

1. 論文タイトル: ザンビア北西部ムンブワ IOCG 地区ターゲット H 銅鉱徴地の岩相, 変質および鉱化作用
2. 著者氏名・所属: ムクカ シムソクウェ(秋田大学大学院国際資源学研究所)
3. 指導教員名: 渡辺 寧

要旨: ザンビア銅鉱化帯の南縁部に位置するムンブワ鉄酸化物金銅鉱床区のターゲット H 銅鉱徴地は, 新原生界カタंगा累層群の変堆積岩に胚胎する。この変堆積岩は主として, 石灰質頁岩, 砂岩, 角礫岩からなり閃緑岩および花崗岩の貫入を受けている。ムンブワ鉄酸化物金銅鉱床区の中には赤鉄鉱角礫岩を母岩とするキツンバ銅金銅鉱床が位置し, ターゲット H 銅鉱徴地は, その南東約 5km に位置する。本研究はターゲット H 銅鉱徴地の鉱化作用を明らかにすることを目的として, この銅徴地で行われた 2 本の試錐コア HDD001 および HDD004 の岩芯を用いて行われた。#

本銅徴地の頁岩は主として泥岩およびシルト岩からなり, 石英, カリ長石, セリサイトおよび緑泥石から構成される。砂岩は主として, 石英からなり, 雲母, 緑泥石, 長石, 方解石を含む。角礫岩は, 石英の角礫およびドロマイトや緑泥石の基質からなる。硫化鉱物は主として角礫岩および角礫岩近傍の変堆積岩に鉱染している。閃長岩は試錐コアの一部で認められ, 有色鉱物はすべて緑泥石や緑簾石, セリサイト, 磁鉄鉱に, カリ長石はアルバイトとセリサイトに置換されている。

これらの岩石は, 熱水変質を蒙っており, 中心部を構成する角礫岩から縁辺部にかけて, 赤鉄鉱→菱鉄鉱→ドロマイト→カリ長石→セリサイトという鉱物累帯を示す。角礫岩周辺には重晶石も認められる。赤鉄鉱変質は本銅徴にほとんどの岩石に認められるが, 特に角礫岩の基質を構成している。赤鉄鉱変質部にはルチルや菱鉄鉱も認められるほか, 黄鉄鉱, 黄銅鉱, 輝銅鉱も鉱染する。黄鉄鉱には, しばしばコバルトが数%含有される。菱鉄鉱は角礫岩の基質に存在するほか, 細脈や母岩となる砂岩やシルト岩にもドロマイトを交代して, 石英, 緑泥石, セリサイト, アルバイト, カリ長石, 方解石とともに存在している。基質には重晶石が含まれることもある。

全岩組成分析結果は, 角礫岩の部分が最も銅や鉄, バリウムに富み, その周辺部はカルシウム, マグネシウム, ナトリウムに富んでいる。コバルトも角礫岩付近に濃集するが, 銅の濃集部とは必ずしも一致しない。

以上の観察結果から, ターゲット H では, 金属元素に富んだ酸化的な熱水が浸透性の高い角礫岩層に沿って流れ込み, 赤鉄鉱を沈澱するとともに, 母岩と反応し, 熱水中もしくは母岩の硫酸塩が還元され銅硫化物を沈澱したと推定される。銅の濃集域とコバルトの濃集域が必ずしも一致しないのは, 銅が角礫岩中の黄銅鉱や輝銅鉱に含まれるのに対し, コバルトは角礫岩周辺の母岩に鉱染する黄鉄鉱に含まれるためである。