

銃 砲 史 研 究

第 204 号

砲術諸流派の調査 その七

仙台藩内鉄砲及火薬史覚え書 (29)

中国における竹筒の使用と黒色火薬

所 庄 吉

川 越 重 昌

岡 田 登

昭和 63 年 11 月

銃 砲 史 学 会 編

砲術諸流派の調査 その七

砲術流派の伝系（五）

所 莊吉

○通心流（つうしんりゅう） 津和野藩に伝承。詳細不明。

○津久井流（つくいりゅう） 『武芸流派辞典』に流名のみ記載。尾州藩に伝承。詳細不明。

○柘植流（つげりゅう） 流祖 柘植清左衛門宗勝

慶安年間に幕府の鉄砲方であった柘植三之丞宗次と関係があったか不明である。

『柘植流砲書』鉄砲序

それ鉄砲は文龜元年我が朝に到来す。云々。そのとき佐々木少輔次郎この道を深く執心為し、相伝すと云う。それより世間にて用い、色々と流を立て伝うと雖も、一夢よりほかに小当の打ち手は稀なり。即ち物を見るため中り定まらず。然れば拙者、幼少よりこの道を心掛け、昼夜鉄砲に手を染め、その上あまたの流を併せ、打つと雖も、分けて替わる事なきに依り、数年習い為め、鍛練工夫を以て種とし柘植流となす。この目録一卷を以て小当の習・口伝之極意・大町之位・眼の前の験し、執心の輩これ在るに於いては相伝せらるべきものなり。もし一流を立て、その上、この流に臨み方ふるは、即ち流に他見を極め校べ、一言の益有るに於いては指南とするなり。教外別伝不立文字（きょう

げべつでんふりゆうもんじ)、勉めざるべけんや。(原漢文)

・柘植清左衛門宗勝 小田与左衛門某 広田江右衛門某

【伝書】

矢野喜太夫某

柘植流砲術伝書は、鉄炮序のほか諸目録・陰之巻・玉葉之巻・陽之巻・殺生之巻・町用之巻・玉行之巻・威風之巻・極意之集・町極集の十巻で成立している。

柘植流砲書

青圃文庫蔵

柘植流陽之巻

青圃文庫蔵

柘植流銃書摘要

擁膝草廬旧蔵

○津田流(つだりゆう)

流祖 津田監物算長

永禄年間創始

※同名の別流派がある。

津田流砲術には津田監物算長を祖とするもの、津田(根来と称する伝もある)自由齋を流祖とする自由齋流(広島藩では奥流と呼んだ)のほか、田布施流の分かれを島本権右衛門是政が整備し、津田流と称した異流派がある。

算長による津田流は日本における最初の砲術流派といわれるが、伝系は諸説紛々として伝説の域を脱していない。

また、伝書の内容についても後世の加筆があったり、異本が存在するなど信じ難い部分が多いのと、流名の高さに比べ、決して普及された流派といえないなど疑問もある。慶長末頃から寛永までの僅か三十年ほどの間、一部の地方で伝承があったようだが、高名な津田流の砲術家は江戸時代を通じて知られていない。流祖とされる監物については、『本朝武芸小伝』に若干の記事があるほか、伝書の一部に収録された「濫觴」は鉄砲伝来の史料に利用される。

津田監物は紀州那賀郡小倉の人なり。砲術を好んで種子島に到り、奥旨を究む。天文十三甲辰年三月十五日、種子島を発して紀州に帰る。凡そ島に在ること十余年なり。その子自由斎、その術を伝えて精妙と為る。自由斎の門に遊ぶ者若干、奥弥兵衛その宗を得て神の如し。末流諸州に在り。津田流と曰う。(原漢文) 『本朝武芸小伝』

津田監物算長が砲術家の鼻祖であり、諸流派の根源であることを述べたのが「濫觴」と呼ばれる伝流の由緒であつて、津田流砲術伝書の価値はこれにあるといえるかも知れない。

「濫觴」

そもそも日本に於ける鉄炮の濫觴は、昔時享祿元年戊子、種嶋南蛮に属する有り。茲に因りて屋形小城正成、順風に帆を挙げて南蛮国に参内す。王帝觀覽して斜めならず、種々宝物三種の引出物、その内に阿瑠賀放至と云う鉄炮一挺有り。正成具さに様子を知らずして、この由を奏聞す。また曰く。屏太郎なる上手の師匠を相添え給うものなりと。

正成同船にて帰嶋す云々。然る処、紀州那賀郡小倉之住侶津田監物算長という者有り。渡唐の志中流れて逆浪に逢い、難覆数十般、類船数万貫の財宝を抛ちて種嶋に着岸す。正成この儀を聞き算長に對面し、彼の先蹤を問う。算長本國の由来を答う。この人を留めんが為に姫女鶯宿梅を給いて夫婦と為し、この嶋に在住さす。師屏太郎、鉄炮稽古怠り無く、目機未だその秘極・妙伝を両得せざるなり。既に年月を経ること十年、加之二子有り。何の不幸ぞや鶯宿梅短命にして死せり。則ち監物帰國の由を申す。正成力及ばず、彼の阿瑠賀放至に相添えて、屏太郎並びに色々の宝物を給う。而して天文十三年に紀州に帰住するなり。爰に堺の住人柴辻徳右衛門と云う鍛冶これ有り。根来寺坂本に算長これと呼びこれを見せる。鍛冶種々攻究し、道具を拵え、昼夜鍛練して以て代々の名人と為る者なり。然らば算長

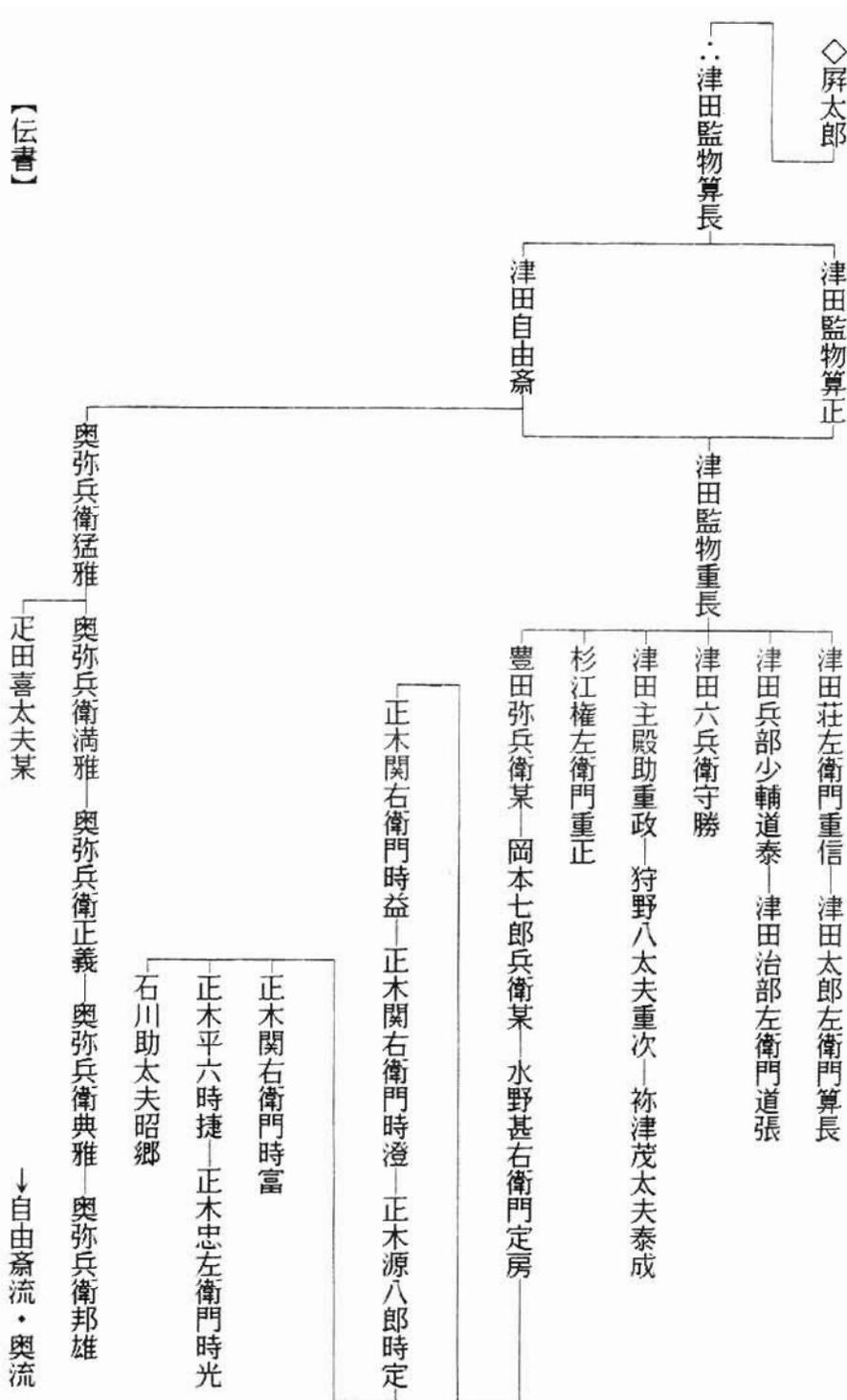
両人の子、一人は算正と云い、一人は自由齋と云う。いま分かれて諸方に流布すると雖も、恐らくは根本豈この流にしかざらんや。元和元卯曆 八月吉祥日 (原漢文)

いうまでもなく濫觴には、種子島が南蛮の属国で、鉄砲の渡来を享禄元年としていることや、また種子島の領主に小城正成という架空の名が使われているほか、鶯宿梅や屏太郎と称される不思議な人物が登場すること、鉄砲をポルトガル語のエカピンガルタでなく、スペイン語のアルケビュースに近い阿留賀放至(アルカハウス)と呼ぶなど疑問が多すぎる。しかも津田算長を根来寺杉坊の院主津田監物のこととすると、彼は当時根来寺僧兵団を代表する指導者であつて、十年間も本拠を留守にして種子島に居住する余裕のあろうはずはない。年代的に事実として可能性が認められるのは、鉄砲が天文十三年に種子島から堺に渡つたとする記事のみで、それ以外は荒唐無稽の説話でしかない。

『津田流鉄砲口訣記』序

それ鉄砲は南蛮国より種島に渡り吾朝に来る。根本広他なりと雖も、世間普く沙汰す。然して一道至極の徳は識り難し。先ず鉄を以て砲を知り、以て放つ。更に教外別伝不立文字(けうげべつでんぷりゆうもんじ)なり。併びに地水火風空は五体を表す。地これ則ち台、水は塩硝、硫黄は火なり。風勢空を埋むなり。爰に流れ多く、風勢空を極む。その技千変万化、窮むべからず。既に風勢空の二理覚了して打ち、これを極むれば、則ちその精妙神に至らん哉。毎日、星の見積もり、町積もり、地水火風空、至極の万機も一理にしかずと云爾。(原漢文)

この序にある「教外別伝不立文字」の禪語や鉄砲の極意を地・水・火・風・空の五体をもつて表すなどは、田付流や井上流などと同じであるが、津田流伝書を以てそれらの原形とするには傍証史料が発見されていない。



【伝書】

基本伝書である口訣記は、寢覚之卷・思無邪之卷・星之卷・小目錄之卷・秘伝集之卷の五卷に濫觴が附属する。

津田流鉄砲口訣記

内閣・青圃文庫蔵

— 津田流砲術伝書

安斎 実氏蔵

【参考図書・文献】

所 莊吉著『疑問の人物津田監物』（『銃砲史研究』第九五号）

所 莊吉著『砲術』（『日本武道大系』第五卷）

○津田流（つだりゅう） 流祖 島本権右衛門是政 寛永年間創始

田布施流・自由斎流を基本とし、それに中西流を加味した流派で、安政年間に長谷川右門「元徳（忠雄適心）」が増補している。佐伯藩に伝承。

『極伝集』序

それ武家の道に敵讎を減らし四夷を治むるの兵器、その数多しと雖も、敵近きに有らざること一、二丈ならば、脚責猛將と雖もこれを亡ぼすや難し。そもそも鉄砲は、敵近からずと雖も玉遠き所に飛び、声は雷霆の間に響き、座して勝利を得るや、声を以て敵を威し、玉を以て死を致す、奇恠の妙術あげて計るべからず。委しくその由来を聞くに、南蛮にて或る人、手を以て袖を握りし時、袖の実、忽ち面前を飛ぶ。人これを視て手火矢と為す。鉄砲また是れより始まる。蓋し柚皮は筒、肉は葉、実は玉、握は火なり。その後南蛮より日本種ヶ島に渡るや季久し、爰に於いて河内州に一老人有り、その名を田布施と曰う。この術これ希世利国の功を知り、莫大なるを聞き及びて、仁皇百八代後奈良院御宇、天文六年丁酉四月三日、直ちに南蛮に到り、能くこの業を学ぶ。然してのち同十年辛丑、彼の鉄砲をうけとりて帰朝せしめ、博く本朝に伝え弟子甚なり。ここに人これを賞むるや、超え過ぐるものあるなり。この道を知る

人を智士と云い、英雄と称す。この道を知らざる者を下愚と云い、弱兵と名付く。また放つ時、間の上下、町の遠近有り。良工は座してこれを知りこれを用う。少しの着も誤りなからん乎。然るに薬に秘方の妙有り、練士有功の人に非ずんばこれを許す勿れ。玉籠その数多く、また玉籠の薬の両目により、出舟、水に潜る鳩の行路、天を飛ぶ雁一つとして中りなし。またこれを放つに思無邪・膝台・中矯の説有り。但し口伝の秘術極まりなく尽く能く着くと雖も、心にこれを感じるべきは、玉籠・薬扱ひ・筒扱ひ慎むべきなり。この上に於いて責ぶべきは一心なり。たとえ玉・薬・筒相応すと雖も、我が心少しく動けば則ち亦中り難し。孟子曰。我れ四十にして心動かすと告え畢えんぬ。またかくのとき故に、その志を持ちその氣を暴らすことなかれと曰う。云々。余不才にしてこの事の道難しと雖も、世の人未だこの説を述べず。然れば則ちこの業を足下に聞くと雖も、この術を学ばざるべからず。その本を知らずんば則ち何を以てかこれに拠らん。故にその大慨を曰う。(原漢文)「島本是政伝津田流砲術口伝書」

◇島本権右衛門是政……野々下仙左衛門某——松本理兵衛某——野々下有右衛門某——長谷川岡右衛門信満

【伝書】

◇中西十太夫正好——長谷川右門元徳——野村嶋之丞邦基

島本是政伝の津田流秘伝書は、極伝集・現在地返之書・未来之書・町筒恰好之書・町入目当分割之書・薬積之書・極秘集・極伝集・点玉之書・筒薬口薬之書の十巻で成立している。

津田流砲術口伝書

青圃文庫蔵

津田流砲術目録

青圃文庫蔵

津田流砲術目録

青圃文庫蔵

津田流砲術初段之書・二段之書

青圃文庫蔵

津田流砲術三段之書	青圃文庫蔵
津田流砲術五段之書	青圃文庫蔵
津田流鉄砲口伝 三段	青圃文庫蔵
津田流砲術口伝鈔(一)	青圃文庫蔵
津田流砲術起源書	青圃文庫蔵
津田流砲術中意之書	青圃文庫蔵
津田流鉄砲六冊之書考	青圃文庫蔵
津田流砲術 後初段・後二段口伝書	青圃文庫蔵
津田流砲術極意口伝書	青圃文庫蔵
津田流鉄砲口伝集(鉄砲算法集)	青圃文庫蔵
鉄法十首和歌	青圃文庫蔵
津田流町目当	青圃文庫蔵
津田流砲術稽古帳	青圃文庫蔵

津田流砲術四段之書	青圃文庫蔵
津田流鉄砲口伝 初段・二段	青圃文庫蔵
津田流鉄砲口伝 四段・五段	青圃文庫蔵
津田流砲術口伝鈔(二)	青圃文庫蔵
津田流砲術上意之書	青圃文庫蔵
津田流鉄砲六冊之書	青圃文庫蔵
津田流砲術口伝明解書	青圃文庫蔵
津田流砲術 後三段口伝書	青圃文庫蔵
津田流秘書	青圃文庫蔵
津田流砲術口伝集	青圃文庫蔵
露中目当退股弦図解	青圃文庫蔵
津田流法術敬白起請文	青圃文庫蔵
津田流砲術稽古帳(天保十四〜文久元)	青圃文庫蔵

○提要流(ていようりゅう) 流祖 渡辺三之助源貞

安政年間創始 鳥取藩に伝承。

【伝書】

○鉄齊流（てっさいりゅう）

流祖

早崎鉄齊入道正俊

寛文年間創始

早崎鉄齊は伝書を作成しなかつたので、高弟速水元包の時に編集された。

早崎先生は柔を以てこれを自由に制し、筒の大小ともに大薬を用いてこれを抱える者用いる所なし。故にその書を遺さず。然るに当代において他流はこの事を好む。予、元師より相伝の仕掛けの書を稽え、積櫓薬を以て遠近の町を試みるに、玉の飛ぶこと愚案に適う。ここに於いて後弟の為に放抱の書を記し畢えんぬ。（原漢文）「大筒抱書奥書」

