

地質ニュース

NO. 28 1956.10

地質調査所

新窯業原料として注目される

珪

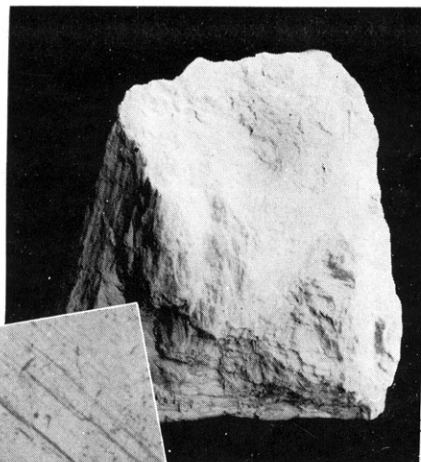
灰

石

いずれの業界でも常に現在の製品をよりすぐれたものにするために日夜研究を重ねているが、窯業界においてもまたその製品の品質の向上ということには異状な関心を寄せており、各社とも一層努力を重ねていることは言うまでもない。

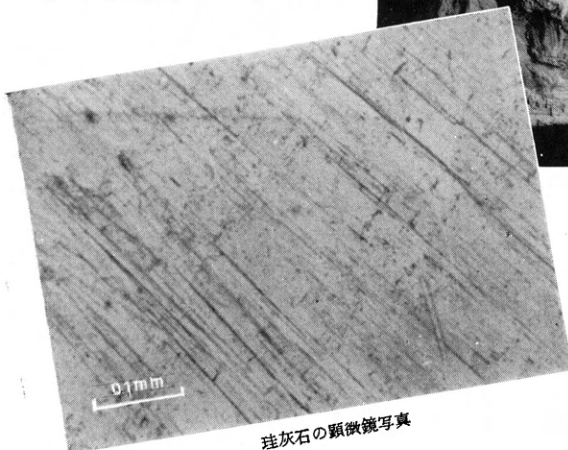
その1つの表われとして、ここ2、3年来窯業原料のニューフェイ

珪灰石 (岐阜県揖斐郡春日村美東産)

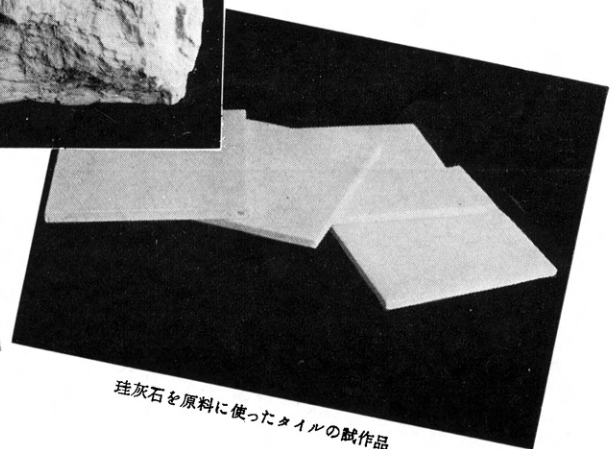


スとして時代の脚光を浴びて注目されはじめたものの1つに「珪灰石」がある。

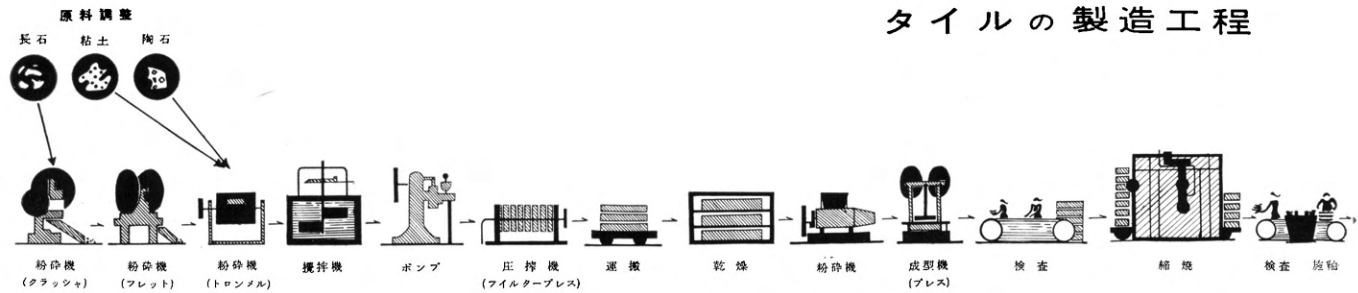
では「珪灰石」とはどんなものであつて、何に使われるのであろうか。いまだ注目されはじめた短時日しか経ていないので、あまり詳細なデータはないが、その概要について述べてみよう。



珪灰石の顕微鏡写真



珪灰石を原料に使ったタイルの試作品



『成分と産状』

珪灰石は接触鉱物として接触帯にのみ産し、その成分は CaSiO_2 で、天然には柘榴石・ベズブ石・透輝石および少量の硫化鉱物などを伴ってくるので、純粹の珪灰石はなかなか得られない。

