溶解シ是入タル所「笠を微火ニ掛ケニル併「沸涌する様ニハ煮ルヘ

「 カラス是ハ速ニ水氣「上<sup>マ</sup>発ヲ防クたメなり「夫とも水氣減たらバ「少ツ、熱

湯を加ふヘシ「此液に二貼斗の紙敷ヲ「一度ニ一枚允浸し置く「此浸コト

半時「紙を上下にして「小半時を経て紙を取「上ケ能ク水氣を滴せ「繩

を張り其上江紙ヲカケ乾すナリ是繩ニカ「クル前ニ水氣ヲ能「くのぞカサレハ

アシ□□ (焼失) サレハアロインと□□□□ (焼失) 「□シマラズ一回ニ

「カノン装薬ノ□□□□ (焼失)

尋常

玉ノ掛目三四五「六分一迄打申候

タメシハ玉ノ掛目ノ「半分ノ薬込打ナリ

○史料C057「西洋流諸薬味秘法 印」

本史料は、徳弘孝蔵が土佐藩門人の松本佐吉二郎 (白札、松本吉衛門世倅)

に伝授した火薬製法 (西洋流諸薬味秘法) の免許状である。次に紹介する「西洋流諸薬味秘法 初傳」(史料C058) と内容を比較校合すれば理解できるように、この免許状は、西洋流火薬製法免許の「初伝」であったと考えられる。

ところで、松本佐吉二郎が師家の徳弘孝蔵に入門したのは、ペリー艦隊が浦賀に來航した嘉永六年 (一八五三) のことで、そのときの彼は、いまだ十七歳であった。その彼が、徳弘に「奥義誓詞」を提出し、西洋砲術の免許皆伝を授与されるのは、入門から九年後の文久二年 (一八六二) のことであった。孝蔵自身が、師家の下曾根から西洋砲術免許と西洋火薬製法免許を別個のものとして別して伝授されたごとくに、師範となつた孝蔵もまた、土佐藩門人に対して同様の措置を講じていたものとみられる。それ故に、松本佐吉二郎が、師家の孝蔵から与えられた本史料 (火薬製法免許状) は、年代不詳ではあるが、松本が砲術免許を与えられた文久二年の前後に、孝蔵直筆の免許として伝授されたものと推定することができる。次に火薬免許状である本史料の内容を紹介しておく。

信管薬

- 「 硫黄 二分 一分
- 一 硝石 四分 二分
- 一 粉薬 七分 四分
- 「 同二十寸十五寸榴弾
- 一 火薬末 七分
- 一 硝石 四分
- 一 硫黄 二分
- 「 同十三寸鏡版手投榴弾
- 一 火薬末 七分
- 一 硝石 四分
- 一 硫黄 二分

以上

右雖秘事蘊奧悉會「相傳候猥不可他見者也

德弘孝蔵 印

松本佐吉二郎 殿

○史料C058「西洋流諸薬味秘法 初傳」

前の史料に続いて本史料も、西洋砲術師範である徳弘孝蔵が門人に授与した「火薬製法免許状」の「初伝」と推定されるものである。だが、本史料には伝授すべき宛先である門人名が記されていないが故に、その草稿ともみることができない。いづれにしても、本史料も先の同種の免許状と同様に、書かれた年月は不明である。その内容は以下の通りである。

「表紙

西洋流諸薬味秘法

徳弘孝蔵の印

硝石精

一硝石

百目

一緑礬

百目

ドンドロ薬

一硝石精

十二匁

一アルコール

十一匁

一水銀

壹匁

パイプ

一粉薬

一アルコール

一アラビヤゴム

ジュンドロス

一硝石

十六匁

一硫黄

九匁

一粉薬

四匁

信管薬

今専ラ下法ヲ用ル

一硫黄

二分

一硝石

四分

一粉薬

七分

同

一硫黄

一分

一硝石

二分

一粉薬

四分

信管薬

二十九寸

一火薬末

八分

一硝石

四分

一硫黄

二分

同六寸十五寸榴弾

一火薬末

七分

一硝石

四分

一 硫黄 二分

同十三寸鏡版手榴弾

一 火薬末 六分

一 硝石 四分

一 硫黄 二分

右初傳

右雖秘事依執心令相傳候猥不可他見者也

徳弘孝蔵 印

○史料C059 「西洋流砲術手扣帳」

本史料は、孝蔵の長男の数之助が、嘉永五年（一八五二）に書き残した西洋砲術に関する手扣帳である。当時の彼は、父親である孝蔵の下で西洋砲術を見習い修行し、また父親が主宰する徳弘一門の砲術操練に際しては、父親を補佐するなどして、西洋砲術の基礎的な知識技術を体験的に修得する時代であった。だが、この翌年には、父親から藩当局宛に、自分の後継者となるべき嫡男の数之助を、西洋砲術修行のために江戸の下曾根塾に入門させ、本格的に修行させたい旨の「願書」が提出されることになる。これが認められて安政二年（一八五五）二月に、数之助は江戸に上り、念願の下曾根塾に入門することとなる。

いまだ本格的な西洋砲術の修行に入る前の本史料には、当時の数之助の興味や関心を示す種々の西洋銃砲の構造や使用法、また、西洋砲術の部品や備品に関する基本的な用語などが、図解を交えて断片的あるいは箇条書き風に記録されている。まさに本史料は、江戸遊学中の彼が重要と認識し判断した知識や情報自由自在にメモ風に書き留められた手扣帳である。

前述のごとく本史料は、嘉永五年の記録であるが、同様の趣旨と内容で書き留められた翌年分の手扣帳で、本史料の続編ともいふべき史料が嘉永六年の日付のある史料C060「西洋流砲術手扣帳」であった。

○史料C063 「ドンドルゴート製方 徳弘蔵」

本史料は、ドンドル銃 (*dondore geweer*、傍装雷管式銃) の雷管発火に使用する新型火薬ドンドルゴート (*dondorlfuot*、*dondergoud*、雷酸水銀、すなわち「雷汞」) の製法を記したものである。雷管の中に充填する「雷汞」(らいこう、水銀の意味) と呼ばれる雷酸第二水銀の化学式は  $Hg(ONC)_2$  であり、本史料は、その製法を示した史料である。書写の年代は不明であり、筆者も徳弘家の誰であるか特定はできない。だが、後述する史料(M004「アルコール製法」) から判断して、徳弘孝蔵が嘉永七年(一八五四)前後に、下曾根信教から許可を得て書写した史料と推定できる。その内容は以下の通りである。

「ドンドルゴート製方

レトル 四本 緑礬二貫目 一貫目炒テ後ハ□位ニ減ス

硝石 緑礬ノ半目 一貫目 焼酎三升

又異方

水銀口傳 一方四匁 ステレキワートル 八匁

二匁 緑礬炒一斤

焼酎口傳 八匁 (図解略) 硝石 是ヲ硝製ト云即ステレキ□

「一 又一法ニ焼酎ヘポツタアスヲ入テ水気ヲ□後ニランビキニテ取テ精酒トス

ポツタアスハ

又ドンドルシルフル方

一 精銀屑ヲ硝石製ニ溶化シ其溶液ニ石灰〔〇〕

製スル者〕ヲ加レハ綠色ノ渣<sup>ギ</sup>生ラ生ス(滓澱之玉)愈加テ渣生セ□〔至

リ其渣ヲ漉シ紙上ニ収テ蒸留水(飯氣ノ蒸也玉)ニテ洗ヒ□

乾渣ヲ礪砂石灰精ニ浸シ乾ス即ドンドルシルフル也

一 銀ノ量百ゲレインヨリ製スルコト勿レ又

精ニ浸シテ後ハ一切ノ磨軋搗研ヲ□

〔 乾スニ火ヲ假ルコト勿レ此劑ヲ共刀(小刀)ノ□□

ル〕勿レ多量ニ貯ルコト勿レ王公大人中□

ノ人親ヲ製スル勿レ近世此劑ヲ製□

ニ方テ害ヲ被リ死甚多シ詳ニ□□

シケイキユンデ〕ニ載ス

一 綠礬一メ目ヲ、白色ニ至ル迄イリ□

目ニナルニ、五百目ヲ入レ、瓶中ニ藏□

レトルヲ掛テ是ヲ取ルヲ、硝石製ト云□

コポツタアスヲ入レ、水氣ヲ去リ、後ニ

ランビキニテ是ヲ取ルヲ精酒トス

一 水銀二匁ヲ廣キ瓶中ニ納メ、硝石製□

入レ、沸騰トシ止ヲ待テ、又精酒八□

マタ沸騰シ、煙ノ止ヲ待テ、水ヲ入レ□

モ洗ヒ、清水ニ至ルヲ待テ、日蔭□

〔 〕  
ヲ乾ス

ドンドルプードル法付録(完)

〔 雷金製法ニ用ル炭素酸含畜礪砂□

灰塩ノ製法

能ク乾キタル灰塩四ポンド(一ポンド九十六匁也)礪砂二ポンド□

二石旧ニ納メ研磨シテ以テ末トナシ後千石燒□

ニ納メ又之ニ極ク強性ノ精酒七ランス(一ランスハ八匁也)加ヘ□

以テ其レトルトニ受物ヲ加エ能ク其接合ノ□ヲ塗り

中ニ納メ火氣ヲ与ヘ燒クベシ此ノ時其受器頸部□

一ポンドト三ランスノ揮發灰塩ナルモノヲ附着ス而其□

中之六五六ランスノ揮發灰塩含畜ノ精酒ヲ生ズ如□

夕揮發ノ性アルガ故ニ能ク固封シタル瓶中ニ貯フ

其受物ノ底上同ク揮發ニシテ結芒シタル灰塩□

着シ遺スナリ

#### 王水ノ製法

(王水トハ諸金ノ王黄金ナルモノヲ溶解スルノ性アルニ依テ云ナリ)

此王水ヲ製スルニハ極ク強性ノ硝石精四ランス(三十匁也)□

燒キタルモノニランス(十六匁也)ヲ加エレトルト罐中ニ納メ□

雷スルナリ若シコノ時硝子レトルト罐ヲ用ユルニ於□

砂火ニ安シ大イナル受物ヲ加工接合シテ其ノ□

ヲ塗り堅メ後チ火氣ヲ与ヘ燒クベシ尤モ初

微火ニシテ燒ク時赤色靈氣ヲ発スコノ時多ク□

モノ食塩体上業サナスコトニアリ如此シテ□

硝子レトルト罐中少モ液汁ナキニ至ル□

シ燒ク時ハ尚猛勢精氣蒸散シテ遂□

塩体全キ中和塩体トナルナリ如斯シテ燒□

物中精液等ヲ滴シ生ゼザルニ至テ其器物等□

以テ其受物中ノ精液ナルモノヲ貯フベシ之レ則□

ニシテ黄金溶解セシムルニ好シ

礮砂ヲ以テ王水ヲ製スルノ法

硝子罎中尋常強水（硝石精）一ポンド（九十六匁）中礮砂

（三十二匁）ヲ漸々投シ其硝子器ヲ揺動シ或ハ攪動□

サセシムベシ又遂ニ少シク微温ヲ与ヘ以テ共ニ混□

タルモ宜シ然レバ之レニ氣ヲ用イズ急卒□

除々ニ混同サセシメタルヲ尤モ良品トナスナリ如此□

タルモノ同ク猛勢ナルカ故ニ長ク瓶中貯エヲ□

其硝子器等破損スルコトアリ故ニ件ノ精液□

用ノ時ハ新タニ製シ用ユベシ

雷銀ヲ製スルニ用ユル石灰水製法

生石灰一ポンドヲ取り土器中ニ納メ此ノ上ニ沸□

兩水或泉中二十ポンド又ハ三十ポンド人々ノ好ニ□

注キ込メ數度攪動シテ後チ靜定シ置ク時ハ其□

ルモノハ悉ク沈底シテ上面清水トナル之レ□

ナリ依テ如斯モノ能クコシテ混弱セザル□

雷銀ヲ製スルニ用ユル過多酸素含畜□

製法ヘチユビユレールト一種（レトルト器ノ名ニソ形未詳）ノ頸部□

モノ中ニフロインステイン（茶褐色石ト訳ス紀州産ノ和具斯也）散末

一分

性發煙海塩精三分ヲ納メ以テ此ノレトルト罎□

ユマチー七桶中温湯ヲ納メ同ク此ノ桶ノ架□

温湯ヲ以テ実モシメタル罎ヲ轉シ置キ外部□

タル漏斗ヲ以テ件ノ罎□ニ通ゼシメタル下□

以テ件ノレトルト罎中ヨリ起ル処ノ揮発□

氣ヲ以テ実セシメ貯フベシ尤モ此ノ時其□

罎ヲ微火ヲ以テ温ムルヲ弥良トス如此シテ□

スル処ノ臭氣アルガス氣ヲ受ル処ノ罎□

等ヲ実シ置クハ其生シ來ル処ノガス氣温□

混同サセシメンガ為ニアリ若シ此ノ時冷水□

シ置ク時ハ水中ニ混同シテ以テ大イニ其ノガス

減少スルニアリ或ハ又前条ノ如ク海塩精中□

ニ一鉛丹ナリ又ハコロシユム酸ヲ混シ以テ製シテ□

食塩三分ブロインステイン（褐石或ハ和具斯也）一分硫黃□

猛製ノモノニ半途<sup>ナカハ</sup>清水ヲ以テ薄メタルモノ

ヲ加エ共ニ混同シテ前条ノ如クレトルト罎□

火上ニ安シ燒キ以テ其ノ氣ヲ製□

前条雷銀ヲ製スルニ用燐酸□

「 塩製法

諸骨ヲ燒キ硫黃ヲ以テ製シタル燐酸□

含畜ソーター塩（是レハ海草ヲ燒キ灰汁トナシ煮シ□土器ニ納メ裂火

以テ燒「キ白色塩トナ□」

ト共ニ飽化セシメタルモノナリ今如此シテ共ニ混合□

時水中ニテ両体共ニ溶<sup>ユク</sup>ス時ハ其器底ニ炭素酸□

含畜石灰ナルモノヲ沈底ス後チ其ニ液汁ヲ□

火上ニ安シ蒸發セシメテ其液上膜ヲ帶ルニ至□

後チ火ヨリ下シ冷処ニ置キ以テ液中四角ニシ□

長形ノ結芒塩ヲ生ス之レ則チ燐酸含畜□

塩也前条燐酸含畜ソーダー塩製法ノ時用□

酸製法此ノ法先ツ活物諸骨ヲ燒キ極□

灰トナシ研磨シテ以テ微末トナシタルモノ三ポンド□

強性ノ硫黃精二ポンド中清中清水二十四ポンドヲ以テ□

タルヲ注ク時ハ其骨灰中備リアル処ノ石灰土□

二件ノ硫黄精混同シテ以テ則チ硫黄精含蓄□  
土トナリ其液汁中ニ沈底ス後チ尚ヲ兩三日□  
浸シ置キ時々攪動シテ其ノ液ヲコシ以テ沈底□  
処ノ土塩状ノモノヨリ放チ取り以テ蒸発シ□  
メタルモノナリ或ハ尚清淨トナサシメメシガ為  
アルコホル(酒精中水氣ナキモノ)或ハ礬砂等ヲ加ヘ以テ□  
沈底物ヲ生ズルコトナキニ至ラシメ後又□  
ツシメ其凝固シタル処ノ磷酸含蓄礬ナルモノ□  
シテ焼ク時ハ其礬砂氣蒸散シテ清淨磷酸□  
然レモ又コノ礬砂或ハ酒精等混同スルコトナク□  
精而已ヲ以テ製シタルモノヲ良トス

