

四国の弥生土器と 弥生・古墳時代の生産 — 辰砂と鉄 —

平成知新館
(3F-2)



図1: 徳島県若杉山遺跡の石杵・石臼と辰砂原鉱石(手前中央)
[集合写真: 徳島県立博物館提供]

はじめに

— 日本原始・古代の辰砂(朱)と鉄 —

弥生時代は生活の基盤をなす生業や地域色豊かな弥生土器などが地方ごとに大きく異なり、九州から東北地方まで多様な特色がみられます。一方、古墳時代は前方後円墳や無文の土師器に象徴される斉一性が特色です。両時代の間には、早くから大きな社会変革が想定されていましたが、その背景は具体的には明らかではありませんでした。

しかし、1980年頃から石器・土器や金属器などの生産遺跡の発掘調査によって、従来知られていた古墳時代の多様な生産の革新に加えて、弥生時代から古墳時代に遷る段階でも、さまざまな生産活動に大きな差が現れていたことが判明しています。なかでも、「朱(辰砂)」と「鉄器」の生産は、弥生時代後期末頃と古墳時代中期以降に画期があり、飛躍的に拡大して時代の転換や社会の発展を促進した“基幹産業”ともいえる分野であったことが解明されつつあります **図1・2**。

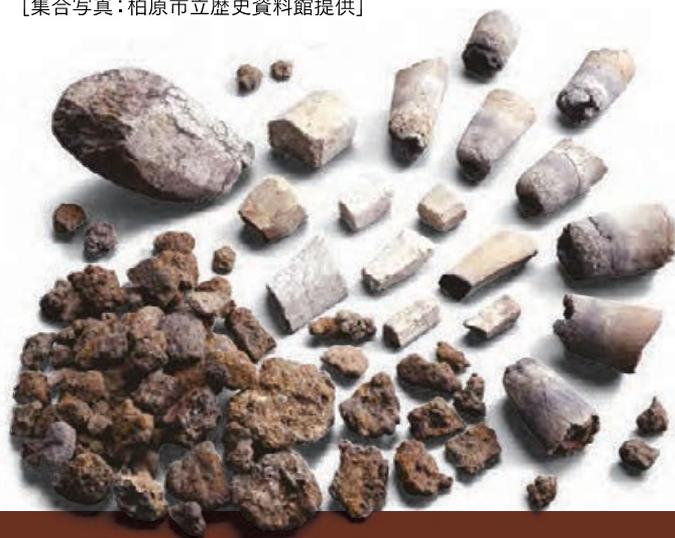
ところで、考古学は過去の人類の活動を明らかにするために、遺跡の発掘調査や出土品(考古資料)の調査を行い、科学的な調査方法を用いることもしばしばです。調査の対象は人間の活動全体に及び、実に多様で多岐にわたることは言うまでもありません。

もちろん、秀麗な土器や土偶のような美しい作品も重要です。しかし

人間の営み(活動)が遺した痕跡や廃棄物は多様な情報の“宝庫”であり、具体的に人間の活動を復元することが出来ます。探偵小説の名作(英:コナン・ドイル作)の主人公シャーロック・ホームズや日本アニメの名探偵コナンは虫眼鏡がトレードマークですが、その様子を想い浮かべてみれば、“痕跡”の重要性は容易に理解することができるでしょう。

そこで、今回は弥生・古墳時代の変革期に社会の基幹物資を生産した生産遺跡の出土品を中心にご紹介します。

図2: 大阪府大泉遺跡の鞆羽口(右)・鉄滓(左下)・砥石(左上~中央)
[集合写真: 柏原市立歴史資料館提供]



1 弥生時代の辰砂(朱)生産と若杉山遺跡

「朱」は、古くから日本列島の人々が深い関心を寄せてきた素材です。赤色顔料は、縄文時代の初めからいわゆるベンガラの使用が一般的ですが、水銀朱(辰砂：コラム1)は後期の土器に塗られた例が最古です。この風習は、弥生・古墳時代に墳墓の場において朱の使用が盛んになり、次第に神聖な色とされていったと考えられます。