わが国で珪灰石の産地として今までに知られているものを次頁に示すが、その産状はつぎの2つに大別することができる。

1. 石灰岩と花崗岩質侵入岩との接触帯に産し
金属硫化鉱物をほとんど伴わないもの
宮城県 唐 桑 新潟県 関 川
岐阜県 春 日 滋賀県 西大寺
2. 接触金属鉱床の中に脈石として産するもの
山口県 於福・桜郷 福岡県 採銅所

一般的にいつて後者の方が量的には優勢であるが、他の鉱物（特に硫化鉱物）を夾雑し、品質の上からは不適当なものが多い。

珪灰石は板状または短柱状の結晶をなし、その産状は塊状かせんい状をしているものが多く、またほとんどのものは白色ないしは灰色であるが、ときには淡い黄色を帯びているものもある。鉱床の形態は不規則塊状をなすことが多く、局部的には脈状や他の鉱物と縞状をなして

いる所も見られる。鉱床中の不純物の混入は一定でなく、局部的に相当異なってくるので、同一塊中でも部分的に不良部分があるから、その選別はなかなか困難である。

『用 途』

珪灰石の用途としては、現在ではすべて陶磁器原料として利用する目的で試験・研究が行われているが、それは次のような理由による。すなわち珪灰石を混入した製品は

1. 従来よりも低い焼成温度と短い焼成時間で済む
2. 焼成による収縮が非常に少なく1%以下である
3. 機械的強度が増加する
4. 重量が軽くなる
5. 電気の絶縁性が大きい

というような利点をあげることができる。

すなわち以上のことを換言すれば

1. 燃料の節約と生産量の増大が可能となる
2. 製品の寸法の不揃いが減少する
3. 従来のもと同じ強度のものを作るためには原料が少なくて済む
4. 取扱いが楽になり運賃も安くなる

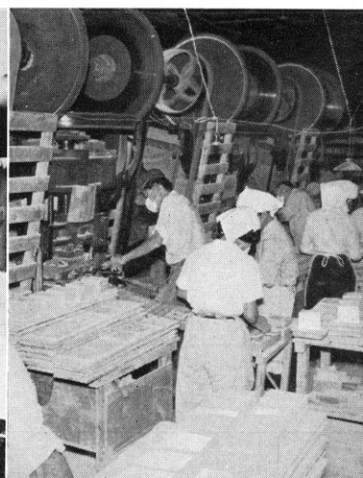
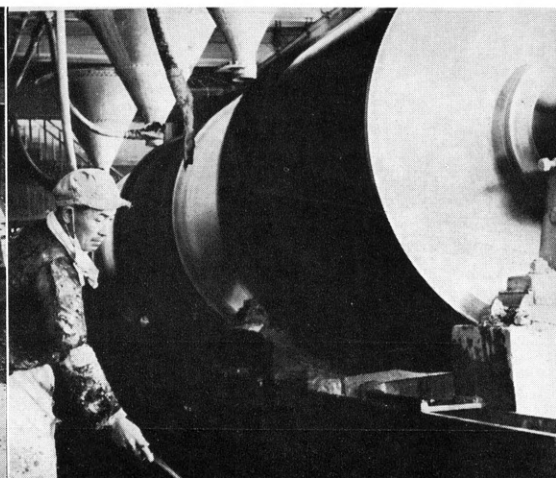
ということになり、これに伴う人件費等を考慮すれば非常に生産費の節約ができることになる。

以上述べたような点から陶磁器製造の全般にわたって

原料の洗じよう

トロンメル

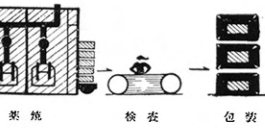
成 型



珪灰石の産地



昭和31年度調査予定地



(Ceramic Japan より)

珪灰石を使用することができるのであるが、現在おもに試験・研究を重ねているのはタイル業界である。

タイルのおもな販路は海外であるから、この新原料の使用によつて、今後一層の輸出が可能となる。

なお珪灰石を主成分とした陶磁器類は電気の絶縁性が高いことが最近外国の研究資料によつて明らかにされ、わが国でも電電公社をはじめ各方面で絶縁材料としての研究も行つているので、この方面でも将来相当に利用されるのではないかとと思われる。その他珪灰石の粉砕物は珪酸カルシウムとしての理論的肥効値が相当高いので、将来農作物の珪酸カルシウム肥料原料として使用される可能性もある。

『 今後の問題 』

珪灰石は、いずれもその一部分を除いて、いまだ試験・研究の段階であつて実用化は今後の問題であるが、それに先だつて必要なことは、わが国における珪灰石資源の品位・埋蔵量などを早急に把握することであり、現在までに使用可能と思われる2,3の産地が知られているが、いずれも埋蔵量が少なく、また相当多量に産すると

思われる地区のものは不純物の完全な除去がなかなかむずかしいので、現在のところまだ使用できない状態である。

地質調査所では31年度から3カ年計画で、わが国珪灰石の賦存状況の調査を行つていっているが、これによつて新たに利用可能な鉱床を発見し、未利用の新資源を活用できるようになればひとり窯業界のみならず、わが国産業のためにも大きなプラスとなる事であらう。

(鉱床部 非金属課)

ト ン ネ ル 釜

製 品 の 検 査

荷 作 り (タイル工業協会提供)

