

1. はじめに

近年、考古学の中では自然科学と人文学の融合という手法が定着しつつある。

従来は文献による分析手法が立体であった歴史研究においても理工学技術を応用することで、より詳細な数値データに基づく分析が可能となりつつある。

自分は、人類の歴史と最も関係が深い媒介物のひとつであるお金(古銭)を理工学な技術を応用して、分析するという研究テーマを選んだ。

古銭は数・種類共に膨大であり、それら総てを調べるのは不可能である。

そこで古銭の中では安価で数も豊富に存在し比較的一般に知られている江戸時代の寛永年間(1624~1643)に作られた寛永通宝を調べる事にした。

今回取り扱うサンプルは作られた地域(铸造元)が異なる3種類を用意した。図1参照

用意した古銭は(1)足尾銭・足尾銅山(2)文銭・浅草(3)高津銭・大阪高津を各3枚ずつ用意し、地域によって成分の違い・成分比率をX線解析し、分析を行った。

2. 実験方法

古銭の成分分析にあたり、試料の表面は酸化していたので正確な測定値が出ないと判断した。そこで研磨機で試料の酸化した表面を研磨し、試料の表面を光沢するまで研磨した。

その後、研磨した試料をサンプルホルダーに入れ蛍光X線分析装置で成分測定を行った。



図.1 研磨前



図.2 研磨後

3. 結果

分析結果を表1~3に示す。足尾銭からは、S(硫黄)・Fe(鉄)・Cu(銅)・As(ヒ素)・Sn(スズ)・Sb(アンチモン)・Pd(パラジウム)と思われる物が検出され、文銭からは、S(硫黄)・Cu(銅)・As(ヒ素)・Sn(スズ)・Pd(パラジウム)と思われる物が検出され、高津銭からは、S(硫黄)・Fe(鉄)・Cu(銅)・As(ヒ素)・Pd(パラジウム)と思われる物が検出された。

(注1)推定値である。

表1 足尾銭分析結果 (mass%)

S	Fe	Cu	As	Sn	Sb	Pd
0.756	1.30	84.4	3.61	2.40	2.65	4.87

表2 文銭分析結果 (mass%)

S	Cu	As	Sn	Pd
0.973	67.8	6.35	7.59	17.3

表3 高津銭分析結果 (mass%)

S	Fe	Cu	As	Pd
0.228	2.97	82.8	5.92	8.08

4. まとめ

地域が異なる古銭をX線分析したところ、それぞれの铸造地域によって差があり、特に銅と思われる元素の含有量に大きな差があった。その差は最大16.6%もの比率の違いがあった。またそれぞれの古銭に含まれている元素の種類も違い地域(铸造元)によって使用していた金属と配分も異なることが分かった。

このことにより当時流通していたお金は各地域(铸造元)内での統一はされていたが、地域(铸造元)同士の材料や配分が統一されていなかったことが分かる。

5. 今後の発展

今回の結果はあくまでも結果を元にした推測の範囲であり、さらにデータを増やし詳しく分析していく必要がある。一方で幕府の経済政策・貨幣政策が含有比率において、どのように反映されるのか地域的また時代的な変化についても今後の課題としたい。

文献

[1] 著者 矢部 倉吉、古銭と紙幣、(金園社)

[2] 著者 西本 右子・佐々木 稔、公鑄銭・模鑄銭の化学分析、(日本分析化学会)