

【石の俗称】

菊の石

遠藤 祐二¹⁾・加藤 碩一²⁾

春の桜に秋の菊、桜と菊は古くから日本人が最も愛する花の双璧と言えるでしょう。その気持ちは咲く花を愛でるだけには止まらず、花の姿を求めて石の世界にまでも分け入ることになってしまいました。

石の肌の風合いを桜の花の色に見立てた「桜御影」・「小桜」などの石材名は知られていますが、桜の花の形に因む石は前回に紹介した「桜石」がただ一つだけです。これとは対照的に、菊の字を持つ石の呼び名はかなりの数に上り、石そのものの生い立ちも様々です。今回はこれら菊の名に因む石の数々を紹介してみることにしましょう。

菊の花の特徴は、紋章に象徴されているように、中心から放射状に広がる花びらの形にあります。この形は石の世界にも意外と多く現れ、当然のように菊に因んだ名前を与えられて広く親しまれています。菊の石への興味は、観賞のために石を愛する人達ばかりではなく、地質学の専門家の間にも及び、石の呼び名と性質とを関連づけた「菊の石の分類」が何度か試みられてきました、それらをまとめてみたのが付表です。

この表からも明らかなように、同じ原物質が様々な名前と呼ばれていることにお気づきでしょう。これは、その石を産出する地域ごとに、その地方で

古くから言い慣わされている呼び名が定着したことによるもので、地質学的な成因が同じなのだから名前を統一しようという性格のものではありません。しかしながら、紛らわしいことも確かなので、ここでは菊花模様の原因となる物質の側から話を進めることにしましょう。

サンゴ(珊瑚)

腔腸動物に属するサンゴの仲間、古生代オルドビス紀にはその原型を現し、以来現世まで暖かい海の生物として広く繁栄しています。現世の石サンゴ目六射サンゴ類の中に、その名もキクメイシ科と呼ぶグループがあり、日本近海では房総半島から琉球列島まで分布しています。その遺骸が海岸に打ち上げられたものが「菊目石」で、石灰質の骨格が菊の花

菊の石の分類表.

名称	原質 (区分)
菊石(きくいし)	①アンモナイト・トリゴニア(化石) ②球状花崗岩(岩石) ③霰石(鉱物) 放射状結晶群
菊花石(きくかせき) (きっかせき)	①方解石・石英(岩石・鉱物) 岩石中の菊花模様 ②石膏・ゼノタイムなど(鉱物) 菊花状結晶
菊座石(きくざせき)	電気石(鉱物) 放射状結晶群
菊寿石(きくじゅせき)	頑火輝石(鉱物) かんらん岩中の針状結晶群
菊地(きくぢ)	灰鉄輝石(鉱物) 接触変成岩帯の針状結晶塊
菊目石(きくめいし)	①現生および化石サンゴ類の骨格(動物・化石) ②トリゴニア(化石)
菊明石(きくめいせき)	サンゴ類(動物)
菊銘石(きくめいせき)	①サンゴ類(動物) ②球状花崗岩(岩石)
菊面石(きくめんせき)	①球状花崗岩・閃緑岩(岩石) ②蛋白石(鉱物) いわゆるソロバン珠石
菊紋石(きくもんせき)	①アンモナイト(化石) ②菊花石の①と同じ ③菊寿石と同じ
白菊石(しらぎくいし)	クリストバル石(鉱物) 黒曜石中の球顆状集合体

岡本(1942)・今吉(1948)による分類を要約.

1) 地質調査所 地質標本館
2) 地質調査所 次長

キーワード: 菊石, 菊花石, 菊座石, 菊寿石, 菊地, 菊目石, 菊明石, 菊銘石, 菊面石, 菊紋石, 菊桐紋石, 白菊石

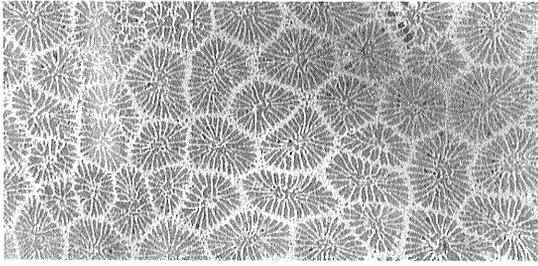


写真1 菊目石. 六射サンゴの切片. 沖縄県石垣市白保沖. 左右長10cm.

