

日本に産する 世界的に著名な鉱物

はじめに

日本の地質図をひろげてみると 面積の狭小なのにくらべて地質が複雑で ほとんどあらゆる種類の岩石と 全ての地質時代にわたる地層とが分布していることに驚かされる。この多様性に対応して日本に産する鉱物も 量こそ少ないがその種類がはなはだ多い。

これらの鉱物のうち あるものはその巨大な美品によって古くから海外に宣伝され あるものは日本にしかみられない特殊な結晶形によって有名である。これらのわが国に産する鉱物で 世界的に著名な鉱物について簡単に紹介してみよう。

日本で初めて決定された新鉱物・新変種なども数多くあり その大部分がわが国にしか産しないものであるが これについては ここでとり扱わないことにする。

輝安鉱

輝安鉱の結晶として 四国の市ノ川鉱山に産したもののほど立派な結晶は世界に類を見ない。欧米各国の博物館でこの稀代の逸品の飾られていないところはあるまい

市ノ川鉱山の輝安鉱は結晶片岩中の石英脈の晶洞に群晶して産したもので 現在各地の博物館に陳列されている巨晶の大部分は1881年～1882年ころに産したものである。現在ではほとんど立派な結晶は見出されない。また 当時外国の博物館で盛んに買占めたため 逸品が国外に流出し 現今国内で所蔵している結晶は 二流品程度のものでばかりになってしまったのは かえすがえすも残念である。この結晶は柱状で結晶面の種類も多く 最大の結晶では60 cmを超えるものもあった。

三角式黄銅鉱と耳付き双晶

黄銅鉱の結晶は外国では一般に少ないといわれている日本は 浅熱水性鉱床に富んでいるため しばしば美しい結晶を産し この点でも世界的に有名である。なかんずく 三角式黄銅鉱といわれるものは 特殊な結晶形と 産出が東北日本内帯の浅熱水性鉱脈に限られる点で 特長的である。

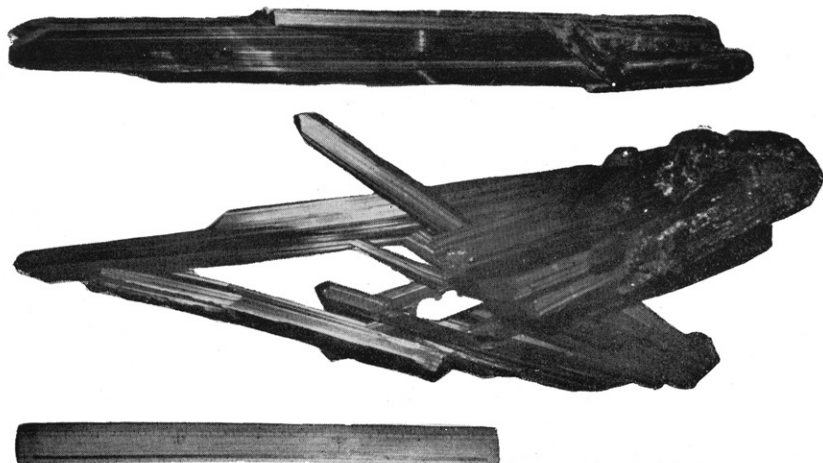
三角式黄銅鉱は特定の晶帯が著しく発達し そのため 写真および図にみられるような三角形の特殊な外形を示す黄銅鉱の結晶であり 三角楔状・三角針状・三角板状などの形をもっている。

この特殊な形態のために 一時黄銅鉱が正方晶系では

輝安鉱の巨晶

市ノ川鉱山産

(桜井欽一氏所蔵)