∴早崎鉄齊入道正俊—速水十郎左衛門元包—高梨市右衛門景利—井出彦左衛門正広—山中四郎左衛門正之

【伝書】

鉄齊流小筒中筒抱書

青圃文庫蔵

百三箇条

佐藤堅司氏旧蔵

鉄齊流鉄砲書（六冊）

青圃文庫蔵

鉄齊流鉄砲書（二冊）

青圃文庫蔵

鉄齊流鉄砲書（二冊）

青圃文庫蔵

鉄齊流鉄砲書（三冊）

青圃文庫蔵

山中軍太夫正武

○天降流（てんかんりゅう）

『国朝砲煩権輿録』に流名のみ掲載。詳細不明。

○天弘流（てんこうりゅう） 『宇和島吉田両藩誌』に師範として蓑田作馬の名がある。詳細不明。

○天山流（てんざんりゅう） 流祖 阪本孫八俊豈（号天山） 安永七年（一七七八）創始

俊豈はもともと荻野流の砲術家であったが、周発台砲架の発明により、これを応用した戦術や兵制に及ぶ画期的な砲術流派として知られ、和流砲術として最高水準のものであった。流名は初め荻野流増補新術と称したが、長子俊元のときに天山流と改称、多くの藩によって採用された。高島秋帆も天山流の砲術家として出発している。

信州高遠の城主内藤家の臣なり。天山と号す。曩祖は江源の疏属にして志賀坂本に食邑す。因って氏と為す。六世の祖主計、甲州武田氏に事う。のち数世祖父俊英に至って高遠の藩士となる。父英臣砲術を好み、荻野照清に学びてその奥旨を極めて、以て俊豈に伝う。俊豈童齡にして善く発す。また読書を好み、経史を涉獵して事理に通曉す。明和五戊子年大坂に至り、荻野氏に就いて砲技を論究す。遂に周易の象数に求めてその微に悟入す。自ら機巧を出して砲台を製す。凡そ大砲十数人の力を合わせて能く転動するもの、この台上に安ずれば、纒かに一人の力を以て瞬息の間に、上下四方廻転相発するに意の如くならざるはなし。名付けて周発と曰う。同藩の門人岡村忠鼎・岡村忠・北原恭温これを賛成す。改めて荻野流増補新術と曰う。晩年漢音を好みて長崎に遊ぶ、享和三癸亥年二月二十九日、崎陽に没し皓台寺内真珠院に葬る。子俊元家業を継て令名あり。『武術流祖録』

◇荻野六兵衛安重—荻野六兵衛照清—阪本運四郎英臣

	<ul style="list-style-type: none"> 阪本孫八俊豈 <ul style="list-style-type: none"> 阪本孫四郎俊元 阪本孫之進俊現 <ul style="list-style-type: none"> 阪本鉉之助俊貞 東志津摩常良—金子豊安—金子忠次郎豊美 高島四郎兵衛茂紀—高島四郎太夫茂敦（秋帆）↓高島流 桜井代五郎方義—桜井貞三万徳—犬童権左衛門某 岡村忠鼎 岡村千藏忠 阪本八弥 豊島権平—牧村忠平当盈 		
	【伝書】		
天山流・荻野流砲術伝書目録	青圃文庫蔵	銃術単騎伝	青圃文庫蔵
銃陣詳説	青圃文庫蔵	増補銃術単騎伝	青圃文庫蔵
銃陣詳説国字解	青圃文庫蔵	新術軽便問答	青圃文庫蔵
銃陣詳説附録	青圃文庫蔵	銃技神化譜	青圃文庫蔵
銃陣詳説備立之図	青圃文庫蔵	巨砲造箭	青圃文庫蔵
銃陣附録余譚	青圃文庫蔵	天山流鑄筒仕法	青圃文庫蔵
周堯図説	青圃文庫蔵	天山流起請文	青圃文庫蔵
周堯牀増帆製作弁	青圃文庫蔵	水のこころ	青圃文庫蔵
秘牀図	青圃文庫蔵	小銃道枝折	青圃文庫蔵
火砲周堯取易象弁釈・火砲大小一致弁・銃技神化譜			

【参考図書・文献】

信濃教育会編『天山全集』

所 莊吉著『砲術』（「日本武道大系」第五卷）

横山政吉郎著『天山流砲術家 牧村忠平伝』

○天然流（てんねんりゅう） 流祖 佐藤百祐信淵

信淵には『三銃用法論』について数種の異本があるが、天然流と称するものもある。

『天然流三銃用法論』叙言

凡そ大銃を講究するに天然其の用法に三種の異なる者ありて、その筒の製造もまた各々に同じからざるなり。その三種の異というは、所謂行軍・防守・水戦これなり。行軍砲は大小幾多の製あり。然れどもその形状を大別すれば、佛郎機と弟那瑪児加の二種にて、共に青銅を以て鑄造すべし。若し鉄を以て鑄たるは重くして持運に不便利なり。但し小筒の鉄砲に至りては何れ鉄を鍛煉て製すべし。また防守砲は敵の寄せ来るを待受けて打つものにて、持ち運ぶことも無ければ、その筒を極めて丈夫に製すべく、且つまた極めて大に製するも宜し。故に皆鉄を以て鑄造すべし。これその重きを厭はざるを以てなり。また水戦砲は形状大いに普通の大銃に異なり、これは直に小船を砲台に用いて筒と船とを綴着るが故なり。これもまた余り重きを好まざる者なれば、青銅にて鑄造すべし。その製法は秘事なるを以て、共にこの巻には載せざるなり。文政史辛巳の年九月吉辰

南総處士松庵佐藤信淵述

【伝書】

天然流三銃用法論 秋田県立図書館・青圃文庫蔵

○統一流（とういつりゅう） 種子島統一流と同じ。仙台藩では本庄新明流を統一流とも呼んだ。↓種子島統一流

○働玉流（どうぎよくりゅう） 流祖 不詳

運算堂兵書目彙に『働玉流鉄炮書』の名がある。詳細不明。

○道元流（どうげんりゅう） 堅毘流と同じ。伝書に「道元流種ヶ島目録」がある。↓堅毘流

○道源流（どうげんりゅう） 道元流（堅毘流）と同じか？ 『海録』に流名のみ記載。

○東郷流（とうごうりゅう） 『武術流祖録後輯流名』に流名のみ記載。詳細不明。

○筒習流（とうしゅうりゅう） 『秋藩分限帳』に大筒打ち筒習流砲術家として湯浅馬之助の名がある。詳細不明。

○東条流（とうじょうりゅう） 流祖 東条善太夫正雄 元文年間創始。

仙台藩に伝承。

・東条善太夫正雄—小林権之助延寿—犬飼権左衛門一長—犬飼清藏—沢崎隼太

【伝書】

東条流砲術戦場法

○当藩流（とうはんりゅう） 西洋流と同じ。↓西洋流

元治元年に高鍋藩では、流派を整理しており、砲術は西洋流を藩の流儀として制定した。

○当 流（とうりゅう）

因州の武官加兵衛貞親が会津藩の中野藤太夫重長に伝えた。尾州藩の竹宮嘉兵衛某を祖とする南蛮流と同じか？

○戸土瀬流（とどせりゅう） 松山藩に伝承したと『武芸流派辞典』に流名のみ記載。詳細不明。

○舍人流（とねりゅう） 流祖 舍人源五郎安綱

短筒術を得意とする。鈴木彦六定之のとき藩命によって新編舍人流と改称した。

・舍人源五郎安綱 舍人兵庫安證 舍人新左衛門安時 鈴木彦六定之 平岡甚之丞長方 中根庄兵衛政種

三村義右衛門以寛 三村義兵衛清左 三村清右衛門某

津田六右衛門正方

○富岡流（とみおかりゅう） 流祖 富岡彦兵衛某

父彦兵衛、砲術を申立て、岡部美濃守殿に相勤め、知行三百石を領し候由。彦右衛門儀、父家督相続し同家に勤仕の處、存じ寄りの品これ有り、暇を申し請け紀州へ罷り越し、清溪院様御代、寛文十戌年八月十九日召出され、十人組並仰せ付けられ、並の通りに御切米、御扶持方下さる。貞享二丑年、鉄炮功者に付き、向後御手筒の御用吟味仕り候様仰せ付けらる。有徳院御代、宝永三戌年八月、家業の御用懈怠なきに付き、独礼、小寄合、御鉄炮預け仰せ付けらる。宝永三戌年、和歌浦にて百目玉筒を八丁場へ一時に百打ち仰せ付けられ候處、一時までかかり申さず、小半時までに打ち仕り候。同六丑年樹にて五貫目の玉火矢仰せ付けられ八丁場打ち仕る。同年百目玉並筒にて、海越え十町二十間場仰せ付けられ打ち申し候。享保二酉年六月八日病死、八十四歳。右代々相続、家業の玉火矢町打、或は玉火矢木筒調製、または遠丁場見立て御用など相勤め、五十匁玉・十匁玉小目当をも打ち、代々大筒の師範家にて、五代龜太郎保高は十五石、独礼、小普請、銀五枚三人扶持、鉄炮指南にて安政二卯年三月病死。養子楠三郎保明相続す。『

富岡家譜』

∴富岡彦兵衛某—富岡彦右衛門某（二代不詳）—富岡龜太郎保高—富岡楠三郎保明

○富島流（とみしまりゅう） 『宇和島吉田両藩誌』に師範として太田助次郎某の名がある。詳細不明。

○富田流（とみだりゅう） 福山藩に伝承したと『武芸流派辞典』にある。詳細不明。

○豊田流（とよだりゅう） 浜松藩の克明館に伝承。

天山流砲術家として知られる遠州掛川藩士東志津摩常良の祖父は、豊田流砲術師範であったと常良著「秘牀図」の序文に記載されている。

○豊島流（とよしまりゅう） 流祖 豊島新九郎是理

∴豊島新九郎是理—豊島喜左衛門是誠……………豊島康九郎某—豊島晋太郎某

【伝書】

豊島流砲術秘伝書

東大総合図書館蔵

— 豊島流秘書覚

東大総合図書館蔵

○鳥居流（とりいりゅう） 流祖 鳥居甚左衛門正教

三木流の分れ、伴加右衛門資友のとき鳥居流と称した。なお自得流の大野宇右衛門武範も一時、鳥居流大野派と称したことがある。↓三木流・自得流

鳥居甚左衛門 出生は遠江国横須賀、根元三木流、本多越前守殿家頼なり。右の地にて棒火矢堅木を以て二十三待ちまで着く。始めは専ら頼付けを打たせ候由。最も雑木火矢三十目秘伝失杯、そのほか今の自得流に用いる戦場の用捨毛頭もこれなく、唯世間にこれある尋常の火矢なり。

∴鳥居甚左衛門正教―伴加右衛門資友―大野佐五右衛門吉規―大野宇右衛門武範

○中尾流（なかおりゅう） 『国朝砲煩権輿録』に流名のみ記載。詳細不明。

○長尾流（ながおりゅう） 駒木根流の傍系 ↓駒木根流

○中川流（なかがわりゅう） 流祖 中川数右衛門宣勝

短火矢筒を得意とする流派で、中川宣勝・今出政勝・松永里之助重最・能勢重作の四代で伝流の体系が成立したとされるが、松永里之助重最が著名であり、その門人武衛市郎左衛門義樹は三木流鳥居派を合わせて武衛流砲術を創始したことで知られる。

∴中川数右衛門宣勝―今出伊兵衛政勝―松永里之助重最―能勢清太夫重作―能勢勝藏一最―能勢清兵衛最村―

「武衛市郎左衛門義樹↓武衛流

【伝書】

能勢清兵衛最之

中川流砲術書は、元矩伝書として中川宣勝伝による「初学書・小筒長筒合間之巻・目錄口伝之巻・石火矢定尺之書・石火矢印可之書・秘事口伝目錄」、補伝には今出政勝伝「河越之巻・初伝授河越之巻・河越伝授之巻・河越新伝授之巻・河越新伝授奥儀之巻・河越新伝授秘事口伝目錄」、松永重最伝「小目録・明鏡之巻・武野定矩之巻・武野し咫尺之巻・諸筒守法之巻・仕掛之書・砲形並架状之書・幕角之書・葉法之巻・鉛玉徑之書・打込玉道図」、追加伝書「起釣定法之巻・本尺之巻・本尺町配円通之巻・初生一陽之巻」、以上のほか、銃砲濫觴之書・三筒記等十余巻があるという。

大小目録・守法書・九識筒悟道

青圃文庫蔵

一 鉄砲仕込之書・幕角巻他

青圃文庫蔵

○中島流（なかじまりゆう） 流祖 中島太兵衛長守

墓碑には長盛につくる。大坂の出身、貫齋と号した。元禄七年生、宝曆十二年一月五没。享年六十九。大阪市西高津中寺町禅林寺に葬る。碑文を左に掲げる。

中島太兵衛長盛者、其先祖曰安西某、世仕織田君、屢見勇名、後亡命潜匿於尾州中島郷、遂廢安西、改氏中島、子孫因氏焉、国初下為步卒、相繼留護大阪高麗御城門、吾先師長盛為人武健而好火術、夙夜枕籍其書、試術於泉州七堂浜者數、雖股挺背、終得奥旨矣。享保中奉台命而顕技妙、乃述火之一派、自号中島流、既而門徒益進、四

方諸侯、莫不虚心欲見、争請長盛各受其技。仲尼曰、揚名於後世、以顯父母孝之終也。長盛其庶乎。没後遠近知
与不知、莫不哀慟痛惜、門人恐其事之泯滅、乃志之不朽云。 三宅某書（『掃苔』四卷十二号）

『中島流釋書』

先師中島太兵衛長守儀は、若年より砲術の志厚く御座候に付き、和州郡山の城主本多唐之助殿浪人武衛流齊藤新藏を
師として執行に二及び候処、新藏申し聞け候は、拙者事、大坂に永々居り申し候ても、立身の手掛りも之れなく候。
之れに依り、一先ず江戸え罷り出で申すべく候。それに付き、そこ元え免許皆伝に及ぶべく候えども、未だその場に
至り候わず。変流致され申す事残念に之れあり候間、我等同流の者之れあるに於いては、その仁え隨身して修行致す
べく候。自然同流これなくば残念には候えども、他流にても致すべき旨申し聞け置き、江戸表え罷り出で候。然る処
江戸に於いて砲術にて御先手与力に召出さる。右に付き同流吟味仕り、見申し候えども之れなき故、詮方なく、則ち
同家中浪人自得流大野宇右衛門え入門、その流を学び厚く執行のうえ皆伝に及び候。然るに、またぞろ宇右衛門儀も
齊藤新藏と存念の通りにて江戸表え罷り出で、是れまた同様西丸御持与力に砲術にて召出され候。この砌、中島他兵
衛儀皆伝には候えども、一己の執行でき難きわけ之れあり候て、紀州の御家中佐々木流佐々木浦右衛門を師として執
行仕り候処数年に及ぶ。浦右衛門申し聞け候は、そこ許え我等皆伝の免許遣わし申し度く候えども、そこ許ほど他流
を厚く執行致し候者に、我等流儀の免許を遣わし流儀を立てさせ申す事、武衛・自得両流とも能き流儀なるを捨てさ
せ申す事も残念に存じ候間、右両流の能き事を用い、悪しきを捨て、我等流儀をもその通りに用捨作略致し、三流合
躰にして、そこ許の家名中島流と号し、流儀を立て候様にと許状をくれられ候。之れにより浦右衛門示しの通り三流

合躰、家流として益々執行に及び候。その後指南仕り候に付き、門人多くでき諸国え広まり申し候。かくの如しの処
 中島他兵衛老年に及び隠居仕り、家断絶仕り候。之れにより、その後は私相統、指南仕り候。 浅羽主馬

武衛市郎左衛門義樹—武衛沖之丞義旭

齊藤新藏正興

佐々木浦右衛門成季

大野宇右衛門武範

◇中島太兵衛長守—浅羽主馬政庸

森重鞆負都由

浅羽泰三郎某

浅羽善之助政方

堀一藤次時意

棟居順平景邦

浅羽隼人政正

浅羽主馬政徳

浅羽善之助政賢

中川半平篤俊—棟居小弥太保春

浅羽善之助政治

【伝書】

中島流砲術伝書のほとんどは浅羽主馬のときに編纂整備されたと思われる。その項目を掲げると、来由之巻・法則之巻・初学之巻・稽古之巻・鍛練之巻・明星之巻・規矩之巻・薬法之巻・三清之巻・算数之巻・砲爍之巻・玉法之巻・玉揚之巻・町見之巻・広明集・荒木取之巻・放玉之巻・伝記・要言抄・拙速之巻の二十巻である。