前条用ユル硫黄精或ハ綠礬精ノ製法

此ノ法綠礬ヲ取り鉄壺中ニ納メ火上ニ安シ燒□  
水氣蒸散シタル後チ始メ白色トナリ後チ黃□  
ヨリ赤色様トナリ今コレヲ土燒ノレトルト鑊中□  
ノニ迄ニ実シ次ニ之レニ受物ヲ加ヘ裂火ヲ以□  
製スルナリ尤モコノ接合シ置ク処ノ受物ニハ□  
穿チ以テ蠟或ハ他ノモノヲ以テ栓トナシ閉チ□  
以テ其中ヨリ發シ來ル処ノ彈力氣ノ為ニ開□  
其氣ヲ放ツベシ若シサナキ時ニ於テハ此ノ彈力氣□  
ニ屢器物等ヲ損害スルニアリコトキ初メハ□  
漸々火勢ヲ増シ燒キ終ルノ度大抵十五時許々

附録書中雷銀ノ説

近來遊戯ノ為ニ佛郎察國ニ於テ一種ドンドル□  
(雷散)ヲ製シ以テ賣買トナセリ其形チ長形□

折リタ、ミタル中ニ件ノ雷散ナルモノ□  
其ノ兩端ヲ折リ込ミ柄ノ如クナシ而□  
以テ燭火上ニタモツ時ハ忽チ發焰シテ甚□  
響ヲ起シ其ノ合セ紙ナルモノ破レ以テ赤色□  
ツキアルヲアリテ彼ノ散末ヲ納メアリシ所ニハ□  
光ル金質様ノモノヲノコスナリ今如此モノヲ賣□  
スアルニ依テ其製法ノ傳ニ他ニ漏スコト無シ□  
ヂスコチルス欲ナルモノ此ノ散末混合ノ劑ヲ分離□  
テ則チ銀灰中礬砂及ヒ草木等ノ生氣混□  
テ以テ生シタルヲ發明セリ○其ノ法先ツ銀ヲ□  
硝石精中ニテ溶解シ之ノ中ニ強精アルコホル□  
ヲ混同シ以テ製シタルモノナリ或ハ硝石精中□  
投ゲ少ク火氣ヲ与ヘ温ムル時ハ之ヨリシテ泡沫□  
シ以テ能ク溶解スルヲ初ムコノ時火上ヨリ下□  
其溶解液汁中ニアルコホルノ多量則チ其□  
硝石煙氣ヲ蒸発スルヲ止ム迄ニ至ラシムル時ハ□  
混同シテ煙氣ヲ生ズルヲ止ムト雖モ大ニ温氣□  
騰ノ氣ヲ起スコトキ液汁多ク混濁シテ白色□  
物ヲ生ズ而シテ其結芒体ヲ生ジ止ルヲ待テ□  
ヨリ放チ取り清水ヲ以テ洗淨シ乾シ用ユ又□  
タルガ如ク先ニ硝石精中銀氣溶解□  
時ハ同ク此ノ液ヲ緩ニ温メ置キ後チ□  
モノヲ混同スル時ハ尚此ノ兩品共ニ合スルニ於□  
ノ散末ナルモノヲ多ク生ズルナリ故ニ此ノ製法ニ□  
而シテ其製シ得タル処ノ結芒体ナルモノハ白色□  
量アリ今之ヲ用ユル時ハ譬ハ此ノ末少ヲ取り□  
槌ヲ以テ強ク叩ク時ハ自ら發焰鳴声ヲ起ス□



強ク摩擦スル時ニ於テモ然リ或ハ又件ノ散  
 押シ付ル時ニ於テモ同ク発焰スルアリ然レ凡  
 ニ於テハ極劇シク其体上ヲ押スヲヲナスベシ又極  
 性ノ硫黄精ナルモノハ同ク此ノ散末上ニ火氣ヲ  
 導シテ争卒ニ其周圍ニ引移セシムルアリ  
 イル欲ナルモノ件ノ雷散中堅体ノモノヲ混シ只  
 觸ルニ於テ発焰スルアルヲ發明シ後チ如此  
 タルモノヲカルク紙ノ端ニハサミ只単ニ摩擦スルコト  
 発焰サセシムルヲヲナセリ○次ニ分析術家スタラ  
 ナルモノ如此散末製法ノ良用ヲ發明セリ其  
 淨銀一匁ヲ栓ナキ硝子罎中ニ納メ其上ニ強  
 精ノ発焰セサルモノヲ少ク温メタルモノ一六匁  
 悉ク溶解シタルヲ待チ之レニ少シモ水氣ナキ  
 強精ノモノ十二匁ヲ加合スル時ニハ忽チ沸騰  
 シ以テ大ニ沈底物ヲ生ス尤此ノ時尚  
 載シ以テ製スベシ而シテ其泡沫ヲ發シ白  
 散末ヲ沈底シ終テ火ヨリ下シ以テ冷定シ置  
 液上泡沫ヲ發ス後チコレヲ以テ其底上ノ散  
 リ數度蒸留水ヲ以テ洗淨シ乾カスベシ今  
 製シタル処ノ散末ナルモノハ其性甚ダ猛烈ニシテ  
 少ノ温氣ヲ得テ発焰スルノ性アリ故ニ製スル時  
 者能ク注意スベシ則チ如此散末ヲ製シ終  
 後チ左ノ手ニ硝子罎ヲ持チ右ノ手ニ件ノ散末  
 ヲカルタ紙ニ包ミ持チタルニ其散末少シク件  
 指ノ間ニ府着シアリケン一時ニ火氣点ジ其  
 ナルモノ微塵粗粒トナリ飛散シテ以テ其室  
 障子窓ニ及ホシ悉ク破裂セシメ且ツ其

机上盤中深ク押シ込レタルコトアリシトナ  
 製者ヨク慎ミ製スベシ

雷汞ヲ製スルニ用ユル硫黄精含畜汞ヲ  
 ノ法水銀一分強性硫黄精一分半ヲ加エ  
 罎中ニ納メ火上ニ安シ大抵湯ノ温度  
 ク時ハ令硫黄精ガス氣ヲ發シ飛散ス  
 酸素ナルモノハ体ト凡ニ混同シテ漸々  
 キ塊塩トナル之レ乃チ硫黄精含畜  
 ナリ

電散 (ブリキセムアノトル) 或ハ雷散及ヒ溶解散 (スメルトアドル)  
 製法

硝石三分清製灰塩 (堅木ノ灰ヲ取り其灰汁ヲ燒キ固メタル者也) ニ  
 右三味共ニ能ク混同シタルモノ則チスメルト

(溶解散ト云ノ義ナリ) ブリキセムプトドル (電散ノ義) 及ヒドンデ  
 レン

(雷鳴散義) ナルモノ也今如此散末一二錢ヲ取り鉄ヒ

炭火上ニ保ツトキハ自ラ青色ノ焰火ヲ發

ヲ生ジテ燃ユ或ハ鏝粉ノ極ク末ニ三倍ノ

以テ混ジタルモノ同ク火氣点シタル時

如キ能ク鮮明ナル光輝ヲ以テ燃ユ故

多ク火術ニ用ユ假令青色焰火ニハ

ヲ用ユ綠色焰火ニハ銅粉ヲ用ユルガ如シ

説ク処ノ溶解散ノ一種則チ硝石三分

一分極微細鋸屑一分共ニ混シ胡桃壳

メ其中英ノ処へ錢一銅一葉ヲノセ以テ其

合薬ニ火氣ヲ点スル時ハ能ク鮮明ノ火々ヲ□

燃ユ其胡桃壳ヲ少シモ害スルヲナシト雖凡□

ナル銅錢ナルモノハ悉ク溶解シテ丸圓□

ナレリ依テコレヲ溶解散ト名付クトナ□

○史料C065「着發彈略図」

本史料は、一枚物の書写史料で、徳弘父子の中の誰が、いつ書き写したかは不明である。内容的には銅製の銃筒への弾丸と火薬の着装の仕方を示した詳細な図解史料である。

○史料C066「ハツテレイ ケシキュツト ウ、ヘニング ハントブウク」

本史料は、オランダ語兵書の翻訳書のある部分を書写あるいは翻訳した史料であり、誰がいつ書写あるいは翻訳したかは不明である。実は、書写あるいは翻訳した原書の標題は、「ハツテレイ ケシキュツト ウ、ヘニング ハントブウク」といい、それは「□□指揮入門」の表題で刊行された西洋兵学書であった。以下に、その内容の前段を紹介しておく。

「攻城砲車砲士役目

ベエレীগエリンク アホイト ベジーニングス マン シカツペン ペジ

イニンク

一番 込 道具十字架へ掛置ク

二番 ケルンリン(仁環) 木ヲ筒口へ張付ル □蓋取除夫ヲ左ノ手木箒ト共

ニ玉積置タル處へ置シ

三番 シュントル入ヲ掛ル大□□火繩ツエ十字架下へ置ク手木玉手ニ立掛置

シ

四番 桶置ク

五番 ペイプ入腰ニ張付ル拇(指) 袋右ノ手ニ張付ル火門蓋を取除玉積シ處

「居場所

へ置クニ筒ヲ水平 手木ヲ整□へ指ス

□ケンノ外□

三四番アスアルメンノ前後五番イロイフバルノ跡一尺三寸

□□

号令

○各持場へ進

○臺場へ進メ

跡へ進ム 一―一番式番車ニ掛ル 三番四番手木ヲ車ノ矢木へ刺シ 五番手

木臺之□へ刺ス

二―一番板ヲ数ヘル□後軸へ手木ヲ立掛ル□

改へ進ム 一―一番式番筒□立

二―五番筒火門ノ側へ進ミ右手ニ而火門針ヲ取り

三―「アフトレックル」(転注杖) ヲ引出ス

四―ザシヲ両手ニ而巢中へ入ル□右開キスニ向ケル

五―五番火門ツク

六―ザレ引出ス

洗エ 一―五番火門ヲ改火門ヲ閉ル

二―洗ヲ巢中へ入ル

三―十分ニ洗ウ

四―荒引出ス尤廻引出シ□

(以下、号令の詳細な指示説明ヲ省略)

○込メ

前へ進ム

何町覘

用意

打

跡へ＝筒洗へ

「土手砲車

○臺場へ＝進メ

跡へ＝筒

改＝筒

洗エ

込メ

前へ＝筒

何町覗

打

「忽徴

一番 込 道具十字架へ掛ル

式番 ウデヌキヲ着ス 空地ニ桶ヲ収メ火斤(斧カ)ヲ口蓋ノ上へ置キ玉積

有ル處へ 手木口蓋箒共ニ置ク略ス

三番 彈丸荷帶掛ル

火繩筒掛火繩覆火付棒十字架ノ真中へ置ク手木土手□

四番 象□掛ヲ横木へ置下ぶリクベイプ入へ収メル

(以下、号令の詳細な指示説明ヲ略)

○臺場へ＝進メ

跡へ＝筒

改へ＝筒

洗エ

○込メ

前へ＝筒

何町覗

用意フサルノヘイブ

打テ

○史料C067「鐵炮秘極集 全」

本史料は、標題に「寛政一〇年(二七九八)一月二十五日写」と表記されているごとく、徳弘孝藏の祖父の時代の古い史料である。本史料の由来は、「岡本作右衛門」という人物が、寛永十九年(二六四二)に「入沢半彌」——和流砲術の師範と推察される人物——に提出した鐵炮秘伝の「誓詞」(「必他見他言有之間敷者也」)である。その内容は、「鉄炮手前なおし所十ヶ条之事」などである。

