



香芝市二上山博物館 常設展案内シート

こんごうしゃ

「金剛砂」とは

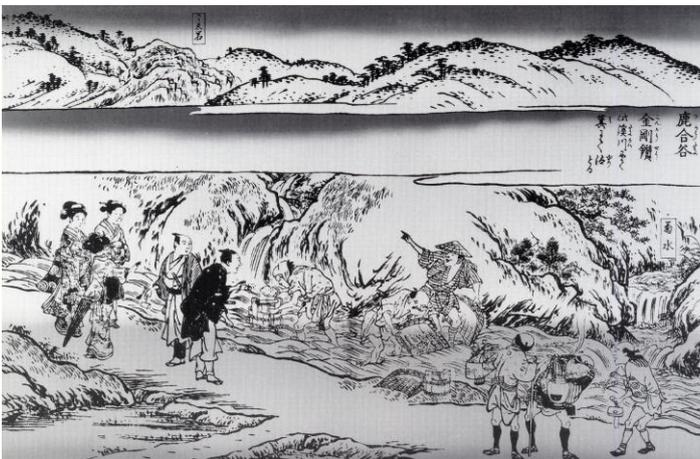
二上山とその周辺地域には噴火によって生み出された多くの火成岩が分布していますが、なかでもサヌカイト、ぎょうかいがん 凝灰岩、こんごうしゃ 金剛砂(ガーネット)はその後の人類文化の発展に大きく寄与した岩石、鉱物です。

最後にサンドペーパーなどの研磨材として利用された金剛砂を紹介します。

石切場火山岩(香芝市穴虫)▶



■金剛砂とは



金剛砂の採取風景(『河内名所図会』より)



金剛砂(ザクロ石)は1月の誕生石であるガーネットのことで、中部ドンズルポー層の石切場火山岩などに含まれており、それが長い年月を経て風化流出し、低地に堆積したものです。その結晶体は鉄分やカルシウム、マンガンなどの成分からなっていて、その含まれる成分によって種類や色が異なります。二上山産は鉄分が多い鉄礬ザクロ石で、硬度が6.5～7.5(ダイヤモンドは10)と非常に硬いことから、研磨材として利用されてきました。香芝市内では竹田川に沿う穴虫から逢坂にかけて、大阪府側では太子町の飛鳥川流域にかけて分布し、古くから採集・採掘されてきました。

文献でみると、『続日本紀』(奈良時代)に官奴(役所の作業員)の斐太が初めて「大坂

◀ 二上山産金剛砂 白砂(左) 金剛砂(右)

すな おおとものふひと かばね
 沙」で玉石を磨いた功により大友 史の姓を賜った記事があります。また、『春日大社文書』（室町時代）の中には、興福寺領の荘園に「金剛砂御み蘭その」があったということや、『大乘院雜事記』には、税として課せられていた金剛砂や加地子米を康正元年（1455）以来滞納していることが記されています。また、『大和志』（江戸時代）には「金剛こんごう鑽さん」が産出すること、『河内名所図会』には金剛砂を採掘するようすが描かれています。

金剛砂の生産が産業として確立するのは明治以降のことです。金剛砂王と呼ばれた安川亀太郎氏が全国に販路を開拓され、近代産業の発達に伴って金剛砂の需要が急増し、研磨布紙（サンドペーパー）などの製品化が始まりました。明治20年（1887）ごろから、石材やガラスなどの研磨に利用されはじめ、戦時中は航空機の防弾ガラスなどの軍需品の研磨に利用され、生産は飛躍的に増大し、地場産業としての地位を確立しました。また近年は、金剛砂を溶かして装飾品に加工したり、陶器の釉薬うわくすりとしても利用されています。

なお、風化・流出し低地に堆積した砂礫の中には、①ガーネット（*番号は下の「二上山の鉱物」に対応）、②サファイア、③頑火輝石、④紅柱石、⑤シリコンのほか、石英、ニグリン、十字石、珪線石など、多くの鉱物が含まれています。



世界のガーネット

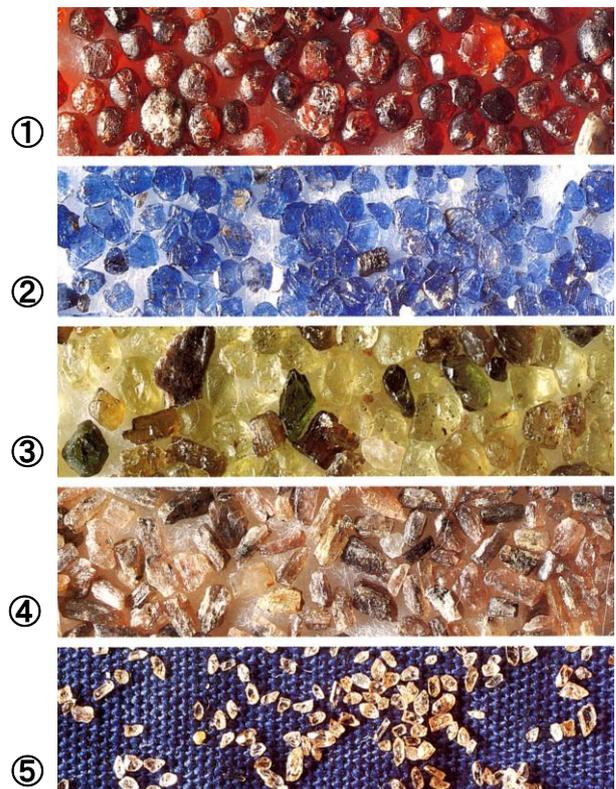
- ①岡山県三宝鉦山 ②愛媛県赤石山 ③福島県石川町 ④奈良県北椿尾町 ⑤オーストリア ⑥カナダ ⑦パキスタン ⑧ジンバブエ ⑨メキシコ ⑩イタリア ⑪ロシア ⑫アメリカ



サンドペーパーと金剛砂を使った装飾品



金剛砂採掘のようす（模型）部分



二上山の鉱物