中島流砲術書（砲術掟ほか十四巻）

青圃文庫蔵

中島流砲術書

青圃文庫蔵

中島流砲術極意秘伝書

青圃文庫蔵

中島流算数町間巻註

青圃文庫蔵

中島流口伝書

青圃文庫蔵

中島流火術聞書秘書

青圃文庫蔵

中島流焰硝有土目利之事

青圃文庫蔵

中島流釋書・拙速之巻・広明集

青圃文庫蔵

中島流砲術角前目錄

青圃文庫蔵

中島流萬秘伝火書之巻

青圃文庫蔵

中島流砲術管規録

青圃文庫蔵

中島流火矢之書

内閣文庫蔵

中島流鑄筒製造伝授

内閣文庫蔵

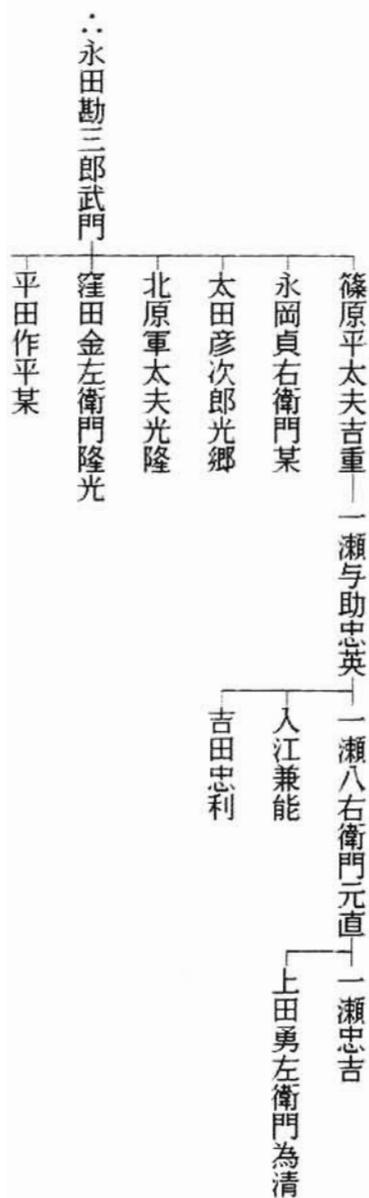
中島流砲術稽古卷

内閣文庫蔵

○永田流（ながたりゅう）乱火術 流祖 永田勘三郎武門 延宝年間創始

乱火術を以て師範となる。別に永田武門を流祖とする永田流輕筒鉄砲と称するものがある。

永田武門、勘三郎と称す。延宝七年（一六七九）夏六月、秩二百五十石を襲う。外隊士となり火術を好む。天性に出で、乱火術を自発し、妙處に悟入す。門人推して流祖となす。傍ら花火を善くし、とくに席上の戯れとなす。火噴いて藻井に及ばず、散花草席を焦がさず。名付けて座敷火という。その家の高卑の度に寛窄してこれを製す。未だ曾って加減の失あらず。また礫を善くすること六、七町に及ぶ。世人以て二妙となす。宝永六年（一七〇九）冬十月卒して恵倫寺に葬る。（原漢文）『会津日新館志』二十八卷



遠山弥三郎某

伊与田伝之丞為玄

添島善兵衛親俊

○永田流（ながたりゅう） 軽筒鉄砲 流祖 永田勘三郎武門 元禄年間創始

軽筒鉄砲（薄い鉄板で作った真筒を皮で包んだ軽便な鉄砲）を得意とする。流祖は乱火術の永田勘三郎武門と同一人物と思われる。『会津藩教育考』によると、野村波江俊胤の門人永田又助武治に始まるとある。

永田武門 元禄二年（一六八九）はじめて軽筒鉄砲百余筒を造る。蓋しその製るや薄鉄を巻きて筒となし、つつむに熟皮を以てす。長さ僅か尺余り、鉄の空丸を造り、実むるに砂を以てす。ほか前伝（永田流乱火術）に見ゆ。（原漢文）『会津日新館志』二十八卷

永田勘三郎武門—永田文助武寛—草刈彦太夫光良—野村俊胤—河野喜太郎伊道—河野喜左衛門道久

野村波江俊胤—永田又助武治—草刈彦太夫某—神谷勘之丞某（「会津藩教育考」）

河野権八道茂

神谷勝蕃

○長門流（ながとりゅう） 流祖 三宅重左衛門家住

紀州藩・上田藩・出石藩に伝承。宇田長門流と同じか？

御当家にて流儀元祖 乗竹仁左衛門 右は御側相勤め罷り在り候処、政俊公（仙石）御代長門流砲術修行のため、紀州三宅十左衛門方え罷り越し、皆伝相済み候わば、帰国仕り候様仰せ付けられ、罷り越し、修行仕り皆伝請け候に付き、信州上田え罷り帰り候処、御砲術御師範仰せ付けられ、御家中の面々えも指南仕り候様仰せ付けられ候由、申し伝え候。『長門流由緒書』

…三宅重左衛門家住—乗竹仁左衛門某—太田彦左衛門某—太田忠兵衛某—太田浅之丞某—太田官三郎某

【伝書】

長門流由緒書

青圃文庫蔵 一 長門流鉄砲物覚書

○中西流（なかにしりゅう） 流祖 中西十太夫正好 天和二年（一六八二）創始

砲術の根本は数理にあるとし、これを理解しなければ練習を積んでも上達は覚束ないとしている。佐伯藩の津田流に影響を与えており、長谷川忠雄は津田流伝書にこの数理を収めている。

『鉄砲明解巻』序

それ鉄砲は南蛮国より渡って本朝に行われること百有余年なり。凡そ列国の人々鉄砲の業にのみ拘って、未だその本理を知らず。その本理を知らざるに依って、この道に熟達すること能わず。所謂本理と為すは何んぞや、曰く数理なり。もし数学に倚らざればその本理を得難し。然れば則ち業と本理と合わせ一として不二なり。この不二の道に達し

て鉄炮を発つならば、的中せずと云うことなし。いま記す所は鉄炮・大筒・小筒・玉火矢・棒火矢・箭火矢の五筒なり。たとえば幾数と雖も昼夜懈らずこれを打てば、鉄城萬里の敵為りと雖も、打破るに及んでは崩さざると云うことなく、亡きざると云うことなし。然れば則ち鉄炮は軍道の重器、大功を成すものなり。然るに予、数学の真術を以てその本理を得るなり。俚語を以てこれを編集して、いささか諸梓に刊し、名付けて鉄炮明解と号す。諸士をして軍用の助けならしめんと欲す。時に天和壬戌七月日、武陽の算士中西正好謹みて序す。(原漢文)

【伝書】

鉄炮明解卷

青圃文庫蔵

○中山流(なかやまりゅう) 流祖 中山縫殿助友成

会津藩に伝承。詳細不明。

∴中山縫殿助友成―野村忠左衛門某―白木覚左衛門忠雄

○南雲流(なぐもりゅう) 『武芸流派辞典』に流名のみ記載。詳細不明。

○那須流(なすりゅう) 流祖 那須三郎某

那須三郎は徳川家康に仕え、江戸において火術を指南し、のち松平頼重に従って讃岐に赴く。子孫は代々高松藩の

砲術師範家として相続した。井上流および田付流はこの那須流からの分かれたという。高松藩には那須雅武の系統になる那須宗家のほか、那須吉十郎直救、那須八之進尊次、那須小十郎伯高を家祖とする那須別家三家があり、井上流砲術の三木家および小野家も同統なりとして那須流とも称することがあった。

∴那須二郎某……那須善左衛門雅武……那須善左衛門宗則……那須善左衛門雅矩……那須善左衛門宗邑

【参考図書・文献】

高松市役所編『高松市史』

那須善惣雅正——那須善八郎正飭

○南条流（なんじょうりゅう） 流祖 南条小右衛門武満

自由齋流砲術を父常政より学び、工夫を加えて流派を創始した。詳細不明。

◇南条小右衛門常政——南条小右衛門武満……南条小右衛門朝常

○南蛮櫟木流（なんばんいちぎりゅう） ↓才知子南蛮櫟木流

○南蛮一操流（なんばんいつそうりゅう） 仙台藩に伝承。詳細不明。

○南蛮堅毘流（なんばんけんびりゅう） ↓ 堅毘流

○南蛮調子愚知流（なんばんちようしぐちりゅう） 流祖 南蛮人調子愚知（調子急知または長子口につくる）

長子口の事跡については、『江源武鑑』、『雍州府志』などに見られ、足利義晴の時代に琉球を経て来日し、江州国友村に住居して鉄砲の製作法を伝えたとされる伝説上の人物である。

∴調子愚知—入江土佐守家次—村瀬角左衛門某

【鉄炮書物】序 矢口源左衛門某

そもそも鉄炮のはじまりと云うは、天竺と南蛮の間に仲原と云う八百里の野あり。その中に佐井塚と云うあり。これしかも道路の印なり。かの塚に四知羅天と云う鬼住みて、往還の人を取り服する事その数を知らず。これにては通路なり難しとて道を替えたれば、かの鬼、八十ばかりの姥と化して久五の里と云うところえ逃げ入り、よなよな人を服す。しかる所に提婆これを従え給わんと思召し、鉄にて筒を張り、則ち鉄・銀種々の玉を拵え、その筒に入れ、御つきかけなされども少しも痛まず。その後また多々羅と云う物を調べ、その息にて御吹きかけ給えども、それにても滅せず。重ねて御工夫を遊ばし、四運と云う竹を以て操りをなされ、尺取虫と名付け、それにて御はじきかけ給えば、忽ちかの鬼痛み、三年失せて見えざりき、はじき鉄炮の始まりこれなり。さる程に三ヶ年も過ぎぬれば、右の鬼また詐りも知らず変じ来たつて、人を取り服する事先年の如し。かのはじき鉄炮にて従えんとし給えども叶わざる所に、提婆一人の案にもなり難しとて、文珠より菩薩を御かたらい、かの筒に種々のからくみを仕付け、玉をつき出す葉を

御拵えありて、それより鉄炮と云う事はじまりおわんぬ、その薬につきて塩消の二字殊の外子細あり。天竺塩の浦の
広亭寺の殊なるに、文珠楊枝を御口に含み、かの寺の縁の柱に御立添い、御工夫ましましし時、楊枝を縁より御落と
し候しを御取り上げなされ火え御入れ給えば、その楊枝燃え、殊の外に火をはじきたるを御覽じて、やがて楊枝の落
ちたる所の土を御取り上げて火え御くべ給えば、以前のごとく火をはじき伝わりぬ。しかる間、それを色々になされ
今の塩消とこれを用うなり。またその寺の東に当たつて知死乱々に火焰の上がる巖窟あり。菩薩その岩を御覽あれば
、誠に洞より黄なる泡いで固まるを御覽じ、火焰上がる躰はいかさま火に縁近きものと思ひ、右御取り集めなされ、
かの楊枝の灰と塩消と三色合わして薬とこれを名付けるなり。塩消の二字、塩の浦より始まりたるによつて、その名
をかたどり塩消とこれを書くなり。硫黄の二字も上にあらわすごとく岩も張り黄なる泡固まり出でたるによつて硫黄
とこれを書き伝えたるなり。くすりの根源これなり。さて、また菩薩遠近の御工夫半ばなりし所に、龍宮城よりそれ
として烏賊徳と申す魚、遠近の星を鱗の上に現し、塩の浦に浮かび出ずべき由、夢うつつともなく御覽ありしかば、
塩の浦の渚近く御こしなされし処に、案のごとく彼の魚海上の印杭に背骨を逆さまに立て、見せ申す勢いは文珠希代
なる殊かなと思召し、さて、その星を曇りなく御写し給えば、魚は則ち龍の都え帰りしとなり。これに依りて裏星を
ば浦星・裏星両様を兼ねたる名なり。その間裏星には名あり。一文字をば魚鱗と云い、地星をば北斗と申すなり。北
斗と云うこと星の頭なるがゆえにこれを名付くなり。八ツの星にひとつひとつ名あり。さればこの遠近は星の位、御
心に満ち満ちて彼の四知羅に向かい給えば、悪鬼立ち向かつて、我を従えんこと誠に八天を給えども中々討たれまじ
きと申すにより、則ちその鬼の名八転と号すとなり。文珠・提婆玉籠を御相談にて御拵え、彼の鬼を打ち平らげさせ

給うなり。その玉籠を四伝と書けり、然るをその後四天と書き替えたり。さる程に鉄炮に種々の玉籠あれども一つも作る人更になし。仏在世の菩薩よりの直師・面師相伝・口伝の流れなり。されば南蛮国に住む調子愚知と申す者、これを聞き及び、天竺に渡り、塩の浦に着船し、広亭寺の古き所より巻物書写し、並びに師説をよく請け、南蛮国に帰りぬ。ほど経て、なおよく鍛練し、普く広めんために先程の島に渡り、虎専と申す法師を同船し、日本長門の国、萩の湊え着岸す。それより出雲の国三保の関え船を着ける所に、因幡の国にありし四天のおとなの中に由公と申す人、この調子愚知を呼びこし、鉄炮を稽古す。その間三年なり。その時の弟子、以上三人なり。由公・入江・林里・井上・後等なり。のち調子愚知は三年目に南蛮え帰国す。入江幼少なりと雖も出雲の国三保の関まで送り届けしを、調子愚知恋切のよし申し、余人にかはり種々の大事を相伝す。大筒の打ち様・薬籠・町の見掛け積・風の見様・色の目付けの相伝を請けるものなり。(慶長五年伝書)

【伝書】

調子愚知流鉄炮書物

青圃文庫蔵

一 調子愚知流鉄炮秘書之事

青圃文庫蔵

○南蛮流(なんばんりゅう)

流祖

余田彦助重虎

慶長年間創始

仏郎機を得意とする大砲術。短筒術を専らとする別の南蛮流がある。霞流・関流も南蛮と称することがある。

【伝書】

石火矢国くづし

青圃文庫蔵

○南蛮流（なんばんりゅう） 流祖 南蛮波浮羅王

会津藩では「遊波流」と称している。短筒術を得意とする。流祖を雪萍遊波齋とすることが多い。江州国友において学んだという伝承からみて、同地に伝えられたものか。ほかにも南蛮流を称する流派がある。

右此目録、南蛮流持筒の一卷雖為秘極、度々深執心有之を感、江州之住掛屋広重より相伝之品々、目録一部一句半言秘極不殘令相伝候。（万治三年南蛮流伝書）

小森一如、称八郎兵衛、襲秩百五十石、為外隊士、累進物頭、至秩三百石。曾於江州国友、以二尺三寸短筒、三発百匁、殆及二十町。（『会津日新館志』二十八卷）

◇南蛮波浮羅王…雪萍遊波齋—和田八左衛門光吉—木村主馬佐近能—高寛院盛有—岩永宇右衛門某

【伝書】

—加部屋四郎左衛門某—絹田勘之丞某—懸樋五郎右衛門某—脇坂数馬某

南蛮流持筒之書

青圃文庫蔵

南蛮流短筒之書

青圃文庫蔵

南蛮流初学書

青圃文庫蔵

○南蛮流（なんばんりゅう） 流祖 竹宮嘉兵衛某

尾州藩に伝承。膝台・立放を得意とする別流派。

…竹宮嘉兵衛某—山下彦三郎某—奥村与一右衛門重治—伊賀新九郎秀乘—伊賀十兵衛保乘

【伝書】

○南部流（なんぶりゅう） 『海録』に流名のみ記載。盛岡藩主南部行信が創始した「心的妙化流」と同じか？

○南鵬流（なんぼうりゅう） 『宇和島・吉田両藩誌』に流名のみ記載。詳細不明。

○新井流（にいりゅう） 『本朝砲煩権輿録』に流名のみ記載。詳細不明であるが、仙台石森の新井龍右衛門定則が天保年間に創始したものと推測される。

【伝書】

銃製惑問

青圃文庫蔵

○西村流（にしむらりゅう） 流祖 西村丹後守忠次 慶長年間創始

西村丹後守源忠次は、始め権之助と号す。何れの国の人たる事を知らず。鉄砲の奥旨を得たり。京師蓮台野に於いて、砲を放ちて的中多し、人その妙を称す。のち禁庭に於いて、十八間を隔て、七つ放ちて星中り四つ、角中り三つ。故に丹後守に任せられ、芳名を千歳に流す。種田季之助と云う者その芸を継ぐ。浅香四郎左衛門朝光、種田に従ってその宗を得る。推して西村流と曰う。或る人の曰く、朝光は慶長年中の人なり。（原漢文）『本朝武芸小伝』卷八

○西山流（にしやまりゅう） 『武芸流派辞典』に流名のみ記載。詳細不明。

○根来流（ねごろりゅう） 流祖 根来杉ノ坊明算

天正十三年（一五八五）三月、根来寺の没落によって徳川家康に仕えた岩室坊院盛重および愛染院長算は、成瀬隼人正に属し根来と改姓。幕府の鉄砲組として知られる根来同心を支配した。

○野田流（のだりゅう） 流祖 野田左右馬助景直 慶長年間創始

∴野田左右馬助景直―西喜右衛門隆政―西九郎右衛門隆光

【伝書】

種ヶ島野田流手鏡

青圃文庫蔵 一 野田流木極之巻

青圃文庫蔵

○野村流（のむらりゅう） 『武芸流派辞典』に流名のみ掲載。詳細不明。

（未完）

仙台藩内鉄砲及火薬史覚え書 (29)