若杉山遺跡は、徳島県阿南市水井町に所在する弥生時代末から古墳時代初頭頃(3世紀中頃)の朱の製造方法が初めて解明された遺跡で、西日本の水銀鉱床が分布する三重県から奈良・徳島県を経て大分県に及ぶ中央構造線上に位置しています(図3)。1984年の徳島県立博物館による発掘調査で、辰砂原鉱石の採掘から工程を復原できる唯一の生産遺跡の姿が明らかにされました。近年の発掘調査では、原鉱石を採掘した坑道も発見されています。

若杉山遺跡出土の石杵・石臼(図1)は、いずれも大型・中型・小型品があります。石杵は、6kgを超える大型品や100gに満たない小型品もあり、用途の違いが明確です。とくに小型品は先端や側面の形状が平坦なものが多く、すり潰す加工に用いられたとみられます。それぞれ原鉱石から割る→砕く工程を経て、粉末化に至る荒割・破碎・粉碎から精製の各段階に使用した道具と考えられます。

一方、石臼は小型品を除いていずれも各所に半球形の窪みをもつ例(凹型)が多く、さまざまな中型・小型の石杵と共に使用されたとみられます。平滑面をもつ石臼(平型)は、原鉱石を粉末化した

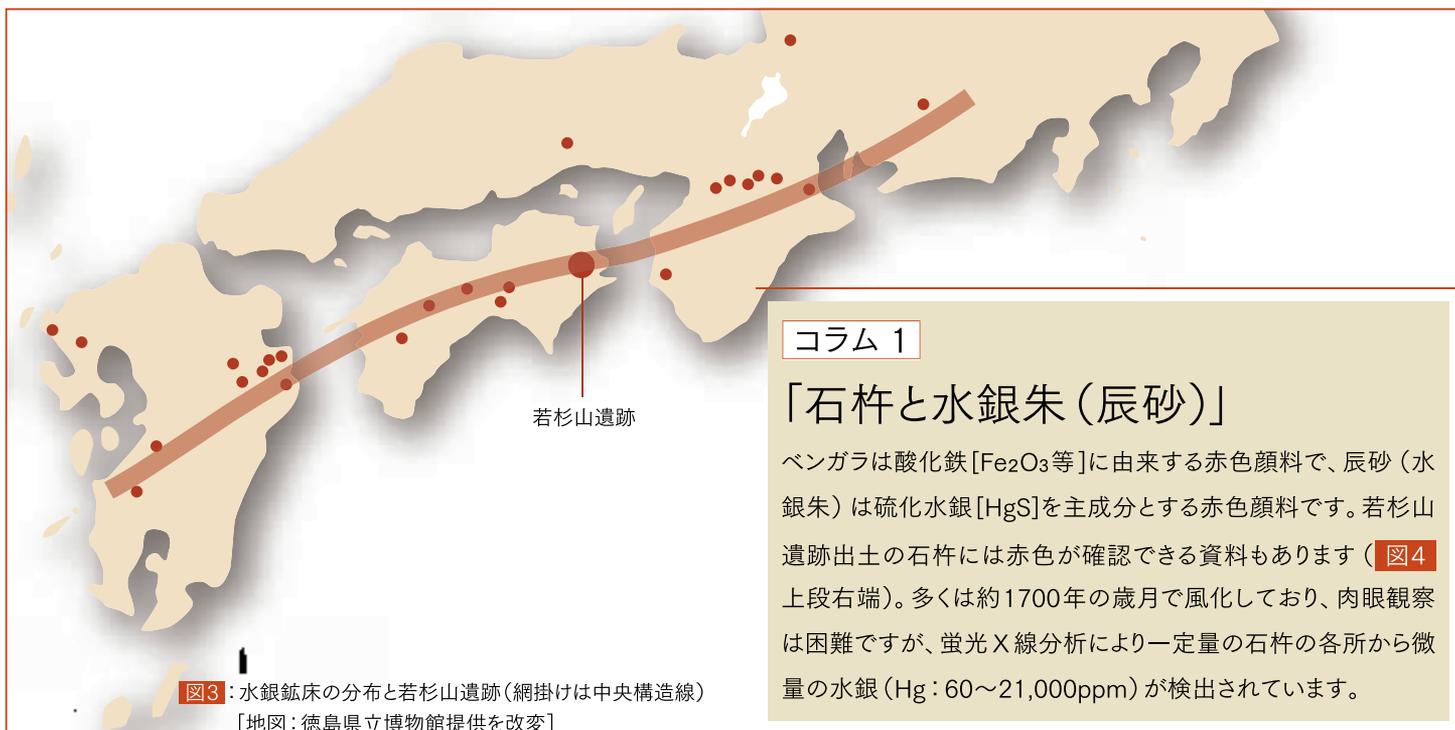
工程でさらに精製の加工に用いられた可能性があり、より細分化された段階があったと考えられます(図4)。

