

鉱物徒然草 (2)

櫻井 欽一

鉱物の学名

鉱物の学名は一つの単語からなることが多く、生物の学名が属名、種名を並記する二命名法からなり、それに命名者名を付し、時には亜属亜種まで加えて長い名前となるのに比し、直截簡明である。しかし、生物では学名のほかにふつうに用いられている俗称があり、たとえば *Pinctada fuscata* (Gould) はアコヤガイの学名であるが、*Japanese pearl oyster* はその英名で、一般の人は後者を使用している。

学名は主としてラテン語から由来し、万国共通であるが、俗称の方はその国々で広く使われてはいるものの万国共通ではない。

これに反し、鉱物の方は学名が多くの場合一般の称呼になっているので、両者の間にさしたる区別はなく、その点は有利であるが、万国共通とは参らず、水晶は英語では *Rock Crystal*、フランス語では *Crystal de roche*、ドイツ語では *Berg kristal* である。しかしよくしたもので、多少似通ったところもあり、ことに近頃命名される新種は語尾だけを異にし、おもな部分は各国共通になっているから、だんだん世界的に近づいて来ている。

鉱物の種類は現在、およそ二千数百種であるが、鉱物の学名の方は同義語、変種名、野外名、廃語等をあわせば、大の数のにぼっている。試みに 1970 年刊行の H. STRUNZ および C. TENNYSON 著 *Mineralogische Tabellen* 5 版の鉱物名索引を見ると、91 ページにわたるぎっしり鉱物名が羅列してある。その総数は 7,040 で、その中、太字からなる現在の有効名を拾い上げてみると、2,637 に及んでいる。もっとも、太字の中にも重要な同義語、変種名、群名その他が加わっているので、これを省くと、純粹の種名はだいたい上述の二千数百に落ちつくものと思われる。

現在、研究の方法の進化に伴い、新鉱物が次々に発表され、鉱物の名称はそれだけ増加している。そこで、今後は変種名はいっさいふやさず、また固溶体の中間のものや他の成分を相当量含有するとはいえ、その基本種の化学組成や結晶構造に決定的な変化を与えないような種は独立種とは認めず、命名を無効とするともに、現

存の変種名その他を整理し、すっきりした鉱物名のみ残そうという傾向が生じはじめた。さて、現在存在する鉱物の学名を大きく分類すると、次のとおりになる。

- (I) 種名 Species Name (基本種名)
- (II) 同義語 Synonym (古語 Ancient Name および地方名 Local Name を含む)
- (III) 変種名 Variety Name
- (IV) 群名 Group Name
- (V) 野外名 Field Name (鉱石名 Ore Name を含む)
- (VI) 誤認によってつけられた名
- (VII) 特種の名

以下順をおってその例をあげてみよう。といっても名が種を意味しているということからすれば、その考え方は、前回の“鉱物の種類”でのべたことと関連しているのだが、

(I) 種名 (基本種名)

1) 現在正式に採用されている鉱物名で基本種を表わすもの。例: Calcite, Pyrite, Beryl 等、その数多くおよそ二千数百にのぼる。

2) 上記に関連し、若干つづりが異なるもの。例: Galenite (Galena), Chalcocine (Chalcocite), Baryte (Barite), Celestine (Celestite), Mimetesite (Mimetite), Kyanite (Cyanite), Analcite (Analcime)。

この中には、国際鉱物学連合(略して IMA、以下これを使う)の決定により改綴されたものもある。例: Almandite → Almandine, Grossularite → Grossular, Piedmontite → Piemontite 等。また、鉱物学の大著によって、改変して記載されたものもある。例: Dana's System of Mineralogy 7 版により Sulphur → Sulfur, Klaprotholite → Klaprothite 等。

現在まで別綴の種名に対しては、全部が解決したわけではないが、将来は IMA、その他、権威ある機関によって、一基本種一学名の方向にもって行くことになるのは、ほぼ疑いのないところであろう。

(II) 同義語

3) 基本種の学名に対しては同義語であるが、実際にはほとんど基本種名と同じぐらい世上に流用しており

またある国では この方がむしろ通用しているもの。
 例：Sphalerite と Zinblend, Vesuvianite と Idocrase (米国) Stilbite と Desmine, Lapis-lazuli と Lazurite, Titanite と Sphene, Lavendulan と Freirinite (ドイツ) Botryogen と Quetenite等。これは在来の習慣上なかなか統一できないと考えられるが Lavendulan や Botryogen のような産出の少ない一般的でないものはどちらかに決めることはむつかしくあるまい。Zinblend などは Sphalerite よりも普及しており 学名としては Sphalerite 一般名としては Zinblend が今後も用いられて行くであろう。

4) 著名ではあるが 現行の基本学名に比しあまり使われず しいに大衆から縁遠くなりつつあるもの。
 例：Octahedrite (Anatase), Chalmersite (Cubanite), Dichroite (Cordierite), Desthene (Cyanite) 等。これらはだいたいにおいて自然消滅の方向にあるが これを整理することによって 鉱物名は大幅に減少することが考えられる。

