

庵治石：その利用の歴史と地質的背景

石原 舜 三¹⁾

1. 庵治石とは

庵治石は屋島の東方、香川県木田郡庵治町付近に産出する、日本を代表する高級石材であり、きめ細かな細粒花崗岩である。硬く変質していないため磨くほどに良い艶が出て、年代がたっても変色せず、その上この石の最大の特徴である「斑が浮く」と言う現象があらわれる(写真8参照)。これは黒雲母と石英の不均一分布によるために生じるまだら模様がみられることである。

庵治石は、細粒でありかつ鉱物の並びに方向性をほとんど持たないために、細かな小さい部分にわたる彫刻がしやすい。また、文章を書いても見やすくよく映る。そのために高級墓石として特に珍重され、燈籠、仏像や近代彫刻の材料としても重宝される。ここでは庵治石の利用の歴史、丁場と採掘状況、地質的背景などについて記し、この高級みかげの紹介をしてみたい。

2. 利用の歴史

讃岐地方で最も早くから生活に利用された石材は、良い音が出る安山岩、サヌカイトである。これは斧や矢じりとして発掘されており、その利用は石器時代にさかのぼる。

花崗岩の本格的な利用は、恐らく大型築城が始った織田信長—豊臣秀吉時代(1573—1603年)であり、大阪城(1583年以降)の築城に庵治石が用いられた形跡がある。同じころ高松城も構築され、庵治石が本格的に用いられた。この大石を大量に使った城造りの背景には鉄砲の普及、さらには採石時に発破の利用が可能となったことなどが考えられる。

高松城は1588—1590年に花崗岩やサヌカイトなどの付近の岩石を集めて構築された。花崗岩は庵治石のほか、荒目も多く、壕の石垣の隅や水ぎわ近くに主に用いられている。加工程度は自然石が多いが、隅などの重要な所には加工がほどこされている。内部の石壁や楼門の



写真1 庵治石の丁場。採石場の特に密集した所は大丁場と呼ばれる。西方の屋島から女体山(260m)をみたもの。右上方の奇岩は五剣山(366m)で、キャップロックだった瀬戸内火山岩類が僅かに残存するため奇観を呈する。

礎石などには庵治石が多く用いられている。これらは比較的ていねいに切り込まれているが、後の寛文の頃(1670年前後)の大修築時の用材のようである(岩田,1979)。

その他の大口用途としては溜め池、塩田、石垣などがあつた。一般庶民への建墓の習慣は世の中が落ち着いた江戸時代(1603—1867年)の初期以降(1640年～)である。庵治石を用いた「製品第一号」は1643年5月に松平頼重が屋島壇の浦に建立した佐藤次信の墓碑であらうと思われており、額縁を深く彫った庵治石の中央に小さく文字

第1表 代表的国内産墓石材の価格(日本石材工業新聞1236号 1990年10月25日による)

品目(産出県)	大きさ	一切当り(円)
庵治石(細目超特～並)	(香川) 5切未満	120,000～45,000
同上(中目)	(同上) 同上	30,000～25,000
本御影(最上)	(兵庫) 1～4切未満	120,000～65,000
岡崎石(牛岩青石特級)	(愛知)	75,000
大島石(特等)	(愛媛)	30,000
同上(細目)	(同上)	25,000
浮金石*(特級) 黒みかげ	(福島)	24,000
本小松** (超特級)	(神奈川) 角材	36,000