川 越 重 昌

目 次

第七章 仙台藩焔硝蔵

十三節 山中御鉄砲薬蔵（保存所）

一 史料と概観 二 跡地と人脈探し

三 高須家との出合 四 高須家勤功書

五 山中蔵址は何処か

（附）山中合薬所（製造所）址

六 山中合薬所と保存所の立地条件

七 蔵内部収納復元

八 四段棚の論理

九 山中合薬所素描

第八章 総括（上）

以下次号

本号要約・・山中御鉄砲御薬蔵の位置及内部収納復元、特に四段棚積の論理。合わせて山中合薬所素描。

二〇三号

33

46

47

49

52

七章 仙台藩燬硝蔵

十三節 山中御鉄砲薬蔵

五 山中蔵跡地はどこか

(一) (附) 山中合薬所址

山中とは旧荒卷村の小さな字の一つで、今探そうとする元禄六年建設の火薬保存蔵があった。ところがその前年建設の神明裏合薬所（前々号既述）が築数十年後にこの山中の地へ移され（公記、文献未詳）藩政末期から明治末年迄、藩、軍、県、民間用火薬製造が行われた仙台火薬の一大工場地区となっていた。

しかしこの双方施設が同じ地域かの判断はつきかねたが、前号掲載の高須家勤功書によって明確に区別されていた。同書に依ると元禄六年築山中保存蔵は、築後八十年程経て、既に設けられた山中火薬製造所へ移されたとあって、保存蔵は「入山中」にあったと「入」の字を冠している。つまり山中字の、入口にあったのを、中央の合薬所区画へ移したとある。

さて合薬所に就ては公記はなく、明治末年迄稼動していたため、勤務者を探し出せたために今の恵通苑団地の全域が合薬所区画であった事が判明、山中の入口とは六〇〇m程離れていた。山中への入口は古くは北の梅田川川筋であったが、幕末からは南端から仙台城へ直結するよう道路が改修され入口が反対側となった。旧入口の地には昭和戦後から近年迄仙台市芳賀花火店の工場があったが、合薬所は当時からあった八山中V沼の西岸の起伏する山地一帯が用いられ、次第に拡張され、最終時には四万坪となっていたと言う。

合薬所の面積は藩初から殆ど二〇〇〇坪（六六〇〇平方m）位であるが、これは現在の六尺平方一坪での数値、それが四万坪（これも今の坪で）となると一挙に二十倍に拡張されるとは考えられないが、恵通苑団地全体でも二五〇〇〇坪程だから、それでも十二・五倍。恐らく建設初期はもっと狭かったと思うが、幕

末になって洋式火薬製造と旧蔵火薬の造り直しの為工室が増し、加えて保存蔵区画も増したようなので、四万坪とは周囲の保安区画も広く含めた地積であろうと思われる。その拡張期が既に文化以前のようで、これは製法の変化を物語るらしく後編の重要課題と思われる。

さて問題の元禄築の山中保存蔵が、この合薬所へ移ったことに関しては高須家勤功書以外に史料はないので、次に和文で大意を引用する。

一入山中に先年元禄六年御兵具方通用鉄砲薬を納める蔵二棟と蔵守居所、会所共に建てられ、蔵守二名は仮役身分で、蔵は封印のまゝ渡されていたが、八年数が経るにつれて建物が老朽、改築が必要となつたので、藩の詮議の結果その改築は取やめと決まり、その前に出来ていた合薬所へその保存火薬を移し、こちらへ新しく蔵と長屋を建てた。それは亡父の勤仕中の事で、亡父（五代高須長五郎）へその管理が移され、旧地の建物は二名の蔵守へ退職手当として与えられた。そのため封印管理も、二人分の藩費支出も節約され、すべてに藩の御都合がよくなされた。

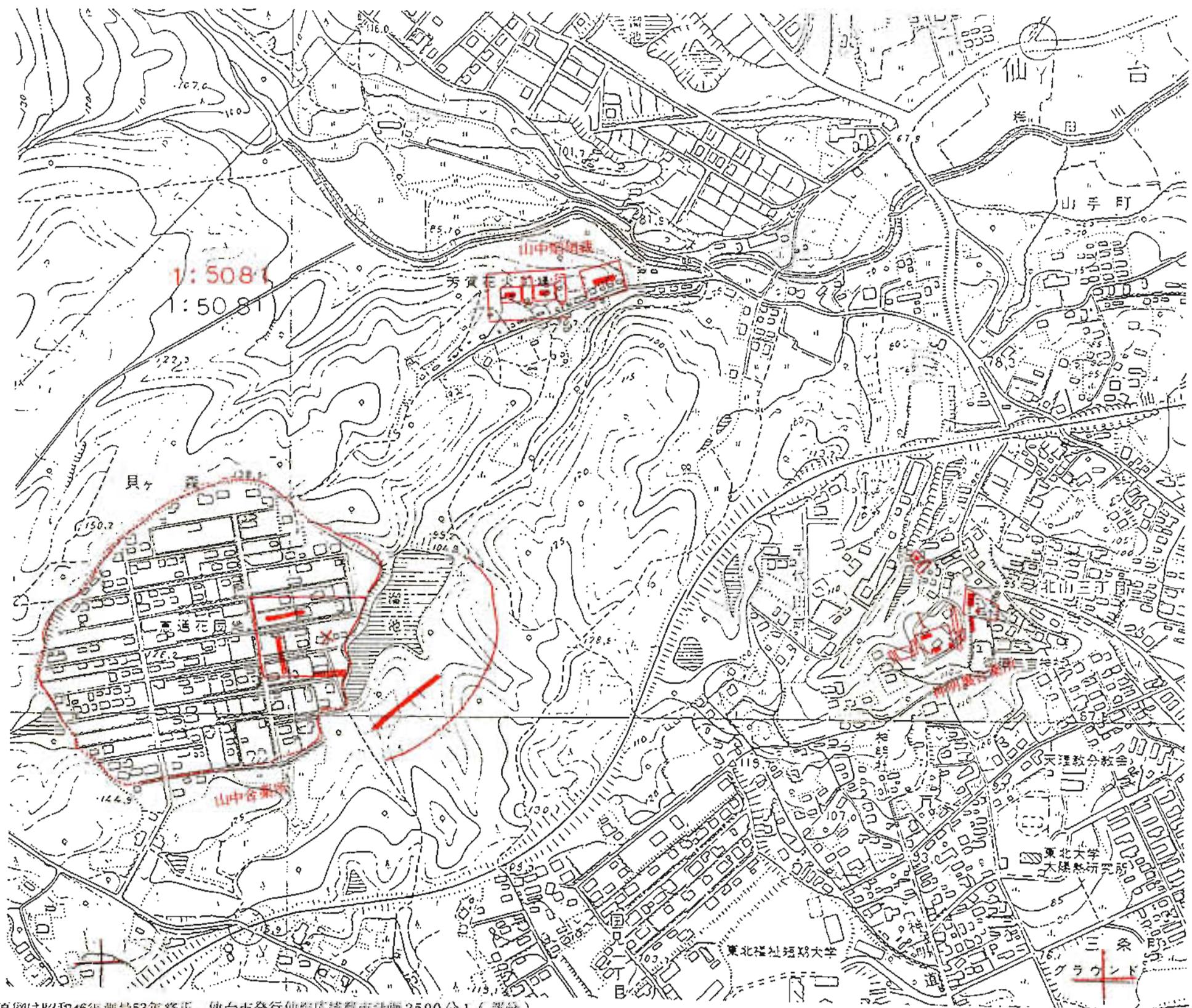
と誌されている。しかしその年度に関しては、亡父勤仕中だけで年度の記されていないことが残念である。亡父長五郎の勤仕は延享三年（寛政七年の五〇年間）で、元禄六年からだ、五三年間（一〇二年間）なので、保存蔵の老朽はその中間と仮りにすると安永初年であるが、合薬所新設年の不明と共に惜しい欠記である。

(二)

入山中の元禄の蔵は現在の何処かを地図上に定着させるため現地実踏をすべきであるが、現地は既に貝ヶ森団地として開発済のようなので痕跡は残っていないと思われるし、跡地は芳賀花火工場が建った処（図参照）以外には考えられない。その件に関しては芳賀家にお聞きする事が最もよい事なので、問い合せをする事にし跡地痕跡の発見があれば実踏したいと考えるが、恐らくは不明と思うので地図上からの位置確認

昭和53年修正地図へ山中火薬保存蔵（元禄築）とその後に出来た山中火薬製造所の位置復元説明図

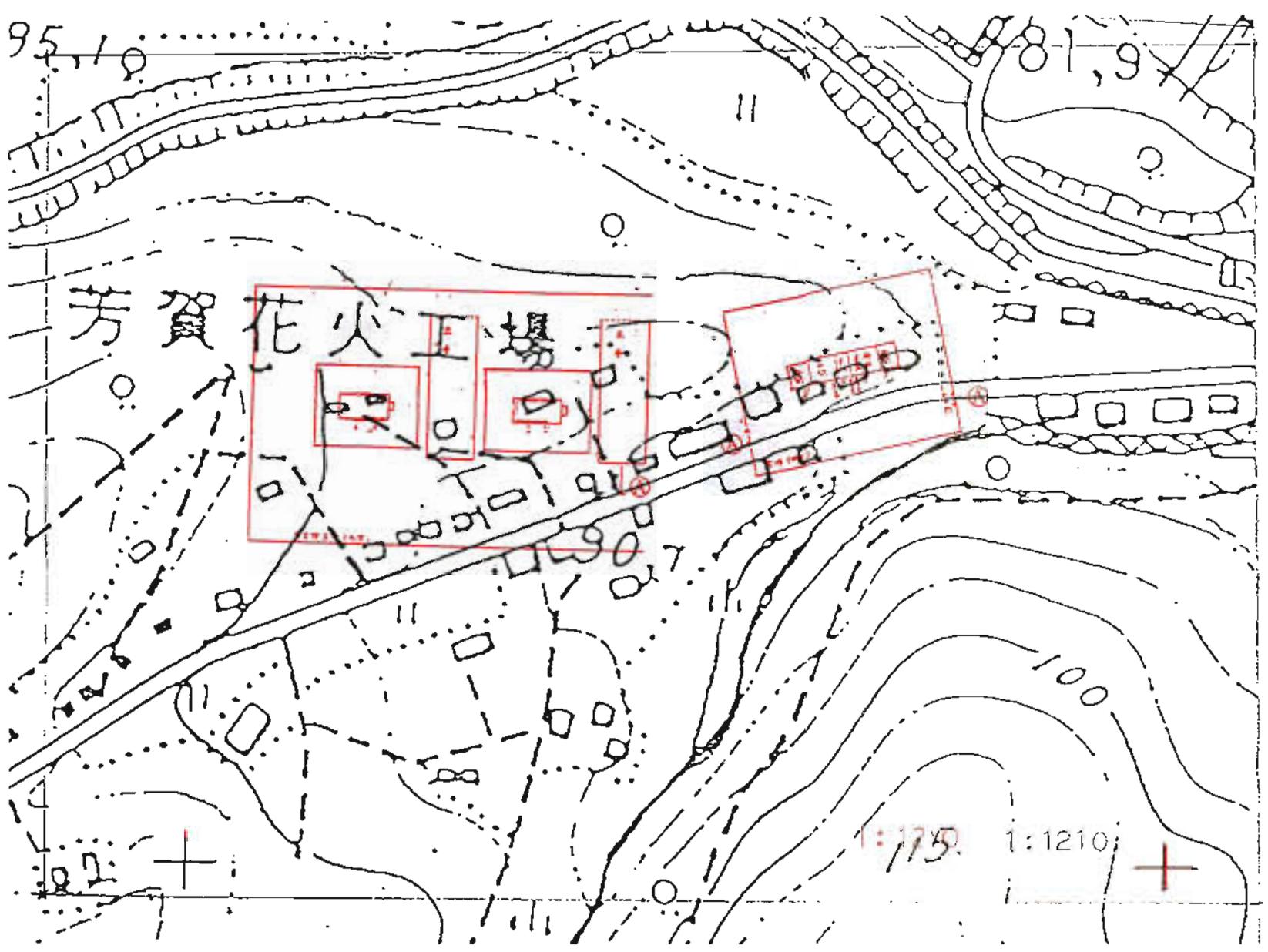
- (1) 元禄築の山中火薬保存蔵は山中の入口にあったと判明したので、当時の入口は北端で梅田川を用いたため、その位置は芳賀火工場以外の地には納まらない。詳しくは154図参照。この尾根の南斜面と考えられる。
- (2) 後の山中火薬製造所は患通苑団地であることは跡地に現在も住まわれている斉藤大三氏の証言で明らかである。尚当時の役宅と土手の位置も明らかで（今はないが）双方を朱印刷で重ねる。
- (3) 今日この両地共閉地として開発され、旧跡の残存部分は殆ど消えている。X、Y二点は三種の地図を同一縮尺とするための固定点。尚梅田川、JR線、南北両街道を用いたが、測量者と年度差で全くの一致はしていない。二万五〇〇〇分地形図を参考にした。



原図は昭和46年測量53年修正。仙台市発行仙臺広域都市計画2500分1（部分）

昭和六三年十月十五日 川越重昌位置復元

- (1) 原図を拡大して元禄六年築の作事方図面を同一縮尺として重ねた。
- (2) ①は三ヶ廻共柴垣に設けられた出入口で、この蔵の廃止後、蔵守二人へ払下げられ、旧通路はそのまゝ、工場中央道路となったとみられる。蔵守居所のしおり戸に続く柴垣の区画はそのまゝ残っているし、柴垣の東南隅は梅田川の支流岸となっている。
- (3) 旧所建物、二棟の保存蔵の位置には、そこに適当な工場関係建物が建てられている。工場の建物は道路を中心に数多く見られるが、153図でみる一般民家の大きさと比べて皆小さいのは、花火工場の各工室だからで小建物は皆二間四方、中位が三間半に二間、大きい建物には従業員の居住も考えられるが特定はできない。
- (4) 旧保存蔵址への道路からの小道は、危険工室らしい処への旧土塼を越える通路として自然なカーブである。
- (5) 元禄の火薬蔵は、この蔵の裏の尾根の南斜面となっており、掘所が約一〇m下の段、しかも当時の交通路は街道も水路も北東であり自然である。

