

## 磁硫鉄鉱中の鳥の眼構造について：第二報

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2011-08-30 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 竹内, 正辰 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.14945/00006051">https://doi.org/10.14945/00006051</a>

## 磁硫鉄鉱中の鳥の眼構造について (第二報)

竹内正辰\*

すでに筆者は磁硫鉄鉱中の鳥の眼構造の発達する過程をのべ、<sup>(1)(2)</sup>単眼から眼群をへて包絡眼となり、ついに等高線状構造に発達することを報告した。その折の資料は、長野県南佐久郡南相木村相島鉱床の産であったが、今年の夏、そこから東南方およそ5 Kmはなれた三川部落の附近で採取した資料を、その土地の某から筆者に寄贈されたので、早速研磨片をつくって観察した。

この資料にみられる眼群と包絡眼の構造形態は、前回のものとはちがっている上に、これには等高線状構造が全くあらわれていない。今回の観察の大部分は従来よくいわれている繩(なわ)状構造であるが、それにもいろいろあって、完全に発達した形は、脈石細脈の壁に半楕円形単眼がその長軸を脈にほぼ直角に平行にむけ、しかも脈の左右に交互に単眼が同じ大きさに間断なくならび、包絡線があまり発達していない。研磨片にみられるこの断面形は燃り繩状であるから、これを筆者は繩状構造(Rope Texture)と名づけた。ところが稀にその単眼が完全な楕円形になっていることもある。この場合は繩状というよりも穂状の花に似ているので、穂状構造(Spike Texture)とした。これらの楕円或は半楕円単眼が非常に小さい場合とか、その長軸方向が細脈に平行のときには、包絡線が発達し、細脈に平行の構造線が目立って、ことにその外縁は黒色帯が発達してくるので、一見被覆電線の断面をおもわせる。この種のもののなかで、単眼が脈に直角のものを電纜状構造(Cable Texture)、単眼が脈に平行のものを電線状構造(Code Texture)と名づけた。

また今回の資料にみられる一般的の特徴として、遊離含鉄物質が非常に多いことがあげられる。細脈の壁や眼の周縁にこれが集り、しかも磁硫鉄鉱の結晶学的方位に支配されて、その黒点粒子がブラシ状に密集してならぶことが多く眼の内部ではこれに反してまばらに分散して共心輪線の構造が非常に不鮮明になっている。前回の資料をこれにくらべると、前のものは比較的に淡清な感があり、共心輪線も非常にはっきりしている上に、単眼の外周縁の磁硫鉄鉱のじょう(擾)乱帯もよくみられ、結果としては、鳥の眼構造の発達の過程が幸にもよく観察されたことがわかった。含鉄物質はSteiner<sup>(3)</sup>の説明したように

磁硫鉄鉱の白鉄鉱化作用にともなう産物であるには相違なからうが、それだけにしても両資料にみられるその量にあまりにも違があるから、侵入した脈石からも分離するように思われる。また共心輪線が不鮮明なことは、侵入液の勢力が強くて交代速度が速いために、鉄物質の移動集結をする邊がないように考えられる。

繩状或はそれにちかい構造が発達して、等高線状の地形図的な面積交代が行われていないことに対しては、一つには交代が充分に発達していない時期であるともみられようが、一面には脈石の侵入をゆるす細脈が緻密な網状に発達しているかないかによって、こうしたちがいがおきるであろう。

さらに今回の資料にみられるもう一つの特徴は、黄鉄鉱と黄銅鉱にはこうした鳥の眼構造がおきていないことである。黄銅鉱にないのは当然としても黄鉄鉱が磁硫鉄鉱のなかに点在していてその境界に脈石細脈があるとき、鳥の眼構造は撰択的に磁硫鉄鉱側だけに発達している。これは磁硫鉄鉱の方が黄鉄鉱よりも侵され易いためであろう。このような例は既に二三報告されている。(4)(5)

以上観察した両回の事象を総括して、磁硫鉄鉱の白鉄鉱化作用にともなう交代構造の形態を支配する条件を推測してみると、おおよそ次のような事項を想定することができよう。

1. 侵入液の成分と化学的特性
2. 侵入液の物理的性質
3. 交代速度の遅速を引きおこす侵入液の勢力
4. これらの時間的变化の有無
5. 磁硫鉄鉱の結晶構造的方位と龜裂の方向との関係
6. 龜裂の分布の粗密
7. 交代作用の進行の時期
8. 交代作用後の溶食の程度

この報文には印刷の都合で写真を示すことをやめたから、おわかりにくい点があると思う。詳細は静大教育学部研究報告第19号に報告するよう手配済みであることをおことわりしておく。

文 献

1. 竹内正辰：磁硫鉄鉱中の鳥の眼構造について  
地学しずはた，148号， P.5， 1959
2. 同 同：磁硫鉄鉱中の「鳥の眼」構造の発達過程について  
静，大，教，研，報， 第9号， P.149， 1958
3. Steiner, F : Supergene marcasite, replacing  
pyrrhotite. Norsk. Geol. T:d. Bd. 28. PP144~150. 1950
4. Gilbert, G: Oxidation and Enrichment at Ducktown, Tenn.  
T. A. I. M. E. Vol. LXX. P. 998. 1924
5. LaGanza R. F: Pyrite Investigations at Nairne,  
South Australia. Econ. Geol. Vol. 54. No. 5. P. 895. 1959