



月面観測図

180年経っても曇らない、銅の凹面鏡 反射望遠鏡

鉄砲鍛冶師の引退後の楽しみは、天体観測？

江戸時代、近江国に“国友一貫斎”という鉄砲鍛冶師がいた。彼の晩年の楽しみは、手作りの望遠鏡での天体観測。洒落た趣味などと軽く見ることなかれ。なんと一貫斎が作ったのは「日本初のグレゴリー式反射望遠鏡」。ボディは真鍮、中の二枚の凹面鏡は銅・錫合金である。当時日本では、四枚の凸レンズを組み合わせ紙筒を漆で固めた屈折望遠鏡しか製作できていない。一貫斎は、江戸に滞在した折、オランダ製の反射望遠鏡と出会い、構造や寸法などを記録。これをもとに、十数年後に独学で総金属製のグレゴリー式反射望遠鏡を作り上げてしまったのだ。

一貫斎の反射望遠鏡は、屈折望遠鏡をはるかに凌ぐ60倍の倍率を誇る。彼は月のクレーター、太陽の黒点、さらに土星の衛星（タイタン）までも詳細にとらえたスケッチ画を描いている。特に太陽黒点の観測は一年以上にわたり連続して行い、当時天体観測の先端を行くヨーロッパと比較しても遜色のない科学的な観測データを残した。なぜ江戸時代の鉄砲鍛冶師が、こんな奇跡を起こせたのだろう。

日本のレオナルド・ダ・ヴィンチ!? 異能の天才・一貫斎

一貫斎と彼の反射望遠鏡の謎を解くため、滋賀県にある長浜市長浜城歴史博物館を訪ね、学芸員の太田氏にお話を伺う。

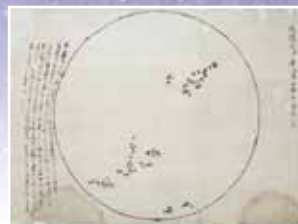


長浜市長浜城歴史博物館 参事(学芸員) 太田 浩司氏



一貫斎の反射望遠鏡は、一部のねじ以外はすべて真鍮製

一貫斎は、琵琶湖の東岸にある国友村で代々幕府の御用鉄砲師を務める鍛冶職人の家に生まれた。彼の鉄砲は「能(よ)く当たる」ということで、その銘に「能当」を用いることを許されたほどの名人である。だが凄いのは、鉄砲鍛冶を超えた数々の発明品を残したことだ。気砲(空気銃)、神鏡(光を当てると裏面の模様が浮かび上がる)、懐中筆(筆ペン)、玉燈(照明具)などを製作。さらに、飛行機の図面!まで描いたまさに“異能の天才”なのだ。



「太陽黒点観察図」



「星之図」(惑星観測)

銅と錫の奇跡の比率で、何年経っても曇りのない鏡を

「彼の望遠鏡の凄いのは、その凹面鏡の完成度です。古い倉などから出てくる昔の手鏡などは、ほとんどが曇って何も映りませんが、彼の凹面鏡は180年経ったいまも一点の曇りもなく美しい。これは通常の鏡と比べて銅と錫の特別な比率で製作されているからです」と太田氏。銅に錫を混ぜることで白色に近づき、像を綺麗に反射するようになる。しかし、錫を混ぜすぎると、今度は成型が難しくなり、ヒビが入り使い物にならない。一貫斎は反射鏡の割合をギリギリまで増やしている。

「その絶妙の比率を実現したのは鍛冶師としての感性、勘でしょうね。でもここに辿り着くまで、何度も失敗を重ねながら何年も根気よく製作を続けているんです。彼の残した記録を見ると、ただ闇雲に挑んだ訳ではなく、彼が見聞きして来た西洋の製品から必ず最適な比率があると確信を抱いて挑んでいることがわかります。驚くべき忍耐と信念の強さです」。ただ不思議なのは、鍛造の専門家である鉄砲鍛冶師が、鑄造で作る鏡でここまでのをやってのけたことである。真鍮のボディは鉄砲の銃身を作る技術を応用しているが、鏡についてはすべて独学に近い。しかも一貫斎は鉄砲鍛冶師であり、日頃から銅を扱っていた訳ではないのだから、なお驚きである。

「一貫斎は、鉄砲鍛冶師として類まれな才能を持っていましたが、その異常なまでの好奇心と探究心により、職人から科学者となり、数々の発明品を生んでいったのです。残念なのは余りにも時代を先取りし過ぎていたこと。一貫斎は筆まめで記録もしっかり残していますから、もしも継承できていたらその後の日本の近代化は、また別の形になったかも知れませんか」と太田氏は語る。

いまも一点の曇りのなく
使える反射望遠鏡の鏡

