

# 沼津市

# 沼津市明治史料館通信

二〇一八年七月

通巻134号

■シリーズ沼津兵学校とその人材 96  
沼津兵学校の器械学  
■企画展のおしらせ



## 全国営業明細図

静岡県沼津市三嶋町御殿場町より沼津市部分 東京交通協会発行  
(当館所蔵)

大正14年(1925)7月2日に発行されたもの。これより2年前、沼津町と楊原村が合併して沼津市が誕生し、またこの翌年末、沼津大火で市街地が丸焼けとなり、復興の過程で大規模な街区整備がなされ、大きく姿を変えました。この地図には市政施行から大火までの間の市街地の詳細な様子が記されており、またこの期間の同様の地図はあまり残っておらず貴重なものといえます。

## 沼津兵学校の器械学

沼津兵学校の資業生が学んだ学科のうち、英語・フランス語・漢学・数学・図画・体操（操練）などは教科書・ノートなどが現存しており、その内容が明らかにしているが、唯一よくわからないのが「器械学」である。『徳川家兵学校掟書』の第四十六条に「器械学 本源ノミ」とあるのがそれである。また、本業生の学科としても砲兵科では「器械学 大略」、築造科では「器械学」が教えられることとなっていたほか（第四十九条・第五十条）、歩兵科でも小銃の組立てや弾丸・薬包の製造方法などが指導されるとされていた（第四十八条）。

同時期、「器械」の名称を付した組織は、幕府陸軍の砲兵に「器械製造方」、上野戦争を戦った彰義隊に「器械掛」、箱館戦争を戦った榎本武揚軍に頭・頭並・頭取からなる「器械方」があった。いずれも兵器・弾薬の製造・修理などを担当した部署・役職だったと思われる。

沼津兵学校の器械学も、そのような分野、すなわち造兵について学ぶ科目であったと考えるのが自然であろう。実際に資業生たちは「鑄丸稽古」として称して弾丸の製造実習を受けたという。先述の歩兵科本業生の授業が前倒しで行われたものか。教授陣には火工方が置かれたほか、軍事掛の中にも器械鍛工制作教授方といった役割が存在しており、彼らが兵学校の器械学を担当したのではないかと推測される（沼津兵

学校と造兵『沼津市明治史料館通信』第44号）。明治三年五月に軍事掛附出役（翌年沼津学校附出役と改称）に任命された坂上鉄太郎は、「器械掛附」という肩書も有しており（大庭晃「旧幕臣坂上鉄太郎「日記」『沼津市博物館紀要』30）、同出役には他に砥市十郎・国友勇次郎ら幕府鉄砲師だった者も含まれることから、軍事掛附出役の中に器械担当がいたことがわかる。なお、機械の固まりともいうべき軍艦を操り、その修理・建造技術などを学んだ赤松則良のような海軍出身の人材も沼津兵学校にはいたが、真のエンジニアである彼らには直接的な出番はなかったであろう。

しかし、そもそも器械学という分野や器械を担当する専門家が最初に誕生した幕府の蕃書調所・開成所では、必ずしも造兵（兵器の製造・修理）だけを任務としていたわけではなかった。蕃書調所では、万延元年（一八六〇）十月に教授職市川兼恭が器械掛に任命され、初めて器械学が専門科目として設けられたが、それはペリーから献上された電信機・模型蒸気機関車、ロシア使節から献上された電信機・印刷機・写真機等の使用法を習得するのが目的だった。文久二年（一八六二）六月には津藩土広瀬自懿が器械御用出役に任命され、慶応元年（一八六五）閏五月には新規召し出しとなり、慶応三年（一八六七）八月開成所器械御用を命じられた。慶

応元年十一月には佐野東蔵が新発明の測量杖の仕立て方を命じられた。慶応二年末には教授手伝並出役佐野東蔵・化学教授手伝出役肥後七左衛門が器械方の兼務を命じられ、津田時之助が文久二年九月、近藤宗左衛門が文久三年八月に器械御用出役に任じられた（倉沢剛『幕末教育史の研究 一』）。慶応二年九月、市川は「テレグラフ」（電信機）とともに上洛し、將軍慶喜にその使用法を説明した。もちろん、市川が関口鑄砲場、広瀬が鉄砲製造所での仕事に従事するなど、開成所が軍事技術研究とも密接に結び付いていたのは事実であるが、広瀬が速力儀や電信機などに詳しくあったとされるように（宮地正人「混沌の中の開成所」『学問のアルケオロジ』）、彼らが軍事に直結するテクノロジのみを研究していたわけではないことも確かである。

明治二年四月、沼津兵学校に文官コースを併設することをめざし西周が起草した「徳川家沼津学校追加掟書」では、利用科本業生の科目として「器械学 気体動静学ヨリ流体動静学ニ至ル」が、同じく西が三年（一八七〇）二月、出身藩である津和野藩に提案した「文武学校基本并規則書」でも、やはり利用科本業生の科目中に「器械学」が置かれていた。いずれも、軍人が学ぶべき器械学とは違う、文官（理工系の技術者）が学ぶべき器械学が別途考慮されていたのである。