なく 斜方晶系に属するのではないかという論争が 学会で行われたこともある。 三角楔状・三角針状・三角板状は写真で示したような美しい漸移関係にある。

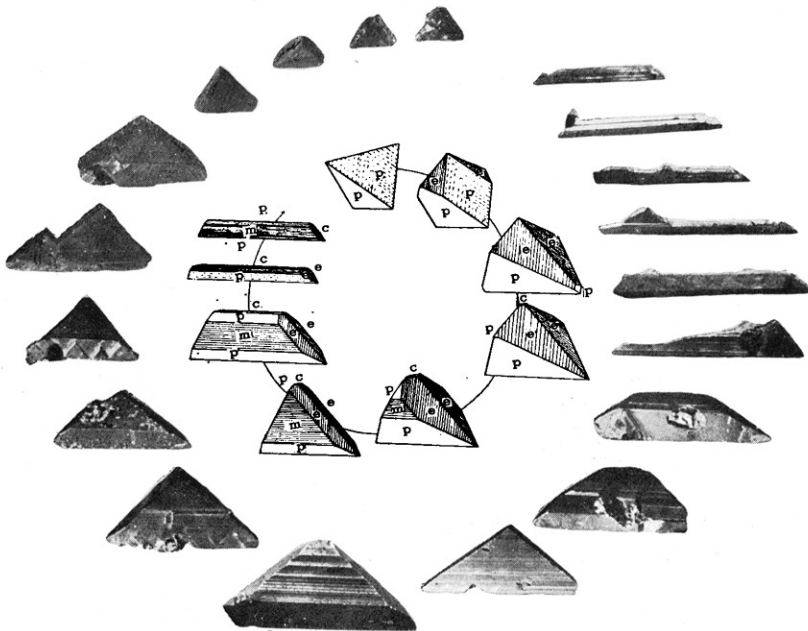
また この結晶には特有の双晶関係を示すものがあり そのうち 軍配型双晶はとくに有名である。

三角式黄銅鉱は東北日本内帯の浅熱水性鉱脈に限って産し 世界の他のいずれの地域にも産しない。 また 最近ではこの特殊な結晶の成因の特殊性も 明らかにされている。

三角式黄銅鉱と共に 東北日本内帯の浅熱水性鉱床に 特有なものとして 耳付双晶がある。

これは1個の大形の結晶の両側に2個の小結晶が双晶関係をもって結合したもので 後者が一見耳のような形で前者と結合している珍しい双晶である。

このほかに足尾鉱山から産する黄銅鉱は 板状・方形状・湾曲面をもったものなどの特殊な結晶があり また 結晶面上の特有な条線のため 月光状・ピロード様の光沢を放つ美しい結晶も有名である。



← 外側の写真は

三角式黄銅鉱の結晶

(荒川鉱山産)

上から時計の逆まわりに三角楔状
→三角板状→三角針状と結晶の形
の漸移的な変せんを示す

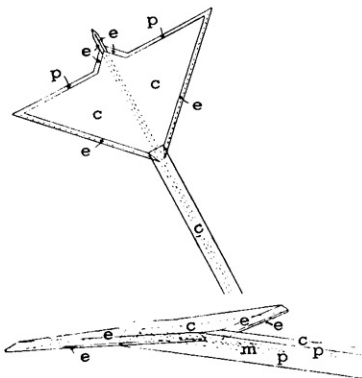
(地質調査所標本および桜井欽一氏標本)

内側の図は

三角式黄銅鉱の結晶図

(須藤俊男氏原図)

写真とは逆に時計の方向に向つて
結晶の形の漸移的な変せんを示す



三角式黄銅鉱の軍配型双晶の
結晶図 (須藤俊男氏原図)

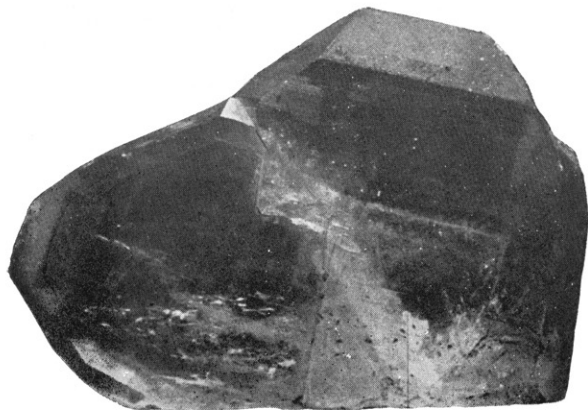


黄銅鉱の耳つき双晶
(桜井欽一氏所蔵)