* 福島県黒石山の角閃石斑い岩
** 神奈川県東海道線真鶴駅北方の安山岩

を刻んでいる(岩田, 前出)。

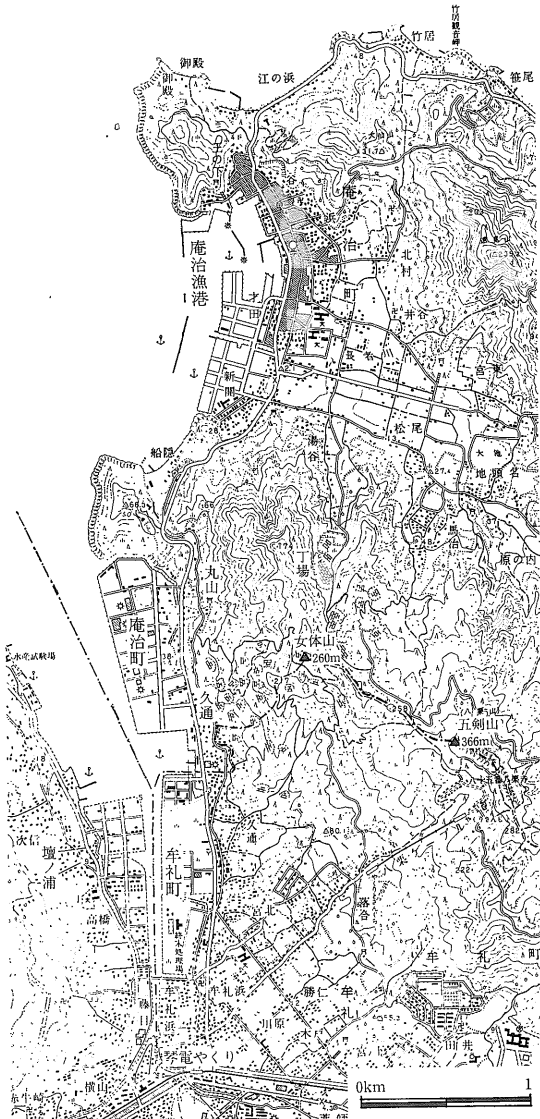
1814年、屋島東照権現の造営が始められ、和泉の国から石工、和泉氏と太田氏らが招かれ、藩の御用石丁場から採石・搬出・加工・建設を指導した。彼等は久通丸山に永住して新しい道具・工法の導入を図り、石材産地としての庵治を確立した。太田家は現在丸山に20戸、庵治の久通に5—6戸、牟礼の久通に20戸余り、合計60戸に近く、和泉家は主として牟礼久通に20戸ほどあり、そのほとんどが現在も石材業に従事している。

明治から大正、昭和にかけて庵治石の生産は時々の経済状態に左右された。当時加工品では燈籠や石仏の注文が墓石より多かった。第二次大戦中は土木工事用の捨石の方が需要が多かったりした。帆船の石船は江戸時代から用いられたが、機帆船となったのは昭和初期である。山道に猫車があらわれたのは明治時代の終りからであり、麓では大八車や特殊な牛車を用いられた。

従来の石造物の他に石具、ルーラーなど石材の新しい利用面が開拓されたのは戦後(1947年)である。切断機研磨機などの導入による機械化は1953年に始まり、1955年以降は「神武景気」によって庵治石の業界も大きく躍進をした。機械研磨の普及により、磨くほど美しくなる庵治石、特に「細目」の名声が不動のものとなった。この評価によって、1960—70年代は需要が毎日に増大したが、原材供給が間に合わず、瀬戸内海や外国からの「外材」依存率が急激に上昇した。外国産原石の輸入には、他業界と同様に円高が大きく寄与している。

3. 庵治石の丁場と生産量

庵治石の採石場は丁場と呼ばれ、古来、屋島の対岸の木田郡庵治町とその南側、牟礼町との町境におかれている(第1図)。この地域一帯は屋島と同様に瀬戸内火山岩類のサヌカイト溶岩で覆われており、メサ地形を持って



第1図 庵治石の丁場。女体山付近の庵治町、牟礼町境界域に密集している。写真1はそこを西方の屋島から見たもの(国土地理院1/25,000地形図五剣山と高松北部より)

いたものと思われるが、現在では五剣山(366m)に奇妙な形と共に残存するにすぎない。庵治石の丁場はその西側一帯に広く設けられており、密集箇所は大丁場と呼ばれる(写真1)。

