

氏名(本籍)	きむ	こん	すう	秀(韓国)
学位の種類	理学博士			
学位記番号	博甲第882号			
学位授与年月日	平成3年3月25日			
学位授与の要件	学位規則第5条第1項該当			
審査研究科	地球科学研究科			
学位論文題目	Iron Mineralization in the Chungju Mining District, Korea (韓国忠州鉱床地域の鉄鉱化作用)			
主査	筑波大学教授	Ph. D.	藤井	隆
副査	筑波大学助教授	理学博士	梶原	良道
副査	筑波大学助教授	理学博士	宮野	敬

論 文 の 要 旨

(1) 韓国には、色々なタイプの鉄鉱床が知られているが、本鉱床は代表的な層状鉄鉱床である。大陸地域にみられる先カンブリア紀の縞状鉄鉱床の一つと考えられた事もあったが、研究が進むにつれ、異なる成因を考えなければならない事を示している。鉱山付近の地質は先カンブリア紀(?)の主に珪岩および片岩類からなる変成堆積岩類と後期の花崗岩質岩石からなる火成岩類とで構成されている。変成岩類は沃川系の地層によって被覆され鉄鉱層は層状或いはレンズ状に一般に走向N50°~70°E、傾斜60°~80°SEであって片岩および珪岩中に調和的に賦存し、部分的にジュラ紀の花崗岩質岩石によって貫かれている。

(2) 鉱床は鉱石の産状、構造および組織、含まれる構成鉱物の性質から縞状鉱石、塊状鉱石、スカルン鉱石、粉状鉱石の4つに分けられる。縞状鉱石は鉱床地域に広く分布している鉄鉱層を形成しており主として片岩及び珪岩内に片理な平行な縞状をなしている。これは磁鉄鉱、磁鉄鉱+赤鉄鉱、赤鉄鉱そして石英を主とする縞が互層をなしている。縞状鉱石を含む鉄鉱層が花崗岩質岩石と接するところでは構造、鉱物の組合せ、構成鉱物の化学変化がみられ、小規模であるが主に磁鉄鉱からなる塊状鉱石を形成する。塊状鉱石に伴う花崗岩質岩石は一般に変質しており、有色鉱物が少なくなり、K長石が多くなっている。部分的に縞状構造を残しているものもある。尚、磁鉄鉱は針状の赤鉄鉱と離溶組織を呈することもあり、磁鉄鉱の中には微量の赤鉄鉱や黄鉄鉱を含むことがある。

(3) 花崗岩質岩石の貫入によって、既存の鉱石や片岩の一部はスカルン化を受けている。スカルンには灰重石が濃集することがある。スカルンは磁鉄鉱の存在に関わらず主な構成鉱物の量比によって

- a. 石英-緑簾石-灰重石-ザクロ石帯
- b. 珪灰石-方解石-ザクロ石帯

c. 方解石-緑泥石

d. ザクロ石帯

の各帯に分けられる。各々スカルン帯は漸移的であるが、ザクロ石や磁鉄鉱の量は花崗岩質岩石に近づくにつれ多くなる傾向がある。鉱床地域の一部には、原岩不明の岩石が著しい風化をうけて真砂状になり、磁鉄鉱及び赤鉄鉱に富む高品位の粉状鉄鉱石を形成する場合がある。

(4) 鉄鉱石構成鉱物の流体含有物の均質化温度は縞状鉄鉱石中の蛍石と石英ではそれぞれ185°~214℃、210°~335℃であり、塊状鉄鉱石中の石英では229°~359℃である。スカルン中の石英、緑簾石、灰重石では275°~378℃、方解石では180°~210℃、花崗岩質岩石中の石英では251°~453℃の範囲を示した。鉄鉱石の組織、構成鉱物の化学組成や流体含有物の均質化温度の違いは、塊状鉄鉱石が花崗岩質岩石の貫入による接触変成作用によって、縞状鉄鉱石中の鉄鉱物が富化することを示している。鉄鉱層は初成的には堆積起源のものであったが、広域変成作用、接触変成作用、接触交代作用及び熱水質作用により忠州鉄鉱床は鉄化したものである。

審 査 の 要 旨

大陸地域にみられる所謂縞状鉄鉱床の一つとして考えられていた忠州鉄鉱床は、本論文は異なる成因を考えねばならないことを示している。

これは、現地の地質調査、及びEPMA、ICP等による鉄鉱物の化学分析、かつ綿密な顕微鏡観察の結果に基づいている。本論文では、鉄鉱床成因論は一応完成しているものの、所謂初成的鉄鉱石から各種鉄鉱石への変化を詳細な記載により明らかにしているために、今後の課題として更に成因論の充実が期待される。

よって、著者は理学博士の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。