を束ねたように見える(写真1)ことが名前の由来です。土地によっては「菊明石」または「菊銘石」とも呼ばれることは表に示した通りです。

アンモナイト

最も親しまれている化石と言ってもいいアンモナイトは、中生代を代表する重要な示準化石のひとつです。アンモナイトが菊に見立てられる理由は二つあります。アンモナイトの表面には、成長によって刻まれる肋(ろく)と呼ばれる装飾が現れます。肋が直線的である場合には、アンモナイト全体が菊の花のように見えます(写真2)。これが「菊石」です。アンモナイトに見られるもうひとつの特徴的な模様は縫合線です。縫合線はアンモナイトの殻の中を仕切る隔壁が殻と接する部分にできる線模様で、アンモナイトの進化に伴って次第に複雑に変化して行きます。入り組んだギザギザ模様は菊の葉

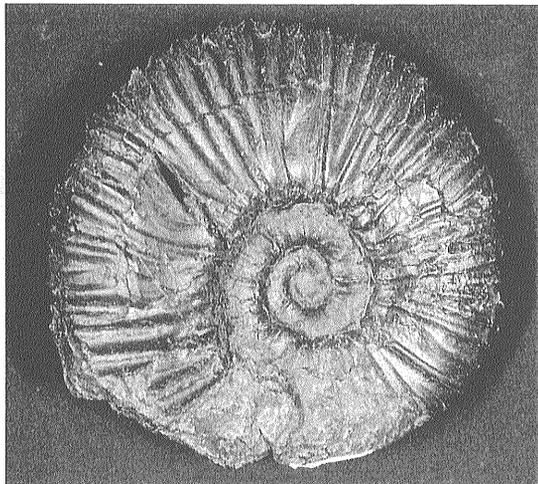


写真2 菊石. アンモナイト. 北海道三笠市幾春別川. 直徑7cm.

の形を連想させ、「菊紋石」の名が生まれました(写真3)。さらに、菊だけでは飽き足りず、桐の葉模様までを見つけだして「菊桐紋石」と名付けるお目度好きの人も現れるに至りました。大型のアンモナイト化石を多量に産する北海道では、複雑な縫合線を持つ個体を「カボチャ石」とも呼んでいるそうです。

トリゴニア

トリゴニアは中生代三畳紀に栄えた二枚貝で、その形から三角貝とも呼ばれます。殻の表面には湾曲した筋状の模様を持つ個体もあり、徳島県勝浦郡地方ではこれを「菊石」または「菊目石」と呼んでいるようです。

セキエイ(石英)とホウカイ石(方解石)

付表に示したように、「菊花石」には岩石と鉱物の組み合わせによるものと、単に鉱物の形だけによるものがあります。菊の石の代表格として珍重されるのは前者で、輝緑凝灰岩などの火山砕屑岩には石英や方解石が、泥岩や粘板岩などの中には方解石が華麗な菊の花を咲かせます。基地となる岩石中の割れ目を埋めたり、元々あった物質を置き換えたりして、このような模様が生まれたとされています。

・火成岩を基地とする「菊花石」の産地は岐阜県本巣郡根尾村が有名で、赤・緑・紫など色鮮やか

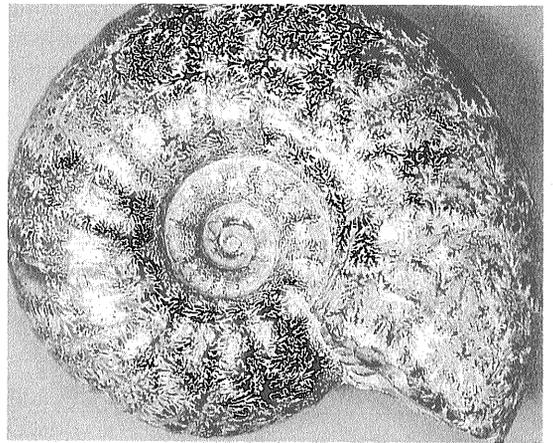


写真3 菊紋石. アンモナイト. 北海道中川郡中川町. 直徑28cm. 三笠市立博物館標本(アンモナイト化石写真集から転載).