○史料C068「白鹿屯学 第一教一目」

本史料もオランダ語兵書の翻訳書を書写した史料であるが、「白鹿屯」とは、オランダ語ペロトン (Peloton) の日本語訳で、「百羅屯」とも表記される。その意味は、軍隊の小隊あるいは分隊を表す単位である。津藩の中西喜一郎著『西洋兵學訓蒙』(安政四年)では、オランダ語ペロトン (Peloton) は「百羅屯 四十八人組」と日本語訳されている。<sup>(58)</sup>ところで、本史料が書写された年月は不明である。書写の元になった原本は『白鹿屯学』という兵学書(軍隊号令書)の一部(「第一教」の「第一目」から「第五目」)であることは間違いない。次に、本史料の内容が如何なるものかを理解してもらうために、最初の部分を紹介しておく。

「 第一教一目

- 一 意を付ひ
- 二 隊列
- 三 筒を肩へ
- 四 衆列後

けれつでれんおふ へんといふ

「開  
戻  
マルス  
スタート

第二目

組共右方向とれ  
右方向とれ  
後へ方向とれ  
メットロツテン リクトユー  
レクツリ クトユー  
アクトルワールツ レクツリクトユー

第三目

手銃使用法  
筒を肩  
筒をサセ  
筒を肩  
十二段手続込或十一段手続込  
筒を提  
腰に構へ  
ハンドクレーパーン

第三目

衆  
閉  
マルス  
けれつでれんすろつとゆー

「四 右方向取レ

第五目

一 右側へ戦隊  
二 先導右  
一 廻転右  
二 進メ  
てれくてるせいでいん「はたいるれ  
こいですれくつ  
うえんどとれくつ

一分隊  
止レ  
右方向とれ

「右方向とれ（重複、ママ）

先導立戻  
一 左側戦隊  
二 先導左  
一 廻転左  
二 進メ  
二 分隊  
二 止レ  
左方向取レ  
左方向取レ（重複、ママ）  
先導立戻レ

○史料C069「横列教練命令抄」

本史料もまた、歩兵に軍隊号令を訓練する内容の兵学教科書の書写史料とみられるが、書写の最後に「附録畢」と記されていることから、「横列教練命令」に関する教科書の「附録」の部分と推察される。書写した書名、及びその原書名は不明である。なお、本史料を書き写したのは、徳弘孝蔵の長男・数之助と推定されるが、書写した場所や年月は不明である。次に掲げる「例言」によって、本史料の内容の概略と構成の全体を知ることができるが、さらに、その「例言」に続く書写全文を、本史料の内容を具体的に知るための史料として掲載しておく。

「（表紙）

横列教練命令抄

「例言

歩兵ノ訓練ニ於ケル襄キニ講武「館ノ三教練書發兌有リシヨリ以來教化忽チ  
 「四隅ニ溢レ大隊ニ運動假令ヒ之ヲ行進間ニ」施行スルト雖ドモ稍錯誤ノナ  
 キニ至ル實ニ鴻益ト謂ヘシ然ルニ列魏綿多貌里「毛垓及ヒ多數」ノ里□ニ於  
 テハ未タ其事ヲ盡サスト雖モ基「律素ヨリ三教練書ヨリ出サルハナシ故ニ大  
 「同小差有ルニ理ヲ以テ擴充推伸セハ運動ニ」於テモ妨害ナシトス是ニ於  
 テ圖面注解ヲ加ス唯命令ノミヲ以抄譯シ新書ヲ以テ本編「トシ尚ホ舊書ニ於  
 テ其運動ノ異ナル所ノミ」ヲ撰用シテ附録トナシ以テ同盟ニ頒チ常ニ「演武  
 場ニ携ヘ操練奔走ノ際に補有ランコトノ」庶幾ストヤ爾云

一 上ヨリ第一級ヲ運動ノ目標トナシ

一 第二級ヲ總將ノ令トナシ

一 第三級ヲ注文トナシ且其條下一二句ヲ記スルモノモ亦注文トナス

一 第四級ヲ大隊司令士ノ令トナシ

一 第五級ヲ中隊及ヒ小隊司令士ノ令トナシ

一 總將ノ令大隊司令士直チニ之ヲ□□□□(以下、焼失して解読不可)

「二 大隊ノ符号ハ第一第二ヲ以テ□□□□(以下、焼失して解読不可)「隊ハ

一番二 番ノ符号ヲ以テ區別ヲ□□□□(以下、焼失して解読不可)

「横列教練命令抄

第一教第一套

○戰隊位置整頓

第二套

○閉列疎開

○開列密□

第三套

○技藝

第四套

○急速裝填及點放

第二教第一套

○中隊左右縱隊編成

○中隊左右後方縱隊編成

○左右進及位縱隊

第二套

○縱隊全間隔行進

○縱隊戰隊線側部行進

○直線變換

○中隊區分及小隊併合

○縱隊靜止

○往還雙行

第三套

○左右戰隊編成

「○縱隊前面戰隊編成

○縱隊後面戰隊編成

○二様運動戰隊編成

○第一條

○第二條

○縱隊左右側戰隊

第四套

○行路縱隊

第三教第一套

○閉合縱隊種々之編成

第二套

○開合縱隊全間隔(小隊半隊)間隔啓開及ヒ閉合

第三套

○閉合縱隊直線變換

第四套

○閉合縱隊擺開

○準翼大隊擺開

○同行進間

○準第四大隊之位置擺開

○準第六大隊之位置第四大隊二擺開

○縱隊擺開距離二擺開

○各自在之距離二擺開

○準當數中大隊全擺開

○準縱隊當數大隊之當數中隊擺開

○小距離之閉合大隊擺開距離二擺開

○同各自在之距離二擺開

○同閉合縱隊當數大隊之當數中隊二擺開

第五套

○橫列之閉合大隊々間収縮

第六套

○橫列之閉合大隊縱列編成

○同直線內縱列編成

○再ヒ橫列編成

第七套

○侵襲縱隊編成

○侵襲縱隊擺開

第四教第一套

○進軍戰隊行進

○擺開距離之閉合或ハ侵襲縱隊戰隊行進

○小距離之閉合縱隊戰隊行進

○戰隊靜止

○退軍背面戰隊行進

第二套

○準第一及第六大隊前方正面變革

○準第一及第六大隊後方正面變革

○準中央大隊正面變革

〔○(最初の數行燒失で解説不能)

二進メ

鄉導中央

鄉導中央

小隊二作レ

右大隊ニテハ偶數半隊令

一 半隊斜メ左へ進メ

二 前へ進メ

左大隊ニテハ奇數半隊令

一 半隊斜メ右へ進メ

二 前へ進メ

○戰隊及ヒ退軍共ニ凹道ヲ脱出セシ後 橫列司令土地ノ景況ニ因テ種々ノ戰

隊ニ擺開ナシ得ルナリ

○還師ニ橫列隊間通過

甲

一 左(右) 側面橫列通レ

一 左(右) 側面橫列通レ

二 大隊左右側面

三 小隊組々右(左)へ

二 進メ(早足ニ進メ)

一 大隊ニ止レ

- 二 正面へ
- 三 左へ 準へ

直レ

一 左戦隊

二 進メ

- 一 小隊 止レ
- 二 左へ 準へ
- 三 直レ

乙

一 半隊ニ疊メ

二 偶数半隊右側面

三 右へ 準へ

二 偶数半隊進メ

一 半隊 止レ

二 正面へ

三 左へ 準へ

四 直レ

一 小隊ニ復レ

二 偶数半隊左側面

三 左へ 準へ

二 偶数半隊進メ

一 半隊 止レ

二 正面へ

三 左へ 準へ

四 直レ

○四大隊ヲ以テ騎兵防禦

○本編四列方陣 □□□□

一 大隊早足

二 進メ

一 常足 偶数大隊ニ及フ □

二 進メ

○偶数大隊ハ常歩ヲ以テ行進シ既ニシ「テ奇数大隊進ンテ已レト其面ヲ齋フスル時ハ直チニ疾歩ヲ以テ行進シ其「進ム」三十歩ニシテ静止シ點放及ヒ装填ヲナシ疾歩ヲ以テ行進シ奇数大「隊ニ及フ時常歩ヲ以スル」奇数大隊「ト同シ點放ヲ止ント欲スル時ハ號鼓」ヲ打タシム此號鼓ニ由テ先ナル者ハ「節歩ヲナシ後ル、者ハ疾歩ヲナシテ」以テ準繩大隊ト其面ヲ齋フスル時常「歩ヲ點シ其方向ヲ同スヘシ

○静止ノ令ニテ旗隊ハ再ヒ戦隊ノ信地「ニ退キ右惣郷導ハ右翼小隊ノ司令士ニ近接シ左惣郷導ハ左翼第一列ノ後「拒ニ近接スヘシ點放畢レハ旗隊及ヒ惣郷導ハ命令ヲ竣タズ大隊ノ前面已「レノ信地ニ復スベシ

○退軍點放

一 大隊操引

二 奇数大隊打掛レ

三 大隊右向キ 廻レ

○點放ヲナシ装填畢ルヤ否ヤ再ヒ左ノ「令ヲ下ス

一 大隊右向キ 廻レ

二 大隊早足

三 進メ

一 常足

二 進メ

○退軍點放ニ於テハ其規律一二進軍點「放ノ法ヲ照シ行フベシ静止ノ令ニテ

旗及ヒ惣郷導ハ退軍ノ正面ニ固立シ「テ點放ノ際其大隊ト正面ヲ反ス

○戦隊前面凹道經過

一 前ノ隘道

○四道假リニ第四大隊ノ四番小隊ノ隅「數半隊ト五番ノ奇數半隊ノ中央

「ニ對向スルト預定シテ左ノ令ヲナス

中央兩半隊

一 半隊前へ

二 進メ

一 半隊止レ 平面ノ一倍前□□止ル

二 郷導左右(右ハ左 左ハ右)

第四

二 半隊左右縦隊□□

「最初の數行は焼失で解説不能

○戦列線上ニ右(左)翼或□□

形之方陣編成

○左右中隊縦隊或ハ同後方縦隊ニ作り「小隊距離ニ闊ソル後中隊左右へ

一 旋リ「方陣ヲナス」常例ニ從フ

○戦列線上ト直角ニ右翼ニ準シ後方へ長方形「形之方陣編成

○大隊右側面ヨリ小隊距離ノ中隊縦隊「トナシル後前二同シ

附録畢

○史料C070「野戦煩略解」

本史料は、オランダ兵学書の翻訳草稿である。だが、不思議なことに高知市民図書館蔵「徳弘家資料」に収められている本史料の最初の頁の訳者名の上には附箋が貼られ、訳者不明の状態で保存されている。何故に、誰が附箋を貼り付けて訳者名を伏したのかは不明である。だが、その附箋の裏側には「徳弘孝輝」と明記されており、徳弘孝輝、すなわち孝蔵の嫡男である数之助の翻訳草稿であることが判明する。この訳稿の原本は、日本の安政三年にあたる西暦

一八五六年に、オランダで改訂刊行されたオランダ語の西洋兵学書(和蘭一

千八百五十六年改正)であり、これを数之助がオランダ本国で刊行された直

後に、入手し翻訳した草稿である。数之助は、緒方洪庵の適塾出身でオランダ

語の読解能力に優れていたが、その適塾への入門はこの翻訳草稿の後の安政五

年(一八五八)のことであつた。従つて本史料は、彼が適塾入門前の作品であ

り、これによつて彼は適塾に入門する前に、可成りの程度のオランダ語の読解

能力を有していた、という事実が判明する。本史料の後、彼は、更なるオラン

ダ語の語学力の必要性を痛感し、そのために大阪勤番を契機に適塾へ入門し、

オランダ語の修得に励むこととなる。この適塾でオランダ語を修得した後の彼

は、オランダで刊行された西洋砲術書や西洋兵学書に関する最新の原書の翻訳

活動に向かつていく。実は、彼が、やがて本格的な翻訳活動に向かう前に試み

た翻訳作業の最初の成果(作品)が、本史料の草稿であつたとみることができ

る。はたして、その翻訳草稿の内容が、どのようなものであつたかを知る手掛

かりとして、次に草稿の最初の部分を掲載しておく。

「和蘭一千八百五十六年改正

野戦煩略解

教師左ノ令ヲナス

取レ道具

号令官葉包囊ニツツ執リ左手ノ前臚「ニ懸ケ火管□□ヲ執リ而ソ之レノ道

具ヲ附與シテ後我定位ニ復ル

四番ハ「シユンドルタス」ヲ取り之ヲ腰前帯ニ螺旋ヲ上ケ煩ヲ水平ニナシ

而ソ我定位復ル

「二番六番ハ葉包囊ヲ請取り之ヲ懸ケ三番ハ火管□□ヲ帶ルナリ

一 右ハ左ハ向ケ

二 各居場所へ



## 三 進メ

砲臺ニ在テ兵士ノ位置

一番二番ハ煩口對シ 三番四番ハ尾殊眼ニ對シ 五番照準棍ノ端末ニ對シ  
一番三番ノ線ニ立ツ六番ハ二番四番ノ線ニ前車輪ノ後ノ角ニ對シ七番八番  
ハ牽材ニ對シ餘兵士ノ線ニ位ス

号令官ハ敵ノ方ニ正面シ前車輪端ノ外ニ歩ノ地煩ノ右側ニ位ス諸兵士前車  
煩車ノ方ニ正面ス

此ノ間へ煩ノ凶入る、

## 四 道具ニ取レ

第一令ニテ諸兵士道具ヲ置キ二番六番ハ葉包囊ヲ脱シ二番ハ之レヲ煩首ニ  
懸ケ六番ハ前車運上ニ置ケ

三番ハ一番側ニ來ルトキ火管□□ヲ與フ

第二令ニテ諸兵士左轉ヲナス二番ハ定立ス

第三令ニテ諸兵士同時進ムナリ

一番ハ三番ノ定位ニ至ル諸兵士煩車前車ノ側ニ入代ル各己レノ定位ニ至レ  
ハ停止シテ正面向ヲナス

第四令ニテ諸兵士己レノ道具ヲ取ル

(以下、略)

