

# 北四国の鉱物とその産地

宮久三 千年

## まえがき

某年某月のことである。ロスアンゼルス市の宝石商にして鉱物蒐集家のP氏のつとぜんの来訪をうけた私はとりあえず手もとの鉱物コレクションをお目にかけてが氏はおそらくそこに期待していた市ノ川鉱山産の輝安鉱の巨晶のないのに失望されたことであろう。手ぶらでお引き取り願うも気の毒と九州産斧石の結晶を進呈したことであったがとにかく諸外国からの Iyo, Japan の輝安鉱を所望との問合せは今も跡をたたない。

服部郁夫先生や森啓二郎先生が全国の県産鉱物を県木や郷土の花にならべてあげられたうち西国方面については奈良県の辰砂 広島県のパイロフィライト 福岡県の紅雲母 大分県の斧石 宮崎県のダンブリ石などが何人にも異議のないところであるがなかでも愛媛県の輝安鉱はまさに日本を代表する国の鉱物ともいふべき存在であろう。余談ながら上記のP氏は私共が標本の流出をおそれてめったには紹介しない地元の収集家Tさんの尽力によって時代ばなれのした尺余の大結晶を入手しよろこび勇んで横浜へとは引揚げたのであった。

さて瀬戸内海にのぞむ北四国は このほかにも別子銅

山の産銅が古くから知られ ペグマタイト鉱物 スカルン鉱物 晶洞鉱物 それに多彩な変成鉱物の産出もきこえている。瀬戸内をまたぐ大橋もやがて実現の日が近いとき この四国路の鉱物を求めての行脚に役立つこともあらばと紹介の筆をとった次第である(鉱物名はすべて桜井欽一：日本産鉱物総覧にしたがう)。

## ペグマタイトとその鉱物

大正時代のはじめのころ愛媛師範学校で地質鉱物の教べんをとっておられた古屋碧氏は今治の町からほど近い愛媛県越智郡波方(当時はがた——今はなみかた)町の馬刀灣海岸のペグマタイト採掘場からいくつかの鉱物を得てこれを佐藤伝蔵先生に示された。

これがフェルグソン石と放射ジルコンでありとくにジルコンは木村健次郎先生の分析によって稀土類・ニオブ・タンタル・トリアなどを含む変種とわかり波方石 hagatalite と命名されたのである。

この現地は来島海峡西出口にのぞんで今はまだ海の水も美しい静かな入江にあり掘りあとは池となって稀元素鉱物の産状は明らかでないがひたひたと波のよせる水際には大小多量のペグマタイトの転石があり赤くやけた長石の中と金色化した黒雲母に接するところには黒い柱状のフェルグソン石と灰褐色の錐面のまがった放射ジルコンとが見られこのほか第1表のような色々な種類も見出される。休山久しいこのペグマタイ

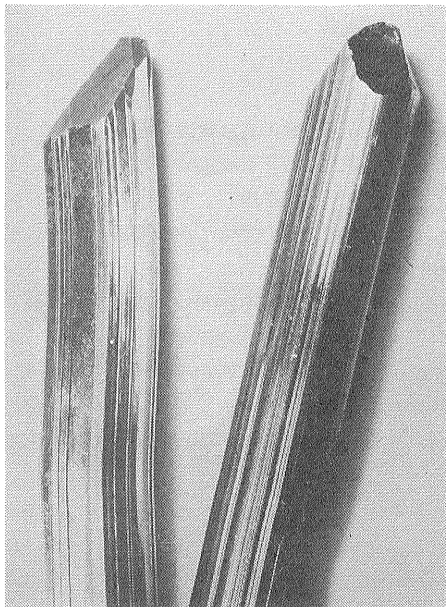


図1 輝安鉱(左はやや彎曲した結晶) 愛媛県西条市市ノ川鉱山 ×1.2

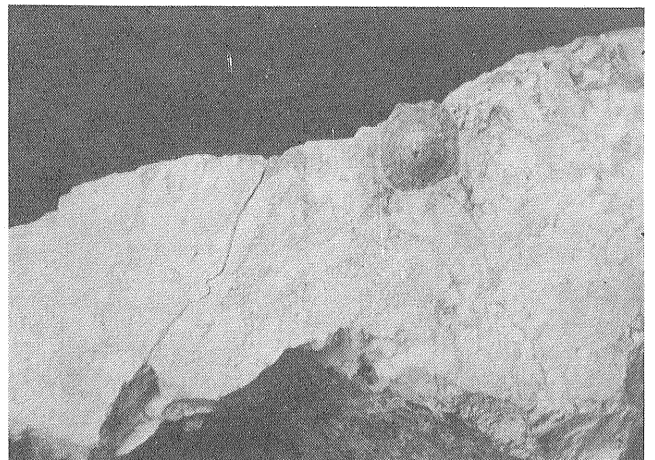


図2 長石に伴う放射状円形の大山石型放射ジルコン 愛媛県越智郡吉海町福田 ×2

ト丁場（白岩鉾山）を所有していた亡き森木弥五エ門氏夫妻が最後の山守りとして ここを訪れる人々を親切に案内され 一物もとれぬ遠来の人には惜しげもなく収蔵品の一部を頒けておられたのも忘れがたい印象である。