庵治石の丁場は約60ヶ所あり、それぞれ独立した事業所により採石され、独自ルートで加工業者に原石を販売している。各事業所の平均的な構成は従業員2—3人、コンボ1台、トラック2台程度である(大久保1990, 私信)。事業所数は近年減少の一途をたどっているが、その原因は鉱量(特に極上もの)の枯渇にある。したがってその価格も高い(第1表)。

庵治石の供給難と共に「輸入原石」の割合は年々増加し、現在では80%以上が瀬戸内海の小島で採掘される「島石」(大島, 青木島, 北木島)および外国産の原石から供給される。加工業者数は300社以上に達するが、その多くは次のように零細企業である(大久保, 前出)。

- 従業員数 30名以上: 7社
- 20—29名: 11社
- 10—19名: 40社
- 10名以下: 250社

庵治産地全体の年商は約212億円, 総出荷量約70万ト

ン, 加工業の比率が圧倒的に高い。

また伝統的な燈籠・仏像などの彫りもののほか、新しい彫刻活動も盛んで、1965年頃より久通出身の日展彫刻家三枝惣太郎を中心に、牟礼町の「石の山田」を活動場として若い彫刻家がグループ「コッパ」を作って活動している。1988年5月には石彫コンクールを主体とする第1回「石のさとフェスティバル」が1月に亘って開かれた(写真2~9)。第2回は今年で、5月1日—6月30日に庵治町で開かれる。その作品は庵治町丸山のストーンミュージアム(4月27日オープン)や東京のストーンギャラリー—原宿で展示される。

4. 香川県東部の花崗岩類

庵治石が産出する香川県東部の構成岩類は領家変成岩類、これに貫入する白亜紀後期花崗岩類、これらを覆う同時期の和泉砂岩層、さらに花崗岩類上に点在するサマサイトを含み瀬戸内火山岩類と若干の中新世堆積物、洪積統、沖積統からなる。すなわちこの地域では、ジュラ紀(1.35—2.05億年前)以前の領家変成岩類に白亜紀後期の0.8—0.9億年前の頃、花崗岩質マグマが侵入し、地下

