

東北地方産古代砂金の自然科学的研究

田 口 勇 齋 藤 努

1 序 言	4 東北地方産砂金の採取箇所
2 砂金の研究方法	5 東北地方産砂金の研究
3 砂金の基礎的研究	6 結 言

論文要旨

東北地方の9箇所から砂金を見だし、採取して、X線マイクロアナライザー付き走査型電子顕微鏡を主体とする自然科学的研究法を開発して、研究を行った。東北地方ですでに採取されていた砂金塊4種についても調査した結果を加えた。

砂金の基礎研究結果から、砂金は金粒が風化などの作用によって金鉱石から分離し、川に流され、堆積したもので、川に流されている間に表面は摩耗し、また銀が化学的に脱離し、金リッチとなっていることを見いだした。

東北地方産砂金は銀含有率が9.5~16.8%であり、その他の不純物元素である鉄と銅の含有率はいずれも0.1%以下で、純度が高い。日本の他所または世界の砂金と比較しても高純度である。東北地方産砂金の銀や不純物の含有率はほぼ一定なので、成因は同一ではないかと考える。その表面形状は摩耗して丸くなっているものと、角張っているものに分けられた。前者には歴史的に産金地として著名な涌谷町、志津川町、本吉町と金成町の砂金が属し、生成時期は古く、後者には大槌町、陸前高田市雪沢、同市玉山、大東町と唐桑町の砂金が属し、同時期は新しい。

板碑と墓碑から採取した金資料の自然科学的研究結果から、金は金箔としても使用されていたことがわかった。また、金資料の元素分析結果は東北地方の砂金の元素分析結果と似ているので、砂金をそのまま板碑などの金箔の原料として使用した可能性が高い。

本論文において、砂金または板碑などの産地を推定する方法として、元素分析値の類似性による方法を使用した。今後はさらに発展させ、砂金資料中の極く微量の鉛の同位体 (^{204}Pb , ^{206}Pb , ^{207}Pb , ^{208}Pb) の比率を測定して推定する方法を開発する予定である。