この馬刀瀉をはじめ 四国西部の瀬戸内海に突出す高縄半島にはペグマタイトが多く 全体として領家帯の粗粒花崗閃緑岩（松山型）からなるなかに ところどころ優白質の黒雲母花崗岩（広島型そのほか）の小岩体が貫入してこれにペグマタイトやアプライトを伴っている。

馬刀瀉から海をへだてた大島（愛媛県越智郡吉海町）の旧大山村福田部落の裏にそびえる大頭山（おうとざん）のペグマタイトにも放射ジルコンを産し 含磷を特徴とするというので木村先生により大山石 oyamalite と名付けられた（含磷ジルコンはそれよりのちに長野県山口村に産するものも記載され この方が産出が多いとのこと）で山口石 yamaguchilite を代表変種とした。今は苗木石——波方石型も 大山石——山口石型もともに独立種としては認められず 変種ジルコン metazircon または放射ジルコン radioactive zircon としてまとめられている。ことに大山石ジルコンにはゼノタイムの包有が確かめられたので 磷を多量に含む場合はゼノタイム（隣酸イツトリウム鉾）との混合物である可能性が大きい。ジルコンはメタミクト状態となって結晶構造がくずれるのに ゼノタイムにはそのような現象が少ないので 外観がジルコンであるのにそのX線回折はゼノタイムの回折線のみを与えるという珍現象がみられる。

これらのほか 北四国～瀬戸内海の島々のペグマタイト産地は第1表のように多数知られている。そのうち高縄山 庄 伯方島の北浦および浜などは 過去に珪石および長石を目的に採掘されたところであるが 稀元素

鉾物の産出は皆川鉄雄・野戸繁利両君らによってごく最近に確かめられ ことに西日本方面には比較的めずらしいガドリ石が ちらほらと姿を見せていることは興味深いものがある。

第1表 北四国のペグマタイト鉾物とその産地

鉾物名		含ウラン玉瀉石	フェルグソン石	ゼノタイム	変種ジルコン	イトロゴム石	ガドリ石	イツトリ石	襦れん石
産地									
愛媛県松山市	湯山湧が淵	○			○				○
同 北条市	米之野（宝鉾山）		○ ○		○			○	
同 同	庄（角石山）		○		○				
同 同	高縄山				○		○		○
同 同	庄府（立岩鉾山）		○		○ ○				○
同 同	越智郡波方町馬刀瀉（白岩鉾山）		○		○ ○ ○				○ ○
同 同	同 森上		○		○				○
同 同	吉海町福田大頭山		○		○ ○				○
同 同	伯方町北浦		○		○				
同 同	同 浜		○		○ ○		○		
同 同	玉川村御厨（玉川鉾山）				○				○
香川県丸亀市	広島足ノ浦		○		○				○
同 同	木田郡牟礼町金山		○		○ ○				○
同 同	庵治町兜島		○		○				○

変成鉾物のメッカ——関川五良津溪谷と東赤石山

四国三波川変成帯がもっとも幅広く分布するのは 中央部の別子銅山—東赤石山を中心とするところ 地質構造についても変成分帯においても 広域変成作用を論ずる学徒のいちは踏まねばならぬとされているフィールドである。その海拔高度こそ2000mに満たぬが 瀬戸内海の海岸から中央構造線をへだてて急にそそり立つ断層線崖のこの山なみの銀雪は 明治年間の別子銅山煙害に苦斗した伊庭貞剛翁この土地を去るにあたっての感慨をこめた句「五カ年の あと見かえれば 雪の山」そのままである。

別子銅山のキースラーガー—露頭のある銅山越の連峰を分水嶺として 北へ流れる国領川（新居浜市） 東へむかう銅山川（宇摩郡別子山村） そして銅山越の東方につづく東赤石山から北へ流れ下る関川（宇摩郡土居町）