『徳川家兵学校掟書』第二十五条第九項には、兵学校頭取は学校に属す「文庫並器械馬匹」をも所轄すると規定されており、学校の備品として器械があったことがわかる。造兵関係の器械

として実際にどのようなものがあったのかは不明であるが、スタンホープ活版印刷機や石版印刷機があったのは確かであろうである。また、「測量器械御買上代」として一二一両二分といった支出簿の記載も残されていることから(拙稿「出張から発見された沼津兵学校関係文書」『沼津市博物館紀要』25)、新たに購入された測量器もあったらしい。廃校後、明治五年(一八七二)五月、政府の兵部省武庫司の役人が「器械受取」のため来沼し、沼津兵学校にあった器械を東京へ持ち去った(『沼津兵学校の研究』)。はたしてその時、印刷機・測量器以外に何があったのであろうか。

とはいえ、沼津兵学校で教えられた器械学とは、兵器・弾薬の製造・修理に関することに限られ、印刷機の使用法まで教えたとは考えられない。そもそも開成所では、活字御用という印刷機担当の部署があり、器械方とは区別されていた。軍事関係以外の器械学に可能性があったとしても、それは「追加掟書」による文官養成構想とともに幻に終わったのである。

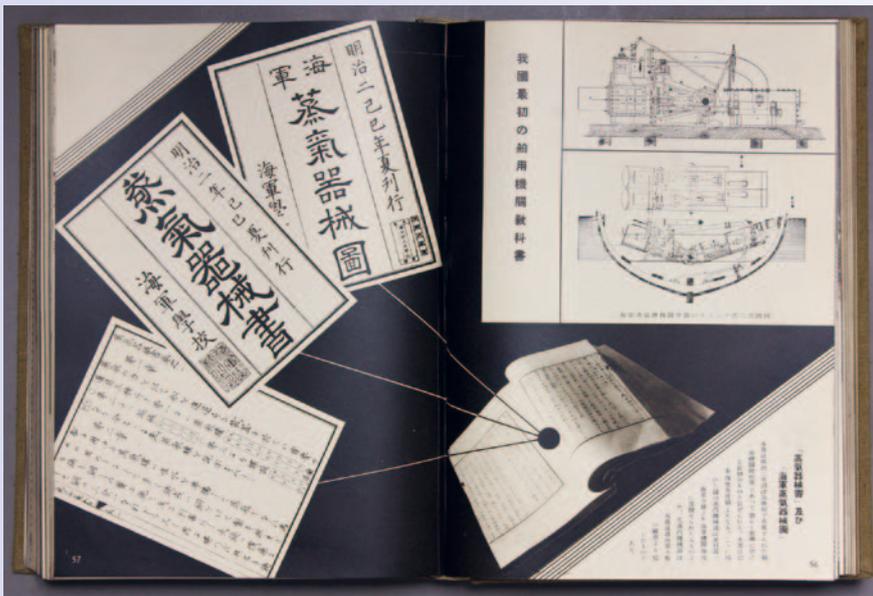
沼津兵学校火工方だった柏原淳平(？)一八七四)は、明治政府に出仕してからは陸軍省造兵司権大令史・九等出仕をつとめ、造兵分野で仕事を続けた。津藩士から幕臣に取り立てられたものの維新後は徳川の臣籍を離れた広瀬自懿は、明治五年九月に自作の「コロノグラフィー奇器」を海軍兵学寮に寄贈したいと申し出るなど(防衛省防衛研究所蔵「公文類纂」)、軍事分野で貢献しようとした。

一方、慶応四年七月に新政府に移管された開成所の少得業生に採用され、翌年五月同校の器

械御用掛に任命された「静岡藩久江養子近藤如水」なる人物がいるが(国立公文書館蔵「太政類典」)、彼が幕府開成所に勤務した近藤宗左衛門のことだとしたら、軍事部門ではない分野で器械学を活かした数少ない例になる。

沼津兵学校の生徒の中からは、工部大学校(東京大学工学部の前身)に進学し機械科を卒業した二人、明治三十年(一八九七)発足の機械学会の初代幹事長や工学博士となった真野文二、

海軍造船大監となった白井藤一郎のような人物も輩出している。沼津兵学校を「当時の日本で唯一最強の理工科大学といふべきもの」と評価する向きもあるが(三輪修三「幕末・明治期の理工学書とその系譜—機械工学書を中心に」『日本機械学会論文集(C論)』第63巻第609号)、彼ら本格的な機械屋が誕生した直接的背景に沼津兵学校の素朴な器械学が存在することが妥当なのかについては確信がない。(樋口雄彦)