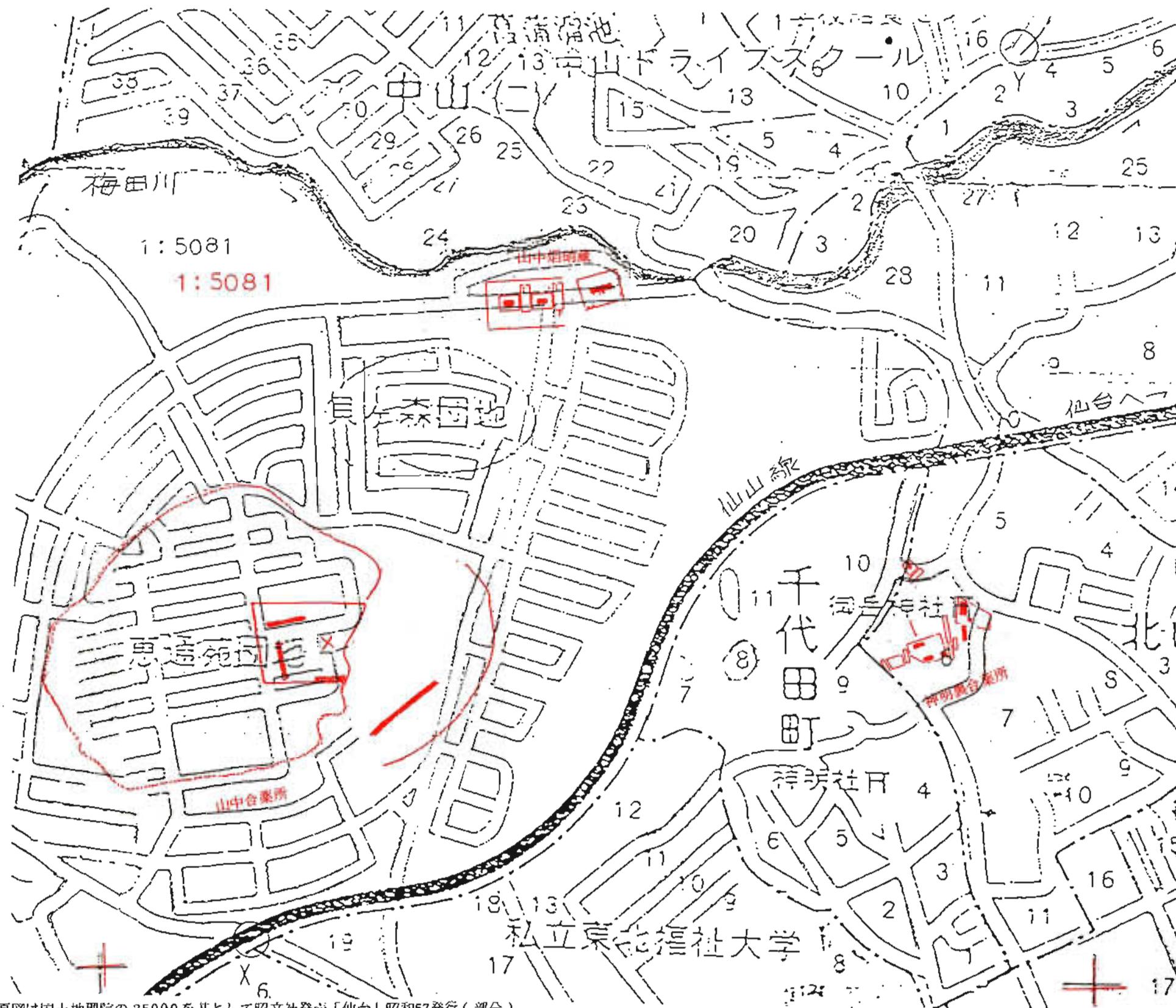


原図は昭和46年測量53年修正、仙台市発行仙塩広域都市計画図 2500分1（部分）

原図は昭和46年測量53年修正、仙台市発行仙塩広域都市計画図 2500分1（部分）

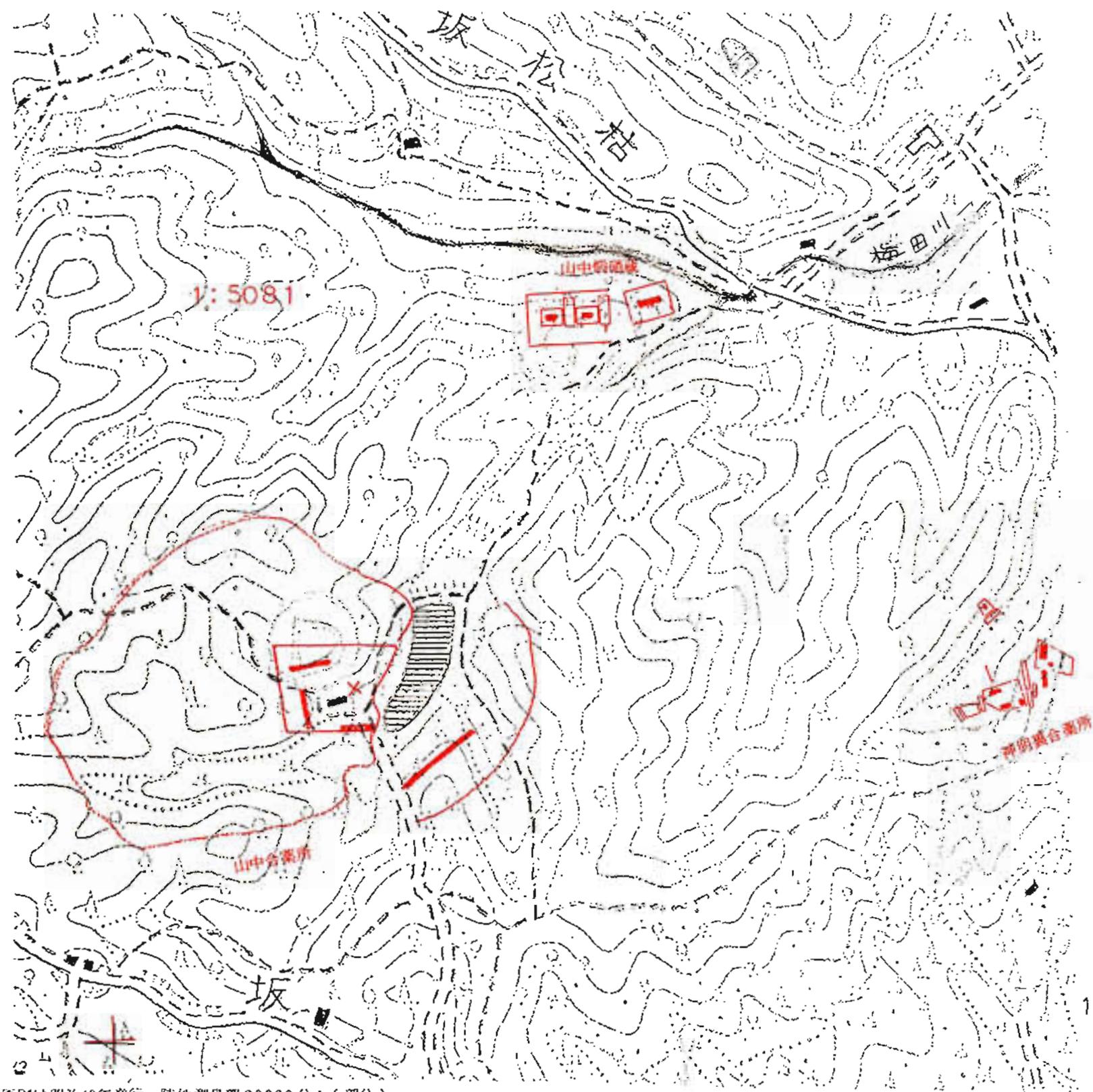
(1) 両跡を現在（昭和五七年）図上へ位置つけて、その残跡の幾つかを探り出そうと考え、又その跡を示したために作図した。しかし残存跡は殆ど無いようである。唯合薬所役宅には斎藤大三氏が住まれ、目下再々改築中である。

(2) この役宅は昭和三〇年後半までであった。（前号役宅写真に明治と誤植されている）おしい記念物を失ってしまった。少なくとも天保頃の築らしいが、貝ヶ森の歴史民族館として残したかったものだった。X朱点。



原図は国土地理院の25000を基として昭文社発行「仙台」昭和57発行（部分）

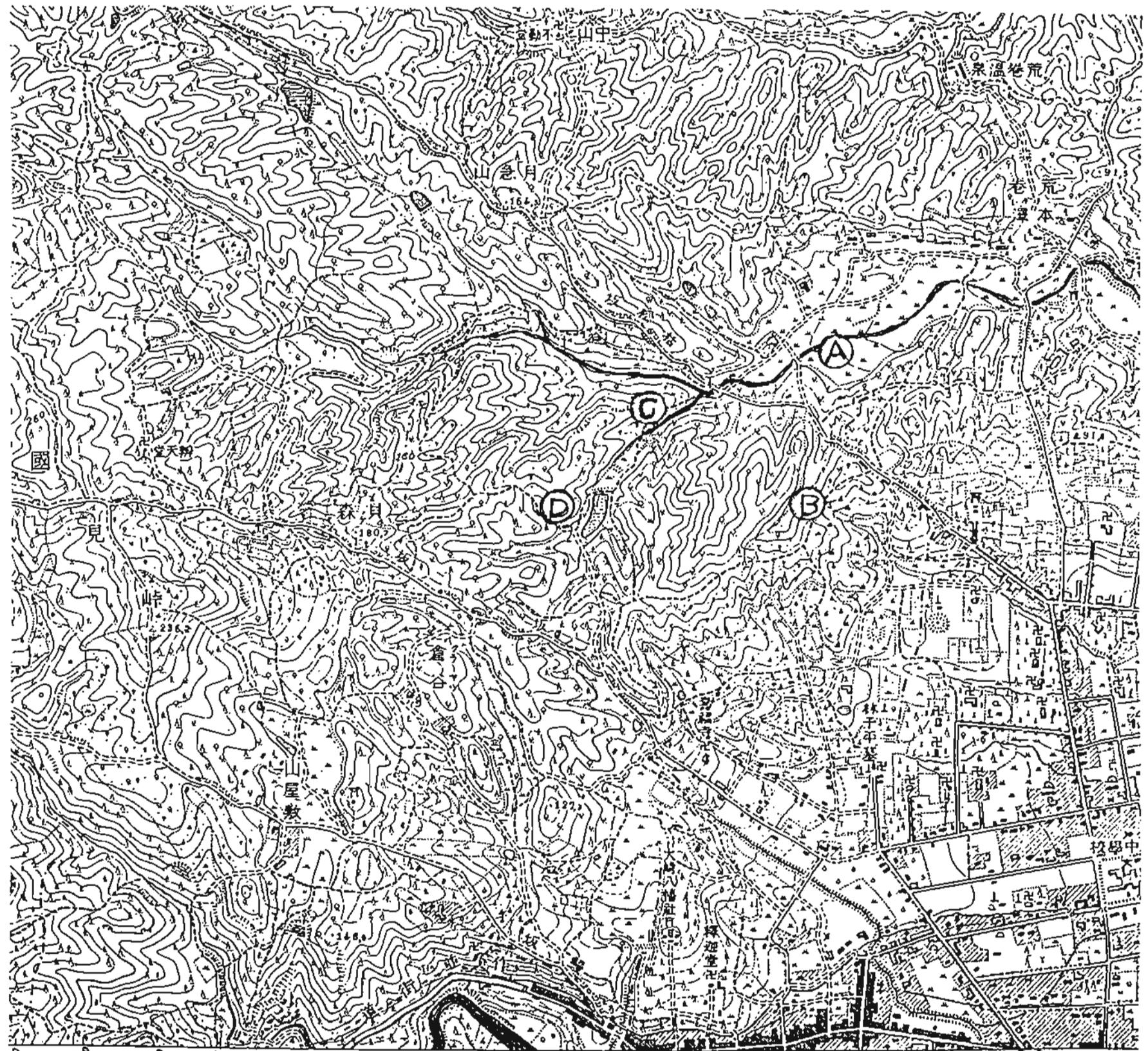
- (1) 山中沼のそばの家は現在の斎藤大三家で役宅である。こゝは鳴神屋敷と呼ばれていた。この頃は山中の正面は南に出来ていることがよくわかる。
- (2) 山中火薬保存蔵は仙台藩他例のように尾根の片斜面を用いて保存蔵を建てたのと一致する。この位置以外の適地は見当らない。
- (3) 山中保存蔵は後に①の合薬所へ移した。その位置は沼の東に朱線で示した最近迄残っていた土手の線と沼の間と見られる。保存蔵の保安距離と防災からみてこの土手はよく合っているし、①の合薬所の中へは建てるはずがない。又保存火薬の持運びは城下へだけだから、合薬所内を運ぶことは危険である。仙台城は図の下方である。
- (4) 沼の西の三本の土手は山中合薬所の最初の広さを示している。円形朱細線はその後の拡張。土手跡の線を示す。



原図は明治40年発行 陸地測量部 20000分1（部分）

山中火薬保存所と後に神明裏から移された山中火薬製造所の位置説明図（原図は明治四〇年陸地測量部
部の二万分一、仙台北部部分）

- (1) ④は梅田川、③は元禄五年に建てられた神明裏合薬所。⑤は翌六年築の山中保存蔵。①はその後に③を廃して建てた山中合薬所。（移転年度未詳、史料未発見）
- (2) 仙台北西部の在郷には、月急山を越える枯松坂街道と、貝ヶ森園見山を越える芋沢街道があった。②で造られた火薬はA川の下流鷺ヶ森と③の両保存蔵へ温存なされた。合薬所は後①へ移り③も①へ移った。幕末になって旧火薬は戦力火薬とならないとわかったので、洋式火薬を造ると共に旧火薬を鷺ヶ森分も造り直しを始め、城下へ送るため芋沢街道へ結ぶ野道を改修した。
- (3) ①まで奥へ入っても城との道のりは約四kmだが、海岸からは距離で一五kmの奥地となっていた。海は西。



至作並及馬場 仙原高部 1:20000

を仮説として先づきたい。この夏の山中実踏時は勤功書の発見前なので、芳賀工場の地は、臭いとは思ってはいたが、合衆所地内との考え方が現地人のみ方が強かったので、推定位置三ヶ所として出向いたが、沼の東岸と芳賀工場跡は中止して帰った。沼の東岸は地形上不可であるが空間としてはあり得る処で、芳賀工場の方は立地上あり得る処と考えていた。

明治四〇年二万分の一地形図（157図）には何の記載もないが、 \wedge 山中 \vee 沼への道路がいも沢街道から車の通る道として開かれ、沼岸の一軒の家前で止まっている。この事はこの道はそこに何かがあってその為の道である事はわかり、その行止まりの家一軒が何かの残存跡であるとみられるが、これが前号で掲げた齊藤大三氏の家、即ち合衆所砲薬師高須家の元住んでいた役宅で、鳴神屋敷と呼ばれた家なのである。156 167図参照。

そこから野道は梅田川筋の枯松坂街道へ続いているが、梅田川の支流の細川が野道の脇を流れており、153図で見るとその尾根の中腹に芳賀工場の工室が多数並んでいる。工場の多くの建物は一般民家と比べて極めて小さいのは、せいぜい一坪半か二坪程の建物群で、これらは民家ではなく工室群であることがわかる。この群の中で大きい三軒程の建物は五間半に三間程で居住可能な家屋のようでもあるがはっきりはしない。この工場群地帯は現在地図では155図で見ると貝々森団地の北部で既に開発済のようである。それも工場のある地図は昭和五三年修正図、消えた図は同五七年発行図なので、中間はわずかに三、四年の間に消えたことになる。

(三)

ごく最近の事なので芳賀氏にお伺いすることが第一ではあるが、従来先づ仮説をたてて次に実地踏査をすることを例としているのでそうする事にする。結論を得るには遠廻りとはなるが、火薬等という私共に

は不自由なものを扱うには、どうしても論理をつきとめることが大切で結果ではない。結果は郷土史的な課題であるが、論理をみつけ出さないと他藩への転用がむづかしく、結果が出てしまうと安心してしまいう私には悪いくせがある。

そこで方法として、年代差のある現地地形図を集めて同一縮尺に直し、史料平面図も同じくして、その納まる地形を探し出し、最も合理的な場処へ位置付ける。この過程を本文で述べると誌面を多く費すので、各種地形図への附文として、以下¹⁵³～¹⁵⁶図と列挙する。

位置復元の基となったのは¹⁵⁴図であるが、狭い小字山中の中のしかも入口ともなると他に合致する区画が見当たらないのである。もしこの場処であったとすれば、火薬遺跡のような姿の消え易い種のものだと、案外火薬そのものと余り関係のない地形操作で浮上させ得るように思われる。私の仙台稿も初めの頃は絶対跡地の固定点探しを先にしたが、だんだんずるくなって地図操作を先づして後に証明として固定点を浮上させるようになったが、遠地の場合は都合がよいようである。

六 山中の火薬製造所及保存蔵としての立地条件考

山中火薬製造所の開設は、本稿の後編で扱うべき処のようだが、関連が接続しているので山中の地を両施設合わせて考察しておきたい。

仙台藩火薬製造所は政宗の仙台築造頃から政宗の時代は、火薬の消費は常時で、温存ではなく消費を賄う状況が勝っており、高須家勤功書で始めて判明したが火薬師は遠藤八右工門、山崎吉太郎の二名が中心者であったし、その場処は仙台城の最も奥の辰ノ口で絶対に外敵から守られた場処であった。

二代藩主襲封以後の火薬製造所は、材料や製品の運搬上便利で且つ外敵から守られていた本丸の直下、広

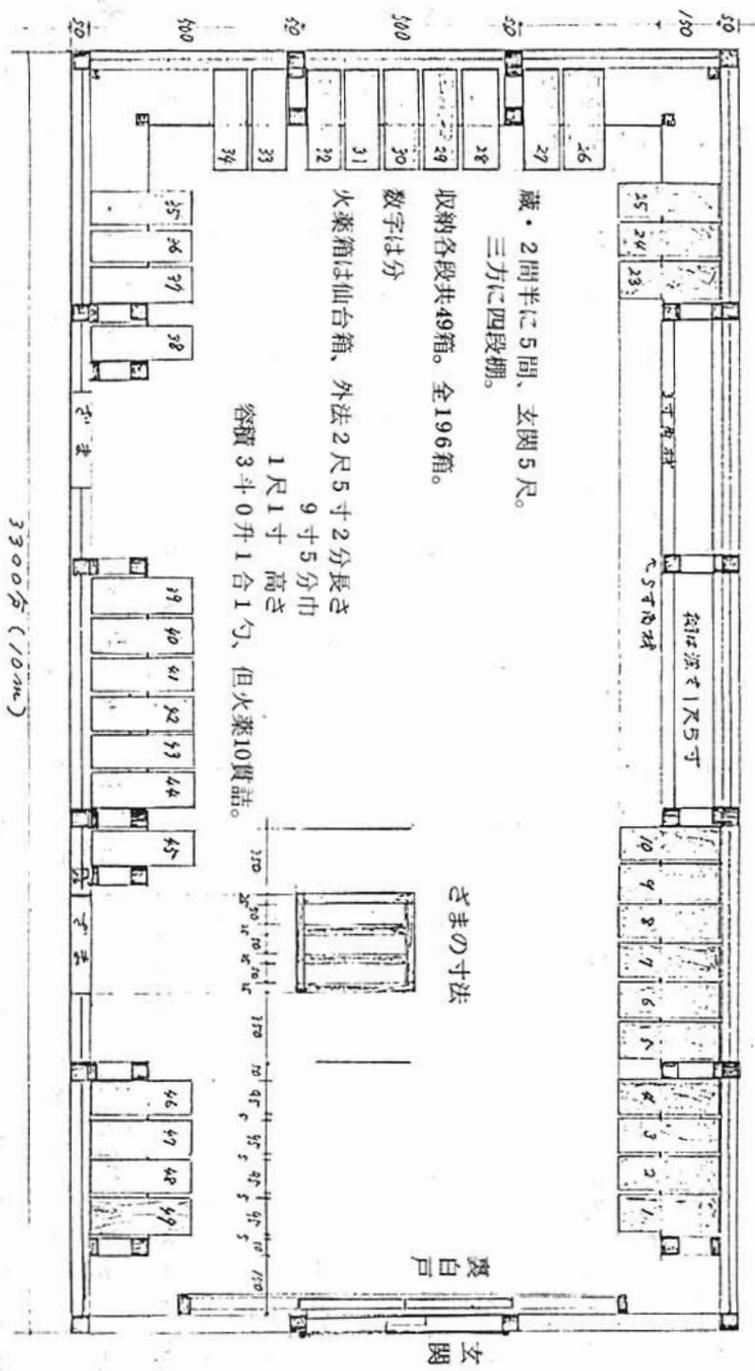
瀬川の曲節部へ移された。そこは琵琶首花壇の地であった。

然し爆発事故二回を経験してみて、余りに城の真近かで、高給藩士街に近いので、これを遠く離れて築造されていた若林古城の地へ移された。こゝは平城で一國一城制となって廃止されていたが、四囲をとり巻く堀と土壘は堅固で、容易に敵の侵入も出来ず内部的にも秘密厳守可能な処で今日迄も知られてなかった。