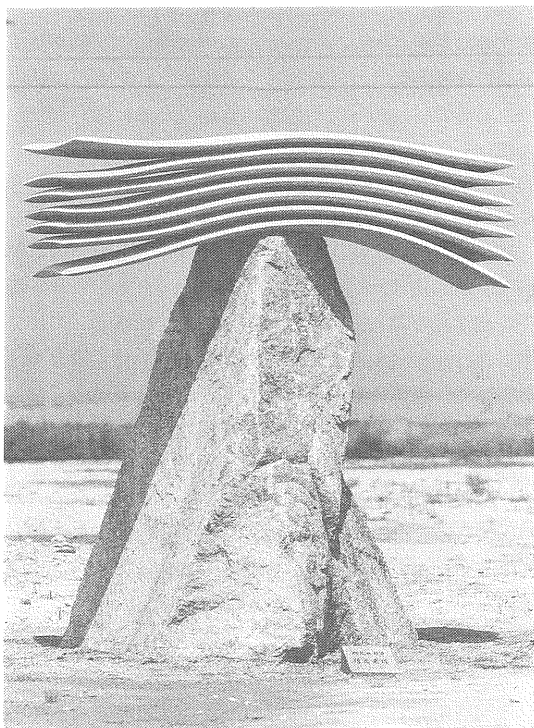


写真2 佐光庸行 潮風の積層。白みかげ 180×90×190cm

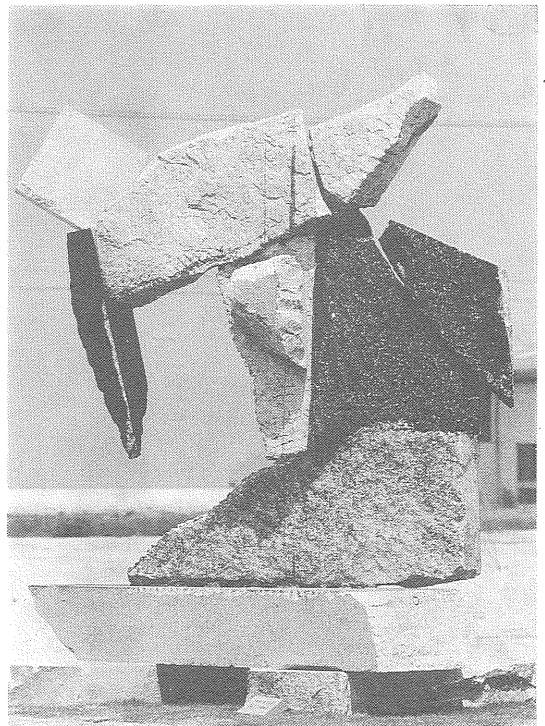


写真3 エニオ イオンミ(アルゼンチン) Spatial constructure. 庵治石と黒みかげ 280×110×310cm

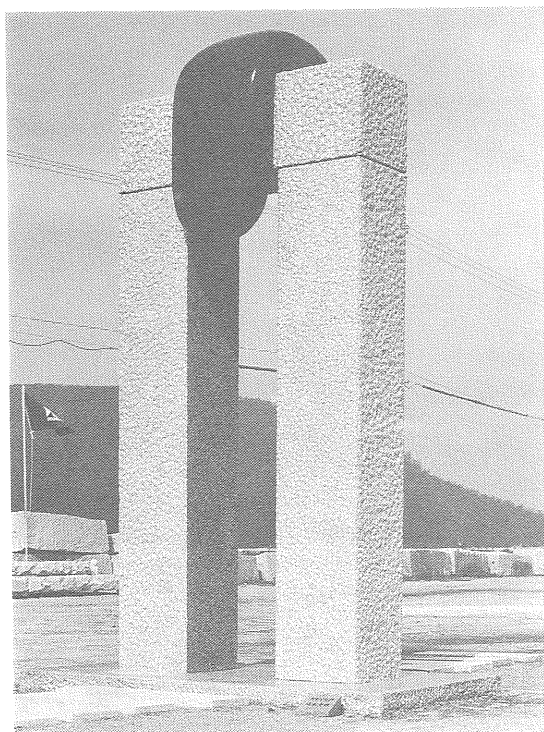


写真4 速水史朗 出合いの門. 黒, 白みかげ
240×130×360cm



