

発表者 深野 樹知 (惑星資源科学2年)

タイトル: 長野県甲武信スカルン鉱床のマグマ-熱水系

奥秩父山系の主峰、金峰山を中心とする地域には新第三紀の大規模な深成岩体が分布しており、その火成活動により長野・山梨・埼玉各県に亘り数多くの鉱床が生成されたことが知られている。本研究の調査地である長野県川上村甲武信鉱床国師鉱体は深成岩体の北部に位置し、ジュラ紀後期～白亜紀前期の川上層群北川端下層中の石灰岩塊が火成活動によるスカルン化を受け生成した鉱床である。

本鉱体のスカルンはその構成鉱物の量比によりザクロ石スカルン、輝石スカルン、角閃石スカルン、ベスプ石スカルンに分類され、主要な構成鉱物としてはザクロ石、灰鉄輝石、ヘスティング閃石、ベスプ石、石英、磁鉄鉱、硫砒鉄鉱、方解石、灰重石、緑簾石、柱石、緑泥石、氷長石などがある。本鉱体のスカルンは花こう斑岩及び熱水活動と密接に関連し、スカルン帯のゾーニングが不明瞭である。また柱石やヘスティング閃石といった塩素やアルカリ元素を含む鉱物が多産することから、本鉱体の鉱化には高塩濃度の熱水が関与したと推定される。そのため、流体包有物の均質化温度及び塩濃度の測定を行った。本鉱体の石英中には多量の流体包有物が確認され、気液 2相包有物を主に、NaCl娘結晶を含む 3相包有物も多数観察された。420 m露頭のスカルンを切る石英脈中の流体包有物は均質化温度 200～446℃、NaCl換算塩濃度 0.87～34.41wt%、460 m坑のスカルンを切る石英脈中の流体包有物は均質化温度 218.6～243.7℃、NaCl換算塩濃度 18.79～25.09wt%、また460 m坑内の

石英斑岩中の石英斑晶の流体包有物は均質化温度 306～396℃の範囲をそれぞれ示した。これらの均質化温度及び塩濃度は、これまでに報告されている我が国のスカルン鉱床の流体包有物データ(例えば円城寺, 1977)と比して高い数値を示した。

旧鉱山道登り口周辺には、優白色の深成岩を主として、部分的にやや暗色の深成岩が分布しており、前者は花こう閃緑岩質、後者は閃緑岩質であった。これらの深成岩類についてXRFによる全岩分析を行った。分析結果は、火成岩の化学組成及びスカルンに伴われる金属種に基づくスカルンの分類(Meinert, 1997)によると、鉄スカルンに相当する。これは本鉱床が主として磁鉄鉱を産出したことと良く合致する。

以上のことから、甲武信鉱床においては、我が国の一般的なスカルンと異なる特徴あるマグマ-熱水系による鉱化作用があったことが示唆される



甲武信鉱床の石英中に見られる 3相の流体包有物