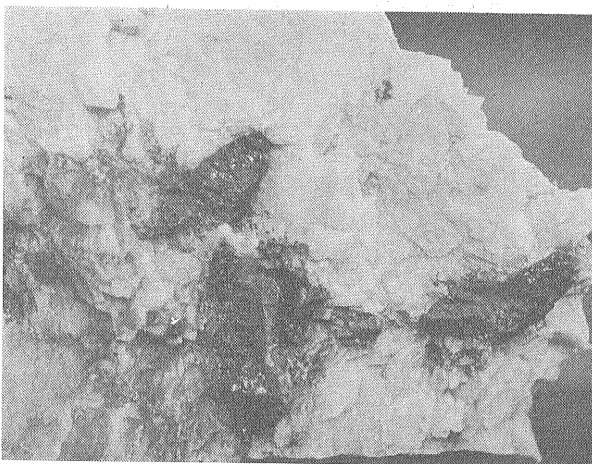


図3 ガドリ石結晶の集合 愛媛県北条市高縄山 ×2

この3つの溪谷が急峻なV字谷をつくり 変成岩層の好露出を我々に見せてくれることは 中部山岳飛騨変成帯における宇奈月から入った黒部溪谷にも似る。

さて国鉄予讃線にそって海岸平野の新居浜市街地や土居町から南へむかって溪谷を溯れば 中央構造線をすぎて変成程度はしだいに高まり 国領川における東平(とうなる)角閃岩 関川における五良津(いらつ)角閃岩のベルトに踏み入る。

広域変成作用の変成度を最もよくあらわすのは塩基性噴出物(溶岩～凝灰岩)源の緑色変成岩である。 それをつくる輝石族 角閃石族 緑れん石族 ざくろ石族および緑泥石族などの変成鉱物は 温度圧力の条件にかなり敏感に対応し 鉱物種の検討が変成条件究明の手がかりとなる。 たとえばざくろ石では 低度変成岩では満ばん種のことが多いが 変成度の上昇とともに鉄ばん種から苦ばん種へと変り 最も高い圧力条件の榴輝岩(エクロジイト)をつくるのは苦ばん(パイロープ)分子に富むざくろ石である。 関川溪谷の転石には角閃(片)岩が圧倒的に多く これに数mm～1cm大の12面体のざくろ石結晶が無数にちりばめられている。 またときに見出される榴輝岩のざくろ石は鮮かな紅色で 淡緑色の透輝石または濃緑色の角閃石との共生による紅緑のまだら模様美しい。

角閃石族も種類にとみ 普通角閃石～透緑閃石の系列のほか アルカリ角閃石に属する藍閃石ーリヒテル閃石ー苦土アルヴェゾン閃石 また斜方角閃石としてのアルミナ直閃石などがある。

愛媛県宇摩郡土居町の関川溪谷は中流が五良津 源流が東赤石山である。 国道11号線からわかれて溪谷の右岸ぞいに自動車道路をすすむと 河又(こうまた)の部落をあとにして峻険な山地にかかる。 河又南方 1 km に美しい紅れん石英片岩の大露出があり 北傾斜の岩層をなして上位側には苦土アルヴェゾン閃石を 下位側にはリヒテル閃石を伴う珍しい珪質変成岩の複合岩層である。 この付近の分結(分泌)石英脈にはルチルの細柱状結晶も含まれる。 それより上流はやや地形がひらけて勢平(せいだいら)とよぶが この周辺はざくろ石角閃岩の広い分布からなり それをつらぬく蛇紋岩の滑石化部分にともなる透緑閃石(陽起石)は手指大の大晶として古くから購入標本に組入れられてあるもので 翠緑色のクロム絹雲母や 緑黒色の苦土電気石もしばしば見出される。 この勢平からは 比高1100mの東赤石山がそびえる。 全山がズン岩質のかんらん岩体からなり かつてはその中のクロム鉄鉱を採掘したが 今は鑄物砂

(オリビンサンド)として またフォスフライト煉瓦の原料としてのかんらん岩の採掘がすすめられている。 美緑色のクロム透輝石と灰クロムざくろ石 また紫色の堇泥石 それに灰褐色のジュエイ石などの鉱物が見られるのもこのあたりである。

東赤石山頂は五葉松のしげる保護林で ここより南へ下った銅山川流域の別子山村にもかんらん岩体のはびており 別子銅山の含銅硫化鉄鉱にかわる地下資源としてその開発の計画がすすめられている。