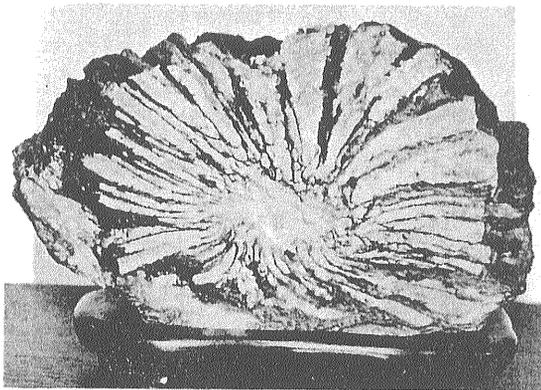


写真4 菊花石。東京都西多摩郡奥多摩町。左右長34cm。村田憲司氏所蔵(水石店・香樹園のパンフレットから転載)。

な輝緑岩の中に咲く大輪の菊花は正に圧巻です。花の部分は、初め菊花状に成長した角閃石が、後に石英や方解石に置き換わったものと考えられています。東京都西多摩郡奥多摩町からも良質の菊花石を産し(写真4)、近年では群馬県甘楽郡下仁田町産の菊花石が広く市場に出回っています。

泥質岩の中に出る「菊花石」は日本には例がなく、中国湖南省に産するものが古くから有名です。二畳紀の石灰質粘板岩中に方解石が見事な花を咲かせています(写真5)。花を構成する鉱物には、方解石の他に天青石(てんせいせき・炭酸ストロンチウム)のこともあるそうです。

セッコウ(石膏)

鉱物が菊花状に集まってできる「菊花石」の代表は石膏です。石膏はセメントの原料として重要な資源ですが、美術品などのレプリカを作るのに使われることでも良く知られています。余談ですが、地質標本館のイベントのひとつとして定着している化石のレプリカ作りは、チビッコはもとより、大人の来館者にも大好評で、その度に消費する石膏はかなり量の量に上ります。

石膏は硫酸酸性の環境で比較的簡単に結晶化します。温泉地の泉源に近い泥の中や表面に、キラキラ光る短冊状の結晶を見たことのある人も多いことでしょう。成長の条件に恵まれた場所では放射状の群晶を形成することがあり(写真6)、これが「菊花石」と呼ばれます。

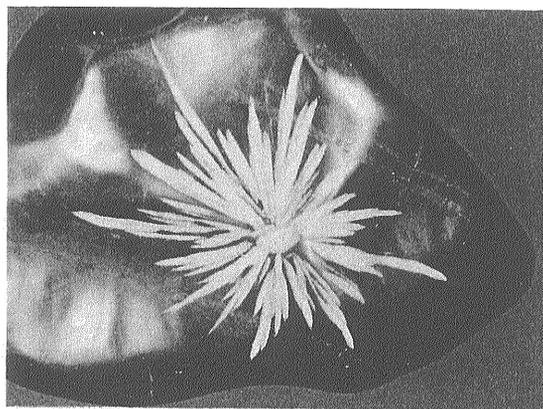


写真5 菊花石。中国湖南省。左右長15cm。青木正博技官所蔵。

アラレ石(霰石)

方解石と同じ炭酸カルシウムの鉱物ですが、斜方晶系に結晶するのが霰石です(方解石は三方晶系)。化学組成が同じで結晶構造の異なる鉱物をポリモルフ(同質異像または多像)と呼びます。島根県大田市松代鉱山に産する霰石は、球状に集まった結晶群の表面が咲き揃った菊の花の姿に見える、古くから「菊石」の名で知られています。

デンキ石(電気石)

細長く伸びた電気石の結晶が、しばしば放射状の集合体をつくることは「紅葉石」の項で触れました(遠藤・加藤, 2000)。それより遙かに濃密に集合したものが「菊座石」です。大分県大野郡緒方町の尾平鉱山は、鉱石鉱物以外にも産出鉱物の種類が

