

螢石

上野三義

螢石 (Ca : 51.1% F : 48.9%) は等軸晶系に属す鉱物で天然には八面体 斜方十二面体の結晶で産することが多い。硬度4 比重3.1~3.2 白 淡緑 青 淡紅 紫 淡黄色等を示し玻璃光沢強く 加熱 X線 放射線 加圧によって変色し紫外線で螢光を發する。螢石には Y Ce Er La Sm等の微量元素が含まれている。

螢石にはおおむね 次の用途がある。

- 製鋼 用：鋼滓調整剤 (脱燐 融剤)
- アルミニウム製錬用：弗化アルミニウム氷晶石 (Na₃AlF₆) 製造用
- 弗素ガス用：Freon gass 冷凍 冷房用
- マグネシウム製錬用：弗化マグネシウム
- 化学薬品用：珪弗酸 (鉛製錬用) 弗化アンモン (ガラス 腐蝕) 珪弗化カリ 弗酸 珪弗化水素
- 窯業 用：ガラス セメント 琺瑯 釉
- ニッケル製錬用：
- 肥料製造用：石灰窒素肥料
- 有機弗素化合物 (弗素樹脂等) その他 (軍需部品)

以上の用途のうち鑄鋼用およびアルミニウム製錬用が最も大きく 湿式セメント製造および鑄鋼用以外は Ca F₂ 85%の高品位鉱石が要求されるので鉱石は多くの場合浮遊選鉱が行なわれる。なお最近では合成樹脂に使用されるようになり 四弗化エチレンと弗化プロピレンを共重合した弗素樹脂テフロン(Teflon)に用いられている。また珪弗化カリを用いて合成された 弗素金雲母(KMg₃

世界の螢石生産量 (ショート・トン)

年次 生産国	1954	1957	1958		1959	
			生産量	輸出量	生産量	輸出量
メキシコ	146,198	389,807	310,465	310,465	362,456	341,186
中 共	—	165,000	165,000	121,254	220,000	79,917
ソ 連	110,000	165,000	319,513	3,373	190,000	9,733
アメリカ	245,628	328,872	180,000		185,091	1,144
イタリア	85,041	158,915	162,916	91,304	174,091	133,501
西ドイツ	190,916	148,812	137,048	33,668	126,280	13,889
フランス	81,788	103,066	92,594	5,377	99,208	14,711
スペイン	81,032	97,439	99,743	71,759	98,318	69,616
イギリス	92,607	104,467	86,694		93,078	
南ア連邦	21,996	35,106	48,251	36,075	70,317	57,995
アルゼンチン	14,308	8,544	13,266	875	13,200	957
東ドイツ	90,000	68,000	72,000		72,000	639
カナダ	118,969	66,245	62,000	8	74,000	3,774
韓国・北鮮	9,360	5,644	1,786	12,999	6,748	20,233
日 本	6,771	8,542	6,069	31	5,684	73

(Minerals Yearbookから)

(Al SiO₃O₂) F₂] を加工して電気絶縁体等に供し 弗素樹脂はターミナル板 ピストンリング 自動車部品 航空機およびミサイルの部品等に広く応用されている。

わが国のおもな螢石消費会社は住友化学 日本軽金属 昭和電工 大阪金属工業 日東化学(弗酸)等があり 弗素は水素と共に炭素と化合しやす性質をもつので この分野における螢石の用途は ますます開けるものと考えられる。

螢石の産状

螢石は螢石鉱床の主要鉱物または金属鉱床の随伴鉱物として生成され 螢石と共生する鉱物の種類はきわめて多い。鉱床型別にみるといわゆる気成鉱床から低温性熱水鉱床まで螢石が晶出され 高温型螢石は色が淡く八面体結晶 中温型は十二面体 低温型では濃色の等軸結晶を示すといわれる。鉱床分類別による螢石の共生関係は 次の如くである。

接触交代鉱床：スカルン鉱物 石英 黄銅鉱 磁鉄鉱 方鉛鉱 閃亜鉛鉱等が混在し螢石鉱床をなしにくいのが一般であるが 韓国日陽鎂山 神武 三原鎂山 南ア連邦 Oog van Malmanie Witkop, Buffelshoek 鉱床等がこれである

ペグマタイト鉱床：花崗岩 花崗片麻岩等を買ぬくペグマタイト脈に含まれる螢石鉱床 中国奉天省蘆家化 海城県地区

気成鉱床：韓国江原道史内鎂山の如く ペグマタイト中に胚胎され 礬石 電気石 燐灰石 灰重石 石英 雲母等を伴う 西ドイツの Saxony 鉱床地帯では脈状錫鉱床に螢石が伴われる

熱水成鉱床：方解石 石英 重晶石 黄銅鉱 黄鉄鉱 方鉛鉱 閃亜鉛鉱 ドロマイトと共生する鉱脈に産し 金・銀石英脈に螢石を伴うことも少なくない

螢石鉱床としては脈型鉱床が多く 西ドイツ Harz の鉱床は重晶石 石英 硫化鉱物を伴い オーストリア イタリア スイスおよびフランス等の螢石鉱床は いわゆるアルペン型と呼ばれる脈状鉱床である。アメリカ Illinois および Kentucky 地方の脈状螢石鉱床はミシシッピ系堆積岩を買ぬき方解石 ドロマイト 重晶石 石英 方鉛鉱 閃亜鉛鉱等を伴っている。カナダのオンタリオ (Ontario) Cardiff および英領コロンビアの鉱床は閃長岩を買ぬく脈状乃至レンズ状を呈し方解石 燐灰石または重晶石 方解石 黄鉄鉱が随伴される。特異の鉱床としてはアメリカ コロラド州 Wagon Wheel Cap および New Mexico で温泉沈んでんによるものがあるといわれる