5) 古い名称で現在では流用していないもの。例：Mispickel (Arsenopyrite), Erubescite (Bornite), Niobite (Columbite)。これらはドイツ語系統のものに多い。

6) 地方でつけられた名称で これも現在ではほとんど使われていない。例：Menaccanite (イギリスの Menaccan 産の Ilmenite), Cossyrite (Pantellia 島産の Aenigmatite でこの島の古名 Cossyra より) Ilvaite (Elba 島産の Lievrite でこの島のラテン名より)。

なお 部分的の方言であるが 標本が広く行きわたっているため有名になった名もこの中に入るが これはい

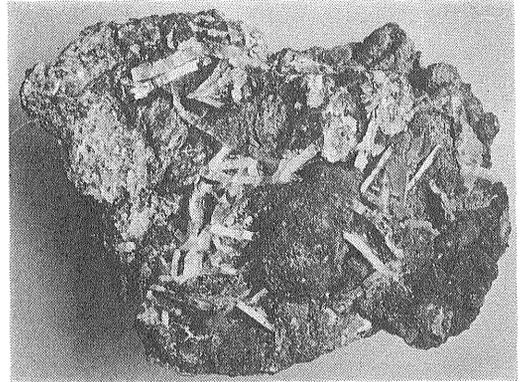


図1 ヨルダン鉱(腎鉛鉱Riniforite) 青森県湯ノ沢鉱山

くら流用しても正式の学名でないことは申すまでもない。
 例：アメリカ Oklahoma 産の Barite でバラの花状の集合をなすものが Desert-rose という名で世界の同好者に愛玩されている等。ただし 私どもアマチュアはこのような名を寛大に取り扱っていることも事実である。

7) はじめは別種の鉱物とされていたものが 検討の結果 同種であることがわかり 一方が他の同義語となったもの II-4の中には もとのおこりはこの方式のものが数多く含まれている。

例：Jordanite と Reniforite (腎鉛鉱) (図1) Emmonsite と Durdenite Mordenite (図2) と Ptilolite (図3) Wittchenite と Klaprothite 等(筆者はあとの2組については いささかの疑をもっている)。ただし その反対に同種かと思われていたものが 検討の結果別種であることが判明し 同義語がそれぞれ別の独立種の名に昇格したこともある。例：Offretite と Erionite, Variscite と Redondite 等。さらに再定義の結果 同義語が独立種の名として復活した例は Cervantite である。

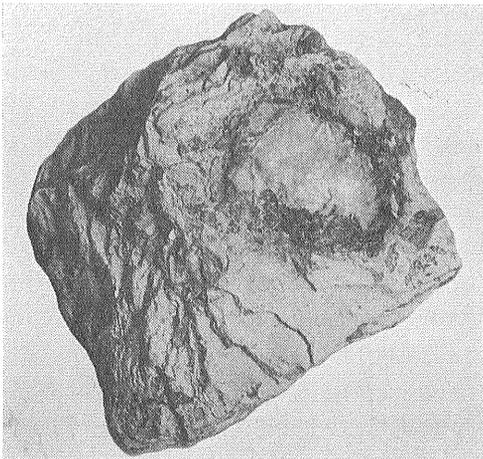


図2 本邦ではじめてモルデン沸石 Mordenite として記載された岩手県荒沢産のもの

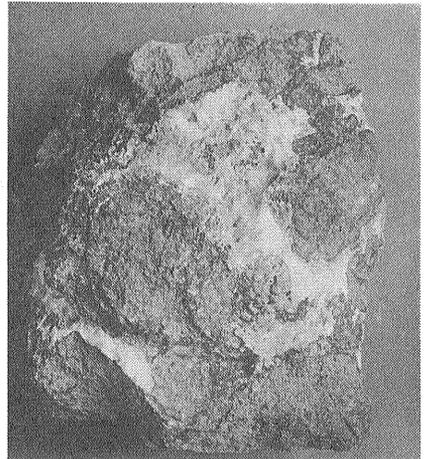


図3 プチロル沸石 Ptilolite として記載された神奈川県湯河原産のモルデン沸石

このものは もと一つの独立した鉱物とされていたが後にX線による粉末回析値の一致することからして Stibiconite と同定され その同義語となってしまった。しかし 1962年 GRÜNDER, PATZOLD, STRUNZ 等が Cervantite を Sb_2O_4 で Stibiotantalite と同系のものとし Stibiconite は Sb_2O_6OH で Bindheimite と同系のものと再定義して 再び別種に返り咲いた。したがって再定義前の Cervantite の多くは Stibiconite の灰色種で 現在の Cervantite と一致しないものが多い。

8) 同義語ではあるが多少異なった使われ方をするもの。例: Iolite は Cordierite と同義語であるが とくに堇青色を呈するものに多く用いられている。また Acmite と Aegyrite も単に前者はとがった結晶のものを指しているにすぎない(これには異説があって前者は薄片で褐色 後者は薄片で暗緑色を呈するという)。Nepheline と Elaeolite も前者は火山岩中に産する透明でガラス光沢を有するもの 後者は古期深成岩中に産する白濁し脂肪光沢を有するものに使い分けている。これらは変種というより 命名当初からの習慣による使い分けと考えるべきであろう。