このように多様な形態の石臼・石杵とその使用痕跡などから、弥生時代辰砂(水銀朱)の生産工程を復原することができます。



図4: 石杵(上段)・石臼(下段)と朱生産の各段階
[写真: 徳島県立博物館提供]

I: 大型石杵で原鉱石を割り取り、採取する【荒割段階】。II: 凹型石臼と中型石杵で叩き潰す【破碎段階】。III: 小型石杵で辰砂を砂粒・粉末状にすり潰す【粉碎段階】。IV: 平型石臼で粉末状の辰砂を赤色に発色させる【精製段階】。



コラム 1

「石杵と水銀朱(辰砂)」

ベンガラは酸化鉄[Fe₂O₃等]に由来する赤色顔料で、辰砂(水銀朱)は硫化水銀[HgS]を主成分とする赤色顔料です。若杉山遺跡出土の石杵には赤色が確認できる資料もあります(図4上段右端)。多くは約1700年の歳月で風化しており、肉眼観察は困難ですが、蛍光X線分析により一定量の石杵の各所から微量の水銀(Hg: 60~21,000ppm)が検出されています。

2 古墳時代の鉄器生産と大泉遺跡

古墳時代のイメージの一つに、古墳の副葬品として出土する大量の鉄器を思い起こす方も多いかと思えます。しかし、このような鉄器を生産した鍛冶遺跡の重要性は1960年代に注目されるようになり、発掘調査が1970年代以降、次第に進められました。

大泉遺跡は、大阪府柏原市平野一丁目に所在し、古墳時代中期から後期（5～6世紀）の鍛冶遺跡です。奈良盆地から西方に流出する旧大和川が大阪平野で北流する地点（図5）で、交通の要衝に位置し、原材料と製品の集散地として発展したと考えられています。1970年代から柏原市教育委員会による発掘調査によって、大量の鍛冶関連遺物（鞴羽口・鉄滓等（図2））が出土し、とくに1985年に発見された専用工房跡（コラム2）をはじめとする多数の鍛冶工房跡などから、古墳時代最大の鉄器生産遺跡として知られています。

鞴（送風装置）は金属を鍛錬して製品を製造（鍛造）する鍛冶（金属の加工）技術に欠くことのできない道具で、羽口は鍛冶炉などに空気を送る革・木製の先端部分に使用する重要な部品です。羽口は先端が直接炉に接するため、高温の火熱を受けて著しく焼けたり、生産される鉄素材や鉄器が溶けた不純物（鉄滓）が付着するケースが多く、鍛冶遺跡を象徴する出土品（考古資料）です。形態は、漏斗形・筒形のほか、先端が著しく窄まった短小な小形品があり、鉄器生産の各段階で使い分けた炉の構造の違いを反映している可能性があります。

一方、砥石は金属を研磨し、鉄器を利器（刃物）として仕上げるために不可欠な道具です。最初に表面の凹凸等を研磨するための荒砥を用い、細かな研磨には順次、中砥や仕上げ砥を用いたとみられます。大泉遺跡からは大型・中型・小型の砥石が多量に出土しており、製作された製品を研磨する各段階に使用されたと考えられます。