## ○史料C071「蘭語和解」

本史料の最後には、「安政三辰年 於崎陽写之 徳弘」と記されている。そ  
こに「徳弘」とは、明らかに孝蔵の次男・庫助(一八三五—一八五八)である。  
彼は、安政三年(一八五六)正月、土佐藩庁より西洋砲術修行の目的で長崎へ  
の短期留学を許され、所期の遊学目的を達成して、同年五月には土佐に帰国す  
る。

周知の如く、彼が長崎遊学に赴く前年の安政二年(一八五五)一〇月には、

幕府の長崎海軍伝習所が開所式を挙げ、幕府諸藩から選抜された優秀な伝習生  
たちに最新の西洋(オランダ国)式の海軍教育が開始されていた。まさに庫助  
の長崎遊学は、その直後のことであった。だが、その時点では、残念ながら土  
佐藩からは正式な伝習生の派遣はなかったのである。

しかしながら庫助は、この短期間の長崎滞在中に、当地で高島秋帆の嫡子で  
幕府講武所の西洋砲術教授を勤める高島浅五郎に入門している。それ故にか、  
彼は、長崎海軍伝習所の正規の伝習生と同様の待遇を受けることができ、寸暇  
を惜しんで海軍伝習所の日本人教官やオランダ人教官を訪問して教えを請い、  
精力的に西洋砲術や西洋兵学に関する最新の知識技術を吸収している。さらに  
庫助は、すでに安政元年から長崎で蘭学の研鑽に励んでいた同藩朋友の細川潤  
次郎(天保五—天正十二年、一八三四—一九二三)やその人脈、あるいは父親  
や長兄の師家である下曾根信敦の嫡男・次郎助が高島流砲術の教官として幕府  
当局から長崎海軍伝習所に派遣されており、それらの人脈からも西洋砲術を中  
心とする蘭学の教授を受ける機会に恵まれた。

彼は、かかる長崎滞在の折りに、海軍伝習所の教官であった者か、あるいは  
長崎在住の蘭学者か、はたまた阿蘭陀通詞と推察される人物か、は特定できな  
いが、その何某かに原本または翻訳本を借用し、当地で西洋砲術、特に西洋砲  
筒の部分や部品名称等に関するオランダ語の基本語彙とその日本語訳の対照  
を書取り、記録したものが本史料である。

開所当時の長崎海軍伝習所で最も困ったことは、オランダ士官の教官から、  
海軍教育に必要な様々な教科の授業を受ける日本の伝習生たちの「語学力の問  
題」であったといわれる<sup>59</sup>。オランダ教官が、伝習生たちに講義をするときに、  
それを通訳する役目の日本人の阿蘭陀通詞自身が、西洋軍事科学に関する専門  
用語(テクニカル・ターム)の訳し方が分からなかったという。そのために日  
本語の理解できるオランダ教官(第一次教師団長のペルス・ライケン大尉)  
が、西洋砲術の号令述語集、海軍述語集、船具名称集等々をまとめた『軍艦用  
オランダ語入門』を作成して伝習生に配り、これを伝習生たちは必死で丸暗記

したといふ。<sup>(60)</sup>

幕末期に、オランダ語を媒介として西洋砲術や西洋兵学などの軍事科学の修得に励んだ人々にとっては、それに必要な最低限度の基本的なオランダ語の語彙をマスターすることが必須不可欠なことであった。長崎に西洋砲術の修行に赴いた庫助にとつても、オランダ語の必要性は強く認識され、それ故に、本史料のような手書きのオランダ語の熟語集は、労苦を厭わずに書写して持ち帰るに値する貴重な知識源であつたとみてよいであろう。

次に、彼が書写した西洋砲術に関する蘭語熟語集『蘭語和解』が、はたして、どのような内容であつたかを知る史料として全文を掲げておく。

〔表紙〕

蘭語和解

〔カラッスル

雑巾取

ウキツスル

毛織 カルコ

アーンセツール

玉竿

ロルパールド

石火矢臺

又ボーフェンスレーデ

アーンスラツグ

筒口少し融通有を云ふ

又スベールロイムテ

〔カーウスーケル

巢中を操る道具

ハントスパークン

石火矢をこねる棒

又ハントスパック

セイウアンゲン

同臺横手板

インケーピングン

同段

ボルストスユツク

上臺之向貫キク

又カルフステユツク

〔ステルブロック

地の板下之処

又ステウキグラーク

又レクゲルデルセイウアンケン

ステルウキグ

同上板

カルトース

袋塩硝入

又パトロインコーケル

パイピースタス

ピストン入胴卵

〔ケ子イブル

上下臺メる捻

スローフィー

前垂

又スコルト

ロイムナールド

勢々里(セセリ)

インケーピンググフハンタツプ

石火矢腕はめ(簡単な図あり)

タツプ

右腕金

フラツプ

右掩金

〔フラツプボウテン

右セン爪

フルステルキング

臺前の方之釘 但式勺

ステルスクルーフ

筒上ケ下ケ之捻子

フォールヒホオト

臺前の方真鍮輪

アゲトル同

後同断

フルーキンクリンク

筒跡大綱

〔セイターリー

筒進退の繩

バックスターリー

筒前後左右に動す繩

ハームル

引金一鉢之處

スロット

右スロットをメる捻子

ケルムスクルーフ

臺の中ニ取付たる棒類但矢積金

ヘフボーム

車

〔ロル

矢倉上臺

ステルウキク

右下臺

ステルブロック

オンドロレゲケル

ハウセ

ハウセスタング

オントカップメス

「コロイトケレード

又ハールケレード

カランスプロップ

ボイス

コロス

コッフステユック

又トロムフ

ラングヘルト

「フィシールステユック

タツヘンステユック

エールステシラツハント

テウエテシラツハント

テルテシラツハント

ホークステシラツハント

ポータムステユック

「タツフ

フルウキングステユック

フルウキンクフラク

ラートゲレートスカツフ

カラールウハームル

ウキンドプロップ

シルクル

「ファルポールテン

右下臺貫キ

覗ひの處

右覗ひ

口切小刀

塩硝掩 但毛織

セキ

カラナート穴

木玉臺

筒頭

同次之處

目當

腕置有る處

壺 飾り輪

式

三

四

筒中程ヨリ棄持迄之處

腕金

銃尾

同網通し迦シ有名

込方用諸道具

金鎚

筒口蓋

銅にて拵へたる筒臺道

石火矢窓

フラットロート

カルトースハール

カルトースコークル

ケレートスカツフ

フォルブラツプ

フラツプ

「ピフォットボウト

ケレムスクーフ

ケールウキゲゲン

オツプセットスタング

ステール

コルテステール

「カルフホースト

アクトターリー

ゲールウキゲゲン

カームル

小筒ロープ

同 スロット

同 ハーン

「アフテレッケル

スタループタラキエル

テレッキレイイン

アクトールアス

リンーグボヤート

スロフ

ベッキホート

火門覆ひ

袋合藥方處方

袋合藥入

諸道具

下臺の向に取付阿る真鍮鑲

鑲(カン、わ)

臍(ヘソ)

上臺と下臺と取付る者 捻

筒臺の進ヲ止ルため車と下臺の

間に差込栓之様なもの

矢位を□る尺

棒

短柄玉竿

下臺先丁違ひ之處

筒臺を引下ける綱

進を留せん

薬指持之處

身金

地板置

火打

セキ抜き

三ツ膜

引金之鈎

下臺後鉄輪

船中央鑲

臺下真中板(略図アリ、省略)

臺横手釘様なる物(略図アリ、省略)

○史料C072「馬上砲稽古」

本史料は一枚物であり、馬上砲の使用法に関するオランダ兵学書の翻訳草稿の一部(九十二章から百章までの九章)とみることが出来る。現在、高知市民図書館蔵の「徳弘家資料」に収められている本史料は、確かに一枚物ではあるが、元々は一枚物ではなく、複数の枚数の翻訳草稿であったと推定される。日時、訳者共に不明であるが、訳者は徳弘数之助と推察される。その内容は次の通りである。

「 騎兵歩隊となりて馬上砲を以稽古

九十二章 騎兵と馬上砲と刀を以身構を為し而て撞薬杖ノ流□□□ふ此ト

キ刀と撞薬杖と鉤に懸ル

馬上砲用法

九十三章 馬上砲ヲ右臂内ニ巢を以□直ニ持チ臂を弱ク曲テ右手ハ筈板摺

(ストツツカミ) 拇指ハ用心金の上ニ前指其下ノ方ニ側板と袴

の縫目方ニ左手ハ刀上従ツテ下ゲ各自指ハ几閉ヂ□□(焼失)

弱ク曲ゲ中指ハ袴ノ縫目上ニ置ベシ

九十四章 此体勢ハ肩ニ筒ノ合ノトキ而已為スベシ

九十五章 騎兵ハ銃ヲ肩ニ□リシトキ左ニ令ヲ下ス

棒||筒一段

筒の合ニテ右手ニテ之を□直ニ體前三寸三□ニ出シ用心金ヲ前

方ニナシ同時ニ左手ヲ以之ヲ摺ミ季指(コユビ)ハ□板ニ拇指

と架ニ従テ廻シ前臂ハ向又水平ニナシ其後ニ右手ニテ握ヲ摺ミ

前指ハ用心金ヲ離ス事忽シ

棒||筒一段

九十六章 筒の令にて筈板を右手を以摺ミ銃を右臂内ニ置キ左手ハ□側ニ  
従ふべし

臂合||銃一段

九十七章 銃の令にて右手を下身前ナシ銃は右前臂(□る)従ヒ巢臂曲の  
曲内ニ在ルべし

臂||銃 一段

九十八章 銃の令にて之を□直ニ右臂内ニ置く

九十九章 撞薬杖□□□要スルトキハ「カルカ」ヲ脱セント令ス 脱ノ令

ニテ之手右手を以脱シ構エル

百章 撞薬杖を刀鉤ニ懸事要スルトキハ

(以下、欠落)

○史料C074「十二拇人柘榴弾」

本史料は、「柘榴弾」(ガラナード、Granat、ザクロダマ)の「装薬」など  
に関する書写史料である。ところで「柘榴弾」とは、「砲丸投げに使うような  
無垢の鉄玉では破壊力に欠ける。そこで玉を中空にして中に火薬を入れ、弾着  
点でこれを爆発」させる銃砲の弾丸をさす。<sup>(6)</sup>本史料は、解説が不能なほどに焼  
損状態がひどく、いつ誰が書写した史料であるかも全く不明である。

「 十二拇人柘榴弾

一装薬 百四十九匁五分

(焼汚につき解説不可)

照尺下部前右

二百歩一丁二十二間尺 二拇  
四百 二丁四十五間 五拇

(焼汚につき解読不可)

阿膠水製法

荷蘭火藥方

火□残寸法

火藥残寸法

(以下、焼損がひどく解読不可)

○史料C075「西洋隊列号令教練図」

本史料は、図解も含めて、西洋兵学や西洋砲術に関する断片的な各種の情報が、メモ書きの体裁で十枚綴りとなっている書きの史料である。本史料もまた、いつ誰が書写した史料であるかは不明である。内容的には、西洋の隊列号令の教練の様子が図入りで説明され、教師の命令する号令がオランダ語のカナで記されている史料、さらにはイギリスやアメリカなどの外国船の渡来の情報、特に安政年間のアメリカとの条約締結の情報など、最新の重要な情報が記載されている史料である。

「氣船凡拾間程も有之船老艘去月二十八日長崎表へ入津候

□連渡来之趣去ル十三日彼地ヨリ届有之右ニ付荒尾

□□□□ニテ候

□通リヲロシヤ・トルコ兩國争ニ付魯(イギリス)船十四艘イギリス

□候趣且ツ同国ニテ世界随一之大船新規ニ出来

□自在ニシテ古今妙々のよしいつれ明春ハ

□致由多分浦賀之方へ可致渡来趣ト御役人□

□此度□人ヨリ夫々風説出之内ニ可有之ト奉段ヨリ

□□□御迎候近時□可致□此段極察申上候

閏七月

□渡来之和蘭陀船ヨリ申合候由来春正月英船

□来之旨約定致趣英夷必定乱妨所行可

□いたし候旨及承候事

□□約定致シ候條約書并□録写置候間

□へ相渡別冊之通アメリカへ約定ハタし候テハ

□トキハ渡来通商御免之國□ニ付以後

□之両港においてハアメリカへ御差許之程

□ヲランタへも御差許ニ成候間カヒタン江可

○史料C076「二十四斤着発カラナード」(図と説明)

本史料も砲筒図面の一枚物で、「二十四斤着発カラナード」に関する各種の作図と説明が、例えば「ニトイムカムハルム、赤金、イタノ下へ銀製雷粉入、常込薬三分一タキ増ス」などと記されている。いつ誰が書写した史料であるかは不明である。

○史料C077「鐵ガロナーデ 同臺」(鐵ガロナーデ) (図と説明)

本史料もまた書きの砲筒図面の一枚物の史料である。筆者も日付も不明。内容的には、鉄製のガロナーデ(ガラナード、*granat*、榴弾)、及びモルチール(*mortier*、大射角発射曲射砲)と呼ばれる西洋式大筒が、正面図や側面図などの各方面から図解され、その図中に各種の寸法が記入されている史料である。例えば、この大筒は、「鐵ガロナーデ 此筒ヲ二十四人ニテ荷ひ持申候」とあり、また大筒の全長や口径などの寸法が次のように記されている。