9) 記載が不完全なため あるいは一般的でなかったため 後から記載されたものに種名を先取りされたもの。1938年 可見弘一 田中 豊によって記載された愛知県横須賀産の Yokosukaite は 新鉱物としながら記載に欠けるところがあり 1965年 M. FLEISCHER らによって発表された新鉱物 Nsutite に先取り(後取りというべきか?)され その同義語となってしまった。筆者はせめてもの由縁で Nsutite の和名に横須賀石を用い可見氏の霊に答えている。なお この種の例はきわめて多く

諸国の学者たちの間でもしばしば論争をひきおこすことがある。

10) 特殊の例としては原記載と異なるため 新しい名を付したが 後原標本を検討した結果 記載があやまりで あとから命名されたものと同様であることが判明した。しかし 不完全記載にもかかわらず 原種のオリジナリティを認め 後からの名が同義語となったもの。例: わが国の秋田県日南市鉱山から産した Cu と Zn の含水燐酸塩の鉱物は 単斜晶系に属し 既知の Veszelyite に近いが Veszelyite が著量の As を含み 三斜晶系に属するとされているので これと異なるとし 新たに Arakawaite (荒川石 日南市鉱山は荒川鉱山の支山である)と命名した。その後 原産地の Veszelyite を検討した結果 As を全く含まず 単斜晶系に属することが明らかになったので Arakawaite は Veszelyite の同義語になってしまった。

以上 II-3 から II-10までを総括すると 同義語は一部を除くほか だんだん廃止せられる傾向にある。しかし II-3 のような場合 従来の習慣もあり 国々の事情もあって必ずしもかんたんに統一されるとは考えられない。ただ 以前はともかく 現在一般にあまり使われていない同義語—たとえば Octahedrite など—は自然に消滅または廃語となることは十分に推察できる。

(III) 変 種 名

いろいろな理由によって典型的な基本種と区別するため生じた名であるが 古くは変種名の方が先にできてあとから基本種名が定義されたということもある。そのおもな要因には次のようなものがある。

11) 特定の元素なり 成分なりをやや多量に含むもので 従来はこの式の変種名がきわめて多く存在していた。近頃では基本種名の上にその含有する元素や成分の名を形容詞的にかぶせ 特殊な名称をだんだん整理して行傾向が強くなってきた。これによると Hokutolite は Plumbian barite Naegite は Niobian zircon (図4) Nagatelite は Phosphorous allanite Enalite は Uranian thorite という風に古くからある基本種名と結びつき その分類上の位置がすぐわかる便がある。大正から昭和の初期にかけわが国で命名せられ 新鉱物としてもてはやされた鉱物の多くが その名を変えるのはいささかさびしいが これもいたし方のないところで 今後は Hokutolite は Plumbian barite の同義語として残されることになろう (図5)。なお 一部では Hokutolite の

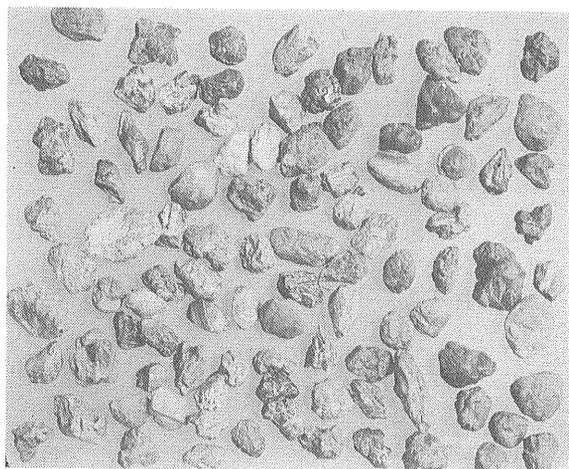


図4 苗木石 Naegite (希土類およびニオブを含むジルコンの変種) 岐阜県苗木地方

Pb の多い種と Barite の間には不連続であるといわれたこともあったが 合成では少なくとも $BaSO_4$ の Barite から $PbSO_4$ の Anglesite の間は連続しているようである。なお この方式に従うと固溶体の中間種を含めてかなりの名称が減少するが 一方 造岩鉱物や重要な固溶体ではそれぞれの中間種名をそのまま使うことには変わりがない。Plagioclase の各種や Wolframite 等がその例である。

