

(6) 小鴨鉍山のウラン鉍床 (要旨)

地 質 調 査 所

高 瀬 博

昭和30年9月、小鴨鉍山の旧坑調査によりウランを含有する鉍石が存在することを確認し、以来坑内、坑外の精密調査を進め現在までに相当量の露頭を周辺地域で把握した。

本地域の地質、ウラン鉍床および鉍石の概略を以下に中間報告する。

1. 地 質

本地域は殆ど黒雲母花崗岩より構成されるが、局部的に安山岩、アプライト、ペグマタイト等が小規模の岩脈でこれを貫いている。

花崗岩の節理、裂罅および上記岩脈には規則的な方向性はない。しかし小鴨本坑鉍床をほぼ南限とし、これよりNW—SE方向に約700mの幅をもってN60°~70°E—S60°~70°W方向には優勢な鉍床賦存帯が発達し、現在までに発見された鉍床露頭および主な節理、裂罅系は何れもN60°~70°Eの一般走向を示し鉍脈は北西に50°~80°傾斜する平行鉍脈群である。

岩質的に鉍床賦存帯と不毛帯では相異は認められないが、鉍床賦存帯を外れて南進するに伴い安山岩脈が衰え、逆に花崗岩自体の放射能が前者よりやゝ優勢となり、又節理はNS系のものが著しくなる。

小鴨鉍山の南西直距約2.6km附近の広瀬部落道路脇には長径3m以下の塊状優黒岩が黒雲母花崗岩中に捕獲岩様をなして顕著に露出している。優黒岩は黒雲母、斜長石を主とし、石英、イルメナイト等を僅かに伴う。

概して緻密細粒で、黒雲母花崗岩との境界

は明瞭である。

2. 鉍床、鉍石

小鴨本坑鉍床は黒雲母花崗岩中に優勢に発達するN60°E方向の裂罅を充填する含ウラン金、銀、黄銅鉍、黄鉄鉍、硫砒鉄鉍、方鉛鉍、閃亜鉛鉍—石英—粘土脈よりなり、北西に60°~70°傾斜する脈幅は1.5m以下で膨縮が著しい。概して粘土脈の部分が優勢で、小規模のレンズ状で石英脈を伴う。金属鉍物は主として石英脈に随伴する。

ウランの品位は石英脈の部分が高いが、石英脈の節理面に沿って二次的に沈澱していることが多い。石英脈の部分をオートラジオグラフによって試験した結果によると、αトラックは金属鉍物粒をさけて、石英粒の間隙より発している。粘土鉍物は絹雲母が主体をなし、僅かにカオリン、緑泥石等を伴う。

放射能を有する数ヶ所の露頭からは何れもUが検出されているが、殆どウラン鉍物は不明である。

ただ小鴨本坑の南西約700mのヨコロ谷に沿って発達する露頭からはTorbernite(燐銅ウラン鉍)が発見された。

小鴨鉍山旧坑でみられる鉍脈のうち万分台(%)以上のUの品位を示す部分の走向延長は約60mであるが、傾斜延長については更に下部の坑道探鉍の結果によらねば把握出来ない。

本坑々道地並の富鉍部で採取した一つの粗鉍々石の粒度別品位をみると粒度が細くくな

るに伴いU%は上昇し、300メッシュ以下では0.69%となっている。鉱石の節理面に薄膜状をなす黄色絹糸光沢の部分だけを採取して分析すると、U 34%、P 6%、Cu 0.04%、Pb 0.6%、As 0.001%である。

3. 今後に残された問題

① 小鴨鉱山周辺にはタングステン、モリブデン、硫酸鉄鉱、磁鉄鉱—黄銅鉱、珪長石等の高温性鉱床が散在するが、小鴨鉱床は鉱石鉱物の組成、母岩の変質等がみて高温性の鉱床とは考えられない。

今後更に下部の探鉱その他より鉱床の型式を決定づける資料を集収する必要がある。

② 現段階ではウランの初生鉱物は発見されていないが、酸化帯の下部に経済的に稼行の対象となりうるウラン資源が存在するか否かを合理的に確める手段を構じなければならない。

③ 放射能を有する露頭が随所に発見されているが、それらの露頭相互の関係を地質学的に究明し、今後の探査、開発を有利に導く基礎資料を整備しなければならない。

④ ウラン鉱床の周辺には二酸化マンガン鉱の鉱染帯が発達することがあるが、三朝、関金等の温泉沈澱物と何等かの関係があるか否かを確めることも一つの課題である。

質 疑 応 答

斉藤（東大）トリウムはないか。

浜地（地調）トリウムはほとんどない。

湊（東大）分析で100%に足りない残りは何か。

木村（地調）色々鉱物がまざっている。

分光分析をしていないので100に足りない分はまだわからない。

坪井（岡山大）成因は如何に考えられるか。

高瀬 タングステンから方鉛鉱までは入っている。低温で生成する硫化物もはいつている。はじめから hydrothermal にウランが来たものか、あとの stage できたものか判明しない。一次的なものかわかつていない。

時期は脈、粘土をあわせて花崗岩のあとは勿論だが、粘土が hydrothermal の時代のものかどうかわからぬ。

渡辺（東大）zoning はもつと沢山ないと問題である。

坪井 粒度分析と activity の関係はどうか。

高瀬 石英脈と粘土とを一緒に粉にすると細かい方に粘土鉱物が集るが、activity もこまかい方へ集る傾向がある。どうも二次的なものらしい。

山本（島根大）ウランの定量はどのようにしたか。

小関（地調）還元による容量法か、HNO₃ 処理による蛍光光度計を用いる方法でやった。

山本 定量法は指定してあるか。

小関 指定がある。少い場合は蛍光法を用いて行う。

益富（鉱物趣味の会）粘土はすぐ測つたときと家に持ち帰つたとき、activity がちがう様だが、湿つておつて吸着されておるのでないか。

高瀬 坑内空気の activity が高いことは考慮に入れねばならぬ。