(筒) 惣長サ凡五尺七寸四歩、径凡六寸三歩、筒中深凡四尺□寸八歩

(台) 惣長サ凡六尺五寸、

□モルチール 此筒ヲ二十四人ニテ荷ひ持申候

(筒) 惣長サ凡二尺八寸一歩、径凡一尺七寸八歩、筒中深凡一尺八寸六歩

(台) 惣長サ凡五尺二寸

○史料C078「大筒(図と説明)」

本史料も砲筒図面の手書き史料である。筆者も日付も不明。本史料の前書きには次のような文章が記録されている。

〔前書〕

方法造ル所ノ万力□疲弱故ニ激擲ニ堪ルコト難シ若万力曲屈シテ昇降ノ機ヲ失ハンコト患因テ別ニ朱圖ノクサビヲ造テ常迦農機ノ如ク進退シテ度ヲ定ヘシ然レドモ常砲ニ比スレハ平仰ノ違革甚シキヲ以クサヒニマサトイタノ両用ヲ為シテ其平仰ヲ大ニス此法最已コトヲ得サル用ス此機併極仰度ニ至レドモ□ニ池ヲ窄ル<sup>ホ</sup>ノ大患ヲ拂フ是萬失ノ一得也

○史料C082「海岸砲墩側面図」

本史料は大筒を海岸に設置するに際して、砲墩(ほうとん、大筒を備え付ける海岸の小高い丘)の製作のための四枚の見取り図(設計図)である。「徳弘家資料」の中に収められた本史料は、その第一図は残念ながら欠落しているが、次のような第二図から第七図までの六つの図面が描かれている史料である。

〔第二図〕 海岸砲墩全側抽水面

第三図 海岸砲墩側面図 其形二百分之一 海岸砲墩側面図 其形二百分之一

第四図 胸牆内部側面図

第五図 側面図

第六図 外砲眼直截スル状

第七図 砲眼外邊図

○史料M004「アルコール製法」

本史料は、高知市在住の幕末史研究者である松田智幸氏が所蔵する徳弘関係史料であり、その複写版が高知市民図書館の「徳弘家資料」に加えられている。幕末期の洋式銃砲は、雷管式が主流となったが、その雷管に充填して発火させる「雷汞」(らいこう)——雷酸水銀のことで、その化学式は $Hg(OONC)$ ——という新式火薬を製作するには、アルコールが不可欠であった。すなわち水銀を硝酸に溶解してエチルアルコールを加えて化学反応させて得られる無色の結晶こそが雷酸水銀であったからである。<sup>(62)</sup>

本史料は、徳弘孝蔵が嘉永七年(一八五四)に江戸の下曾根塾で書写した史料であるが、かかる「雷汞」(雷酸水銀)の製作に必要なアルコール製法を、下曾根塾では、砲術免許とは別個に火薬製法免許として伝授していた。本史料の全文は以下の通りである。

アルコール製法

一、此アルコールハ前二云「ドンドル」薬ヲ製スル時ニ用ユル藥品也。

琉球アハモリ一升 但シ常ノ焼酎ニテモ吉常ノ焼酎ナラハ水ヲ少シ交セス上品ノ者ヲ吉トス  
一、先ツシチリンニ火ヲオコシ蘭引ヲ掛上ノ蓋ニ冷水ヲ入レ煮ルヘシ「最モ焼酎ハ釜ノ中ニ入ルヘシ引口ニハ瓶ヲ置キ口ト口トヲ合セ取ルニ「最モ前方ニ出ル者ハ精弱シ最早ヨカラント思フ時ニ皿ニテモ一滴受ケ」是ニ火ヲ付テ見ルヘシ水氣少シモ跡ニ残ラズ皆ナ燃ル時ハ取テ善ス扱「取ル内ニ上蓋ノニノリ洩リ出ル時ハ取レ悪シ、依テ度々心付水ヲ替ルナリ」夫ヨリ仕舞フ時モ皿ノ底ニテモ一滴受ケ火ヲ付見レハ水残り申ス也「此処ヲ度トシテ取ル」ヲ止ム夫ヨリ釜中ニアル取残り者ヲ取り「捨テ曳タル瓶アルコールヲ釜ニ入レ又初ノ如ク曳クヘシ此ノ如ク三度曳直ス時ハ極上ノ「アルコール」ト成ル也、二度目ヨリハ初ノ内出ル者ヲ捨ルニ「及バス取りテ吉シ極ヨキ「アルコール」ハ四尺計モ上ヨリ落シ見ル時ハ下ニ落チズ中ニテ消ル者ナリ此ノ如キ者ヲ上々ノ「アルコール」トス

一、取高一舛ノアハモリニテ三度曳直シニ合位モ取レハ吉シ是又左ニ「図ス

「銅製蘭曳之図」(略)

右桂園下曾祢先生経檢之秘法

嘉永七甲寅八月日比谷官舎ニ於テ

徳弘孝蔵益

○史料M005「ABC二十六文字及ローマ数字」

英語のアルファベットに相当する独語の変形語(地方語)といえるオランダ語のA(ア)B(ベ)C(セ)二十六文字の大文字と小文字に、日本語読みの片仮名ルビを個々につけたもの、及び西洋数字(12345678910、11、12、20、30、100、200、1000、10000)を書写した一枚物の史料である。いつ誰が書写したものであるかは不明である。

○史料M006「生兵教練(第三版、第五版)」

本史料は二枚物であるが、その内の一枚と半分は、「生兵教練」、すなわち初年兵の歩兵に対する号令に従った銃の取扱いの行動様式を図解したものであり、残る半枚には馬上における銃の取扱い方が図解されている。特に馬上における銃砲の扱い方については、下記のような説明書が記されている。

なお、その説明書の冒頭には「蟻」という漢字が、又最後部の改行の文頭には「下」という漢字を○囲いした記号が付されている。その意味は、馬上砲についての説明書の内容を教授してくれた人物名、すなわち「蟻」は徳弘数之助が嘉永七年に下曾根入門と同時に並行して入門した佐久間象山高弟の「蟻川賢之助」を、「下」は「下曾根信敦」を指し示す記号と推察することができる。さすれば本史料の書写は、孝蔵の嫡男・数之助ということになる。

○蟻

馬上ニテ筒ヲ直ニ水平ニ持チ火打金ヲ上ゲ火蓋ヲ開キ ハトロンヲ取り

口ヲニ「クイキリ口薬ヲ入レ其俣余リノ薬ヲ左ノ小指ヒト次ノ指トニ挟ミ持添エ右ノ「筒ノ首迄迄セテニキリ又左ノ手ニ持カエ ハトロンヲ右ノ手ニテ取筒エ「矢ヲツカイ右ノ手ニテ筒ノ中ヲ手綱ニ取ソエ乗行ク打ントシ」左ノ手ニテ手綱ヲ持添視テ打是ハ?ノ程トヲ見ハカライ馬ヲ乗入「ルトキ一発放チテカケ込ム 是ヨリ小筒(ヒストラル)ヲ馬ノ前ニカケ置キ手打ニス其「此カラヒエン(筒ノ名)ハ右ノ肩ノウシロエ廻シサカサマニ下ケル

○下

左ノ手綱ヲ取り手ノヒヂヨリ手首迄ノ間ニ筒ヲ乗ヲ打ト云 右ヲ打ツニハ馬「エ廻シテ打

なお、数之助の蟻川塾入門については、次に掲げる彼の年譜史料によって、明白な事実であることが確認できる。

二十六歳

嘉永三戌年七月頃下曾祢金三郎殿入門。御用間を以翌四月迄修行仕、子ノ年御用間を以翌四月迄修行仕、傳授之義ハ父様も更に卯ノ年御臨時御手當御用を以御差立被仰付御用間を以修行仕、翌辰年詰を奉願夫俣詰を被仰付、翌巳年詰を被仰付、右此分奉願卯年参着後、砲術世話役相蒙申候。入塾之義ハ巳ノ七月頃右参着後、下曾根金三郎殿、蟻川賢之助へも修行参り、去六月頃蟻川賢之助へ入門仕申候(傍線部分は筆者)

正月九日<sup>63)</sup>

上記の年譜史料の記載内容からも明らかのごとく、嘉永三年(一八五〇)七月、藩主に随行して初めて江戸に上った数之助は、下曾根に入門して西洋砲術の稽古に精励する。だが、もう一人、彼が入門して西洋砲術の教授を受けた人物がいたのである。この事実は、これまでの数之助の履歴上における新しい知見である。その師家とは、佐久間象山の門人の蟻川賢之助(天保三―明治二十

四、一八三二—一八九一）であった。蟻川は、師匠の象山と同じく信州松代藩士で、象山が江戸に私塾を開設した当初からの門人であった。彼は、象山から蘭学および西洋砲術を学び、象門の二虎（長州藩の吉田虎次郎と長岡藩の小林虎三郎）に継ぐ秀才と評された人物で、才能豊かな象山自慢の門人であった。特に師家の象山が、はからずも松蔭の密航事件に連座して捕縛された後は、実質的に江戸と松代の象山塾を継承し、師範代として門人たちの指導に当たった。が、さらにその後の彼は、自分自身の蘭学塾「自彊堂」を開設して門人の教育に尽力した。と同時に彼は、蘭学兵書である『砲隊銃隊調練法』等を翻訳するなど、得意のオランダ語の語学力を發揮して、その名が江戸の西洋砲術界に知られるほどの活躍をした。やがて、かかる彼の実力が幕府から認められ、文久三年（一八六三）正月、彼は幕府講武所の砲術教授並に抜擢され、得意の蘭学や砲銃調練法などを、多くの伝習生たちに教授した。実は、そのような象山高弟の蟻川門人の一人に徳弘孝蔵の嫡男である数之助がいた、というわけである。蟻川の略歴は次の通りである。

佐久間象山ニ從ヒ蘭学及ヒ西洋砲術ヲ受ク、象山罪アリ禁錮セラル、尋テ蘭学及ヒ西洋砲銃調練法ヲ武州江戸信州松代ニ教授セリ 嘉永五年秋江戸流行病ノ節旧藩松代並ニ土州侯ニ医師ヘ治療並ニ予防法ヲ伝授シ其功少カラス、藩主ヨリ賞銀若干ヲ賜フ 文久三年十月弟功ト共ニ旧幕府講武所砲術教授並に出役命セラル、元治元年旧藩京都御警衛ニ付出京 同年九月藩主又賞シテ二十石ヲ加賜ス 望月金五郎等其門ニ出ツ、訳スル所砲隊調練書等アリ<sup>64</sup>

ところで、数之助が、江戸に到着するやいなや、父親の恩師である下曾根の西洋砲術塾に入門しようとしたことは自然なことで理解できる。だが、何故に江戸へ到着して早々に、佐久間象山の高弟である蟻川賢之助の私塾の門を叩き、入門したのか。前述のごとくに佐久間象山は、江川塾最初の入門者であり、高島流砲術の免許皆伝を江川から最初に受けた人物である。その後の象山

は、さらに刻苦勉強し、壮年にしてオランダ語の修得を志し、これを短期間に実現した。その後の彼は、西洋砲術を含めた幅広い蘭学原書を読破して、最新の洋学知識を獲得していった。特に彼は、蘭学原書から吸収した最新の知識技術をもって、幕末期の西洋砲術界に独自の流派を切り開くべく、実験を重ねて創意工夫を凝らし、江川や下曾根に伍して江戸に西洋砲術塾を開設した。かかる象山は、早くに幕府の昌平坂学問所の学頭である佐藤一斎門下の儒学者として一家をなし、その上に蘭学原書を読解・教授できる数少ない西洋砲術家として、その名を全国に轟かせた。その彼は、やがて儒学的洋学受容論である「東洋道德・西洋芸術」思想を提唱し、洋儒兼学を教育方針とする彼の私塾には、全国諸藩から多数の入門者が参集した。土佐藩も、数之助が上江する以前の、ペリー提督の浦賀来航前の天保年間から、最新の西洋軍事科学を修得した指導的人材の育成を期して、藩内の有能な武士や郷士たちを、江戸の著名な西洋砲術塾に入門させていた。当時、江戸の西洋砲術界で活躍していた佐久間象山の私塾には、嘉永五年（一八五二）から安政元年（一八五四）の僅か三年間に、土佐藩から次の二三名が入門していた。<sup>65</sup>

樋口真吉（嘉永五年）、溝淵広之丞（同五年）、桑原助馬（同五年）、山崎文三郎（同五年）、坂本龍馬（嘉永六年）、弘田善助（同六年）、森沢録馬（同六年）、横田寛三郎（同六年）、井上佐市郎（同六年）、寺田小善（同六年）、山田太平（同六年）、安部喜藤次（同六年）、山本大蔵（同六年）、衣斐小平（同六年）、谷村才一（同六年）、野沢和泉（同六年）、大庭毅平（同六年）、野中太内（同六年）、若澤弥太郎（同六年）、平尾喜内（同六年）、高村直蔵（同六年）、和田潭蔵（安政元年）、大庭義兵衛（安政元年）

従つて数之助は、藩内の象山門人たちを介して象山の西洋砲術塾に注目し、密かに入門の希望を抱いて江戸に出立したのかも知れない。しかも、蟻川の師匠である象山は、下曾根とは昵懇の間柄にあった。だが、その象山は、数之助



が江戸に到着する前年六月のペリー艦隊の浦賀入港事件に遭遇し、門下生たちと共に善後策を講ずべく東奔西走していた。だが、不運にも明くる嘉永七年四月には、門人・吉田松陰の密航事件に連座して幕府に捕縛され、江戸伝馬町の牢獄に繋がれてしまった。取調後の判決の結果、彼は同年九月には、地元の信

州松代での無期限の蟄居生活を命じられるに至った。従って、数之助が江戸に到着したときには、すでに象山は獄中にあり、彼の私塾は高弟の蟻川が代行していたのである。それ故に数之助は、この蟻川が師範代を勤める佐久間象山の西洋砲術塾に、嘉永七年六月、入門するに至ったというわけである。