関川溪谷の西方 6 km の国領川は新居浜平野へそそぐが この上流一帯も好露出にめぐまれて変成岩の観察や採集に好適である。 すなわち 塩基性変成岩についていえば 緑色千枚岩——無点紋緑色片岩——点紋緑色片岩——点紋角閃片岩——角閃岩と変成度に応じて鉱物組合せが変化し 角閃岩のなかには粗粒の角閃石と灰れん石の共生による片麻岩状のものもある。 国領川をさかのぼって端出場(はでば)の別子銅山第4通洞坑口をとり 鹿森ダムをすぎて右岸から呉木谷が落ちるあたりの角閃岩には藍晶石が含まれる。 これは最大 2 cm ていどの灰緑色柱状結晶で まれには藍青色のもあり 多くは結晶のまわりが白色雲母に変質している。 この雲母は通常のカリ雲母でなくソーダ雲母(パラゴナイト)のことが多い。 自動車道路の切り取りに含藍晶石角閃岩が露出しているので次々に掘り取られ 今はこの崖面もだいたい崩壊してしまった。

このように四国中央部の三波川帯の鉱物は多彩で その種類は第2表のように69種にのぼる。

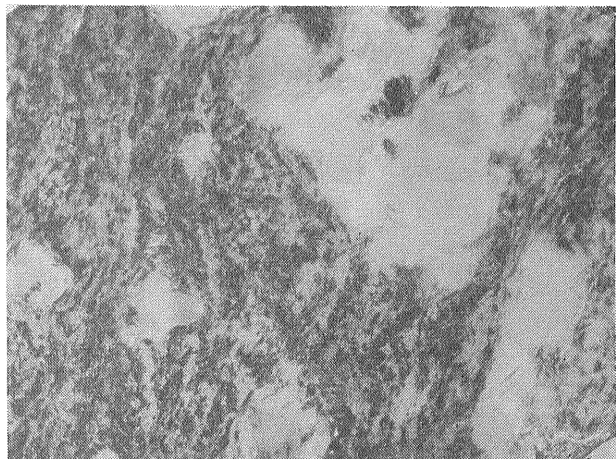


図4 藍晶石角閃岩 白く大きい部分が藍晶石の斑状変晶 それをとりまく片状配列の部分は 角閃石と灰れん石 愛媛県新居浜市鹿森 1.5

第2表 関川・国領川・東赤石山の鉱物  
(\*印は別子銅山の鉱物)

元素鉱物	自然金*・石墨
硫化鉱物および 硫酸塩鉱物	斑銅鉱*・方鉛鉱*・閃亜鉛鉱*・黄銅鉱*・黄錫鉱*・マツキナウ鉱*・磁硫鉄鉱*・針ニッケル鉱*・ピ オラ鉱・輝安鉱*・黄鉄鉱*・硫砒鉄鉱*・安四面銅 鉱*・水銀安四面銅鉱*
酸化鉱物	赤鉄鉱・チタン鉄鉱・ルチル・針鉄鉱・クロム・ スピネル・磁鉄鉱・クロム鉄鉱・石英
炭酸塩鉱物	方解石・鉄菱苦土石・孔雀石
硫酸塩鉱物	硬石膏・石膏
磷酸塩鉱物	磷灰石
珪酸塩鉱物	苦土かんらん石・苦ばんざくろ石・鉄ばんざくろ 石・マンガンばんざくろ石・灰クロムざくろ石・ 藍晶石・ブラウン鉱・くさび石・直閃石(アルミ ナ直閃石)・斜灰れん石・緑れん石・紅れん石・ 灰れん石・パンペリ石・黒電気石・苦土電気石・ 透輝石・クロム透輝石・異剣石・オンファス輝石 ・透緑閃石・ふつう角閃石・藍閃石・青閃石・リ ヒテル閃石・苦土アルヴェン閃石・ロードン石 (ばら輝石)・滑石・ソーダ雲母・白雲母・クロ ム雲母・金雲母・黒雲母・スチルプノメレン・緑 泥石・董泥石・蛇紋石(クリソタイル)・曹長石 ・オリゴクレース

西部瀬戸内海のスカルン鉱物

1926年の汎太平洋学術会議が東京で開かれたさいに  
当時地質調査所の佐藤止博士は1つの注目すべき発表  
を行なった。瀬戸内海の燧灘にうかぶ四阪諸島の明神  
島(愛媛県越智郡宮窪町)のスカルンに伴う単斜輝石は  
マンガンを特徴的に含むマンガンチタン輝石だというの



図5 明神島北海岸におけるマンガンチタン輝石の産状(ハンマー付近  
の黒色の部分)