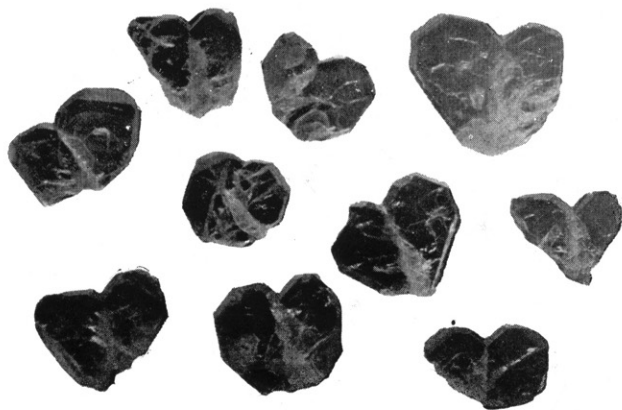
水晶の日本式双晶

水晶には数種の型式の双晶が知られているが、その中で日本式双晶と呼ばれるものは、日本産の結晶について初めて研究された特長的な双晶である。現在では外国でも数カ所から産出が報告されているが、標本的にはわが国産のものが最も優れ“日本式”という名称がつけられている。日本式双晶は2個の個体がL字型に結合し、両者の傾きは $84^{\circ}33'$ である。

水晶は一般に六角柱状であるが、日本式双晶を示す場合には必ず一組の柱面がとくに発達して板状を呈する点も興味深い。日本式双晶の産地は山梨県乙女鉱山・水晶峠・長崎県奈留島・大分県尾平鉱山・宮崎県木浦鉱山などが有名で、数センチから最大数十センチまでのものがある。



水晶の日本式双晶（乙女鉱山産）（桜井欽一氏蔵）



水晶の日本式双晶（奈留島産）（桜井欽一氏蔵）

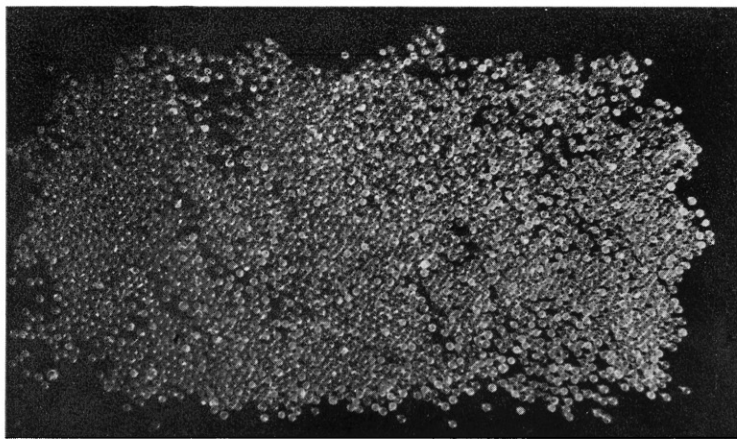
魚卵状玉滴石

玉滴石とは無色透明の蛋白石の一種

である。富山県立山温泉に産する玉滴石は見事な魚卵状集合体として産し、魚卵の一つ一つが完全な球状をなしている。そのためちょうど透明な小型の真珠のようであり、写真に見られるとうり誠に美しいものである。こうした玉滴石は、世界でも類例を見ないものといわれている。

硫砒銅鉱・ダンプリ石・トパズ・
灰長石・斧石

これらの鉱物は、大形の美晶を産するので有名である。



魚卵状玉滴石（立山温泉産）（桜井欽一氏蔵）

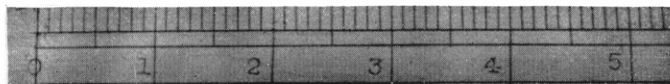
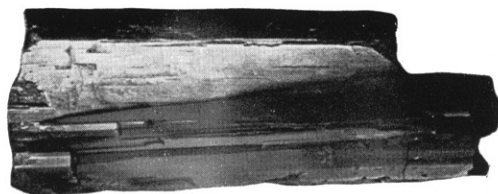
硫砒銅鉱