## おわりに―徳弘父子の軍事科学を中心とした洋学知識とその特徴

徳弘孝蔵と彼の長男の数之助は、共に、幕府の要職にあつて江戸の西洋砲術界を指導した幕臣の下曾根信敦の門人であつた。特に数之助の場合は、その下曾根の私塾で西洋砲術を修得した後、さらに大阪の緒方洪庵の私塾「適塾」に入門してオランダ語をマスターし、再び江戸に戻つて念願の高島秋帆の門人となる。その数之助は、高島塾へ入門後は、直ちに彼のオランダ語の語学力を見込んだ高島自身の指示を受けて、オランダ本国から輸入した最新の軍事科学書（砲術書や兵学書）の翻訳活動に従事することとなる。だが、彼は、高島塾における翻訳活動と同時平行的に、さらにオランダ語の語学力を洗練すべく、幕府の西洋医学所教授であつた大木忠益の私塾にも入門し、オランダ語の向上錬磨に日夜、努力を傾注する。だが、長年に亘る学究生活の無理が災いしてか、彼は不幸にも、その途上で病に倒れ江戸の大木塾で急死してしまう。享年三十三という若さであつた。

また父親思いの次男・庫助の方は、下曾根塾で免許皆伝となつて帰郷した父親の孝蔵に師事して西洋砲術を修め、その後、さらに西洋砲術の修行を目的に、藩費で長崎に短期遊学することとなる。特に、彼は長崎に到着するや否や、高島秋帆の嫡男である高島浅五郎に師事する。このことは、彼の長崎遊学を充実したものとするに大きな契機となりえた。この長崎に、地役人として幾世代も重ねる名家・高島家の嫡男である浅五郎の人脈と実力の恩恵を受けて、門人となつた庫助は、いまだ創設間もない幕府の長崎海軍伝習所の伝習生と同様の待遇を受けることができた。それ故に彼は、連日、長崎海軍伝習所のオラ

ンダ人教官や日本人教官たちを訪ねて、直接、西洋砲術に関する最新の情報や知識を吸収して郷里に帰国する。だが、その彼は、帰国後、間もない安政五年には、他界してしまう。将来の活躍が大いに期待された自慢の二人の子息に先立たれた父親・孝蔵の悲哀に満ちた心中は、筆舌に尽くしがたいものであつたに違いない。

確かに徳弘孝蔵は、土佐藩における高島流砲術の先駆者であり開拓者であつた。その彼は、高島秋帆直伝の西洋砲術を継承し発展させた幕臣・下曾根信敦の門に入り、当時としては最先端の西洋砲術の知識技術を修得し、免許皆伝となつた。帰国後の孝蔵は、藩の砲術師範として藩士を中心とする多数の門人に西洋砲術を教授し、他藩に先駆けて土佐藩内に西洋砲術を普及拡大させた。かつて筆者は別稿において、「徳弘家資料」に含まれる「下曾根信敦関係史料」の解説・分析を試み、その結果、坂本龍馬や武市瑞山など、五六〇名を超える土佐藩内の徳弘門人を析出し、彼等の藩内における身分階層や西洋砲術学習に関わる様々な学習属性を解明した。<sup>66</sup>この一事をもつても、孝蔵の幕末期土佐藩に対する軍事科学面での功績は大きく、その功績を背景として、土佐藩は幕末維新期の政治世界において大きな発言力を行使することが可能になつたといえる。

しかしながら、その徳弘孝蔵も、いまだ黒船来航前の天保年間のアヘン戦争勃発（一八四〇年）当時に西洋砲術を学んだ、いわば幕末初期の西洋砲術家であつた。それ故に彼は、師範として西洋砲術を教授するに際して必要な、日本

語読みのオランダ語、あるいは日本語に翻訳されたオランダ語に必要なミニマム・エッセンシャルズの語彙は、下曾根塾その他で十分に修得していたはずである。だが、彼は、肝心のオランダ語原書を自ら翻訳できるほどの語学力は持ち合わせていなかった。オランダ語で原書が読めるか否かが、幕末期の西洋砲術界を含めた洋学世界での活躍―地位と評価を大きく左右した。西洋砲術の開拓者である高島秋帆とその門人である下曾根信敦や江川坦庵でさえもが、残念ながらオランダ語の語学力を持ち合わせてはいなかった。その下曾根の門人である徳弘孝蔵も然りである。

かかる父親世代よりも十余年の遅れをもって、ペリーの浦賀来航（一八五三年）前後に、西洋砲術の学習を開始した子息たちの世代は、父親である孝蔵たちの世代の間接的な洋学知識の獲得には甘んじえず、西洋砲術を中心とする最新の西洋知識を、自ら自由自在にオランダ語の原書から獲得できること、あるいは長崎でオランダ人教師から直接に学べることを理想として、オランダ語の語学力の修得に向かった。特に長男の数之助の場合は、父親と同様に、下曾根塾で西洋砲術の免許皆伝となった後、大阪の緒方洪庵の「適塾」に入門して、オランダ語の語学力を基礎から修得している。その後、さらに彼は、再び西洋砲術の世界に戻り、江戸の高島塾や大木塾でオランダ原書の翻訳活動に取り組み、その活動を通して、最新の洋学知識を幕末期日本の西洋砲術界に紹介するなど、父親の世代を継承し、これを持ち越えた新世代の有能な人材として大きく成長し、まさに江戸の西洋砲術界に飛翔しようとしたわけである。また、次男の庫助の方も、半年に満たない短期間ながらも長崎遊学を経験し、そこで海軍伝習所の教育を担うオランダ人教官や日本人教官たちと面識を持ち、彼等から最新の西洋砲術に関する新知識の直伝を受けることができたわけである。彼もまた、オランダ語の語学力の重要性を強く認識して自力で奮闘努力し、その結果、ある程度のオランダ語の読解能力を獲得していたものと推察される。だが、皮肉にも古い世代の人間であったはずの父親の孝蔵は、命長らえて明治維新後の文明開化の新時代にまみえることとなる。が、そのときには、将来を嘱

望された二人の愛息は、すでに病気等で若くして他界し、洋学がもてはやされる文明開化の新時代と遭遇することはできなかった。それは、まさに父子逆縁の悲哀以外の何物でもなかった。

さて、本稿で検証してきた徳弘父子の洋学知識に関してであるが、まず父親の孝蔵についていえば、前述の如く、彼はオランダ語の語学力は持ち合わせていなかった。だが、下曾根の最も早い時期の門人として常に側近に侍り、下曾根の獲得した西洋砲術の知識や技術のレヴェルのは、ほとんど吸収消化していたとみてよいであろう。全てではないが、ある一定の時期までの孝蔵自身の蔵書を物語る蔵書目録には、翻訳書とはいえず、軍事科学（西洋砲術や西洋兵学関係）を中心とする洋学知識の蔵書写本等（書籍画類）が、本稿の冒頭に掲げた徳弘孝蔵の「書籍及画類等目録」「書籍目録」の内容一覽に明らかなくとく、「書籍及画類等目録」（徳弘家資料目録C001）には一二三種（書籍類一九九冊、図類二〇三枚）、「書籍目録」（同目録C002）には六五種（書籍類三六六冊、図類一冊）もの書籍図版類がリストアップされている。<sup>67</sup>確かに、そこにはオランダ語の原書こそ含まれてはいないものの、これほど多くの種類と冊数は、幕末期の洋学者、とりわけ西洋砲術家の世界においては、高島秋帆や下曾根信敦、あるいは江川坦庵や佐久間象山、大村益次郎などが所蔵していた蔵書写本の数に比肩しうるか、あるいは彼等を凌駕するほどの数字であったといえるであろう。<sup>68</sup>さらに「徳弘家資料」の中の「書籍写本等史料」―二人の子息の蔵書も渾然一体となって混入しており、さらには上記の「書籍及画類等目録」や「書籍目録」にリストアップされた書籍写本と多少の重複も認められる―の九一種を含めると、徳弘孝蔵が視野に入れていた西洋砲術関係を中心とする書籍写本類は膨大な数に達するものである。しかも孝蔵の「蔵書目録」には、天保期から弘化嘉永の時代を経て安政年間に至る時期に翻訳刊行された、代表的な西洋砲術や西洋兵学に関する書籍図類がほとんど含まれており、従って蔵書の質的な面においても、彼は、幕末初期の西洋砲術家としては第一級の洋学知識を獲得していた知識人であった、とみることができる。

また長男の数之助も、彼の個人的な蔵書を「徳弘家資料」の中から峻別することはできず、不明である。だが、彼が、父親の所蔵する書籍や写本を目にしていたであろうことは十分に考えられ、従って彼もまた、かなりの程度の砲術を中心とする洋学知識を修得していたものとみられる。特に数之助の場合に注目すべきは、彼のオランダ語の語学力である。「徳弘家資料」の「書籍写本等史料」の中には、同藩畏友の吉村眞美との共訳によって刊行した『施條砲圖説』の「初編」と「二編」を始め、その元原稿となった彼の翻訳草稿と思われる手書史料が幾編も含まれている。一冊の外国語原書を翻訳して世に公刊するには、可能な限りの関係図書を博捜し、一語一句の訳語を吟味選択して決定しなければならず、従って彼は相当数の書籍類と格闘し悪戦苦闘したはずである。幕末期の日本においてオランダ語原書を翻訳し刊行するということは、杉田玄白（一七三三—一八一七）が安永三年（一七七四）に頼るべき辞書もなく翻訳した『解体新書』の苦行には比すべくもないが、幕末期においてもなお、現代人の想像を絶する難行であり、西洋砲術を中心とする学際的で広範な西洋知識の持ち主でなければ、これを成し遂げることはできなかったとみてよい。そのような西洋砲術を中心とした彼の幅広い洋学知識は、下曾根や高島の軍事科学系私塾での学習はもちろん、大阪の緒方洪庵や江戸の大木忠益という、幕末期日本を代表する医学系洋学私塾でのオランダ語を中心とする語学の学習経験から、あるいは医学をも含めた、幅広い西洋知識を獲得して形成されたものとみられる。

また次男の庫助も、江戸から帰郷した免許皆伝の父親の側近にあって、西洋砲術に関する知識技術を体得し、さらに短期間ではあったが長崎遊学を経験し、特に幕府の長崎海軍伝習所でオランダ人教官や日本人教官たちと面識を持ち、西洋砲術を中心とする最新の西洋知識の伝授を受けることができたことは、彼をして幅広い洋学知識を有する西洋砲術家に成長させたであろうことは想像に難くない。

いずれにしても、遠くアメリカ大陸に連なる太平洋に面した土佐国に生まれ

育って、時代の求める最新の西洋砲術の世界に生きようとした徳弘父子。彼等は、内憂外患に満ちた幕末期日本のカオス的な時代状況の中で、西洋近代科学の基礎学たる化学や数学、あるいは物理学や測量学を重視する西洋砲術の道を一途に志した。幸運にも、そのことによって彼等は、偏狭なナシヨナリズムや夷狄観念に囚われて東奔西走する政治的人間に墮することなく、極めて合理的で緻密な軍事科学の学習を通して、西洋日新の知識技術を獲得し、さらにそれを多くの土佐藩門人たちに教授伝達するという、地道ではあるが、実に意義深い教育的活動を展開して生きた。かかる徳弘父子は、西洋砲術という軍事科学を媒介とした西洋理解の輪を、政治や学問の中心地である江戸や京都からは遠く離れた遠隔の地ではあるが、アメリカ大陸に連なる太平洋を遠望する、南国土佐の一国に広げていった。かかる西洋砲術を媒介とした洋学の普及拡大という地道な教育的営為を展開して生きた彼等は、その後の日本近代化という歴史展開の中に埋もれて忘れ去られてしまった。だが、西洋砲術という軍事科学の分野とはいえ、明治の夜明けに先駆けた幕末期の日本にあって、洋学世界に身を投じて生きた彼等は、まごうことなく先駆的あるいは開明的な親子であったと評しても、決して過言ではないであろう。

(注)

(1) 高知市民図書館蔵の「徳弘家資料」の内容に関しては、同図書館の職員であった隅田迪子氏が昭和五七年四月に作成した手書きの「徳弘家資料目録」があつたが、これを基にして個々の原史料の内容と校合して確認し、筆者は、より詳細な「目録」を作成し、これに「徳弘家資料」の内容とその史料の価値」と題する「改題」を付し、「高知市民図書館蔵『徳弘家史料』—資料目録並びに改題」(信州大学教育システム研究開発センター坂本保富研究室、二〇〇二年三月)を刊行した。以下の本稿における「徳弘家資料」に含まれる「書籍写本等史料」の史料名や史料番号その他の表記に関しては、全て坂本保富編著「高知市民図書館蔵『徳弘家史料』—資料目録並びに改題」によるものとする。

(2) 幕臣「布施孫兵衛」に関しては、石井良助監修『江戸幕府旗本人名事典』(原書房、一九八九年)の第四巻の四三五頁に、千五百石の旗本であることなどの略歴が記されている。また、その「布施孫兵衛」が、全国諸藩の大名に伍して嘉永年間に洋式大砲を自前で鑄造していたことに関しては、「大砲鑄立て諸家届」の第二三番目に「西丸書院番大関豊後守組 布施孫兵衛」と記されている(『陸軍歴史』巻六「砲銃鑄造 二」に収載(『勝海舟全集』第十五巻の二〇二—二一六頁に収録)。

(3) 前掲『洋学史事典』、石岡久夫『日本兵法史』(一九七二年、雄山閣)の付録「西洋兵法学海防関係書名一覧」、笠井助治『近世藩校に於ける出版書の研究』(吉川弘文館、一九七二年)、佐藤昌介『洋学史の研究』(中央公論社、一九八〇年)、大槻如電『新撰洋学史年表』(柏林社書店、一九二七年)等々を参照して、「書籍及面類目録」(前掲、坂本編著「徳弘家資料目録」の史料番号C001)や「書籍目録」(同目録C002)に記載された書籍や図類の訳者や編著者名、刊行年や巻数などを調査し、判明した史料には、一覧表において補記した。