四代藩主は所謂仙台萩で有名な竹千代君の成人後で、藩の綱規引き締め上諸般に亘って内部緊張し、火薬製造所並びに温存蔵の拡張を内に秘めて、外面は幕府に対しては文化的施策に名を仮りて、古城から伊勢神明裏へ移す用意をし、伊勢神明のある岡に神明社崇敬の名のもとにその裏山へ土木工事を寄進していた。次の火薬製造所はこゝへ移し、併せて保存蔵を一気に方々へ増建した。それは一方仙台領内農業用水、物資運搬運河、河川工事の完成によって仙台の北方へ展開させたのであった。しかし何と云っても伊勢神明裏火薬製造所の防禦は従来の各地よりは薄かった。

五代藩主か六代迄下るか年代は未詳ではあるが、こゝを廃して、更に奥地となるが、山中の地を選んで移動することとなり、こゝが結局幕末から明治に至る迄変えることはなく、仙台火薬の最も多く造られた製造工場地となったのである。

この山中の火薬製造及び保存地としての立地条件は¹⁵⁷図と附記説明へ移したい。たゞ此処へ移すことによって、合薬所が仙台城からは道のりで一里以内で殆ど民家のない在郷で、広瀬川の利用も可能だし、幕末時の海防の面からも、太平洋岸からは艦砲射撃でも一六kmの射程がなくては攻撃され得ない、近くて遠い好適地のように見られる。



硝蔵建物図として比較的詳しく描かれているこの二棟を原図附記間数で復元しても、原図とさほど異らないが、原154図へ朱線で示したのは蔵全体の復元図である。

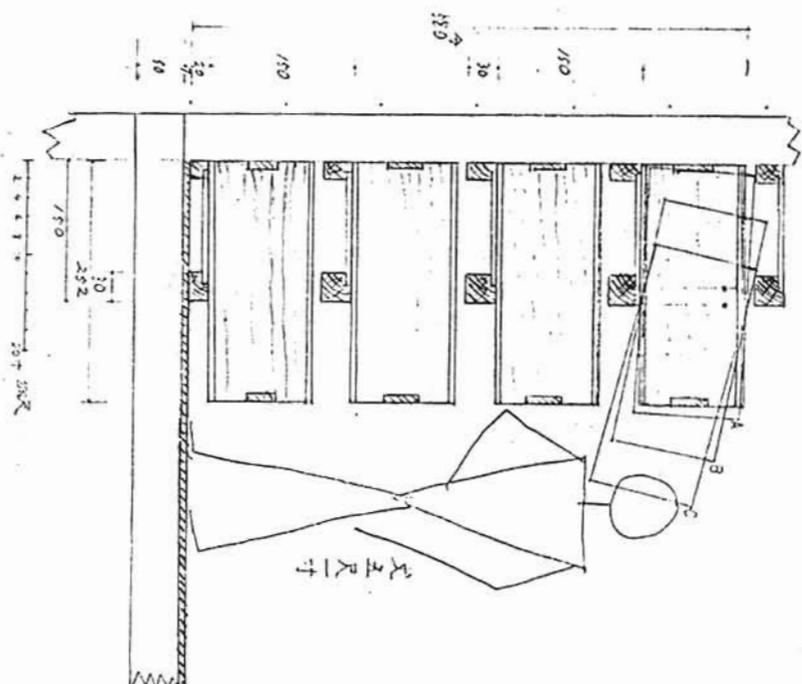
次に一棟内部復元をみると、一九六箱定量となっているのに三棟で三九一箱収納されていたのは、どちらかの棟に一箱入っていないことになるが、この一箱分に収納記録原簿ともいべき書類が置かれていたと推測される。又箱持出用担棒や縄の類及びホーキ、雑巾類は二ヶ処のさま下に各五尺分の空きがあるのでそこへ寄せて置くこと足まといにはならない。特に考察の要はないようである。

八 四段棚の論理

火薬は戦国期にあっては江戸時代のように大量温存はなく、合戦の消費量と関連した必要量が造られ、城中に秘蔵され、江戸中期のような専門的一子相伝ではなく、平たく言うところと鉄砲足軽なら誰でも合薬出来る事であった（これは異論が多いかも知れないが）。勿論下手をすると危険はあって死傷はあってもそれは当然のことのように考えていた。この考え方は幕末になって海岸防備の現場足軽集団でも、例えば仙台藩氣仙の台場預りの足軽達は、藩火薬の支給量を外にして百貫位の火薬なら二十数人の足軽達が、自分達でいつでも造れると答えている。現在でも秩父吉田町の竜勢火薬の部落毎競演の若者達や近江八幡の花用火薬でも、茨城の綱用火薬でも部落の男達は殆ど全員あげて作業している。勿論火薬製造免許者の指導下で法規にふれないようにはしているが。藩備火薬の調合比等が秘されていた仙台藩では、砲薬師家には一子相伝が強制されていたからこうした専門家以外では余に関与していないようで、砲術指南家での種々な調合比伝書に依る火薬は殆ど造られてはいないように推察される。むしろ又鬼達の間では自分用に工夫が見られるが、これは地方差があるようだ。藩備火薬量の多くなるのは泰平期を迎える初期に既に満杯に近く、それはほゞ元禄期には終り、温存火薬

図 159 仙台藩 燻々森・山中 燻硝藏，内部の棚へ火柴箱を納めた復元図 昭和59年 1月16日

川越重昌復元図



A・B・Cでも自然落下はしない。(昭和63年 4月加筆)

注意・・・棚の作り方は一見不安のように見えるが、非常に工夫されている。
この段は仙台藩記録での最も後のもので元禄 6年に出来たものである。

は蔵への経済収納上一棟への収納量が次第に多量になり、壺等より面積をとらない木箱となり、それも二段棚から三段棚、四段と重ね積むようになった。だが四段が限界の高さであった。たゞ一時的積み方としては五箱を直接重ねることもされている。この限界は、当時の日本人の身長からくるもので、棚積みは不経済のように見えても長期温存の場合の火薬管理では絶対に必要な方法で、今日のように完全に湿気防止の可能な時の積み方とはならないのである。

しかし男子身長平均五尺一寸の日本人では四段積みとするには工夫を必要とした。それは最上段箱の出し入れがどうしても危険度が多かった。それを解決した藩が史料からでは仙台藩であった。

その具体的方法として棚そのものの奥行を狭くする事に依って解決された。

棚の奥行は初期に於ては三尺だった。これは木材の切り方として六尺を単位とした常識からきたようで、重い物をのせる棚、大型のものを収納するのは勿論三尺、といった習慣からで、よく言われる大工好みと称される一種の規格化の考えであった。それでは空気が不経済になるので三段棚が工夫されるが、奥行を三尺にすると二尺五寸二分の箱の底部が棚板全部の上へ乗せられるので安定度は上々でも、上段への箱の出し入れが一担その高さ迄上げなくてはならない。処が更に四段棚ともなると最上段はほゞ人間の顔の高さ迄上げてから押し入れなくてはならなくなる。

こゝで考えられたのは棚の奥行を短かくする事によって解決する工夫が生まれたのである。つまり奥行を約二尺程にし更に限界として現れたのはこの山中蔵の棚の奥行が、平面図で明らかに一尺五寸程に迄狭く描かれていることによつて判明する。(原図版 148 参照)

このようなことは文章記録として残っているのではなく、蔵平面図から判断されるものである。そこで四段積と記録されるのは前の鶯々森蔵の場合からと、次年のこの山中蔵であるが、前者蔵には棚の

線は記入なしで、山中蔵では柵の線が一尺五寸位に描かれている。そしてこれより早い少林の蔵では明らかに三尺奥行に描かれている。この事は版159図のように復元される時、明らかにその利点が露出してくるのである。

図面で理解いたゞきたいが、特に説明するまでもなくその箱を支える支点位置をみる時、これで大丈夫で且つ五尺一寸身長でも充分危険のない事が露出している。又地震の場合でも、建物自体が崩壊しない以上大丈夫と推考される。

火薬箱の出し入れに踏み台を用いる等は絶対にしないのである。暗夜の出し入れも可能でなくてはならないし、床に足まといになる一物も置いてはならないことも常識である。尚日本人男子平均身長 of 文献は明治に入ってからのもあるが、それは五尺二寸。五尺一寸としたのは幕末の佐久間象山の説明を用いた。

九 山中合薬所素描

山中合薬所が神明裏から何時移ったかは、後編の範囲に入るかと思うが、神器秘数にも藩秘録にも情報はない。元々両史料には温存蔵は述べてあるが合薬所に関しては全く触れてはいないから引合いに出す必要もない。だがその後に来たことは疑う余地はない。何れにしても前編の諸施設の末期は皆この合薬所と関係してくる事と勤功書の発見もあったしこゝは現地実踏もしてあるので、後編への継ぎとして素描だけをおきたい。

勤功書に依ると文化七年に、山中合薬所周囲野火止空堀と土手等の草刈を従来、藩で千五拾人の村方の人足を使っていたが、高須家で引き受け七百人で能率化するようになったとある。こゝから、文化年代既に今の恵通苑団地の全域の広さとなっていたと推定される。

惠通苑団地の地形図に残る周囲土手の全長は約一〇〇〇m。この野火止ラインを斉藤大三氏は、大体三尺程の高さの土手が廻っていて、その内側は畑が带状に廻っていた。そこを「きりはぎ」と呼んでいて、この囲みへの出入口は一々処しかなかったと。

さてこの一〇〇〇mの全長へ一〇五〇人では一人当り一m弱にしかならない。火を出す場処はむしろ場内にある。場内は、現在の煙火工場内のように樹林間点々と工室があり、下草も刈り、出来たら通路も鹿兒島のように石敷がよい。加賀藩幕末の合薬所で鶴来に「小柳合薬所」が出来たが明治初年に火災で廃止となった。その火災の原因は野火だった。近くの野道で昼食をしていた旅人達が、煙草を一服、ボンと払った火が、あれよあれよと見る間に野火となり、しかもその火がまるで蛇のはうように火薬庫に入っていく爆発してしまったと言われている。こゝも現地実踏済でさもあるうと思われた。これは合薬所内伝火の特色で、平素火薬製造過程での持運びで、どうしても粉末がこぼれてしまい通路上に散り一つの導火線となっていることがあるので、現在でも通路をコンクリートにして毎日水洗いをするのがのぞましい。十数年前秋田の某煙火工場の爆発も、場内のこうした不用意の導火線を伝っている。(本誌178号拙稿、煙火工場爆発参照)加賀もそれだったのである。

山中合薬所の防火草刈りも場内全体であったはずで、それだと現惠通苑団地の起伏は凡そそのまゝだが、その面積は凡そ二万五千坪位と算出されるので千人一人当りは二十五坪、後七百人となっても約三十五坪。私の東京宅の雑樹雑草庭でも約六〇坪を造園人足二人一日で、簡単な整枝の外草の根迄とってくれるから、これだけの人足でなら案外自然を生かした小公園風とも想像される。廃止後場内樹本を伐出した記録にも(高須家蔵手控)尺柱をとれるような樹木から板材用となる樹木数が、松四六〇本、杉一五九本、モミ二四本、栗〇本。未木は松七五本、杉〇〇本、栗四三本等と控えられていることから一樹の占める平均面積は約三

○坪となるから、梢が互いに適当に接触し木洩れ陽のさす森のようである。又池も三ヶ処にあり、細い谷川もあったと斉藤大三氏が言われる。建物数も明治末頃五十棟程点々にあった由だが、前述の通り皆小さな建物なので明治四〇年の二万分では描かれることはない。

山中合衆所内で斉藤氏の記憶する土壘は自宅（役宅）を囲む三方の土壘と沼の東の土壘（復元図朱線で示した分）中、自宅そばの土壘は初期移転時の合衆所部分と推定され、沼の東の土壘は入山中保存蔵を移して新設された二棟分の土壘かと推考される。その他まだまだ土壘がなくなてかなわぬはづだが、廃止後は草刈もしないため一面に藪化して普通の自然の山となり、土壘もわからなくなってしまいい記憶が自宅近くばかりとなったとしか考えられない。又墨田と称されていた真黒い湿地があったというが、それは旧火薬造直しをした時の旧火薬から硝石を引ぬいた残りの粉炭と硫黄がたまっただものである。ともかく恵通死因地造成以前に実踏していたら恐らくその全容は藪の中から露出は可能であったろうと、常時考えていた遺跡探訪は近代から逆年にということに従わなかった自分が悔まれてならない。

陛下の御病状安かれと祈りつゝ、昭和六三年十月十八日記

追記・校正との間に芳賀花火店と氏家一郎氏へ本稿仮説を届けてお教えを戴いた。氏家氏からの電話で、お二方の談として、芳賀氏は昭和六年生れで昔のことは聞くことはなく、唯工場は昭和二七年〜四七年の間こゝで製造した。明治の製造所敷地は三八〇〇〇坪あったと聞いている。唯梅田川筋から入る旧道の入口に古松があって、昔から燔硝蔵への入口の印として長く切られなかったと伝わっている。現在芳賀工場の地は開発されてしまった。との事であった。

中国における竹筒の使用と黒色火薬

岡田 登

目次

- 一 はしがき
- 二 中国における道教と錬金術
- 三 吐火
- 四 葛洪
- 五 孫思貌
- 六 『道藏』に記されたその他の実験
- 七 竹筒と燃焼剤
- 八 敦煌の火槍
- 九 竹筒を使用した火槍、爆竹、爆仗、流星など
- 十 おわりに
- 十一 註

一 はしがき

中国においては、竹を用いた火槍が一二世紀の始めに出現する（一一三二）。この火槍の出現と相まって、爆竹、爆仗、煙火（花火）および流星などが出現する。

一方、ヨーロッパ、イスラム国では火槍（マドファ）、流星、手銃（ハンドガン）の出現は一三世紀、あるいは一四世紀である（ヨーロッパにおける銃砲の専門書は、火薬のルーツは不明であるといった論著が多い）。

中国の化学史において、中国の錬金術（錬丹術）について記せられた論著は数多くある。そして、中国では錬丹術の道士が火薬を発明したとする論著も多い（註一）。この錬金術者が火薬を発明したであろうという論著は、Martin博士にはじまる。

中国においては、竹は揚子江の沿岸に産出する。そしてこの竹を用いて、さまざまな道具が作られた（註二）。

しかし、竹筒の使用と中国錬金術について論じた論著はない。

ここに、竹筒の使用と錬金術の関係について明らかにした。すなわち火槍、爆竹、煙火、流星などがどのような経過をたどって中国で初めて作られたかを明らかにした。

二 中国における道教と錬金術

高いけわしい山、堤防のない河、その河のほとりに庵、あるいは四阿がある。そして老人とおぼしき人がその付近を散歩をし、あるいはその庵や四阿の中に、あるいはその付近に座っている。このような画は、多くの中国画にみられる独特の風景であろう。

一体、これらの画は何を描いたものであろうか。散歩をし、あるいは座っている老人は何をしているのであろうか。

中国においては、紀元前の古い時代より、錬金術が行われた。水銀を錬って黄金をつくる黄白之術が行われた。また不老長生を求めて錬丹術、さらには、仙人になることを夢みて、神仙術などが行われた。この神仙術は神遷術とも書かれる。人は修業により仙人となり、さらには神となり、昇天することが可能であるといつたことを目的としていたと推定される。