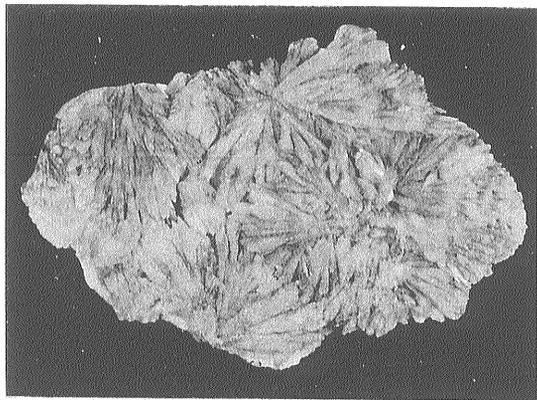


写真6 菊花石。石膏。神奈川県足柄下郡箱根町大湧谷。左右長15cm。

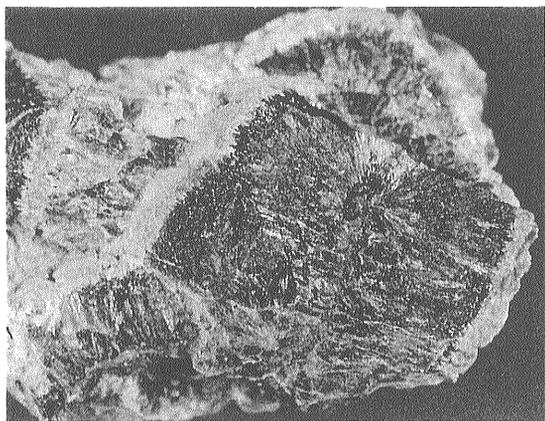


写真7 菊座石、電気石、大分県大野郡緒方町尾平鉱山、左右長8cm.

豊富なことでも有名です。電気石もそのひとつで、放射状の集合体は特に菊座坑(採掘坑道の名前)に著しく、「菊座石」の名はここに由来します(写真7)。

キ石(輝石)類

輝石の仲間は単体では短柱状のコロンとした結晶形を示しますが、多くの結晶が集まって放射状の集合体を形成することもあります。代表的なものは頑火輝石(エンスタタイト・苦土輝石)で、かんらん岩(蛇紋岩化していることもある)の中に可憐な菊花模様を散りばめています。古くは島根県浜田市姉金が唯一の産地とされ、「菊紋石」の名で珍重されていましたが、その後他の地域からも産出が報告されるようになってきました。特に、岩手県下閉伊郡川井村道又の蛇紋岩からは、大型で光彩を放つ菊花状の頑火輝石が見いだされ、今吉隆治によ



写真9 菊地、灰鉄輝石、岐阜県吉城郡神岡町神岡鉱山、左右長10cm.

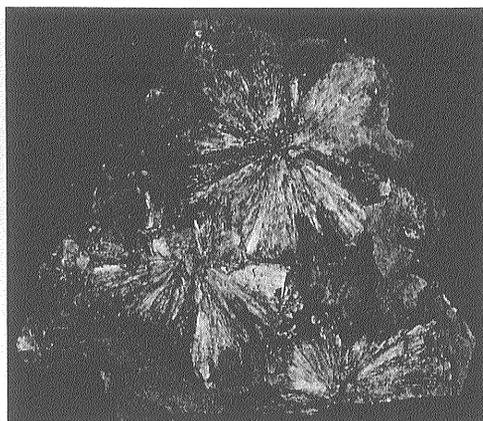


写真8 菊寿石、頑火輝石、岩手県下閉伊郡川井村道又、左右長10cm.

って「菊寿石」と名付けられました(写真8)。

接触変成帯にお馴染みの灰鉄輝石(ヘデンベルグ輝石)もまた、針状ないし繊維状集合体をなす輝石の代表格です。この種の結晶塊が「菊地」と呼ばれ(写真9)、各地の接触交代鉱床に普遍的に見られます。岐阜県吉城郡神岡町の神岡鉱山では、方鉛鉱や閃亜鉛鉱などの鉱石鉱物を含まないものを「菊地」、含むものを「空地(もくじ)」と呼んでいます。鉱石を含む石灰岩は「白地(しろじ)」と呼ばれ、白地と空地は採掘範囲の目安とされていました。

タンパク石(蛋白石・オパール)

石英と同じ二酸化珪素の微粒子からできているのが蛋白石で、美しい遊色を示すのが宝石のオパールになります。福島県河沼郡宝坂村(現・耶麻郡西会津町)宝坂は、かつて日本では唯一の貴蛋白石を産した所として有名になりました。宝坂の蛋白石は流紋岩の球顆を充填する不規則ないしソロバン珠状の塊として産します。ソロバン珠の断面には放射状の成長痕が見られ(写真10)、これを菊の花に見立てて「菊面石」の名が与えられました。蛋白石の球顆を持つ流紋岩は各地に有り、その殆どに菊花状の断面が見られます。

クリストバル石(方珪石)

同じく二酸化珪素の鉱物であるクリストバル石は、水晶のような低温型石英より高温の条件で生成します。北海道は古くから黒曜石の産地として知られています。その中でも、比較的新しい産地とし

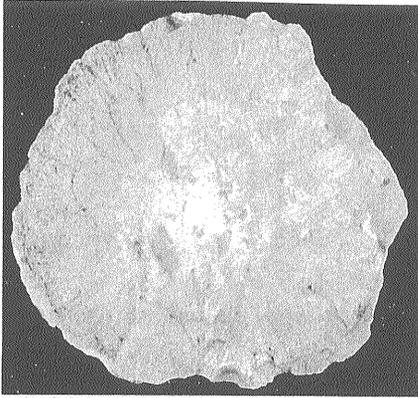


写真10 菊面石。蛋白石。福島県耶麻郡西会津町宝坂。
直径3cm.

