

歴史を変えた鉄砲伝来

天文十二年（一五四三）八月二十五日、種子島に二艘の大船が漂着した。そこに乗っていたポルトガル人から、初めて日本に鉄砲が伝えられた。これが、鉄砲伝来を語る有名な下りである。日本に伝来した鉄砲は、種子島において一年余りで国産化に成功したと言われる。当初は南蛮渡来の珍品として扱われたが、天文年間（一五三二〜一五五〇）の終わりには、戦国大名たちが実戦で使用するようになる。

和泉堺や近江国友（現在の長浜市国友町）などの鉄砲生産地を掌握した織田信長が、天正三年（一五七五）には、千挺とも三千挺とも言われる鉄砲を組織的に使用し、三河国長篠・設楽原で武田勝頼の軍勢に勝利した。実戦における鉄砲の活用によって、野戦での戦法・築城技術、果ては鎧の構造などに影響を及ぼし、日本での合戦の様相が大きく変わった。

江戸の「モノづくり」鉄砲

このように、日本への鉄砲の伝来は、主に軍事的な視点から評価されてきた。ところが、最近になって鉄



▲火縄銃 銘 江州国友藤兵衛作



▼火縄銃（大筒） 銘 文政十丁亥歳秋八月 江州国友藤兵衛能当 国友源産郎充輝

砲の伝来を、一つの科学技術の輸入としてとらえる見方がなされるようになった。国立科学博物館の鈴木一義氏は、こう考える。日本以外のアジア各国にも、大航海時代に鉄砲がもたらされたが、その国産化に成功したのは日本だけであつた。すなわち、火縄銃という機

械を受け入れた日本は、当時アジアでも有数の科学技術を有していたのではない。十九世紀の後半、日本は鎖国政策を解き、明治時代には西洋文明を積極的に取り入れることになる。富国強兵・殖産興業の旗印のもと、日本は昭和時代に至るまで、わずか一世紀あまりで奇跡的とも言える近代化を達成した。

これだけ早く西洋の科学技術を咀嚼し、発展させていった日本の技術は、決して明治になって突然身についたものではない。江戸時代に培われた高い技術力が、この急速な発展を支えたという。

その江戸時代の科学技術「モノづくり」にも、もっとスポットを当てよう。その為の研究が、文部科学省の科学研究費を使ってこれから始まる。鈴木氏は、この日本前近代の「モノづくり」の実証的研究の中心にいる人

物である。

確かに火縄銃を一つの機械と見なし、よく観察すると当時の科学技術の粋を集めた産物であることが分かる。火縄銃は、鍛冶師が製作する銃身・台師が削り出す銃床・金具師が組み立てるカラクリからなる。近江国友では、この三者分業による製作がなされ、一挺の火縄銃が完成した。銃身はただの鉄の筒であるが、外見程その製作方法は単純ではない。それは、鉄棒に穴を開けるのではなく、鉄板を巻いて造るのである。労力も技術もいる。銃床・カラクリにも、それぞれの機能を発揮させるため、細かい技術的な配慮がなされている。この辺の詳しい話は、後の「科学技術としての鉄砲」の項で紹介することしよう。

ハイテク産業の町・国友

近江国友は和泉堺と共に江戸時代の火縄銃の二大生産地として知られ、元和元年（一六一五）の段階で、七十三軒の鍛冶屋と五百人に及ぶ鍛冶師が住んでいたという。また、多くの優秀な鉄砲鍛冶師を全国の城下町へ送り込み、各大名や家臣の需要に応じて、火縄銃を製造し続けた。近江国友で鉄砲生産が始められた

国友一貫齋が残したモノ

ところで、国立科学博物館の鈴木氏は、国友鍛冶である国友一貫齋にも注目する。「名だたる国友鍛冶のなかでも一貫齋国友藤兵衛は、技術と発明の才能に富んだ超一流のエンジニアだった」と評している。この国友一貫齋とは、どんな人物であろうか。一貫齋は、国友鉄砲鍛冶の年寄脇の家・藤兵衛家に安永七年（一七七八）に生まれた。彼は鉄砲鍛冶として活動した他、火縄銃の製作方法を記した「大小御鉄砲張立製作控」を著している。文化十三年（一七八六）に三十九歳で、故あって江戸へ出た頃から、様々な機器を発明・考案している。気砲（空気銃）、神鏡（光線を当てると鏡の裏の模様が表示）に浮き出る鏡、懐中筆（毛筆ペン）、照明器具である玉燈など多形である。天保十一年（一八四〇）、幕末の激動を前に自宅で永眠している。享年六十三歳であつた。

彼が残した文献資料を中心とする「国友一貫齋文書」四百三十三点は、現在も国友町の子孫が保存され、長浜市の指定文化財になっている。その文書群を見ていると、一貫齋の興味範囲は尽きない。鳥のような羽

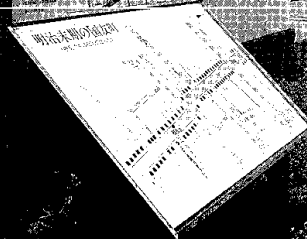
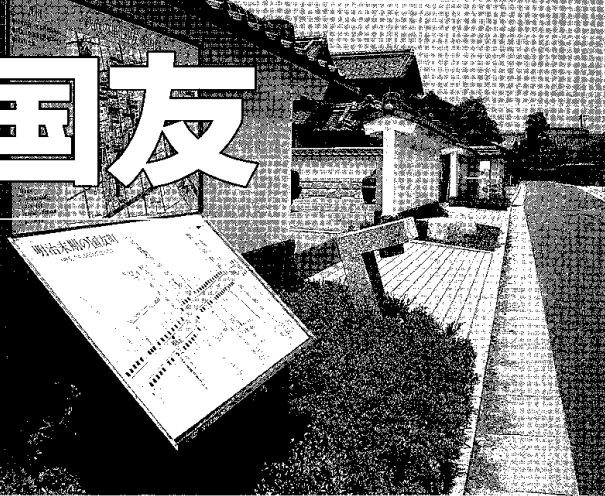
科学する町・国友