(4) 史料C003「和蘭文典字類」の前編、後編については、大阪女子大

学蔵『蘭学英语資料選』(大阪女子大学発行、一九九一年)の二八一—三四頁を参照。また、併せて前掲『洋学史事典』の「和蘭文典字類」(同書、一三九頁)、武内博編『日本洋学人名事典』(柏書房、一九九四年)の「飯泉士讓」「箕作阮甫」の各項目を参照した。

(5) 同上『洋学史事典』の一三九頁を参照。

(6) 同上『日本洋学人名事典』の二六頁を参照。

(7) 洞富雄『鉄砲—伝来とその影響』(思文閣出版、一九九一年)、三九四—三九六頁を参照。

(8) 前掲『洋学史事典』の六二三頁を参照。

(9) 吉川芳秋『蘭医学郷土文化史』(昭和三十五年)の九〇—一〇〇頁を参照。

(10) 同上書、九〇—一〇〇頁を参照。他にも前掲の『洋学史事典』『日本洋学人名事典』などの関係項目を参照。

なお、尾張藩の兵学者であつた上田仲敏(帯刀)は、国学を本居大平に学んだ後、さらに長崎出身で尾張藩に招聘された蘭学者の吉雄常三(俊蔵、和蘭陀通詞・吉雄幸左衛門の次男の定之の子息)に師事して蘭学を学び、西洋砲術を研究した。恩師である吉雄の死後は、自宅に私塾「西洋学館」を開設して尾張藩士の教育に当つた。大槻如電『新撰洋学年表』には、「尾張藩士上田帯刀(仲敏、四二)其家を西洋館と号し蘭学砲術を藩の子弟に教授す」(同書一三五頁)と記されている。実は、この帯刀の私塾が、後に尾張藩の藩校(尾張洋学館)に発展したものである。同校の総裁となつた上田は、同藩における蘭学の大家であつた伊東圭介(一八〇三—一九〇一)の協力を得て藩士教育に尽力し、優れた人材を多数、輩出した。

また、ペリーの浦賀来航前後の嘉永・安政年間には、尾張藩は知多半島の沿岸防備を急務とし、「上田帯刀の指導で洋式砲數十門を鑄造し、半島沿岸に砲台を築造」した(前掲『洋学史事典』七七頁)。まさに上

田は、幕末期の尾張藩における西洋兵学の推進者となった人物である。

彼の門人には、本文で紹介した、我が国の新聞雑誌の創始者と評される柳川春三（一八三二—一八七〇）や日本化学工業界の先駆者となった宇都宮三郎（一八三四—一九〇二）などが有名であるが、彼の門人は「尾藩の人のみならず、他藩よりしても彼是れ千人に近かった」（吉川芳秋『蘭医学郷土文化史』、九〇頁）といわれるほど多かった。彼の著書には本稿で取り上げた『砲術語選』の他に『西洋砲術便覧』などがある。

(11) 前掲の吉川芳秋『蘭医学郷土文化史』（九一—九二頁）、及び『洋学史事典』（六五—六六頁）を参照。

(12) 『鈴林必携』の訳編者である三宅友信（一八〇六—一八八六）は、田原藩第十一代藩主である三宅康友の庶子として江戸の麹町藩邸に生まれた。友信は第十二代藩主を襲封する可能性もあったが、藩内事情により江戸巢鴨に隠居し、蘭学を中心とする学究生活に没頭する人生を歩んだ。渡辺崋山や高野長英などの蘭学者と交友を結び、オランダ語を修得して多くの貴重な蘭書を所蔵し、『鈴林必携』の他にも『泰西兵鑑』『西洋人検夫爾日本誌』などの翻訳書や、『桂蔭瑣語』『三河国志』『崋山先生略伝』などの著書も残した（前掲『洋学史事典』六九〇頁を参照）。

(13) 前掲『洋学史事典』（二五五頁）を参照。なお、佐藤昌介は、高島秋帆が武州徳丸原での西洋砲術操練の後、天保十三年（一八四二）に逮捕されたときに、没収された彼の蔵書の中にあつた『軍中必要袖珍』こそは、『三宅友信訳『鈴林必携』の原本であるプロイニン『陸軍手帳』（“A. W. Bruijn: Militair zakboekje, Gravenhage, 1833.”）と推定される（佐藤昌介『洋学論考』、思文閣出版、一九九三年、二九三頁）と記している。そこに原著者がプロイニン（A. W. Bruijn）であることは一致するが、原書名に関しては、本文中に『洋学史事典』から引用した“A. W. Bruijn: Militair Zakboekje ten dienste van het Nederlandsche leger: doch meer bijzonder van het wapen der artillerie. 1839.”とは異

なっている。

(14) 笠井助治『近世藩校に於ける出版書の研究』（吉川弘文館、一九六二年）、三二—四頁。

(15) 前掲『洋学史事典』（二五五頁）を参照。なお、『鈴林必携』の翻訳刊行をめぐる問題、すなわち下曾根氏蔵本の嘉永五年版と上田亮章訳の嘉永六年版『鈴林必携』の相違に関しては、有馬成甫による愛知県田原町の上田亮章の現地調査を踏まえた、次のような重要な内容の報告書が出されている（「愛知県田原町現存蘭書及関係文献調査報告書」、蘭学研究会『研究報告』第十四号、一九五六年十一月に収載）。

(1) 鈴林必携 第一編 嘉永五年版 一冊

桂園 下曾根先生閣

嘉永壬子秋上梓以頒同社

(2) 鈴林必携 第二編 嘉永六年版 一冊

桂園 下曾根先生閣

田原藩芳春堂蔵版

（奥書）嘉永六年癸丑十一月田原藩上田氏蔵版

【注】(1)は下曾根金三郎の砲術社中にて頒布したる砲術諸表。

(2)は右の続編として三宅友信（芳春堂）が上田亮章を助手として自ら編纂し、亮章の名を以て上梓せしめたる砲術諸表の増補版である。」

(16) 上野俊之丞（寛政二—嘉永四、一七九〇—一八五一）は、江戸時代後期の蘭学者、技術者で、著者名に用いられている「常足」は諱である。彼は長崎中島にあつた自分の邸宅を「停車場」と名づけ、文政五年（一八二二）には長崎の御用時計師の家柄であつた幸野家を継ぎ、御用時計師となつた。器用で創意工夫に富む彼は、時計の他に種々の細工物を制

作した。

だが、天保十年（一八三九）には御用時計師役を幸野俊平に譲り、自らは塩硝製造法の研究に向かい、自宅の敷地内に蘭法による諸薬製煉所や硝石製煉所を設けた。これらの私的な製煉所は、彼が天保十四年（一八四三）に白塩硝御用試製煉方に任ぜられるとともに、御用製煉所に改められ官営化されるに至った。

なお、彼はまた、ダゲレオタイプの写真機を入手して写真術の研究し、日本の写真の開祖と評されるに至った。嘉永四年（一八五二）、六二歳で長崎に没した

彼の学問分野は実に広く、天文・地理・植物・化学・薬学などの自然科学の分野、時計製造・彫金・七宝・鑄造・螺鈿（らでん）という工芸技術、大砲や鉄砲の研究・硝石製造などの兵学の分野、等々、驚くほど多岐に及んでいた。様々な科学器具と細工物の精細な図、材料や製作法のメモ、参考書などからの抜き書きなどから、彼の関心がどこにあったかが窺い知れる。著書には『砲家秘函』の他に、『地球四千万分之一縮図』がある。

なおまた、彼の子息の上野彦馬（天保九—明治三七、一八三八—一九〇四）は、若くして漢学を広瀬淡窓の「咸宜園」に学び、その後、長崎の阿蘭陀通詞に師事してオランダ語を習得し、さらに蘭医ボンベの舎密試験所に入って化学を学び、その後はフランス人写真家のロッシユに師事して湿板写真法の実技指導を受けた。さらに、その後の彼は、津藩の藩校有造館の舎密学教授となったが、晩年は長崎に帰郷して写真館「上野撮影局」を開設し、坂本龍馬や高杉晋作、伊藤博文など、幕末動乱期に活躍する著名人の写真を撮影し、日本の写真業界の開拓者となった人物である（前掲『洋学史事典』七七—七八頁を参照）。

(17) 同上『洋学史事典』七七—七八頁を参照。

(18) 同上『洋学史事典』六五〇頁を参照。

(19) 同上『洋学史事典』一七一頁を参照。

(20) オランダのセッセル著「エルンストヒュールケン」(J. W. Sessler; *Handboek ter vervaadiging van Ernst-Vuurwerken. 1823.*) が、日本語に訳出されるに至った経緯を示す「遠西火欠精選」と題する史料は、徳弘関係資料ではあるが、高知市民図書館蔵「徳弘家資料」の中には含まれておらず、松田智幸氏が所蔵する沢山の徳弘関係史料に含まれる史料である。筆者は、同氏より同史料の複写版を提供していただき解読した。

(21) 高島秋帆が幕府天文台の名村元義をはじめとする阿蘭陀通詞七名に翻訳させた『火攻精選』（十二卷十三冊、天保十四刊行）の原書は、高島自身が所蔵し、『主要火工品製造に関する便覧』と直訳された、下記のオランダ原書であった（前掲、有馬成甫「高島秋帆」、吉川弘文館、一九五八年、五四頁）。

*Sessler J. W. : Handboek ter vervaadiging van Ernstuurwerken, zoo als die by de Nederlandsche Land-en Zee magt in gebruik zyn. te Delft. 1823.*

上記の原書名は、本文中で紹介した日蘭学会編『洋学史事典』に収載された所杜吉による『火攻精選』の説明文の中の原書名の表記とは若干の相違が認められるが、同一の書物であることは間違いない。なお、佐藤昌介は、高島秋帆が武州徳丸原での西洋砲術操練の後、天保十三年（一八四二）に冤罪を蒙って逮捕されたとき、長崎の自宅で没収された彼の蘭書蔵書リストの中に、名村元義訳「遠西火攻精選」の原書であるセッセラ「爆弾製造教本」(J. W. Sessler: *Handboek ter vervaadiging van ernstuurwerken, Delft. 1823.*) が「セッセル火術書 壹部一巻」として含まれていたことを指摘している（前掲、佐藤昌介『洋学論考』二九三頁）。

(22) 鈴木清節編纂『華山全集』（華山会発行、一九一〇年）に所収の『賦

舌或問』(同書十三—十四頁)より引用。

- (23) 前掲『洋学史事典』五二八頁を参照。
- (24) 同上『洋学史事典』一七一頁を参照。
- (25) 前掲、有馬成甫『高島秋帆』五四—五五頁。
- (26) 前掲、安斎實『砲術家の生活』(雄山閣出版、一九八九年)の一二五—一三四頁を参照。
- (27) 有吉市郎兵衛が入門時に、秋帆に差し出した「起請文」は、前掲の有馬成甫『高島秋帆』の九一—九二頁に掲載されている。
- (28) 高島流砲術の一部、というより重要な中核をなす「傳書」の『高島流砲術秘書』は、まさに「高嶋流の伝授のシンボル」とみられる直伝の秘伝書である。だが、それは内容的には高島秋帆のオリジナルではなく、オランダ砲術書の翻訳書であることを、佐藤昌介は資料的に実証した。すなわち佐藤は、「伝書の知識源となった蘭書は何か」と、その基礎となったオランダ原書の探索に向かい、その結果、ミューレン著『砲術入門』(二八〇七年刊)であることを確認したとして、下記の原書(オランダ海軍兵学校生徒用教科書)を上げ、『高島流砲術秘書』はその翻訳書であると断定している(佐藤昌介『洋学史の研究』、一九八〇年、中央公論社、二五九頁)。
- Muelen, L. vander: Handleiding in de Artillerie, bestemd tot het geuen van onderwijs op het Kadetten Institut der Marine van Zijne Majesteit den Koning van Holland, Rotterdam, 1807.*
- (29) 同上『洋学史事典』四二七頁。
- (30) 洞富雄『鉄砲伝来とその歴史』(思文閣出版、一九九一年)一二五—一二八頁には、当時の日本で使用されていた銃砲の長短に対する趙士楨の具体的事例を挙げた考察結果が紹介されている。
- (31) 前掲『洋学史事典』(三二七頁)を中心に、大槻如電『新撰洋学年表』(昭和二年、柏林社書店)や小成隆俊編『日本欧米比較情報文化年表』(一九九八年、雄山閣出版)などを参照。
- (32) 平山締『和算の歴史』(至文堂、一九六六年)、同書一四五頁。福田が大阪に開設した私塾は、「門弟は数百人を数えた」(『日本の数学1000年史』、岩波書店、三二二頁)といわれ、彼は明治維新後は東京に移り、数学塾「天求合社」を開いて子弟を教育したという(同書三二二頁)。
- (33) 前掲、小倉金之助『数学教育史』の二六六頁。
- (34) 小倉金之助『数学教育史』(初版は一九三二年、改訂版は一九七三年の発行、岩波書店)、同書改訂版の二六七頁を参照。
- (35) 同上、小倉金之助『数学教育史』の二六六頁を参照。なお、前述の福田理軒は、名は泉、通称は主計介あるいは謙之丞、さらには算学塾名となった順天堂といい、理軒は号である。初め大阪南本町に、維新後は東京に出て算学塾「順天堂」を開き、算数教育に尽力した。彼の著書は多いが、代表的なものには、本書や『西洋速知』の他に、『近世名家算題集』『順天堂算譜』などがある。特に明治五年(一八七二)の学制発布による近代学校教育制度の発足後に刊行された、『算法玉手箱』(明治十二年、一八七九)や『明治小学塵却記』(明治十一年、一八七八)は、和算に洋算を取り入れた算数書として特徴あるものであった。(前掲『洋学史事典』六一六頁を参照)
- (36) 同上、小倉金之助『数学教育史』の二六八頁を参照。なお、福田が刊行した『西洋速知』は、同年に刊行された柳川春三『洋算用法』と共に、「日本語で書かれた洋算の入門書」の最初の著書であると評される(前掲『日本の数学1000年史』、三二二頁)。
- (37) 同上、小倉金之助『数学教育史』の二七一頁を参照。
- (38) 前掲『洋学史事典』(六四—六五頁)より引用・参照。
- (39) 桃裕行『松江藩と洋学の研究』は、「桃裕行著作集」第六卷(思文閣出版、一九八九年)。本文への引用部分は、同書の「四、著訳書」の「2、百幾山新識」(同書五六—五七頁)からである。フランスのペキサン