前述の中国画は、往々にして、このような仙人を画いているものである。仙人は人里離れた深山幽谷において、ときには庵、あるいは四阿に、またあるときは洞窟に住み、仙人になる修業をしたといわれる。

ある仙人は、ときには五穀を断って、きびしい修業をし、さらには昇天したと伝えられる。またある仙人は洞窟に住み、さまざまな器具や装置を用い、神仙薬なるものをつくった。それを服用することにより、若返ったり、あるいは不老長生をして、神になったとも伝えられる。これらの仙人は、方法や手段が全くの秘密主義で、仙人から弟子へと、その秘法が伝えられたといわれる。そして弟子はせいぜい一人か二人であった。そのためその秘法はもれなかったといわれる。

これら中国古代の仙人、すなわち道教の道士がどのように活躍したかは『崑崙絳』『列仙伝』『神仙伝』『抱朴子』『道藏』『雲笈七籤』などに知ることができる。また前述の論著（註一）にその断片を伺い知ることができる。

たとえば、秦の始皇帝（BC二四六～BC二一〇）は銅と錫の合金のいわゆる真鍮（金）の食器を用いて食事をし、不老長生を希ったと伝えられる。また除らをして東の海上にある仙境、蓬萊の国、すなわち日本へ不老長生の仙薬を求めさせた。除福、除市、除明、除林らは日本へ渡来して、そのまま住みついてしまったといわれる。

また唐代にあつては、長生薬として、多くの丹薬が用いられた。現今、水銀化合物は有毒であることは広

く知られている。古代の中国においては、水銀化合物を丹薬に用いた。この理由は、当時の死体保存の折に、水銀化合物を用いた。

すなわち酸化第一水銀 (Hg_2O) は黒褐色である。また酸化第二水銀 (HgO) は製法により、赤色あるいは黄色を呈す。また硫黄と化合して辰砂 (HgS) となれば、人の血液と同じ赤色を呈す。また還元して遊離の水銀となれば、銀白色となる。人も老いては、髪が白くなるので、この黒褐色の水銀化合物の入った丹薬を服用すれば、髪が白いのが黒くなり、ひいては若返り、長生できると考えていたように推定される。

唐代においては、多くの皇帝が水銀化合物を含むと推定される丹薬を好んで服用したと伝えられる。たとえば、太宗、高宗、玄宗などは聡明であったため、これらの丹薬を飲まなかった。憲宗、穆宗、敬宗、武宗、宣宗などは丹薬を好んで用いたため、早死したといわれる。

このような状況において、道教の道士はどのような実験を行ったのであろうか。後述する吐火とともに、中国古代の化学者の葛洪と孫思邈はさまざまな実験を行なったことを知ることができる。

三 吐火

吐火についてはすでに報告した（岡田登・銃砲史研究、一八七、一九八七）。

この吐火は竹筒の中に燃燒剤を入れたものを使用したと推定される。

そして後述の葛洪は『抱朴子』の中で、吐火について述べているので、彼はこの方法をよく知っていたであらう。

この吐火は、後述のように中国錬金術には大きな影響を与えたものと思われる。

四 葛洪

葛洪は西暦二八三年に生まれ、三六三年に卒した。すなわち彼は八十一歳の天命を全うした。彼は抱朴子と号し中国古代の化学者としても知られている。彼の著書には『抱朴子』（三一七）『神仙伝』『隱逸伝』『玉函方』『肘後救卒法』などがある。この『抱朴子』については、わが国では古くより石島快隆氏の翻訳が岩波文庫より出版されている。また近年に至り、平凡社の『中国古典文学大系』にも本田濟教授の訳が出版されている。また『神仙伝』については、前述の『中国古典文学大系』に沢田瑞穂教授の訳がある。葛洪が行なった竹筒を用いた実験は『抱朴子』より知ることができる。『抱朴子』には次のことが記されている。

①「桑子長の丹法」が次のように記されている。

又樂子長丹法。以曾青鉛丹、合汞及丹砂、著銅管中、乾瓦、白滑石、封之於白砂中、蒸之八十日、服如小豆、三年仙矣。

また樂子長の丹法あり。曾青、鉛丹をもつて、汞および丹砂に合わせ、銅管中に著へ、乾瓦、白滑石もて、これを白砂中に封じ、之を蒸すこと八十日にして、小豆の如きを服すれば、三年にして仙す。

この方法では、銅の筒の中に薬物を入れ（水蒸気で）これを蒸すことが行われた。

②「玉桂の丹法」が次のように記されている。

又玉桂丹法。以華池汞和丹、以曾青、硫黃末覆之、薦之内管中沙中、蒸之五十日。服之百日玉女六甲六丁神女來侍之。可役使知天下之事也。

又玉桂の丹法あり。華池汞を以て丹に和し、曾青、硫黃末を以て之を覆い、之を薦めて管中の沙の中にいれ、之を蒸すこと五十日す。之を服すること百日なれば、玉女、六甲六丁の神女來りて之に侍らん。

役使して天下の事を知るべし。

この方法では、汞と曾青、硫黄末を筒の中に入れ、これを（水蒸気で）蒸すことが行われた。

③「円砂水を作る法」が次のように記されている。

作丹砂水法

治丹砂一斤、内生竹筒中、加石膽消石各二兩、覆薦上下閉塞筒口以漆骨丸封之、須乾以内醇苦酒中、埋之地中、深三尺、三十日成水、色赤味苦也。

丹砂水を作る法

丹砂一斤を治めて、生竹筒の中に入れ、石膽、消石各二兩を加え、上下を覆ひ薦きて筒口を閉塞し、漆骨丸を以て之を封じ、乾くを須ちて以て醇苦酒の中に入れ、之を地中に埋むること、深さ三尺なれば、三十日にして水と成り、色、赤く、味、苦くならん。

この方法では、生竹筒の中に、丹砂、硝石などを入れ、土中に放置することが行われた。

④「雄黄水を治め作る法」が次のように記されている。

治作雄黄水法

治雄黄内、生竹筒中、一斤輒加消石二兩、覆薦上下、封以漆骨丸、内醇大醋中、埋之深三尺、二十日、即化爲水也。作曾青水方、及礬石水同法、但各異筒中耳。

雄黄水を治め作る法。

雄黄を治めて、生竹筒の中に内れ、一斤にすなわち消石二兩を加え、上下に覆ひ薦き、封ずるに漆骨丸をもつてし、醇大醋の中に入れて、之を埋むるに、深さ三尺なれば、二十日にして、すなわち化して水となる。曾青水を作る方、及び礬石水も同法にして、但各筒の中を異にするのみ。

この方法では、生竹筒の中に、雄黄、硝石などを入れ、土中に放置することが行われた。

⑤「小児の黄金を作る法」が次のように記されている。

小児作黄金法

作大鐵筒（中）成中一尺二寸高一尺二寸、作小鐵筒（中）成中六寸、瑩磨之、赤石脂一斤、消石一斤、雲母一斤、代赭一斤、硫黄半斤、空青四兩、凝水石一斤、皆合搗細篩、以醴和塗之、小筒（中）厚二分。汞一斤、丹砂半斤、良非半斤、攪令相得、以汞不見爲候、置小筒（中）雲母覆其上、鐵蓋鎮之、取大筒（中）居爐上、鉛銷注大筒（中）、没小筒（中）、去上半寸、取銷餘爲候、猛火炊之、三日三夜成、名曰紫粉。（以下略）。

小児の黄金を作る法

大鐵筒（中）を作りて、中を一尺二寸、高さを一尺となし、小鐵筒（中）を作りて、中を六寸となし、瑩をば之を磨し、赤石脂一斤、消石一斤、雲母一斤、代赭一斤、硫黄半斤、空青四兩、凝水石一斤をば、皆合せ搗きて細にして篩ひ、醴をもつて和して之を塗り、小筒（中）の中、厚さ二寸とす。汞一斤、丹砂半斤、良非半斤を分ちて、攪して相得せ令め、汞の見えざるを以て候と爲し、小筒（中）の中に置き、雲母もて其上を覆ひ、鐵蓋もて之を鎮し、大筒（中）を取りて爐の上に居え、銷けたる鉛を大筒（中）の中に注ぎ、小筒（中）を中に没し、上を去ること半寸にして、銷けたる鉛を取りて候と爲し、猛火もて之を炊げば、三日三夜にして成り、名づけて紫粉という。（以下略）

この方法では、鉄筒を用い、硝石、硫黄の他に他の薬物を加え、さらに爐の上で加熱することが行われた。すなわち、ここに記された葛洪の実験では、竹の筒（あるいは鉄、銅の筒）の中にさまざまな薬物を入れて実験を行ったことを知ることができる。

そして、竹筒の中に硝石、硫黄などが入っていることから、燃焼をおこす要因をなすようなものがつくら

れたものと思われる。そしてある時は竹の周りを燃焼剤で包んだことであろう。すなわち、これらの方法は後に述べる火槍、霹靂火球のルーツになったものと推定される。

五 孫思貌

孫思貌は唐代の名医といわれる。薬上真人とも孫真人とも称され、医神として、薬王廟にまつられている。彼の著述には『千金方』『千金翼方』などがある。彼が行なった実験は『道藏』に知ることができる。『道藏』には「諸家神品丹法」がある。

①「孫真人丹經内伏硫黄法」として次のことが記されている。

孫真人丹經内伏硫黄法

硫黄一兩、硝石一兩、礞砂半兩、右三味爲末、甘鍋坯成汁、瀉入槽中、成伏矣。

孫真人丹經内伏硫黄法

硫黄一兩、硝石一兩、礞砂（塩化アンモニウム）半兩、右三味、末となし、甘鍋坯（金属をとかするつぼ）にて、（加熱して）汁となし、槽中に瀉入すれば、伏なるなり。

この方法では、硫黄、硝石、塩化アンモニウムを粉末にして、（加熱して）液体とした。そして硝石、硫黄の燃焼性を失わしめたものであるが、硝石、硫黄の燃焼性が強いことより、この方法が行われた。

②また「諸家神品丹法」の「伏火硫黄法」（六八二）では、次のことが述べられている。

伏火硫黄法

硫黄硝石各二兩、令研右用銷銀鍋或砂罐子、入上件藥在內。掘一地坑放鍋子。在坑内與地平。四面却以

土填實。將皂角子不蛙者三箇、燒令存性。以銚逐箇入之。候出盡焰、即就口上着生熟炭三斤簇煨之。候炭消三分之一、即去餘火不用冷。取之即伏火矣。

伏火硫黃法

硫黃、硝石、各二兩、研じて、右、銷銀鍋（銀をとかす鍋）、あるいは砂缶子を用い、上件薬を入れ、内に在く。一地坑を掘り、鍋子を放つ。坑内にあつては地と平にする。四面は却ぞいて、土をもつて填実す。皂角子（サイカチの実）、蛙（虫）くわすの者、三箇、焼きて性を存ぜしむ（黒焼きにする）。銚をもつて箇を逐い（一ヶづつ）、これに入る。ことごとく焰、出ずるをまちて、すなわち口の上に、生熟炭、三斤を簇（あつ）め着け、これを煨（焼）く、炭、消えること、三分の一を候ちて、すなわち余火を去り、冷を用いず（冷さない）。これをとれば、すなわち伏火なり。

この方法では、硝石、硫黃の混合物に黒焼きにしたサイカチの実を入れると焰を出すことが記されている。

③「諸家神丹法」の「伏火焰硝法」（一六八二）では、次のことが述べられている。

伏火焰硝法

焰硝一兩、砒霜半兩、同研細、白虎末作坑鋪蓋。砒固縫外。固之了。三五斤炭火、煨赤。次増入砒半兩。再増至四兩、作置養母砂子一兩。砂子用二氣尤佳。

伏火焰硝法

焰硝一兩、砒霜半兩、同じく細に研じ、白虎末と坑を作り鋪蓋（蓋をする）す。砒は外を固縫す。これを固め了る。三〜五斤の炭火にて赤く煨く。次に砒（砒霜）半兩を増入す。再び増し、四兩に至り、置（箱）を作り、母砂子一兩を養う。砂子（砂）は二氣を用いるを尤（もつと）も佳とす。

この方法では硝石（焰硝）を細かい粉末にしておき、炭火で焼く方法が行われた。

④「諸家神品丹法」の「伏焰硝法」(一六八二)では、次のことが述べられている。

伏焰硝法

朱砂要好者三兩、桑白皮二兩、苦參一兩、右細末。先取硝一斤、一箇置藥末鋪蓋。入硝末在中間。不固濟。火焼通赤。成金汁如玉。可以成物作器。用法硝不以多少、放在甘鍋子内以苦竹葉塞鍋口。

伏焰硝法

朱砂(HgS)、要好者(よいもの)三兩、桑白皮(桑の根の白い皮)二兩、苦參(くらら)一兩、右、細末とす。まず、硝(硝石)一斤をとり、一箇の置(箱)に藥末を鋪蓋す(しきぶたをする)。硝末を入れ中間に在く。固濟せず。火焼、通赤す(赤くなるまで焼く)。金汁なり、玉の如し。もつて物なり、器を作るべし。用法は硝の多少をもつてせず、甘鍋子内に放在し、苦竹葉(竹の葉)をもつて、鍋口を塞ぐ。

この方法では、硝石に桑白皮、苦參を加えて火で焼く方法が行われた。

このように孫思貌はさまざまな実験を行なった。これらの実験には、竹筒は用いられていない。これは孫思貌の時代には、竹筒の他に、「るつぼ」や鍋などがよく用いられるようになったためと思われる。

六 『道蔵』に記されたその他の実験

前述の『抱朴子』『道蔵』に記された竹筒を用いての実験の他に、『道蔵』にはさまざまな燃焼剤を使った実験をみることができる。

①清虚子のあらわした「鉛汞甲庚至宝集成」(八〇八)の「伏火鑿法」では、次のことが行われたと記

されている。

伏火礮法

硫二兩、硝二兩、馬兜鈴三錢半、右爲末拌勻。掘坑入藥於罐内地平。將熟火一塊彈子大、下放裏面。煙漸起、以濕紙四五重蓋。用方磚兩片捺。以土塚之。俟冷取出其硫黃佳。每白礮三兩、入伏火硫黃二兩爲末、大甘鍋一箇、以藥在內。扇成汁。傾石器中、其色如玉也。

伏火礮法

硫（硫黃）二兩、硝（硝石）二兩、馬兜鈴（ウマノスズグサ）三錢半、右、末となし、勻に拌す（よくかきまぜる）。坑を掘り、藥を缶内に入れ、地と平らにす。熟火一塊、彈子大をもって、裏面に下放す（おとす）。煙、漸く起こり、濕紙、四、五重をもって蓋う。方磚（れんが）兩片（二ヶ）を用い、捺す。土をもって、これを塚す。冷を候ちて、その硫黃をとりだし、佳める。白礮（明礮）三兩ごとに、伏火硫黃二兩を入れ、末となし、大甘鍋、一箇に、藥をもって内に在く。扇て、汁となす。石器中に傾ければ、その色、玉の如くなり。

この方法では硫黃と硝石の混合物に炭火を入れ、硫黃と硝石を反応させ、煙を発生することが記されている。

②また鄭思遠のあらわした「真元妙道要略」（八五〇）では、次のようなことが記されている。

有以硫黃雄黃、合硝石并蜜、燒之焰起、燒手面、及燼屋舍者。

硫黃、雄黃をもって、硝石と並びに蜜に合わせ、これを焼けば、焰おこり、手面（手と顔）を焼き、及びて屋舎、燼する（焼ける）ものあり。

すなわち、硫黃、雄黃、硝石、蜜（蜂蜜）を混合し（硬く練つたもの）に点火すれば、爆発的に燃焼する

ことが記されている。

③また『道藏』所収の「黄帝九鼎神丹經訣」には、「百蒸九飛をつくるの法」が次のように記されている。

爲百蒸九飛法

雄黄一斤、納竹筒中、即加硝石四兩、漆固如法、納華池中。四十日成水。

又法、用硝石二兩、塘_ト_ト盛苦酒筒内、中塞蓋埋中庭、入土三尺、二十日成水。其水甘美其色黃濁也。

百蒸九飛をつくるの法

雄黄一斤を、竹筒中に納め、すなわち、硝石四兩を加え、漆もて固め、法の如く、華池中に納む。四十日にして、水（液体）となる。

又法（別法）、硝石二兩、塘_ト_ト（筒状の容器）を用い、苦酒を、筒内に盛り、中を塞蓋して（固く、蓋をする）、中庭に埋め、土に入ること三尺、二十日にして、水（液体）となる。その水、甘美にして、その色、黄濁なり。

この方法では、竹筒の中に、雄黄、硝石を入れて放置することが行われた。

④同じく「黄帝九鼎神丹經訣」の「丹砂水を作るの法」には、次のようなことが記されている。

作丹砂水法

丹砂一斤、納生竹筒中、加石膽硝石各二兩。作法、取上上光明砂、酒漬鍊訖末之。以流黄液、於銅器中漬丹、微火煎之。重湯煮之、最佳。七八日色變、十日如泥丸如梧桐子。日服三丸、漸漸加至四十九丸、久而輕舉、亦可昇仙。此乃流黄之功力也。