であった。そのデータにもとずいて吉村豊文博士はこ  
れをシェフェル輝石と指摘した。ここは島の北岸の  
領家変成岩層にはさまれる小さな石灰岩層に伴うスカ  
ルン帯で 問題の輝石はホルンフェルスのような外観の暗  
緑〜暗紫褐色の細粒集合体からなる。そのうち 久野  
久博士や野村勉氏の再検討によっても MnO の含有量は  
1%前後であることがわかったが 鏡下ではこの単斜輝  
石のほかに 少量ながら橙黄色で多色性のある種類もみ  
られ このものはシェフェル輝石〜ウルバン輝石の系統  
のマンガン輝石に属する可能性がある。

明神島を有名ならしめたもう1つの鉱物は桃れん石で  
ある。これは石灰岩をつらぬくアプライトの岩脈の縁  
辺部に生じ 珪灰石や灰ばんざくろ石などと共生する淡  
紅色の細粒集合体である。対岸の美濃島には 別子銅  
山に付属する四阪島製錬所が築かれ 銅鉱山と盛衰をと  
もにすること67年 今はその主力が新居浜に移されて東  
予製錬工場となり 四阪島はニッケル製錬を残すのみと  
なった。

桃れん石は そのうち新居浜市の垣生(はぶ)山の東  
海岸 越智郡波方町森上(もりあげ)の海岸および同郡  
弓削島の石灰岩採掘場などで同じような産状が見出され  
ている。このようなスカルンを伴う石灰岩層は 領家  
帯の花崗岩バソリスのところどころに残るルーフペンダ  
ントとしての古生層に属している。

愛媛県越智郡関前村の小大下(こおげ)島には 多量  
の珪灰石を産し それが純白のせんい状・放射状・羽毛  
状をなして石灰岩切羽の壁に見られる。ここから東方  
へ島々を伝ってゆくと大三島がある。大地の神様であ  
るところから 全国の鉱山の守護神のようにになっている  
大山祇神社があり 鎌倉時代このかたの鎧や太刀のコレ  
クションで名高いが その陳列館には鉱石類も多く集  
められている。神社のある宮ノ浦部落から北へ2km  
の明日(あけび)のスカルン帯には 黄→褐色の累帯配  
列のあるざくろ石や珪灰石が見られる。

大三島の周辺は多島海で 前述のペグマタイトの伯方  
島は大三島の東 呼べば答える距離にある。そこから  
近い岩城島は閃長岩の存在で知られる。すなわち島の  
東岸付近の小丘の頂の小岩体で 錐輝石(エジリン)・  
曹珪灰石・ユーディアル石類似鉱物などを含む珍岩種  
である。弓削島のスカルン帯はざくろ石・珪灰石・透輝  
石・ベスブ石・螢石と種類が多い。これとよく似た鉱  
物組合せはさらに西南方の忽那諸島の睦月島にあり 島  
の北岸の熱(あつ)の鼻に露出するスカルン帯からベス  
ブ石の良結晶が得られる。

以上の島々はいずれも海上の交通が便利で人の往来も

しげく 離島の感じは全くない。

### 晶洞鉱物の産地 横野川

西国第一の高峯の石鎚山(1981m)は 火山帯としては古い方に属する新第三紀中新世末の瀬戸内火山活動の産物で 各種の火山噴出物のほか 浅所貫入の花崗岩もある。石鎚山に源を発する面河(おもご)溪は花崗岩の白い岩肌を清流が洗い そこに含まれる電気石は放射状の結晶集合体をなすのでもみじ石とよばれ 飾り石として珍重されている。

この石鎚山火成活動に伴うのが市ノ川鉱山をはじめとするアンチモン鉱化作用であり また砥部焼として知られる陶石の生成もある。ところが 数年前からこの火山区の一部に美しい晶洞鉱物が数々見出され 東の間瀬とならぶ鉱物産地として世に知られるようになった。

松山市から国道33号線を高知市へむけて車で出発すれ

ば ほぼ1時間で海拔800mの三坂峠につく。いわゆる石鎚断層崖が眼下に切り立って 道後(松山)平野を一望におさめる景勝の地であるが 鉱物を求める面々は景色もそこそこに それよりほど近い横野川へと足をむけるであろう。

国道改修工事がようやくこの四国山脈へかかるあたりへ及んだ昭和36—37年のころ 砕石や骨材の原料として国道を横切る輝石安山岩—黒雲母安山岩の複合岩脈にいくつかの採石丁場がつくられるようになった。ここは愛媛県上浮穴(うけな)郡久万町で 33号線をはさんで西を横野川 東を高殿(こうとの)と言い バス停留所は仰西(こうさい)と呼ばれ いずれも久万町役場所在地から1kmの近距離にある。

