

鑄物の歴史（その1）

技術士 坪田 博隆（M51）

1. 鑄物づくりのはじまり

鑄物の歴史は古く、紀元前 4000 年ころ、メソポタミアで始まったといわれている。メソポタミアの南部に国家都市を建設したシュメール人は、人類最古の絵文字を粘土板に残しているが、その中に鍛冶工や銅を意味する語がある。

この地方を流れるチグリス・ユーフラテス川上流は古代の銅鉱石の産地であり、青銅製の武器や装飾品がシュメール国王たちの墓から出土していることから、これが鑄物づくりの始まりといえよう。

紀元前 2000 年以降にふいごが発明され、エジプト・テーベの墳墓から出土したパピルスには、足踏みふいごで銅を溶かして、型に流し込み、いろいろな器物を作っている状況が示されている。

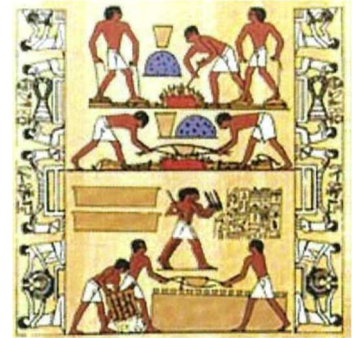


図 1. パピルスにある鑄造絵 (BC4000 年頃)

2. 中国古代の技術と日本への伝播

メソポタミア地方で始まった鑄物づくりの技術は次第にヨーロッパやアジアの各地に伝えられた。中国大陸でもかなり古くから鑄物が造られ、その技術水準も高かった。

日本へは、紀元前 300 年頃南朝鮮から北九州の海岸地帯に弥生式土器が伝わり、土器とともに初めて青銅器と鉄器が同時に中国大陸から朝鮮半島を経て我が国に渡来した。

日本で鑄物づくりが始まったのは、弥生時代中期（紀元前 100～紀元 100）で、作られた鑄物製品は、銅鐸、銅鏡、刀剣などであった。



図 2. 銅鐸 (BC100 年)

3. 仏教伝来と奈良大仏

6 世紀の仏教伝来のころから仏像や仏具の鑄造が盛んになった。奈良の大仏は、大仏鑄造に 2 年余り、補鑄と仕上げに 5 年、塗金に 5 年、光背づくりに 6 年、大仏殿の建築に 4 年など、長い年月をかけて全部が完成したのは 771 年で、聖武天皇による建立詔勅発布から約 30 年かかった。各地に鑄物づくりが広がったのは、平安時代なかば以降といわれている。



図 3. 奈良大仏 (771 年)

4. 貨幣・梵鐘・和鏡

前江戸時代までの日本の青銅鑄物としては、仏像・仏具のほかには貨幣・梵鐘・和鏡があげられる。

我が国最初の貨幣「和同開珎」は 708 年に作られた。豊臣秀吉は、幣制の統一を図るため銅貨「天正通宝」(1587 年)、銀貨「文禄通宝」(1592 年)を鑄造発行した。天保通宝は 1835 年に鑄造され、寛永通宝は 1636 年から鑄造された江戸時代の代表的な通貨である。

日本に梵鐘が伝えられたのは 7 世紀頃で、その後各地で作られるようになった。



図 4. 天保通宝と寛永通宝 (1636 年)

5. 鉄仏・茶湯釜・農具

鉄の鋳物は、4世紀頃からで、鉄仏、茶湯釜、鋤や鍬などの農具が主流であった。

製鉄は主に中国地方で行われ、溶鉱炉ではなく、「たたら」という独自の炉を使った。この時代の「たたら吹き」は原始的な製鉄法と思われるかもしれないが、19世紀中頃までは、能率の良い方法だった。経済的に効率が良いだけでなく、この和鋼の品質は世界でも群を抜いて優秀だった。



図5. 茶湯釜(1201年)

6. 近代化への先駆け

江戸時代になると青銅鋳物の大砲も作られるようになり、源保重による「大筒鋳之図」には製作風景が描かれている。

1850年代には、反射炉による鑄鉄製大砲の製造が始まり、江戸末期になって近代化の動きが活発となった。幕府は、オランダから技術を導入してキューボラを建設したが、これが近代化への先駆けとなった。



図6. 大砲(1850年)



図7. 源保重 大筒鋳之図(1847年)

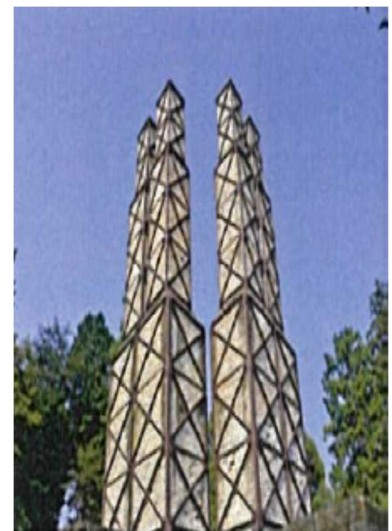


図8. 葦山の反射炉(1857年)

長い歴史の中で、鋳物はいつの時代も重要な役割を果たしてきた。その技術が今日まで受け継がれている。