写真5 石井厚生 時空・21. 白みかげ 225×145×310cm

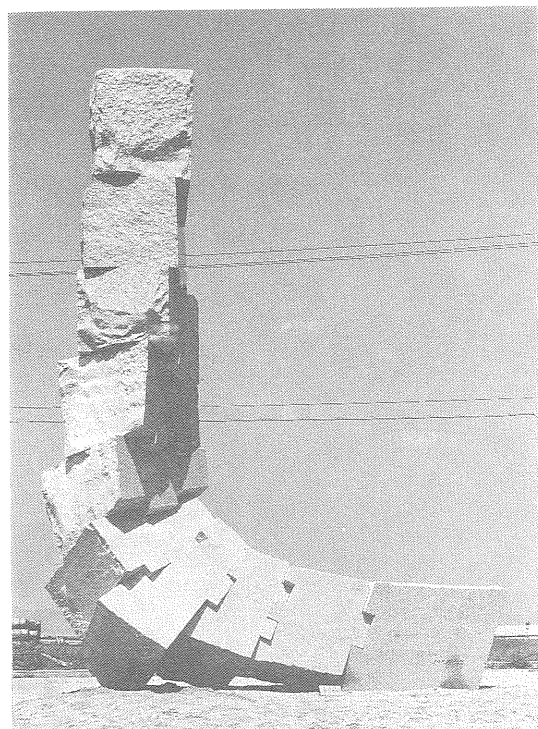


写真6 空充秋 生きる. 青木みかげ 400×200×550cm

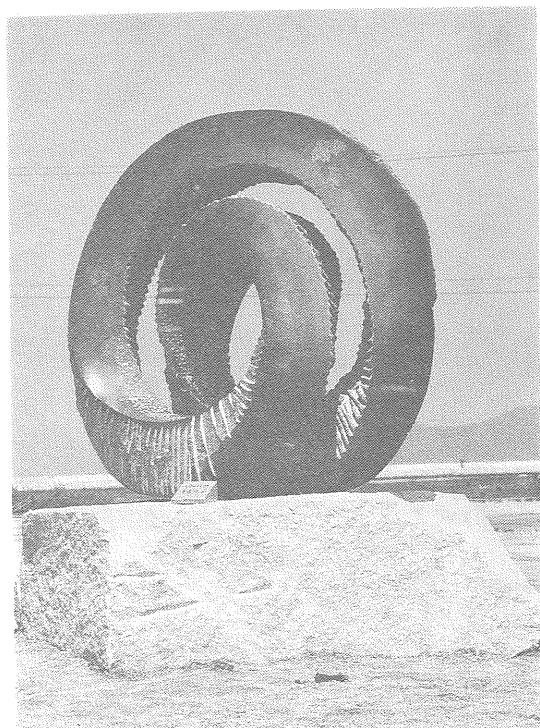


写真7 牛尾啓三 空間のメビウス. 黒みかげと庵治石
220×330×260cm

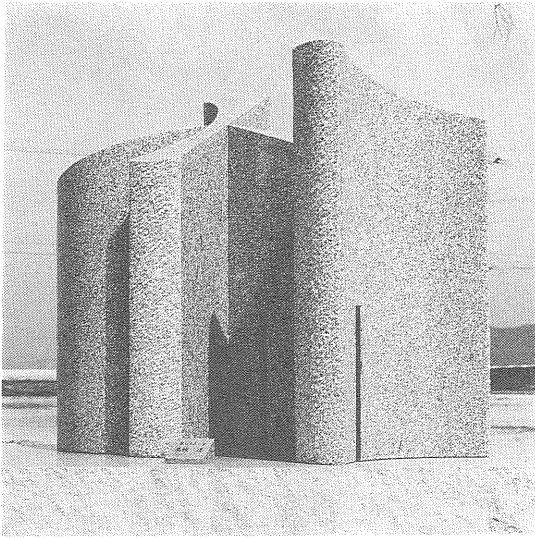
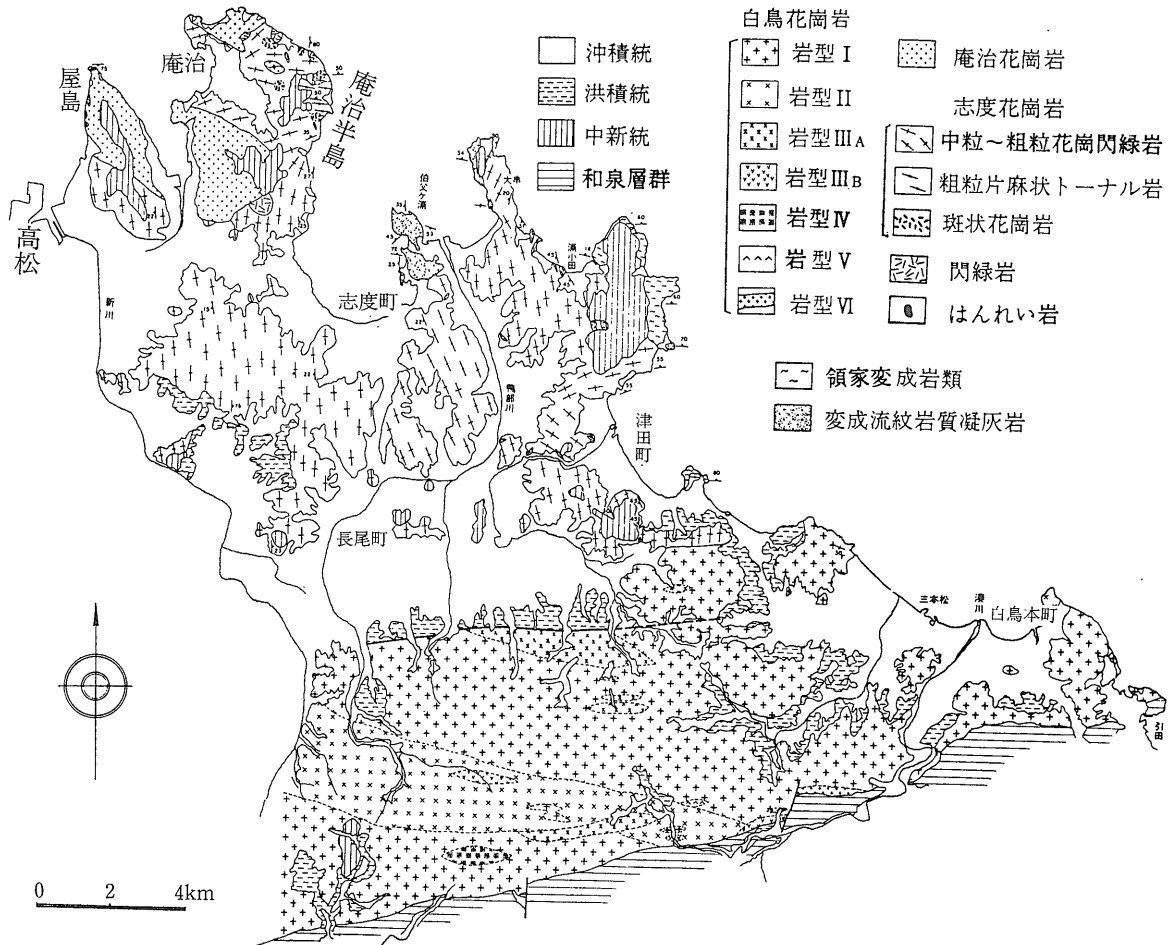