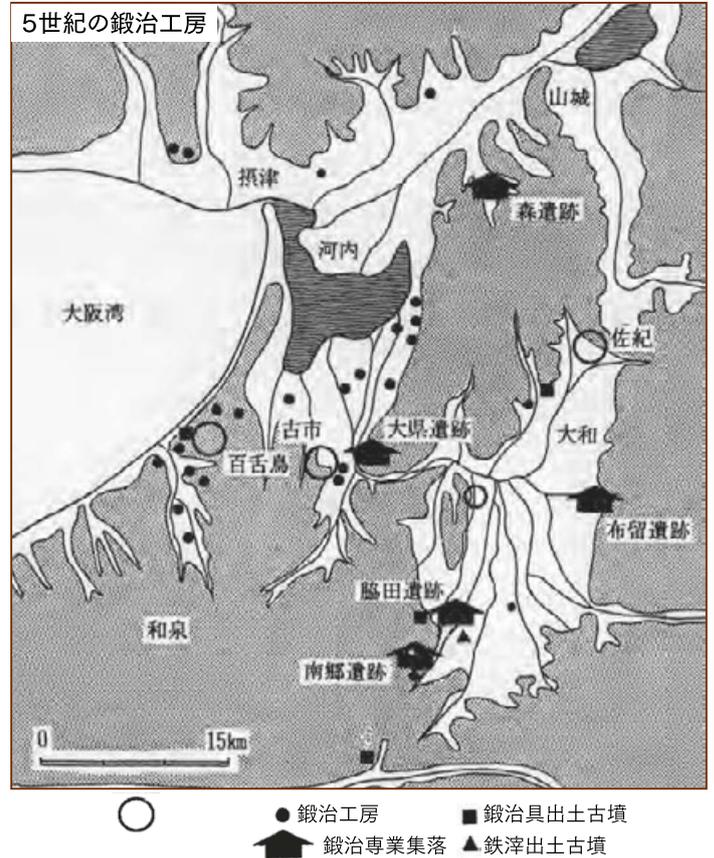


図5：古墳時代中期の畿内手工業（金属器）生産遺跡
 [地図：野洲市歴史民俗博物館（銅鐸博物館）1996引用]

コラム 2

「鍛冶遺跡と鉄滓」

鉄の原料を製錬して鉄素材を生産する工程を大鍛冶、また鉄素材を鍛造して鉄器を製作する工程を小鍛冶と呼びます。鉄滓はいずれの作業過程でも生成される不純物で、鉄器生産遺跡に特有の

遺物（考古資料）です。なかでも、椀形（鍛冶）滓と呼ばれる鉄滓は、すり鉢形に掘り窪めた鍛冶炉底部に溜まった不純物で、鍛冶炉上面の曲面（火窪）を残した形状と考えられています（図6）。

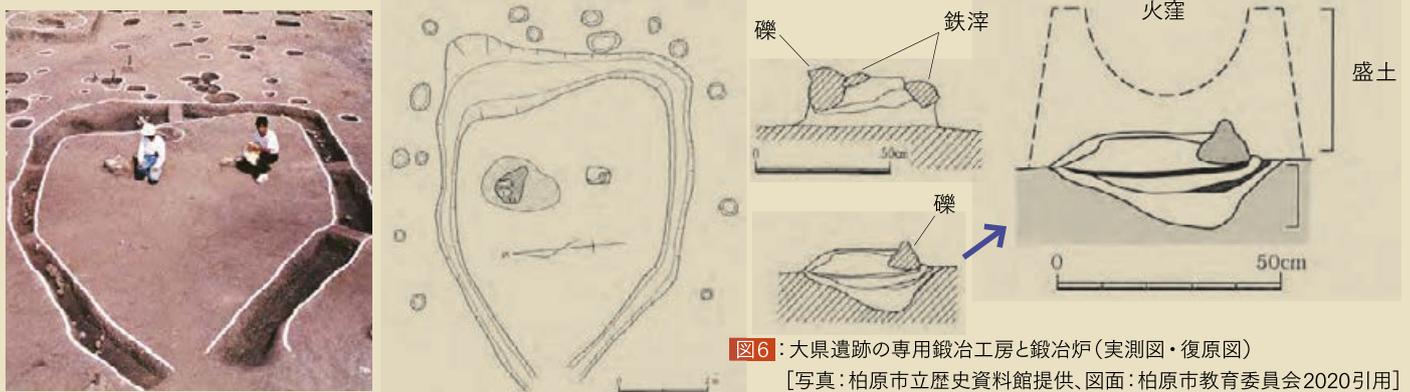


図6：大泉遺跡の専用鍛冶工房と鍛冶炉（実測図・復原図）
 [写真：柏原市立歴史資料館提供、図面：柏原市教育委員会2020引用]