日本各地の銅鉱床から柱状の美晶を産し、なかん

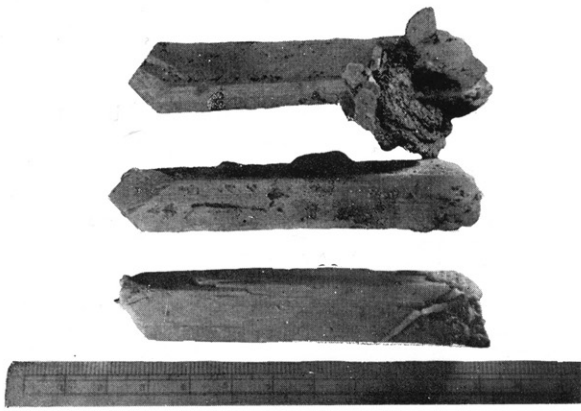
ずく手稲鉱山産のものは、底面のみが黄銅鉱の薄膜で被われ、黄金色に輝くものがある。これは電子解析によって、黄銅鉱の(112)面が硫砒銅鉱の(001)面に平行に付着していることが明らかにされた。

また、最近長野県海瀬村からは最大4.5cm、平均2cmに達する柱状結晶が多数産出した。

一般に結晶が微細な硫砒銅鉱としては、まさに世界最大の結晶であろう。



硫砒銅鉱の巨晶（海瀬村産）



ダンプリ石の大晶 (土呂久鉱山産)

ダンプリ石 はボロンと石灰の珪酸塩鉱物で接触変成鉱床の宮崎県土呂久および尾平鉱山に産する結晶が世界的に著名である。これらは無色透明ないし白色半透明の最大9cmに及ぶ長柱状結晶を示している。

無色透明の結晶は研磨するとダイヤモンド状の光沢を示し、硬度が高いこととあまって一時日本ダイヤモンドとして売られたことがあった。

トバズ トバズもまた大形の美晶を産することで著名で、これも宝石として利用されるが、ダンプリ石よりはやや品質が落ちる。

岐阜県苗木地方や京都府田ノ上地方のペグマタイト中に産し、報告されている最大の結晶は21×18×10cmに達し、もちろん世界最大である。

灰長石 灰長石は火山弾・熔岩中の結晶・凝灰岩等の中に埋没した結晶などとして、三宅島や樽前火山等に産する。これもまた世界に類例をみない大形の結晶で、最大径5cmに達するも

のがある。

ただ、この種の大形結晶は千島・那須及び富士火山帯中に限られて産し、その成因についても幾多の研究がある。大分県尾平鉱山から産する斧石もまた大形の美晶として世界的に著名である。

以上が世界的に著名な日本産鉱物の簡単な紹介であるが、この外に世界的に産出が稀であるが、わが国からは産するという鉱物として次のものがあげられる



トバズ (苗木地方産) (桜井欽一氏蔵)

マチルド石・ラドラム石・トリカルサイト・ゼンソフイライト

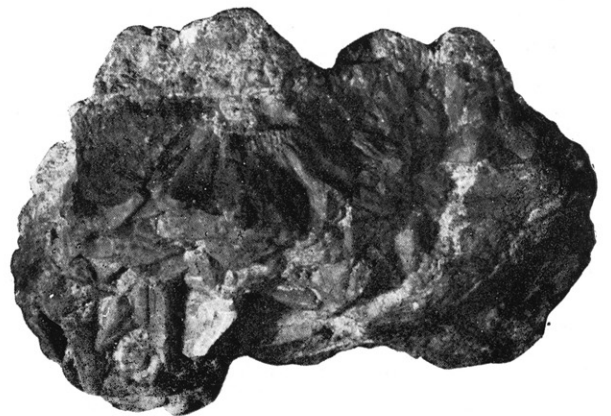
また、わが国で初めて決定された新鉱物や新変種には北投石・手稲石・レムベルジャイト・加蘇長石・湯河原沸石・恵那石・苗木石その他十数種類がある。

ここに掲載した標本の写真のうち多くのものは桜井欽一氏の好意により、同氏の標本について撮影したものである。

(地球化学課)



斧石 (大分県 尾平鉱山産)



北投石 (秋田県仙北郡 玉川温泉産)