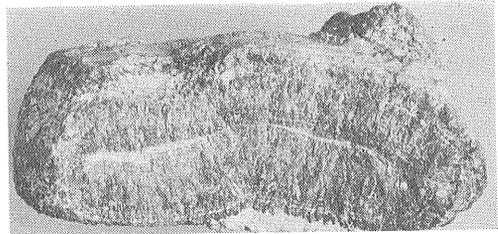


図5 北投石 (Hokutolite) (Plumbian barite 含鉛重晶石)
秋田県玉川温泉産

12) 結晶形や形態の特異なためにつけられたものでこの際 Micaceous Hematite や Fibrous Gypsum のように その形態を形容詞的に冠せたものは問題でない。しかし Datolite の塊状のものを Botryolite Tenorite の土状のものを Melanconite Actinolite の毛状のものを Byssolite と呼ぶのはたいして意味がないような気がする。一時は工業的に盛んに用いられていた Agalmatolite (Pyrophyllite の緻密塊状のもの) Steatite (Talc の緻密塊状のもの) も 現在ではそれぞれ Pyrophyllite Talc と呼んで変種名は使われていない。ただ学術的にきわめて特殊なもの たとえば 立方体の Cuprite が一方向に延びて針状をなす Chalcotrichite や 経済的に広く流用しているもの たとえば黒色塊状のダイヤモンドである Carbonado や球状のダイヤモンドである Bort などこれを無視することはできない。また 砂時計式の三連双晶をなし 横断面六弁花状を示す Cordierite の変種名 Cerasite (桜石) はこのものが接触粘板岩中に産し 多色性を欠く特異性と相まって残さねばならない変種名である。また Andalusite で空晶石構造を示す Chiastolite もその産状が接触粘板岩中に限られていることからして やはり残しておくべきであろう。

13) 産状のちがいでよってつけられたもの。Sanidine はもとは火山岩中に産するハリ質の Orthoclase につけられた名であり その後 高温型ということから他の Orthoclase とわけられたが 当初は全く産状のちがいでよるものであった。前出の Nepheline と Elaeolite も もとはといえば産状のちがいでよるものである。

14) 色 光沢 その他光に対する現象によつてつけられたもの。これはきわめて多く 宝石 装飾石となる鉱物はほとんどこの変種名で呼ばれており 一般人の中には Chrysoberyl を知らずとも Alexandorite や Cat's eye は知っているし Ruby や Sapphire を愛好しているも Corundum の名を知らぬ者もあろう。しかし色というものは鉱物の本質にはあまり関係のない場合が多いので 色の違いでいちいち変種名をつけていたら際

限がない。Fluorite などにはありとあらゆる色彩をもつといわれているが 色によつてつけられた変種名は Antozonite だけで これすら暗紫色というほかに不快な臭気を発するという特長がある。したがって 今後は色の美しさを生命とする宝石 装飾石を除いては色による変種名は整理されて行くものと思われる。なお単に色だけによつてつけられた変種名に Thulite というのがある。この邦名にマンガン黝礬石をあてていたが 黝というのはいかにも古めかしく 一般的でないので黝礬石 Zoisite を灰れん石と改称した。また Thulite の紅色はマンガンによるものではないので マンガンの名をつけるのは不可であり 私は思い切つて桃れん石としてしまった。これが昭和8年頃のことである。しかるにわが国で従来 Thulite といわれていたものを検討してみたいところ その大部分が Zoisite でなく Clinzoisite に属していることが判明した。原記載である Norway Telemark の Thulite は明らかに Zoisite に属するので 厳密に申せば日本の桃れん石は皆 Thulite とはいえなくなる。これなどはおおいにまぎらわしいので Pink zoisite Pink clinzoisite とし 両者ひっくるめて桃れん石という野外石名で呼ぶことが望ましく もし Thulite という変種名を残すなら これに対し Clinthulite という変種名をつくった方がべんりである。

閑話休題 光に対する現象としては長石で閃光をもつため名付けられた Moonstone と Sunstone がある。Sunstone は Aveturine と同じく内部に細鱗状の雲母や 赤鉄鉱片を含みキラキラと閃くもので Norway の Twedestrand のものが名高く これは Oligoclase に属している。Moonstone も長石族とはいえ その本質は Soda-orthoclase のことあり Soda-microcline のことあり Anorthoclase のことあり Albite のことありいろいろである。もっとも Albite 質の Moonstone にはいちおう Peristerite という名があるが 単に Moonstone という中にもその本質はこのように種々ある。したがって単に外観だけでつけられた古い名というものの中には野外名に近い性質をもつものがあることを知ら

ねばならない。

15) 光学的性質を異にするためつけられたもの。鉱物の中には異常な光学的性質をもつことがしばしば知られそのため変種名をつけられたものもある。Pargasite などをはじめ角閃石族で光学性が正のものにつけられた変種名であり Isorthoclase も光学性が正で光軸角の小さい Orthoclase に命名された。Anomite はふつうの Biotite の光軸面が (010) に並行であるのに (010) に直角であることによって変種とされ 和名も異常黒雲母とつけられている。これらはいちおうはっきり分けられ 名前も確立しているが Vesuvianite の中でも ソ連の Ului 河畔に出る美しい正方柱の結晶は光学性が正でかつ礫素の量に富んでいる。この礫素の量と光学性の間に関連性があるか否かは不明であるが一般の Vesuvianite が光学性質負であるのに対し いちおう区別がつけられる。このものはその地方では 共出する Grossular とともに Uluiite という方言でよばれているが もちろん正式のものでなくこの Uluiite が Grossular を切り捨てて新しく Vesuvianite の光学性質負のものにつけられた変種名であることを定義されるには まだいろいろの考察がなされなければならない。