(Paixhans, H. T.) が、十九世紀の初期のフランスで当時の世界の最先端を誇る砲術の研究開発を担った軍人で、彼が発明した「カノン砲（榴弾加農）」や「モンスター（大口径の臼砲）」は実に優れたもので、幕末期日本の西洋砲術界にも、本書を通して広く紹介され普及したものである（有坂鋳蔵著『兵器考』の「砲煩篇」、雄山閣、昭和十一年、同書一五一―一六頁を参照）。

なお、本書の原書が、福井県の旧大野藩の「大野洋学館蘭書目録」の中に「Paixhans, H. T. : Proefnemingen gedaan de Fransch Marine. ontrent de bomkanons's Graevenhage. 1835. 100 p. (仏海軍巨砲論、一八三五)」として存在することが確認され、その訳書である小山杉溪訳『百幾撒私』（安政二年）や『百氏巨砲説略』などと共に岩治勇一「大野藩における洋学教育について」（蘭学資料研究会「研究報告」第一八三号に収載）にリストアップされている。

(40) 下曾根信敦と金森錦謙、および松江藩第九代藩主の松平成貴との関係については、前掲の桃裕行『松江藩と洋学の研究』（五二―五五頁）を参照。

(41) 前掲『洋学史事典』（七八四頁）の「渡辺以親」の項目では、彼の業績として『阿弧丹度用法略図説』と、その続編の『阿弧丹度用法統編』が紹介されているが、いずれも書名に「町見術」の三文字が欠落している。だが、同書の『阿弧丹度用法略図説』の項目では、文頭で「町見術」と冠せられている」と記述されており、事典の執筆の表記法に不統一な表現であり、一貫性を欠いているといわざるをえない。

(42) 同上『洋学史事典』の五六九―五七〇頁を参照。

(43) 前掲、洞富雄『鉄砲―伝来とその影響』一二七頁より引用。なお、稲富一夢（直家）の略歴に関しては、前掲『洋学史事典』六二頁をも参照。

(44) 同上、洞富雄『鉄砲―伝来とその影響』には、「稲富一夢と細川ガラシャ」という一章が設けられ、稲富一夢の詳細な伝記と彼の業績の紹介

がなされている（同書四三九―四五二頁）。

(45) 実は、同上の洞富雄『鉄砲―伝来とその影響』の第五章「二人の特異な砲術家」は、独立した論文であった。すなわち同論文は、稲富一夢を主人公として描いた松本清張の小説『火の縄』（講談社文庫、一九七四年）の「解説」として書かれたものであり、その中で彼は、松本の作品『火の縄』は「広い意味での『日本銃砲史』と評される歴史小説である」と述べている。（同書四五二頁を参照）。

(46) 前掲、安斎實『砲術家の生活』には、本書『遠西武器図略』が巻末に収録されている。その解説文において本書が幕末期日本においていかに普及した西洋砲術書であったかが記されている（同書六二頁）。

(47) 同上の安斎實『砲術家の生活』二六三頁、「会員市川兼恭ノ傳」（『東京学士会院雑誌』十二の六）その他を参照。

(48) 前掲の『洋学史事典』六五一頁を参照。

(49) 前掲、有坂光威『兵器考』の「砲煩篇 砲煩一般」の一〇一頁。なお、「施條砲」とその「弾丸」の発達過程については、同書の一〇〇―一〇四頁を参照。

(50) 前掲の秀島成忠編『佐賀藩銃砲沿革史』の三三六頁。

(51) 同上書、三四〇頁を参照。

(52) 武内博編『日本洋学人名事典』の「池部啓太」の項（同書、二五―二六頁）、及び前掲の有馬成甫『高島秋帆』の「池部啓太」の項（同書、九六―一〇九頁）を参照。

(53) 同上、有馬成甫『高島秋帆』の「池部啓太」の項（同書、九二―一〇七頁）を参照。

(54) 前掲、『陸軍歴史Ⅰ』（『勝海舟全集』第十五巻所収）、三三二頁に、井上の批判書の全文が収録されている。

(55) 西洋銃陣号令に関して筆者は、これまでにオランダ語の日本語読みの片仮名表記とその日本語訳の史料は、何点もみてきた。が、それらの史



料には、日本語読みで片仮名表記されたオランダ語の原語スペルは併記されていなかった。それ故に筆者は、高知市民図書館で「徳弘家資料」と出会い、その中に収められたオランダ語関係史料を拜見したとき、何か新発見でもしたかのごとくに驚き、非才をかえりみず、是非とも日本語読みで片仮名表記されているオランダ語の原語スペルを補充したいという衝動にかられた。

なお、日本語読みで片仮名表記されているオランダ語の原語スペルに関しては、信州大学の同僚で外国人教師のオランダ語に堪能な Prof. MESKENS LUC JULIEN ANNA に、心許ない筆者のオランダ語スペルの校閲をお願いした。ところが「徳弘家資料」の中のオランダ語関係史料に記されているオランダ語スペルは、今から一五〇年前後も前のそれで、現在のオランダ語のスペルリングとは異なる単語が少なからず存在する、という事実には遭遇した。従って本文で「ママ」と注記したオランダ語スペルは、徳弘父子が書写した当時の幕末期日本で使用されたオランダ語スペルであり、カッコの中に示したスペルは Prof. MESKENS LUC JULIEN ANNA が御教示して下さった現代オランダ語のスペルであることをお断りしておく。例えば、史料の最初の部分のオランダ語「ホーフドレフツ（頭右へ）」は、「徳弘家資料」では「*Houfd rechts*」と表記されている。だが、現代オランダ語では「*Hoofd rechts*」と綴ること、すなわち幕末期の日本人がオランダ人から受容し用いたオランダ語は、その基となっている自家のドイツ語と同様に、最初の文字を大文字でスペリングすること、そして何よりも「レフツ（右）」という単語のスペル自体が、「*rechts*」ではなく「*rechts*」となっていることに初めて気づかされた。Prof. MESKENS LUC JULIEN ANNA は、本史料のオランダ語スペルを全て現代オランダ語のスペルに手直しされたが、歴史上上の常識として史料に記された通りのスペルに戻し、カッコの中に「ママ」と記して現代オランダ語のスペルを併記しておいた。

(56) 奥村正二『火縄銃から黒船まで』（岩波新書、一九七〇年）、同書の五八―五九頁を参照。

(57) 同上『火縄銃から黒船まで』の五八―五九頁を参照。なお、「雷管」の中に充填する雷酸第二水銀「雷汞」（らいこう、 $Hg(ONC)_2$ ）に関して、仲田正之『蕪山代官江川氏の研究』（吉川弘文館、一九九八年）では、「雷管の完成製作を思い立った英龍は、雷管が雷汞（ドンドロシルフル）をもととすることを発見した」と述べ、さらに「雷汞は、吉尾常三の舎密学（化学）によってかなり研究が進められていた薬品である。雷汞の化学名は雷酸第二水銀  $Hg(ONC)_2$  といひ、水銀を硝酸に溶かした硝酸溶液とエチルアルコールを反応させてつくった灰色の結晶で、乾燥したものは、火薬や衝撃、摩擦等によって容易に爆発する。」（同書四八九頁）と説明している。

徳弘孝蔵の書写史料と推定される「徳弘家資料」の中の本史料「ドンドルゴート製方」には、「雷汞」（ドンドルゴート）の製法が記しており、下曾根門人の孝蔵は、その製法を体得し、自分の門人たちにも教授していたものと考えられる。なお、江川英龍が、「雷管が雷汞（ドンドロシルフル）をもととすることを発見した」という前掲の『蕪山代官江川氏の研究』における記述には、それが事実か否かを検証する資料的根拠が示されておらず、確認の仕様がなない。

(58) 中西喜一郎著『西洋兵學訓蒙』の復刻版（前掲、安齋實『砲術家の生活』に収録、同書三二〇頁）。

(59) 藤井哲博『長崎海軍伝習所』（岩波新書、一九九一年）の六三―六四頁を参照。

(60) 同上『長崎海軍伝習所』の六四頁を参照。

(61) 前掲『火縄銃から黒船まで』の同書五一頁を参照。なお、ガラナード（*Garnaat*）は、「榴榴弾」と日本語訳されるが、単に「榴榴」とも訳された（前掲、中西喜一郎著『西洋兵學訓蒙』の復刻版、同書を復刻収

載した安斎實「砲術家の生活」の三〇六頁。

(62) 同上「火繩銃から黒船まで」の五八―五九頁を参照。

(63) 「徳弘家資料」の中の年譜覚書等史D018「御持筒御用雇勤之」。

(64) 文部省編纂『日本教育史資料』第五巻をまとめた「長野県教育史」第七巻(史料編一)一三八頁。なお、蟻川の略歴をまとめるに際しては、

『松代町史(下)』(復刻版、一九七二年、六三二―六三三頁)、宮本仲

『佐久間象山』(一九三二年、岩波書店、六一四―六一五頁)、『幕末維

新人名事典』(學藝書林、一九七八年、二七頁)等々を参照した。

(65) 拙稿「門人帳資料『訂正及門録』からみた象山塾の入門者」(日本歴史学会『日本歴史』第五〇六号、吉川弘文館、一九九〇年)を参照。なお、この拙論を発表した時点で土佐藩出身者と特定できた入門者は十六名であった。だが、その後の調査で、「訂正及門録」(信濃教育会編『象山全集』第五巻に収載)では、大野藩出身者とされている「樋口真吉」

「桑原助馬」「平尾喜内」の三名、また中津藩で処理した「山崎文三郎」

「森澤禄馬」の二名、さらに「訂正及門録」では藩名や主君名の頭書記

載がなく、それ故に帰属不詳で処理した「高村直蔵」「和田潭蔵」の二

名、これらの象山門人が、その後の調査で土佐藩の出身者と判明した。

新たに彼等を加えれば、「訂正及門録」に記載された土佐藩出身の象山

門人は二十二名を数える。

さらに、高知市在住の松田智幸氏からは、象山塾入門者の中の「若澤

彌太郎」(嘉永六年の項に入門記載)は「岩崎彌太郎」のことである、

との重大な新事実の御教示を受けた。当時、江戸に遊学していた岩崎

は、幕府儒官の安積良斎に入門する。その安積の門人帳には、「松平土

佐守家来岩瀬彌太郎入門」(安政二年正月の項)と記載されている

(一九六七年に刊行された「岩崎彌太郎傳」上巻の一三六頁を参照)。

この良斎門人帳の「岩瀬彌太郎」と、象山門人帳に記された「若澤彌太

郎」とは、共に「岩崎彌太郎その人を指し示すものと理解できる。さす

れば、この「若澤彌太郎」を含めると、佐久間象山の西洋砲術塾への土

佐藩からの入門者は、合計二三名を数えることとなる。なお、西洋砲術

の門人ではなく、象山が嘉永三年(一八五〇)に西洋砲術塾を開く前の

天保十年(一八三九)に、江戸の神田に漢学塾を開設するが、その漢学

塾の門人に土佐藩の「森田梅間」(一八一九―一八六五)がいたことを

付記しておく。

ところで、平尾道雄「土佐と佐久間象山―特にその「及門録」につい

て」(『土佐史談』第一四九号、一九七五年七月)という論攷では、土

佐藩出身の象山門人を「十九名」と述べ、さらに同じ論文の別の箇所

では「約二十一名」とも記述されており、しかも、それらの数字の資料的

根拠は全く示されていない。従って同論文は、表現が実に曖昧で、明ら

かに事実誤認と断定できる表現を内包する問題の多い論文である、とい

わざるをえない。

(66) 拙稿「下曾根信教の西洋砲術門人の析出―高知市民図書館蔵「徳弘家

資料」を中心として」(日本歴史学会編『日本歴史』第五八二号に収

載、吉川弘文館、一九九六年)を参照。

(67) 徳弘孝蔵の「書籍及画類目録」(徳弘家資料目録C001)、および

「書籍目録」(同日録C002)に記載された書籍画類等の蔵書写本に

は、冊数や枚数の記載のないものがある。それ故に、便宜上、記載のな

いものは原則として一種を一冊あるいは一枚と数えて合計の冊数や枚数

を算出した。

(68) 例えば幕末維新期の兵学家・大村益次郎(文政七―明治二、一八二四

―一八六九)は、宇和島藩での西洋兵学教育や洋学私塾での教育に尽力

し、その後、幕府講武所教授に抜擢されて活躍した。「近代軍制の創始

者」(前掲、日蘭学会編『洋学史研究事典』一一三頁)と評される大村

の蔵書を見ると、オランダ原書が五種類六冊あるものの、翻訳刊行され

た砲術書や兵学書などの蔵書類は、合計四七種一〇五冊であり(蘭学資

料研究会『研究報告』第九五号所収、池田哲朗「毛利藩の蘭学」の付録「大村益次郎蔵書目録」、「徳弘家資料目録」に記載された書籍と内容的には共通するオランダ語訳の砲術書や兵学書も散見されるが、数量的にみれば、徳弘孝蔵の蔵書数には及ぶべくもない。