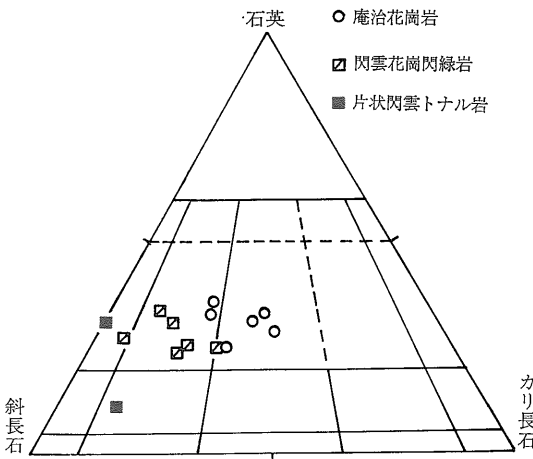
写真8 高橋清 波のイメージ。白みかげ 300×220×230cm



写真9 金国光 古にはひとつ、これからもひとつ。韓国万成岩. 380×135×280cm



第2図 香川県東部の地質図 (沓掛ほか, 1979)



第3図 志度花崗岩類，庵治花崗岩のモード組成（沓掛ほか，1979）。

で花崗岩として固結すると同時に地表に火山として噴出した。南方には中央構造線が走っており、その北側のこの火山—花崗岩ブロックは形成直後から著しい地殻上昇を伴った。地震活動なども非常に活発であったと思われる。浸食された火山岩・花崗岩は南方，西方に流出し、和泉砂岩層を形成した。その後両者共に隆起するが、第三紀中新世の1500万年前の頃、花崗岩の一部に瀬戸内火山岩類が噴出した。この小規模な火山活動の後は一時的に浸食され続けている。