16) 仮晶 または仮晶をなしている鉱物の本質につけられたもの。Reinite は Scheelite 後の Ferberite 仮晶につけられた名であり Martite は Magnetite (一部は Pyrite を含むか?) 後の Hematite 仮晶につけられた名である。

また Harrisite は Galena 後の Chalcocite (一部は Jurleite) 仮晶であり Haytorite は Datolite 後の Chalcedony 仮晶である。後二者はまれでもありさして使われてもいないが Reinite の場合は歴史的に名高

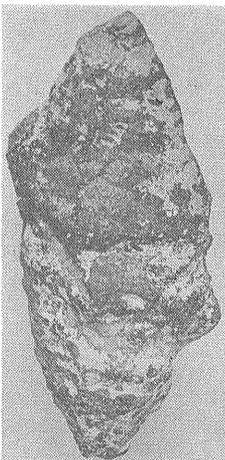


図6 玄能石 長野県越戸産

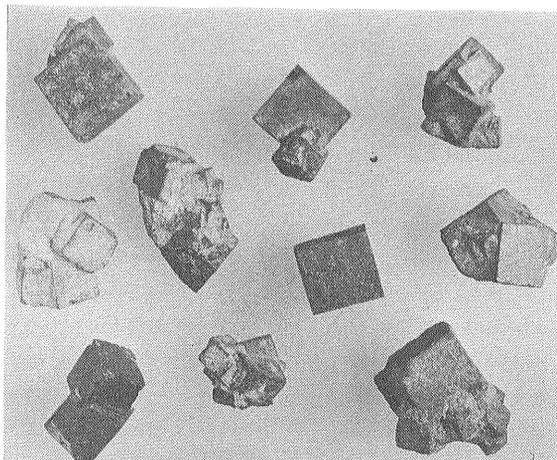


図7 升石 (黄鉄鉱後の褐鉄鉱仮晶) 島根県山佐産

く Martite の方はこれをつくる成生機構や条件がしばしば問題になるので むげに捨て去るに忍びない名である。ふしぎなことには 外国ではわが国で産出が多い玄能石と武石 (升石) に対する名称がない。玄能石は外国ではあまり産出がなく かつ もとの鉱物に対するいろいろの問題があり (従来 Geylussite といわれているが その確証はない) (図6)。学名のないものしかたがないが Pyrite 後の Limonite (Goethite または Lepidochrosite または両者の混合) 仮晶である武石 (升石) は外国でもふつうのものと思われるが これをさす変種名というのはついぞ聞いたことがない(図7)。なお仮晶の名は当初新鉱物と誤認して命名し 後仮晶と判名するケースが多く 後出の (IV) につながる。例: Reinite

以上 III—11から III—16まではその名をつけた基準が多岐にわたっており これらを同格に並べることは撞着を生じやすい。たとえば 前出のとおり月長石は単に青紫色の閃光を有する長石につけられた名であるが実際には Soda-orthoclase Soda-microcline Anorthoclase 等 Na に富んだ種に多い。これは K を主とする長石中に Albite のように Na を主とする長石の超微葉片が前後軸に平行連晶をなして無数に排列し 光がその面で反射して閃光を発するので 当然成分と閃光の間には 密接な関係がある。しかし Sunstone や Amazonstone は単に閃光または色だけのもので Moonstone のように成分との間に関係はない。なお 原記載の Sunstone は Oligoclase, Amazonstone は Microcline に属しているが 現行では他の長石類も単に閃光またはは色からしてこの名で呼ばれていることもあろう。次に Adularia は低温型の Orthoclase で透明質で菱面体の結晶をなし Na はほとんど含んでいない (図8)。Sanidine は高温型の Orthoclase で 火山岩中に板状

の結晶をなして産し 透明ハリ質で 多くは Na を含み成分からいえば Soda-orthoclase に属し 光軸角はきわめて小さい (図9)。

Isorthoclase は前述のごとく光学性質正のもの また Perthite は Orthoclase または Microcline 中に顕微鏡的または肉眼的に Albite の葉片をほぼ平行に無数にはさむものである。

さてこのように読者周知のことをくだくだらべたてたのは Orthoclase または Microcline

という基本種名の下に色や閃光からつけられた名 光学性の違いからつけられた名 成分からつけられた名 形や産状 その他からつけられた名等の変種名を一列に並記して はたしてその関係がすぐのみこめるであろうか またすっきり受け入れられるであろうかということ を申し上げたいためなのである。 実に鉱物の変種名の多様性はこれを統一する方法もないまま現在ではケース・バイ・ケースで行くよりしかたがない。 つまり変種名は基本種名からひもでぶらさがっており そのひもの種類が赤であり 青であり ゴムひもであり麻ひもであり 長いもの 短いもの 太いもの 細いもの一様でなく また変種の間に関連のあることもあり ないこともあり その整理は容易でないということである。 とくに 古い変種名を多く抱えた種群では それらの関係がなかなか明らかにならず 異説 反論もあって 分類には混乱が予想せられる。 この弊は角閃石類 雲母類 緑泥石類 粘土鉱物等においてはなほだしく この類ではまず基本種名および変種名の定義から確立してかからねば 古沼へ足をつっこむような結果となりかねない。 幸い国際鉱物学連合では小委員会を設け こういった名称の調査検討にかかり 基本種名の確立と変種名の処置を討議しつつある。 第1回は Pyrochlore 群が取り上げられ かなりすっきりした結果を出した。 Pyrochlore 群はいろいろな元素を含み そのため異名 変種名も多いが 産出も少なく 結晶形や光学的性質にあまり問題がないので 分類の基準を化学組成一本にしぼることができる。 次回は角閃石族が取り上げられているが これは Pyrochlore 群とちがい 成分も複雑で 光学的性質や産状はじめいろいろな要因がかみ合っている上 古い名称も多いので その整理はなかなか一筋縄では行かないと思われ まさにお手並見というところである。