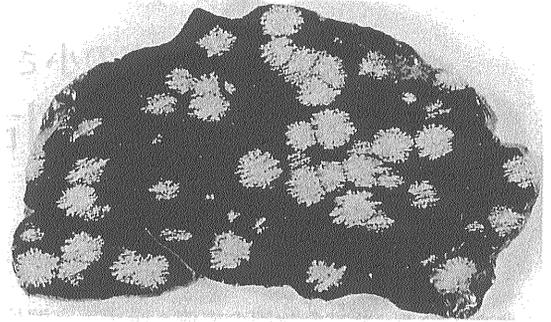


写真11 白菊石。黒曜石中のクリストバル石。北海道紋別郡白滝村。左右長12cm.

て注目を集めたのが紋別郡白滝村でした。上白滝から出る黒曜石には球状の物質が含まれており、これを切断・研磨すると黒地の中に白い花模様が鮮やかに浮き上がったからです(写真11)。この白い花がクリストバル石で、黒曜石が固結する時の気泡の部分に放射状に晶出したものと考えられます。松平義人によって「白菊石」と命名されたこの石は、後に天然記念物に指定されました。

球状花崗岩・閃緑岩

直径数cmの球状組織を持つ花崗岩や閃緑岩のことで、球顆部分は中心に角閃石や黒雲母の細長い結晶が放射状に配列し、周辺を石英や長石が埋める構造を示します。岩石の断面を磨くと、これら

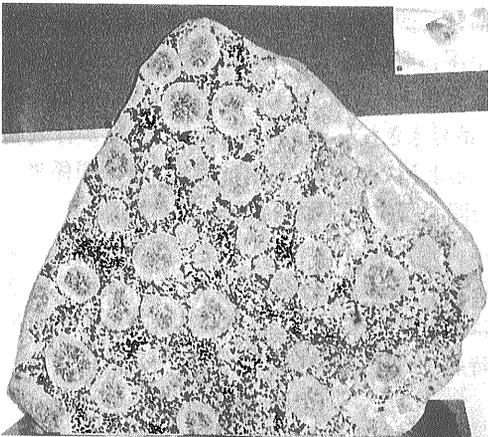


写真12 菊面石。球状閃緑岩。宮城県白石市犬卒塔婆。
左右長50cm。石原舜三顧問提供。

の球顆があたかも菊の花畑を彷彿させることから、普通は「菊面石」と呼ばれますが、土地によっては単に「菊石」、または「菊銘石」とも称せられます。球顆の成因については、捕獲岩とするものや結晶分化によるとするものなど諸説があって、未だ決着はついていないようです。宮城県白石市北白川犬卒塔婆(写真12)、長野県下伊那郡喬木村毛無山、愛知県瀬戸市猿投山などが著名な産地で、いずれも天然記念物に指定されています。因みにかのナポレオンの生地であるコルシカ島にも同様の石が産し、こちらは「ナポレオン石」と呼ばれます。

以上、菊に因む石の色々を紹介してみました。冒頭にも触れたように、菊の花のような模様を持つ石は案外に多いのです。また、身近な物によく似た形を示す石も少なくありません。野に山に、あるいは川原や海岸に遊ぶ時、自分だけの「お宝の石」を探してみてもいかがでしょうか。

末筆になりましたが、出版物所載の写真の転載を許可していただいた、三笠市立博物館のご厚意に感謝いたします。

文 献

- 遠藤祐二・加藤碩一(2000):石の俗称・花札の石。地質ニュース、no.555, p.58-63。
今吉隆治(1948):石の歳時記<植物編>。愛石界 No.118, p.56-57。
三笠市立博物館協会(1988):アンモナイト化石写真集。三笠市立博物館、62p。
岡本要八郎(1942):菊花石。地殻の科学 創刊号, p.51-68。

ENDO Yuji and KATO Hirokazu (2001): Stone names related with chrysanthemum.

<受付:2000年10月24日>