この安山岩の晶洞は最大30cmの内径をもち 魚眼石をはじめとする色々の結晶鉱物が着生するさまは 鉱物家としてはじめてここを訪れた水舟淑朗君を瞳みさせる

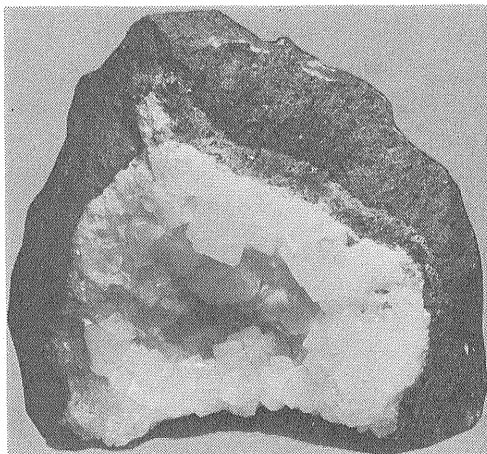


図6 安山岩の晶洞に簇生する柱状結晶の魚眼石 愛媛県上浮穴郡久万町横野川 ×0.5

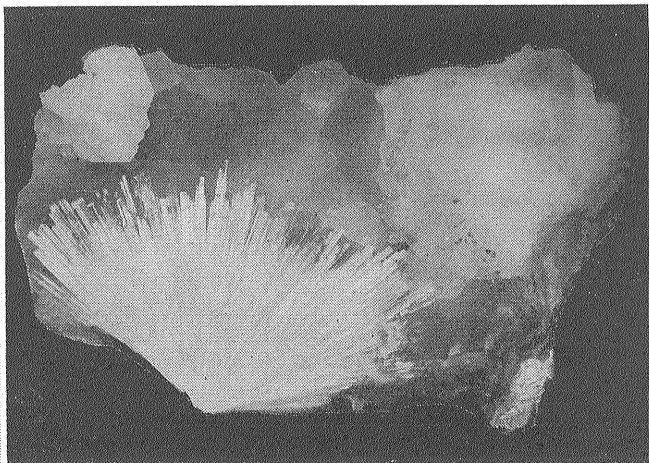


図7 ダトー石の上に着生する魚眼石(左上白色結晶)とソーダ沸石(放射状集合体) 愛媛県上浮穴郡久万町横野川 ×1

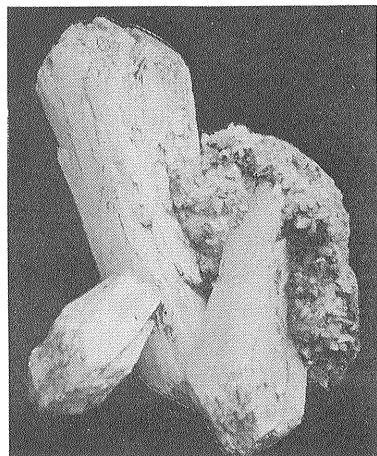


図8 東沸石 愛媛県上浮穴郡久万町横野川 ×0.8

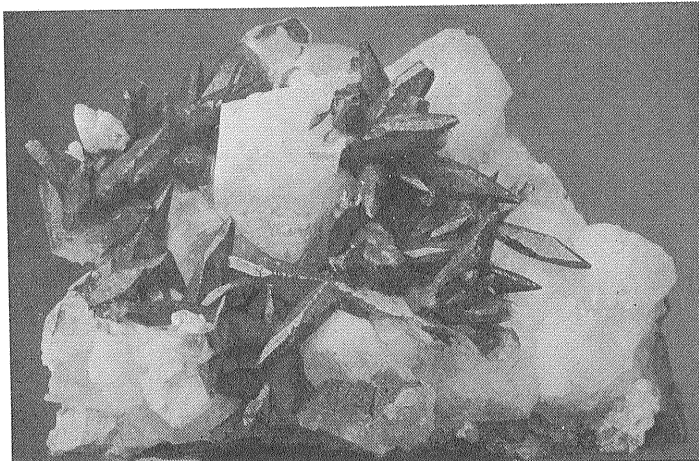


図9 白色の魚眼石をおおう褐色鋭錐状の方解石 愛媛県上浮穴郡久万町横野川 ×1.5

に充分であったらう。 同君の報告（地学研究13巻11号）によって広く知られ つぎのような11種の産出鉱物はいずれも特色のあるものである。

方解石 ダトー石 魚眼石 方沸石 ソーダ沸石 モルデン沸石 濁沸石 輝沸石 束沸石 剣沸石 菱沸石

これらの晶出順序をみると 輝沸石→ダトー石→魚眼石と 輝沸石→ソーダ沸石→モルデン沸石の系列とがある。

輝沸石はb面の発達によって板状をなし それに平行なへき開面が真珠光沢を放つので他と区別できる。 魚眼石は正方錐を主とするものと正方柱を主とするものの2つの晶相があり c軸にそって最大7cmに達するものもある。 魚眼石は榎野川に最も多く産し かつ見ばえのする鉱物で なかでも紅色透明の両錐形結晶はことに逸品といえるだろう。