(IV) 群 名 (グループ・ネーム)

同族の種類を総括して呼ぶ名であるから その名が一つの種を意味するものではない。 また群名と種名が同じのこともあるが 一般には異なっている。

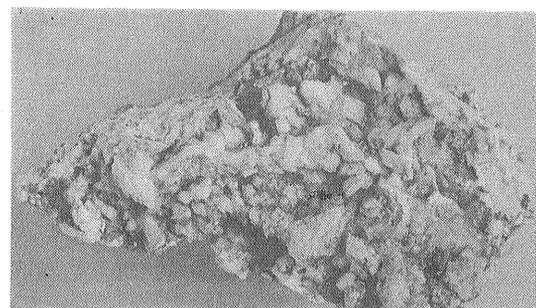


図8 氷長石 Adularia 台湾花蓮港庁グークツ産

Feldspars (Orthoclase, Microcline, Celsian, Albite, Anorthite 等) Pyroxenes (Diopside, Hedenbergite, Common Augite, Jadeite, Acmite, Enstatite 等) Amphiboles (Tremolite, Actinolite, Common Hornblende, Glaucofane, Anthophyllite 等) Garnets (Almandine, Spessartine, Pyrope, Grossular, Andradite, Uvarovite 等) Scapolites (Marialite, Mejonite 等) Chlorites (Pennine, Clinocllore, Rhipidolite, Daphnite, Chamosite, Thuringite 等) Micas (Muscovite, Paragonite, Phlogopite, Biotite, Lepidolite, Zinnwaldite 等) Zeolites (Heulandite, Stilbite, Mordenite, Clinoptilolite, Yugawaralite, Chabazite, Natrolite, Thomsonite 等) で これらは群名 かつこ内はそれに属するおもな種の基本名である。 しかし 同じ群名といっても大小があり Feldspars という中に Kalifeldspar Series, Plagioclase Series 等の小さい群がある等 分類のものにも段階がある。

(V) 野 外 名 (フィールド・ネーム)

同族のものではないが 化学成分も似通っており 産状や外観も似ているため 野外においては区別できず 便宜上古くから使いならされている語で呼んでいることがある。 従来独立した一種と考えられていたものが いろいろの種からなるもので もとの名は基本種名としては成立せず 野外名として用いられていることが多い。

たとえば Limonite は以前は $2Fe_2O_3 \cdot 3H_2O$ なる一つの鉱物として扱われて来たが 本質的には Goethite からなることが多く 時には Lepidochrosite 非晶質水酸化鉄 およびそれらの混合物からなっており 野外ではそれらを明らかにし得ないまま いちおう Limonite と呼んでいる。 Bauxite も然りで 当初は $Al_2O_3 \cdot 2H_2O$ なる一種の鉱物とされたが 実は Gibbsite または

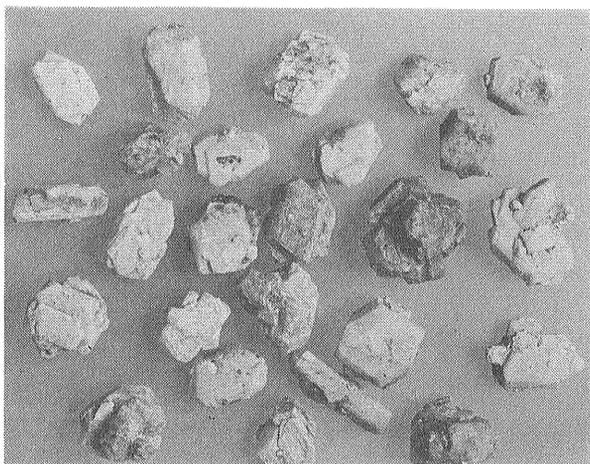


図9 サニジン Sanidine 和歌山県太地産

Boehmite または非晶質水酸化アルミニウム またはそれらの混合物からなるものであることが明らかにされこの名は野外名に格下げになった。

鉱石名というのは鉱物種にはこだわらず 鉱石として用いられるものに対する名称で 上記の Limonite, Bau-xite のほかに Wad, Chrysocolla 等は野外名であり 同時に鉱石名でもある。