総論

市立長浜城歴史博物館 学芸担当主幹 太田浩司

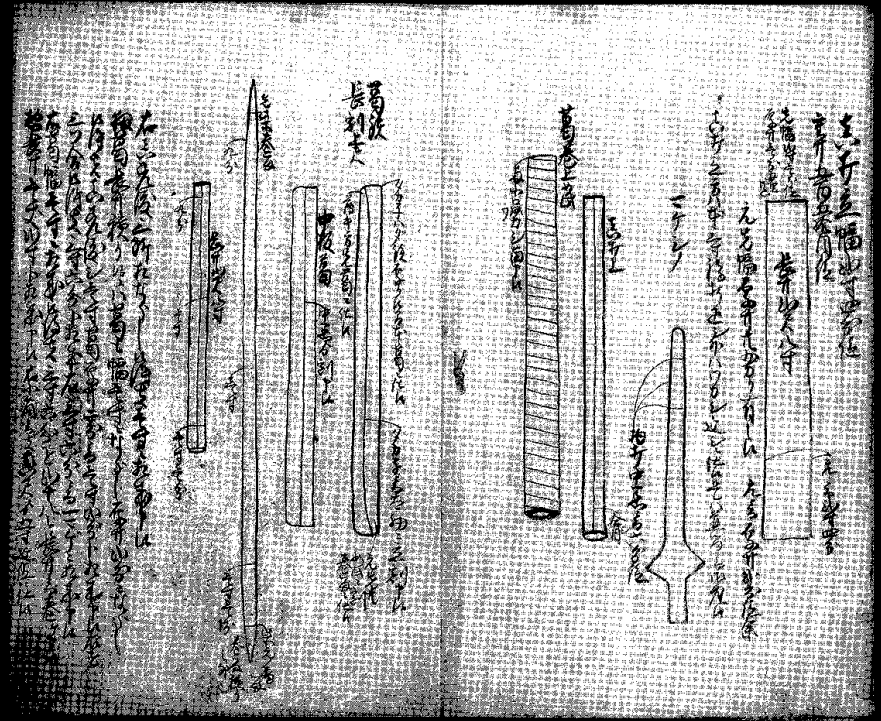
のは、「国友鉄砲記」という書物により、天文十三年（一五四四）のことと言われてきた。この本は、多くの鉄砲鍛冶を統率した年寄四人が、寛永十年（一六三三）に記述したものの。鉄砲伝来当初から国友での鉄砲生産を、四人の年寄が主導してきたことを自己顕彰している。したがって、その内容は必ずしも信用できない。天文十三年に国友で鉄砲生産が始められたという話も、そのまま鵜呑みにはできないのである。しかし、国友鉄砲が戦国大名浅井氏の時代から生産されていたことは間違いない。その後、羽柴秀吉・石田三成・徳川家康によって保護され、江戸時代には日本を代表する火縄銃生産地として発展した。

今回の特集は、先に紹介した鈴木氏の発想を取り入れて、国友での鉄砲生産を、従来の軍事的視点ではなく、科学的視点ととらえ直そうとするものである。すなわち、鉄砲を「兵器」としてではなく、「機械」として見つめようという試みである。あわせて、国友鍛冶が鉄砲を製作する過程で編み出した他の科学技術にも目を向けた。国友は軍需工場の町ではなく、ハイテク産業の町であったことを検証するのが目的である。



特集 2

発祥から応用まで 国友鉄砲



▲大正10年(1921)刊『国友鉄砲』。図1-1が著す。それまで秘伝とされてきた鉄砲製作の公開を行った。

科学技術としての鉄砲

■銃身のネジと筒

「総論」でもふれたように、国友には「国友鉄砲記」という文献が残る。後代に編まれたものであるが、この本には鉄砲を科学技術の視点でとらえる上で、重要な逸話が載せられている。鍛冶の間で伝えられてきた伝承として、「一応尊重してもよい話と考えられるので紹介しよう。それは、鉄砲製作の苦心譚で、銃身の後尾をふさぐ尾栓のネジについてである。それも、尾栓側のオネジではなく、銃身の中に切るメネジの製造に関するものである。

「国友鉄砲記」は語る。天文十三年に将軍足利義晴から鉄砲生産を命じられた鍛冶たちは、銃身内部のメネジの切り方で立ち往生してしまっただ。鍛冶たちは「捻と云う物蘇て思慮に及ばず」

と同記は記す。たまたま鍛冶の一人次郎助が、刃先が欠けた小刀で、大根をくりぬき、内側に刃筋がつくことを発見、メネジの切り方を会得したという。種子島での鉄砲生産の経緯を記す「鉄砲記」でも、同じくネジ製造の苦心譚が載せられている。

ネジの技法は、鉄砲が移入されるまで日本には存在しなかった。鉄砲の伝来は、ネジの日本への伝来を意味する。サンプルとして与えられた鉄砲からネジの作り方を学び、その工法を大量生産に堪え得る技術まで昇華させた。これが、国友鉄砲鍛冶が成し遂げた仕事である。ネジの開発は、江戸時代の機械技術の発展に大きく寄与したと考えられる。

一方、銃身の筒についても、技術力なくしては製作し得ない。ただの鉄棒に穴が開いたもの



▲銃身の尾栓側のオネジ。銃身の内側に切るメネジの作り方の発見は、機械技術の発展につながった