『図説日本蒸汽工業発達史』

(1938年刊 当館所蔵)

この中で沼津兵学校の出版書として紹介された『蒸汽器械書』は明治政府の海軍兵学寮が刊行した書籍であり、沼津兵学校刊行とするのは誤りである。高レベルな理系教育で知られた沼津兵学校が生んだ後世の誤解といえる。

ちなみに『図説日本蒸汽工業発達史』の題字は真野文二が揮毫している。

## 平成30年度第1回企画展開催のお知らせ

今年には明治維新 150 周年にあたります。そこで沼津市域の幕末維新をテーマとした企画展を開催することとしました。三島市・富士市の博物館と連携した催しでもあります。「明治」を冠とする当館では、沼津市域の幕末維新をテーマとした企画展を開催して来ましたが、今回は武士の側ではなく、主として庶民から見た幕末維新について光を当てることにしました。一般の民衆がどのように変革の時代を生きたのかといった視点から、もう一つの歴史を読み取っていただければ幸いです。

### 歴史講演会

演題 「五日市憲法～開かずの蔵で見つかった民衆憲法～」  
講師 新井勝紘氏 元専修大学文学部教授  
日時 平成30年9月9日(日) 14時～16時  
会場 明治史料館 講座室  
申込 受付中 電話または直接 先着60名



### ギャラリートーク

学芸員が展示解説をします。  
8/9(木)・8/25(土)・9/6(木)・9/21(金)  
各回 11時から  
\*申込・参加料不要(但し観覧料が必要です。)  
当日直接会場へお越し下さい。

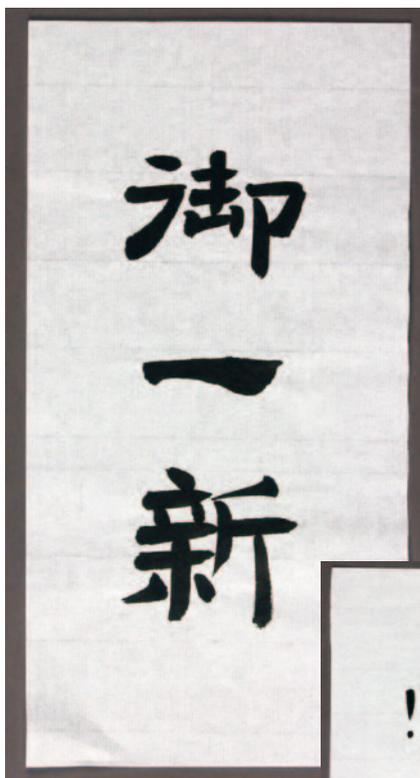


## 題字の「御一新!？」ステキでしょ！

今回の企画展で注目していただきたいものの一つが題字です。縁あって「御一新!？」を本市在住の書家・西川万里氏(東洋書芸院 副会長)に書き下ろしていただきました。これは当館としては初の試みです。

西川万里氏は20歳から県立沼津西高1年生の時のクラス担任だった書家佐野丹丘氏に師事しました。1973年に第25回沼津市芸術祭市長賞、1981年に沼津市芸術祭第33回美術展芸術祭賞、1994年には第18回東洋書芸院展桑鳩賞、そして同年に第11回産経国際書展産経国際書会会長賞を受賞し、国内のみならず、41回に及ぶ海外展にも意欲的に出品し、数々の賞を受賞しました。

スイス・ジュネーブ市プチ・パレ美術館、アメリカ・ボストン大学美術館、沼津市内のモンミューゼ沼津(沼津市庄司美術館)、ぬまづ健康福祉プラザ(サンウェルぬまづ)他にも作品が収蔵されています。また、2012年には沼津市表



書き下ろし原筆



西川万里先生

彰(文化功労)を受けました。

当企画展「御一新!？」の趣旨を汲み取って書き下ろしていただいた題字は、書き慣れないであろう「!？」

も含めて、企画者のイメージ通りのものとなり、ポスター・チラシ・看板などに使用していただきました。当展の構想をこの題字が伝えてくれています。

## 沼津市明治史料館通信

### 第134号

平成30年7月25日

編集・発行 沼津市明治史料館  
〒410-0051 沼津市西熊堂372-1  
TEL055-923-3335  
FAX055-925-3018

印刷 みどり美術印刷株式会社



グリーンマーク 古紙・パルプ配合率70%再生紙を使用

## 古文書解読入門講座のお知らせ

古文書に初めてふれる方を対象とした古文書の解読講座を開講します。歴史系博物館の展示資料によくある“ミズガのたぐったような文字”を読めたら、一段と歴史好きになること請け合いです。ぜひご参加ください！

日時 9月1日、8日、15日、22日、29日 毎週土曜日(全5回)  
9時30分から11時30分

場所 明治史料館2階講座室

受講料 無料

申込 8月10日(金)9時から電話または直接 先着30名