ダトー石は淡紫色ぶどう状をなすので はじめはその外観から玉ずいとされたり（前述の水舟報告） またはぶどう石と見誤られたりした。 しかし鉱物界の「ぶどう」は決して赤いものがなく いずれも緑色である。

まことならば

さぞや酸からんぶどう石

赤く熱れしをいまだ見ざれば

とは 若くして逝かれた石井淳一氏の教えるところである。 そこでこれを再検討の結果 緑の焰色反応はあざやかに硼素の存在を示してくれたのである。 榎野川のダトー石は石橋澄氏の分析によれば 他のものにくらべて H<sub>2</sub>O が多く 外観からも ぶどう状ダトー石 botr-

yolite とよぶのが適当であらう。

直線的な細柱状結晶の放射状集合をなすソーダ沸石 細い糸のようにまがって絹糸光沢を放つモルデン沸石 それに特有の歪平行集合体をなす束沸石も 大きい結晶は長軸に 5 cm に達するものがある。

方解石は晶出期間が長いようであるが その間に晶相変化があり 初期から後期へ板状→爪頭状→柱状→犬牙状と変化する。 これは晶洞内の熱水液の化学組成や温度圧力の変化を反映したものであらう。

仰西停留所よりも東側（高殿側）の 久万川の河底に近い丁場では e面の発達した淡紅色の結晶集合の美しい「ばらの花状」の方解石がある。 またここには 連晶をなす菱沸石の2~3cm 大の結晶が 1つの晶洞にただ1個着生する例が多い。

沸石類や方解石の生ずる火山岩晶洞は熱水作用によるものであるから 気成作用そのほかの高温環境の鉱物は含まれない。 しかしながらこの久万町（久万盆地）のまわりの火山噴出物中には ときに造岩鉱物として面白いものが見られる。

仰西停留所から東へ 高野部落をすぎて千本峠をこえるあたりの流紋岩質凝灰岩には 無色透明両錐形の高温石英が含まれる。 雨あがりの晴れた日など 砂の中から結晶を拾い上げることができ 他の産地のように酸化鉄の汚染がまったく無いのでキラキラとガラス光沢を放って美しい。

三坂峠の北方の道路にそう流紋岩の岩脈にも高温石英が入っており またここにはサニディン（はり長石）の1cm に達する自形結晶が含まれる。

### 砥部陶石と砥部焼ならびに

#### 砥部町のアンチモン 鉱物産地

愛媛県伊予郡砥部町は古くからの焼き物の町である。 もともと 砥部とは砥石製作あるいは研磨職業の意味であらうことは 祝部とか服部とかの用い方と軌を一にしている。 一説に 奈良の大仏建立のとき 熔接部分を伊予の砥石で磨いたともいわれるくらいで この砥石の層からいつの頃から 茶碗をつくるようになったものだと伝える。

砥部町の周辺には 三波川帯結晶片岩層や古第三系久万層群礫岩層をつらぬいて輝石安山岩から黒雲母安山岩にいたる各種火山岩の岩体が分布している。 それらの多くは熱水作用をこうむって変質し それがさらに進んで陶石化している。 他地方の陶磁器原料が流紋岩源であるのにくらべ ここは輝石安山岩を原岩とするカオリン質ないしセリサイト質の陶石が多く しかも耐火度が高いという特徴を有している。 現在は30余の製陶所