3

弥生・古墳時代の手工業生産と社会の変革

1970年代から、日本考古学は弥生時代後期後半の段階で、すでに西日本を中心に墳丘上に大型の特殊器台形土器などを使用する全長40～80mにもおよぶ大型の墳丘墓が成立していることを明らかにしてきました。岡山県楯築墳丘墓(双方中円形墳丘墓:全長約80m)や島根県西谷3号墳丘墓(四隅突出型墳丘墓:一辺約40m)の発掘調査では、埋葬施設から約30～32kgの水銀朱が検出されています(図7)。これらは西日本の首長の葬送儀礼において、朱の使用(施朱)が重要な儀礼として発達し、古墳時代に確立した過程を裏づける重要な遺跡です。

また、徳島県若杉山遺跡では、弥生時代後期末頃の弥生土器が出土しています。多くは地元産ですが、半数近くが北方の吉野川支流の鮎川下流域産の胎土をもち、一部は遠方の香川県や山陰地方産と考えられる土器が含まれています。これは広範囲の地域の人々(集団)が朱の採掘や生産に関わっていた可能性を示唆しています(図8・9)。

一方、古墳時代は鉄器が大量に生産された時代です。古墳には多量の鉄製武器・武具や農工具が副葬され、中期(5世紀)には武器や農工具などの鉄器と共に、鉄製の帯金式甲冑(コラム3)も製作されました。古市古墳群を望む位置(図5)にある大阪府大泉遺跡では、大量の礮羽口や砥石と共に鉄滓がこれまでに300kg以上も出土しており、当時の増大する鉄器の需要に応える大規模な生産が行われたと考えられます。また、西日本に広く分布する朝鮮半島の影響を受けた土器(韓式系土器)も出土し、渡来人の影響を示す資料として注目されています。

このように、辰砂(朱)と鉄は日本列島の農耕社会の成立・成熟期である弥生・古墳時代における時代の転換や変革を進促した素材で、広域の交流を背景に社会基盤を形成した基幹物資であったことを物語っています。これらは歴史のいわば裏方ともいえる存在ですが、現代のノーベル賞を想起すれば時代の主役でもあったことは明らかです。

生産遺跡の出土品は使い棄てられた道具類や廃棄物などの数々で、一見大変地味な出土品ですが、実は歴史のダイナミズムを語る貴重で重要な“証言者”であることに想いを巡らせて頂ければ幸いです。

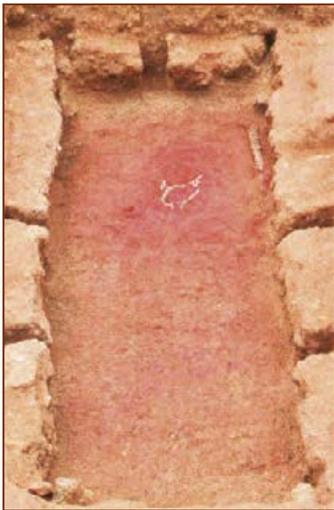


図7: 島根県西谷3号墓(埋葬施設)の朱出土状況
[写真: 出雲弥生の森博物館提供]



図8: 弥生時代後期における大型器台・特殊器台形土器分布図
[地図: 愛媛県歴史文化博物館2020引用・改変]



図9: 弥生土器 大型器台(西瀬戸内型)
[愛媛県歴史文化博物館蔵]

円筒埴輪の原型となった吉備・畿内地方の特殊器台と西瀬戸内型大型器台は対称的な分布を示し、異なる文化圏の存在を暗示しています。

コラム 3

おびがね 帯金鉾留式甲冑

正面に稜をもつ衝角付冑と頸甲・短甲から構成される歩兵用の武具で、日本列島独自スタイルの鉄製甲冑です。古墳時代前期末(4世紀後半)頃に製作が始まり、はじめは伝統的な革綴技法を用いていましたが、5世紀中頃に鉾留技法に変化しました。

図10: 衝角付冑・頸甲・短甲
(京都府相楽郡和束町 原山古墳出土:
古墳時代・5世紀、京都国立博物館蔵)