丹砂水を作るの法

丹砂一斤を、生竹の筒中に納め、石膽、硝石、各二兩を加う。法（方法）を作すこと、上上（最上）の、

光明砂（光明塩）を取り、酒もて、漬して、鍊し、訖（終）れば、これを末にす。流黄（硫黄）液をもつて、銅器中に、丹を漬し、微火もて、これを煎ず。重ねて、これを湯煮すれば、最も佳（良）し。七（八）日にして、色変じ、十日にして、泥丸のごとく、梧桐子（梧桐の実）のごとし。日に三丸を服（服用）し、漸漸として（次第に）加えて四十丸（を服用するに）至れば、久しくして、輕舉（軽く登仙すること）し、また、仙に昇るべし。これ、すなわち、流黄の功力なり。

この方法では、生竹筒の中に、丹砂、硝石および他の薬物を加え、暖めることが行なわれた。

ここに記された実験では、竹の筒の中に、硝石、硫黄を用いているのがみられる。この硝石、硫黄の入った竹筒を焚き火の中へ入れるとか、あるいは誤って加熱すれば、爆発をおこしたであろう。

これらの実験方法にみられるように、硝石、硫黄、などは極めて燃焼性が強いために、これらを用いて様々な実験が行われた。

いま孫思邈が行なった「伏火硫黄法」においては、硝石、硫黄の混合物に黒焼きにしたサイカチの実を加えると焰を出すことが記されている。この方法では、黒色火薬の構成成分に到達したものと思われる。因みにこの方法では、硝石、硫黄、黒焼きにしたサイカチの各成分が純粋なものではなく、またその配合比率も黒色火薬の配合比率と異なり、またそのおの成分を粉碎混合していないことが黒色火薬と異なるところである。

また鄭思遠のあらわした「真元妙道要略」では、硝石、硫黄、蜂蜜を混合したものに点火すれば、爆発的に燃焼することが記されていることを知ることができる。

これらの記述から、硝石、硫黄とともに極めて燃焼性の強いことは当時の道教の道士の間では知られていた。また民間でも知られるようになったものと思われる。

このような実験をしている具体的な状況は、宋代に書かれた説話集の『太平広記』（九八二）の「杜子春」に知ることができる。

『太平広記』に記された杜子春の物語は次のようである。

杜子春は、三度目に老人（道士）に出会った後、大金をもらい、その金を孤児、寡婦のための施設をつくり、老人と華山に登る。老人は子春を雲台峰の仙居に案内した。夕暮れに「何事があっても、決して口をきくではないぞ」といつて出て行った。そこで極めて、おそろしい場面がおこる。最後に杜子春は「あっ」と叫んでしまった。その声が終らぬ中に、場面は一変した。子春はもとの場所に端座し、老人もすぐ前に居た。しらじらしい夜明けに紫の焰が屋根をつきぬけてほとぼしり、たちまち、火はひろがり、仙居は焰につつまれた。そこで老人は子春の髪をつかみ、水甕に投げ込んだ。やがて火も消えた。老人は向き直って「おまえは喜、怒、懼、悪、慾の感情は忘れきっていたのに、愛だけは断ちきれなかった。あんな声を出さなければ、わしの丹薬も煉り上っていたのに」そういつて、老人は帰りの道を示した。子春は帰って来たがもう一度雲台峰に登り、仙居を探したが、それらしい影もなく、しょんぼりと引き返した。

いま、芥川龍之助の書いた杜子春の物語は、『太平広記』の「杜子春」の物語を書き換えたものである。

すなわち、芥川龍之助の杜子春は、三度目に老人に出会ったのち、竹に乗って飛行する。

馮家昇は『火薬の発明に西伝を和す』（『火薬の発明和西伝』）の中で、『太平広記』に記された「杜子春」の物語のような状況において、黒色火薬はつくられたこととしている。

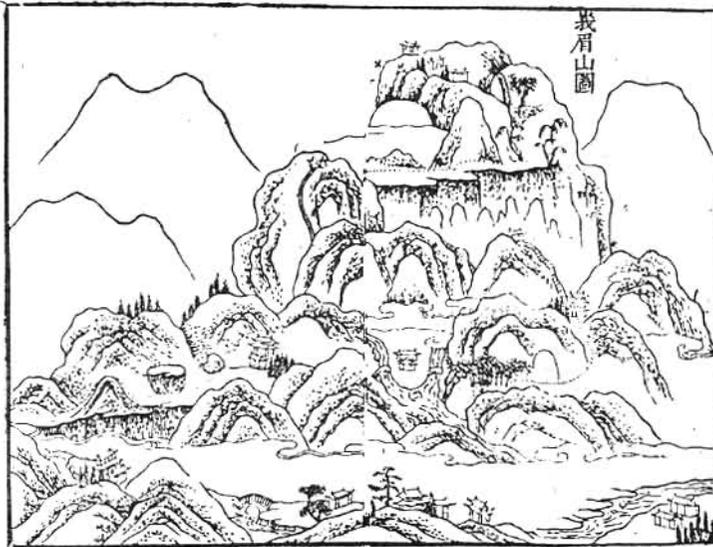
しかしながら、これら『道蔵』に記された硝石、硫黄などの加工技術は、黒色火薬へすぐには直ちに応用されなかった。いま中国最古の火薬を使用し¹⁾兵器の記載のある『武經總要』（一〇四四）には、火球用火薬

が記されている。このものは木炭は殆ど用いられていない。毒薬煙穂として記された燃焼剤（「火薬」として記されている）には、わずかに木炭が用いられているにすぎない、これらの火薬として記された燃焼剤は、木炭に代り、多くの植物油が使用されている。この事実は、初期の火薬として記された燃焼剤は、硝石、硫黄、植物油のそのおのが、極めて可燃性であることを利用し、これらの三者を混合してつくったものである。そして、徐々に硝石、硫黄、木炭を用いた黒色火薬へと発展した。



孫思邈
 三才圖會 人物一巻 三十一
 孫思邈華原人七歳日誦千言及長好談老莊隱於太白山學道鍊氣養神求度世之術洞曉天文精究醫藥務行陰德隋文帝徵爲國子博士不就至唐太宗召始誦京師

孫思邈；三才圖會に於る
 杜子春の物語の舞台となつた我眉山



七 竹筒と燃燒劑

竹と燃燒劑との構造關係（物理的な配置）についてはすでに報告した（岡田登：銃砲史研究、一八八、一九八二）。すなわち、前述の葛洪が行なつた竹筒を用いた実験、あるいは「黄帝九鼎神丹經訣」に記された実験にみられるように、竹筒の中へ燃燒劑を入れた爆竹が宋代初期にはつくられた。そして、竹の周囲を燃燒劑でつつみ、霹靂火毬のような構造物は、宋代初期にはつくられたものと推定される。

そして『武經總要』（一〇四四）に記された「霹靂火毬」へと發展した。

八 敦煌の火槍

これについてはすでに報告した（岡田登：銃砲史研究、一八七、一九八七）。

このものは金属製の火槍と推定される。このものが中国本土より伝わったものか、インドなどより伝わったものか明らかでない。

九 竹筒を用いた火槍、爆竹、爆仗、煙火、流星

火槍がどのように發展してできたのであろうか。

中国では「吐火」なる技が漢代（一〇二〇）より行なわれた。これは竹筒の中へ牛糞、狼糞などを入れておき、これに点火して火焰が一方に吹き出すことを利用して、口から火を吐いたように見せかけたものである。

つづいて、唐代には「火筒」が使用された。火筒は通常「火吹き竹」を指す（『大漢和辞典』）ものであるが、唐代に用いられた「火筒」は、前述のように火筒に牛糞や狼糞を入れておき、敵が急に迫って来たときに、点火して、火焰を敵に向け、焼き払うことを目的としたものであろう。

また、五代十国（九〇七～九七九）の時代には、呉越の国の建国者である錢鏐（武肅王、八五二～九三二）は淮人と狼山江で戦ったときに、鉄筒に石油をつめた火器を用いて大勝した。

そして群盗の李横が徳安府（湖北省安陸県）を囲み、陳規が城を守って防戦した。この時に陳規は火槍を竹筒を用いて作り使用した（一一三二）。

つづいて、金軍の用いた飛火槍（一二三二）（一二三三）、金軍の強伸の用いた筒鞭（一二三三）、宋軍の用いた火槍（一二六三）かんとく木弩（一二五九）、張順、張貴の用いた火槍（一二七二）などがある。

宋代後期の十二世紀初め頃には、黒色火薬は実用化された。

そして火薬を使った爆竹、爆仗、煙火（花火）などが中国の原典にみられる。

その始めは『本草衍義』（一一一六）に記された煙火（花火）がある。

つづいて、爆竹、爆仗、煙火（烟火、花火）の名称が『東京夢華録』（一一二五）にみられる。そして十二世紀の後半から、火薬を使った爆竹、爆仗、煙火などが広く行なわれていた。

流星がいつできたか詳らかでない。

流星弩の名称は一〇四九年にみられるので、弓矢、弩などを使用するおり、その発射物、すなわち矢の部分に燃燒剤をつけ、これに点火して、流星弩を発射したものと推定される。そして矢につけた燃燒剤が燃燒しながら飛行することにより、その様子が流れ星に似ていることから、流星の名称がつけられたものである。

そして『武杯旧事』（一〇二九〇頃）に記されている流星（一一八六）は現在の流星の構造をしているものと推定される。

そして流星は、花火としての流星の他に、軍事の通信の目的にも用いられた（一二七二）。

これら、火槍、爆竹、爆仗、煙火（烟火、花火）、流星などは、竹と燃焼剤の構造関係から判るように、竹筒に燃焼剤を使用することに始まった。

十 おわりに

中国人は彼らの生活に必要な道具を作る材料として、竹を十分に活用した。

それは黒色火薬を利用した火槍、爆竹、爆仗、煙火へと発展した。

他方、竹の自生のないイスラム国・ヨーロッパ諸国などでは竹を用いることはできなかった。またイスラム国・ヨーロッパ諸国では、中国より金属の加工技術がすぐれていたものと思われる。そのため竹を用いることができず、金属を加工した金属の筒を用いざるをえなかった。そのために、金属製の筒を用い、火薬を用いた原始的な火縄銃などが古くより発展したものと思われる。著者の推定では、単に金属の筒を用いたハンドガン（手銃）ができたのは、ヨーロッパ、イスラム国においては十四世紀である。また火縄銃ができたのも十四世紀である。

中国人は、自生する竹箨を充分に利用して、世界で最初に火薬を用いた発射器具を発明した。この竹の自生していないところでは、一時期の間、紙を用いて発射器を作った。

しかしながら、中国においては金属の加工技術が進まなかったためか、金属製のハンドガン、火縄銃などへの応用はイスラム国、ヨーロッパ諸国に遅れをとったものと思われる。

十一 錬金

註一 中国における錬金術と火薬の発明などについての主なるものは次の論著にくわしい。

- 1) Martin, W. A. P.; *The Awakening of China*, Doubleday, Page & Co., (N.Y.), 1907.
- 2) 矢野仁一; 「支那における近世火器の伝来について」, 史林, 2(3), 374, 2(4), 586, 1917.
(矢野仁一; 近代支那の政治及文化, イデア書院, 1926. 所収)
- 3) Johnson, S. O.; *A Study of Chinese Alchemy, the Commercial Press, Shanghai*, 1928.
(黄素封訳; 中国錬丹術考, 商務印書館, (上海), 1937)
- 4) 近重真澄; 東洋錬金術, 内田老鶴圃, 1930.
- 5) Davis, L. T.; "An Ancient Chinese Treatise on Alchemy Entitled 'Ts'an T'ung Ch'i', I'sis, 28, 210, 1938.
- 6) 馮家昇; 「錬丹術の成長及其西伝」(李光壁等編; 中国科学技术発明和科学技术人物論集, 三聯書店, 1955. 所収), 1955.
- 7) 袁翰青; 「從道藏裡的幾種書看我国的煉丹術」, 化学通報, 7, 18, 1954.
- 8) 袁翰青; 中国化学史論文集, 三聯書店, 1956.
- 9) 袁翰青; 「從道藏裡的幾種書看我国的煉丹術」(中国化学史論文集, 三聯書店, 1956. 所収), 1956.
- 10) 曹元宇; 「中国古代金丹家的設備和方法」(王連等著; 中国古代金属科学及金丹術, 科学技术出版社, 1957. 所収), 1957.
- 11) 有馬成甫; 火砲の起源とその伝流, 吉川弘文館, 1962.
- 12) 吉田光邦; 「中世の化学(錬丹術)と仙術」(數内清; 中国中世科学技术史の研究, 角川書店, 1963. 所収), 1963.

- 13) 吉田光邦；鍊金術，中央公論社（中公新書），1963.
- 14) Sivin, N.; Chinese Alchemy, Preliminary Studies, Harvard. Univ. Press, 1968.
- 15) 翁同文；「真元妙道要略的成書時代及相關的火藥史問題」，南洋大學學報 (Nan-Yang Univ. J. Singapore), 5, 73, 1971.
- 16) フヅリ・マヌペロ，川勝義雄訳；道教，平凡社（東洋文庫），1978.
- 17) 陳国符；「道藏經中外丹黃白術材料的整理」，化學通報，6, 78, 1979.
- 18) 張國順；「火炸藥發明簡史及其規律性初探」，自然弁証法通訊，3, 51, 1980.
- 19) 郭正誼；「孫思邈不是火藥發明人」，自然弁証法通訊，5, 62, 1981.
- 20) 郭正誼；「火藥發明史料的一点探討」，化學通報，6, 59, 1981.
- 21) 張伝明；「黑火藥是用天然硫磺配制的嗎」，中國科技史料，1, 32, 1982.
- 22) 王奎克他；「《抱朴子》有閹制取單質砷和火藥起源的記載」，化學通報，1, 56, 1982.
- 23) 王奎克他；「中歷史在中國」，自然科學史研究，1(2), 115, 1982.
- 24) 劉広定；「談我國發明火藥的源起」，科學月刊，13(7), 74, 1982.
- 25) 龍村皖；「伏火硫磺法」，科學月刊，13(11), 64, 1982.
- 26) 劉広定；「再談「伏火硫磺」的作者問題」，科學月刊，13(11), 70, 1982.
- 27) 孟乃昌也；「中國煉丹術伏硫黃，硝石，礬砂諸法的實驗研究」，自然科學史研究，3(2), 113, 1984.

註二 中国の竹の産地と竹製品については次の論著にくわしい。

1) 森鹿三；「竹と中国古代文化」，東光，1，3，1947。

2) 井ノ崎隆興；「元代の竹の専売とその施行意義」(佐藤武敏；中国古代工業史の研究，吉川弘文館，1965，所収) 1965。



图 3-3 中国古代炼丹图

谈到白色的胡粉能还原为铅时说：“胡粉投火中，色坏还为铅”，就是说，经火的作用，胡粉（碱式碳酸铅）不但色变，而且质也变了，还原为铅。在描写金的化学稳定性时，《参同契》指出：“金入于猛火，色不夺金光”。

《参同契》在阐述丹何以可使人长生不老时，采用的是不恰当的类比法，认为黄金既然不朽，则得服后人亦可长生。魏伯阳说：“巨胜（胡麻）尚延年，还丹可入口。金性不败朽，故为万物宝。术士服食之，寿命得长久”。这是企图在模拟自然的基础上来达到超自然（或反自然）的目的，因而便坠入了唯心的泥坑。明代的医药学家李时珍正是在这点上有力地批驳过炼丹术的虚诞。但《参同契》有一种理论却含有一定的合理因素。这就是魏伯阳认为“同类”才能“相变”，他说：“欲作服食仙，宜以同类者。植禾当以粟，覆鸡用其子。以类辅自然，物成易陶冶。……类同者相从，事乖不成宝”。他又以“异类”不能“相成”反复说明：“端绪无因缘，度量失操持。陶冶美石胆，云母及礬石。硫黄烧豫章，泥汞相炼治，鼓下五石铜，以之为辅枢……杂性不同种，安肯合体居。千举必万败，欲点反成疵。”这就是说，事物变化根据内在原因。例如，若想以矿物原料炼制金丹实现这一物质转变，必须用药得当，要“同类”、“同种”者，例如制丹砂（含硫及汞）必须用硫及汞的物质作原料。

中国古代炼丹术家想像图

化学发展简史编写组稿

化学发展简史，科学出版社

(1980)による

昭和六十三年十月例会出席者（署名順・敬称略）

安	森	伊	齋
齋	重	藤	藤
	民	慎	利
実	造	吉	生
川	所	光	岡
越		田	田
重	莊	福	
昌	吉	一	登
須	国	生	
藤	吉	田	
	惠	豊	
満	梨子	太郎	

銃砲史研究

昭和六十三年十一月十二日

銃砲史学会

東京都渋谷区神南一ノ一

社団法人

日本ライフル射撃協会

頒価 五百円

編集発行

発行