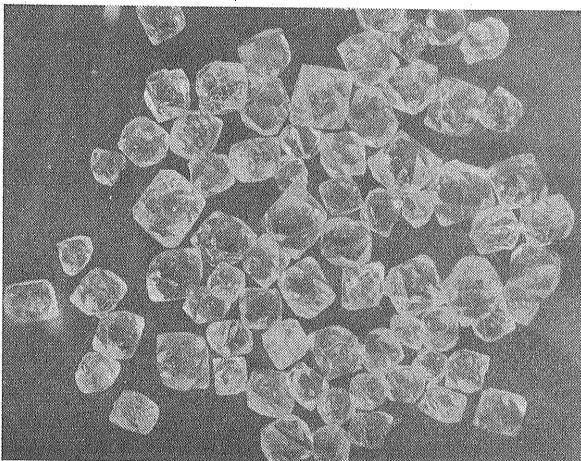


図10 高温石英 愛媛県上浮穴郡久万町榎野川（千本峠） ×2.2

(窯元)があり 花器や食器がつくれ 技術面では窯業試験場も置かれて研究と工夫がつけられている。

砥部町の町はずれには 西南日本中央構造線の砥部衝上断層が砥部川の河床に露出し 天然記念物に指定されよく環境整備のととのった名所となっている。ここから南方の山地へむかって三波川帯の緑色片岩を主とする変成岩層が広く分布し そのなかに別子式の含銅硫化鉄鉱床(キースラーガー)が点々と存在する。この地方の鉱床の特色として 古いキースラーガーと新しいアンチモン鉱脈の重複現象があげられる。既存の銅鉱と含アンチモン溶液との反応で四面安銅鉱が形成されることは別子銅山においても認められるが 砥部町の優量鉱山では それに加えて稀産の輝安銅鉱 chalcostibite  $CuSbS_2$  も生じている。この鉱物は今のところ 愛知県津具鉱山とこのみに産出が知られたが この優量鉱山も今は廃坑となり ズリ山の中から稀に小破片がひろえるていどである。

優量鉱山付近から東にわかれる支流にそって登ると対岸(北岸)に弘法師アンチモン鉱山がある。全国のアンチモン鉱山が休止したのちもひとり小規模ながら出鉱をつづけ 今も細々と探鉱をつづけている。結晶片岩中の東西方向の変質安山岩や閃緑斑岩の岩脈にそう石英脈に輝安銅を伴い ときには晶洞に結晶の簇生するのをみとめ 市ノ川鉱山と同じ石鎚山をめぐるアンチモン鉱床区の片鱗をのぞかせる。

弘法師の東に古宮マンガン鉱山があり ブラウン鉱と紅れん石の共生する初生鉱石が熱水変質をうけて チョコレート鉱(ハウスマン鉱)と閃マンガン鉱(アラバン

ド鉱)に変わった面白い模様の輪状鉱石が見られた。初生の鉱物共生は休山の今も捨石から拾うことができよう。

以上のように 陶石と陶磁器 衝上断層 銅鉱 アンチモン鉱 マンガン鉱と 砥部の町をめぐる山々は岩石鉱物の見学と採集に好適であり みかんのたわわにみゆる南国路の明るい風光とともに この地を訪れる人々を楽しませてくれるであろう。

### 讃岐の鷲ノ山と猫山

香川県を代表する鉱物は 鷲ノ山の菱沸石と猫山の珪線石とであろう。鷲と猫という ともに動物にちなんだ産地名である。猫よりは鷲の方が強いが 鉱物としては菱沸石よりも珪線石の方に県代表の花を持たせようと服部氏は言う。

高松駅の1つ次の国分駅から南に道をたどって 3 km 香川県綾歌郡国分寺町の鷲ノ山の安山岩採石場の晶洞に結晶する菱沸石は豊富な産出で知られたが 槇野川のような多種類の共生はみられない。

高松市から琴平へむかう道路を南へ入った仲多度郡満濃町猫山の珪線石鉱床は 片麻岩・雲母片岩・ホルンフェルスなどの領家変成帯の高度変成岩をつくり しかもそれが新しい火山岩の作用で ろう石化している。

讃岐平野をめぐる地質はやや単純で 領家帯の花崗岩類とその上にのる新第三紀瀬戸内火山帯の噴出岩類とからなる。しかしながら岩石と鉱物には 他県に少い珍しいものがある。その1つは坂出市の市街地の南にある金山(前出第1表のベグマタイトの金山とはべつ)をつくる讃岐岩台地の上に生じたラテライト質のボーキサイトであり それにもまして有名なのは 讃岐の磐石(別名かんかん石)とよばれた讃岐岩である。古く ミュンヘンのワインシエンク博士によって sanukite と命名されたこの黒色ちみつの古銅輝石安山岩は 崇徳上皇ゆかりの白峰で古くから採れたが 今は国分駅の裏山で岩脈をなすものが金属的美しい音を発するようである。

(筆者は 愛媛大学理学部勤務 鉱床学専攻)



図11  
輪状マンガン鉱石 中心部はハウスマン  
ン鉱 外縁の黒色輪状部は閃マンガン鉱  
それらをとりにまく部分は石英と菱マンガ  
ン鉱からなる 愛媛県伊予郡砥部町古  
宮鉱山 ×2