Serpentine も古くは一つの独立鉱物とみなされていたが現在では数種の多型鉱物の総称で 野外名として使われならされている。なお 鉱物と その鉱物からなっている岩石で同じ名前ものは Serpentine と Dolomite であることはご承知のとおりである。野外名 鉱石名は鉱物種名として有効ではないことは論をまたず また群名ほど学術的に重要ではないが 習慣上用いられるべりいな名で野外では結構重宝している。

(VI) 誤認によってつけられた名

独立種として命名された後 それが誤認であったため消失した名称はきわめて多いが 中には何らかの理由で定義を異にして残しているものもある。

17) 二種の鉱物の集合を一種と誤認したもの。

例: Samarskite と Columbite の平行連晶を一種と考え ännerrödite と命名した。また Vredenbergite というものもいろいろ異説はあるが Jacobsite と Hausmannite の集合を誤認したもののごとくである。

18) 分析の誤りによってつけられたもの。この例は多いが わが国でも岩手県好地村(現石鳥谷町)より産した鉱物を分析し $2Al_2O_3 \cdot 3SiO_2 \cdot 5H_2O$ なる新種と考え Kochite と命名したが 後分析の誤りで Zunyite であることが明らかにされた。また 福島県雲水峰の塩基性ペグマタイト中に産した白色繊維状のものを分析して $3(Ca, Mg)_4 \cdot Al_2O_3 \cdot 3P_2O_5 \cdot 2H_2O$ なる新鉱物

とし Uzuminelite と命名したが 後この原標本をX線で検討した結果 Laumontite と同定された。この例のようにはっきり違っていたものの名は消滅してしまうが サンプルの入手のできぬものでは検討のしようがなく 禍根を将来に残すことがないとはいえない。

19) 仮晶を誤認したもの。Reinite ははじめ正方晶系に属する $FeWO_4$ で Ferberite と同質異像の関係にある独立した鉱物として命名された(図10)。後これが灰重石後の鉄重石仮晶と判明し 当然 この名称は廃止されるべきであったが すでに華々しく普及した実情にかんがみ 仮晶の名として残すことになった。また 台湾大屯火山から産した単斜晶系の Sulfur は 形態的にまた光学的に従来知られている β -Sulfur や γ -Sulfur と異なるものとされ 新たに Daiton-Sulfur と命名された。その後片山信夫の研究によりこれは β -Sulfur の(010)軸にのびた晶相で かつ実質は1個体の α -Sulfur つまりふつうの斜方硫黄に転移していることが判明した(図11)。この種の同質仮晶の場合 ふつう多くの個体のランダムな集合体になるのであるが Daiton-Sulfur は1対1で転移をしているのが異なっている。もちろん Daiton-Sulfur の名は β -Sulfur に吸収せられ廃語となるべきであるが もし こういう特殊の転移状態を区別する意味なら Daiton-Sulfur を再定義し 復活させるのもおもしろいかもしれない。

(VII) 特殊の名

この十数年前ごろから種々論議されているものに鉱物の多型 Polytype と混合層 Mixed Layer がある。これらについてはすでに前篇で述べているが まず多型のそれぞれの種名に関しては 現在次のような使われ方がある。

20) それぞれ独立した名を与えているもの。

例としては 蛇紋石がそれで この類は Clinoantigorite, Orthoantigorite (Six Layered Orthohexagonum を含む), Lizardite, Clinochrysotile, Orthochrysotile の5種があり多型の一つ一つに異なった名が与えられている。またカオリンもその例で Kaolinite, Dickite, Nacrite 等の多型が古くから知られている。

21) Para-, Pseudo-, High-, Low- 等の接頭語をつけて示すもの。例としては珪灰石で Wollastonite

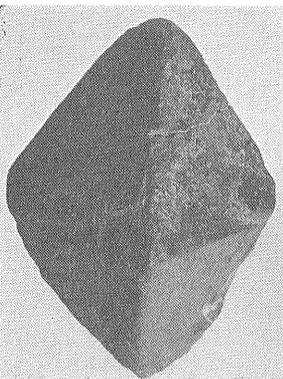


図10 ライン鉱 Reinite (灰重石後の鉄重石仮晶 山梨県乙女鉱山産)

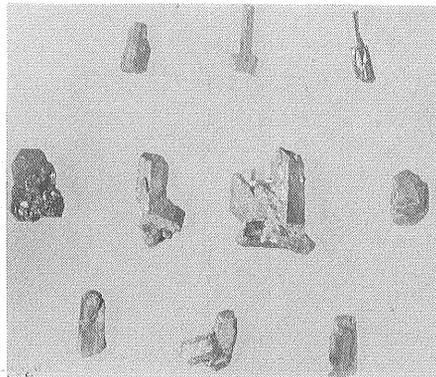


図11 大屯硫黄 Daiton-sulfur (ペータ硫黄後の仮晶) 台湾大屯火山産

Parawollastonite, Pseudowollastonite 等の多型があり
また石英には High Quartz, Low Quartz (一般に Quartz
といわれているもの)がある(図12)。この式では
Brookite と Pseudobrookite Vauxite と Paravauxite
のように多型関係でないものがあるので 今後はさける
べきであろう。

22) $\alpha, \beta, \gamma, \epsilon$ 等のギリシア文字を頭につけて示すもの。
例としては硫黄で α -Sulfur (一般の Sulfur), β -Sulfur,
 γ -Sulfur, ϵ -Sulfur の多型が知られている。石英もは
じめは α, β をかぶせていたが ヨーロッパとアメリカ
で逆の使い方をしたことがあり 混乱を防ぐため現在で
は High, Low をかぶせて区別している。

23) 空間格子に関連する記号をつけて示すもの。最
近はこの傾向が多く 石墨の Graphite-2H と Graphite-
3R ダイヤモンドの Diamond と Diamond-2H (Lon-
sdalite) をはじめ ウルツ鉱も Wurtzite-2H から 4H,
6H, 9R, 12R, 15R, 21R 白雲母にいたっては Mus-
covite-1M から 2M, 2M₂, 2O, 3T, 6H その他の多型が
あり このほか種々の鉱物にもその例が知られている。

24) またとくに Diamond といわれている中にも 光の
吸収度によるちがいから Ia, Ib, IIa, IIb と 4型に
分けられているのは周知のとおりである。

さて多型は今後の研究により ますますその存在が知
られて行くことが予想に難くない。したがって 20)
21) 22) の方式はしだいに23)の方式にとってかわられ
やがては種名のあとに多型とその型を示す記号が付
記されるような時代の来ることが考えられる。そして
ついには 20) 21) 22) の多型の名も23)方式に改称さ
れるか 少なくとも23)方式による名称の同義語として
用いられるようになるのではなかろうか。

Wurtzite-2H などというのは 私のようなアマチュア
からみて外道の名であり いささか味気ない気がしない
でもない。しかし むかしの風景を破壊し 風情を消
滅させた高速道路が その目でみれば新しい人工美を感
じさせるように 慣れれば何ともなくなるし そのべん
り性を考えると これをしりぞけるわけにはいかない。
ただここでちょっと問題になるのは ひとくちに多型と
いっても 多型をなす各種の相互関係がグループによ
って多少の差異のあることで 結晶系を異にしているもの
結晶系は同じでもC軸が2倍 3倍となったもの わず
かに結晶恒数の差異を示すもの わずかながら化学組成
にズレのあるもの ある特定の物理的性質に差異の認め
られるもの等いろいろな要素で多型を構成しているから
これをいかに統一して適切な表現をなすかということで

ある。最近 IMA では 多型に対して小委員会を作っ
て検討の機運があるという。その成果を機して待つべ
きであろう。

25) 多型にもましてめんどうなのは 混合層鉱物である。
これも従来は Corrensite とか Tosudite とかそ
れぞれに名がつけられて来た。しかし これはABあ
るいは ABCという2~3種の鉱物の層状の積み重なり
からなるもので その鉱物の種類と排列の順序によ
って無限とまではいかずとも きわめて多くの組みあわせ
が生ずることは自明の理である。したがって これら
に対しいちいち命名していたのでは全くきりがなし
その名から組みあわせを知るすべもない。もっとも
Tosudaite は Sudoite を逆にしたような構造をもつので
しゃれてつけたといわれるが こんな名がほかにあって
よいわけでもない。この混合層鉱物の各層をなす鉱物
と その排列型式を一つの学名で表わすことができたら
それはべんり有効の上もないが はたしてそのような
まい法があるかしら。なるほど 現在試みられている
ように Talc-Chlorite とか Montmorillonite-Chlorite
とか Talc-Saponite とか Muscovite-Beidellite 等の
ように 組みあわさる2種の鉱物をならべて示すことが
できるが 一方をAとし他方をBとした場合 AB AB
……の組みあわせ AAB AAB……の組みあわせ AB
B ABB……の組みあわせなどその型式まで表わしては
いない。またこのように規則正しい組みあわせばかり
ではなく 不規則混合層もあるのだから その表現はな
かなかむつかしいといわねばならない。一案として
鉱物組みあわせは略語をもって示し そのあとに前者を
Aとし後者をBとし 積み重なり型の型式を示す式を付し
てはというもある。つまり Tal-Chl ABとか Mus-
Beid AAB とかいう式である。これでは鉱物の名には
ならないから 私のようなアマチュアはおおいに嫌悪す
るし しかも 不規則混合層の場合はこれでもうまく示
せない。天然物は一筋縄では行かぬところがまたそれ
なりにおもしろいのである。(この項づく)

(筆者は 老舗はたん主人で鉱物研究家)

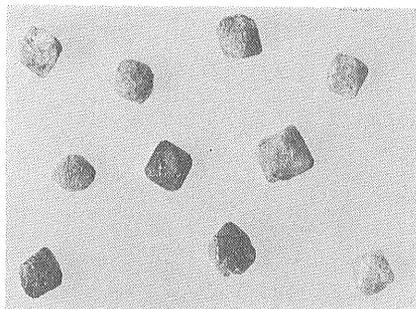


図12
高温石英 High
Quartz(ベータ
石英 β -Quartz
ともいう) 宮城
県広瀬川産