花崗岩類は一般に少量の磁鉄鉱を含む磁鉄鉱系と、含まないチタン鉄鉱系に分けられるが、香川県東部の岩石は全て後者に属する。これらは南部に分布する白鳥花崗岩類，北部の志度花崗岩類，最北部の庵治花崗岩に3大別しうる（第2図）。白鳥花崗岩類は粗粒の閃雲花崗閃緑岩が主体であるが、組織や岩質の相違によって7岩型に分類されている（沓掛ほか，1979）。いずれも片状構造を持たない塊状の花崗岩類である。

一方，北部の志度花崗岩類は一般に片状構造で特徴づけられ，次の3岩型に大別される（第2図）。

- (i) 中粒—粗粒閃雲花崗閃緑岩：全域に広く分布する。
- (ii) カリ長石の巨晶を持つ斑状黒雲母花崗岩：庵治半島北東部に点在し，(i)と漸移する可能性がある。
- (iii) 粗粒片状閃雲トナル岩：庵治半島竜王山付近に分布する。(i)よりも明らかに石英とカリ長石に乏しい（第3図）。

志度花崗岩類の片状構造は弱くて測定不能のこともあるが，岩体西部ではN-S～N15°W，東部ではN15°W～N30°Wの走向を有し，20—60°W傾斜である。庵治半島

北部では走向N60—90°E，傾斜30—60°Nである。次に述べる庵治花崗岩はこの構造が乱れ，くさび状となった所に貫入している。

5. 庵治花崗岩

庵治花崗岩は女体山西麓の大丁場から屋島にかけて西北西に伸長する主岩体と庵治半島北端の小岩体としてみられる（第2図）。共に周囲の構造を切って貫入しており，花崗岩活動最末期のストック状岩体である。庵治花崗岩も微弱ではあるが方向性を示し，庵治町丸山の田淵石材の丁場ではN-S～N40°W，60°Nの流理構造が認められる。

庵治花崗岩は基本的に黒雲母花崗岩であり，角閃石や白雲母を含まない。モード分析上は斜長石とカリ長石がほぼ1：1のモンツ花崗岩に属する（第3図）。色指数は苦鉄鉱物総量（容量%）であるが，4～11である。同指数が2～5の岐阜県の蛭川みかげや3～8の岡崎みかげよりも色が黒い。なお岡崎石は白雲母を含む武節花崗岩と呼ばれる岩体から得られている。庵治花崗岩に相当する中部地方領家帯の岩石は門島花崗岩である。武節，門島，庵治の3者は同じような成因的背景を持ち，親戚関係にあると考えてよい。

庵治花崗岩の細目に表われる斑（写真10）に対して，岩田（1979）は実に見事な描写をしている。すなわち「細目は小さな黒雲母の数が多く，磨けば青黒い細かな紺がすりのようになる。その上，最大の特長の「斑が浮く」と言う現象がある。これは指先で押えて，湿り気，うるおいを与えたような，まだら模様のあることで，石の全面が二重のかすり模様を見せる」（p.10）。斑は黒い斑点にみえるが，よくみると黒雲母だけでなく透明な石英にも富んだ部分である。したがって斑は沈んでみえる。この様な黒雲母，石英の不均一分布は，よく観察すると中目の庵治石（写真11）にもみられるのであるが，こなれてより均質化しているので細目よりもわかりにくい。

斑の出来る原因としては，(i)マグマが発生した時の不均性：たとえばFe，Mgに富む珪質堆積岩の残片など，あるいは(ii)マグマが固結する時の最終段階での不均一性，の2通りが考えられるが，庵治花崗岩は大陸地殻物が関与して生じたものであるから，(i)の可能性が高い。そして領家変成岩類のルーフの近くで生成したものとと思われる。

庵治花崗岩はシリカの高い(72%±)割合にはK₂Oは少なく(2.7—3.3%)，Rb/Sr比も低く(0.17)，マグマの分化が進んでいないことを示す。この化学的性質は上述の考察を支持するものである。なお蛭川みかげは平均

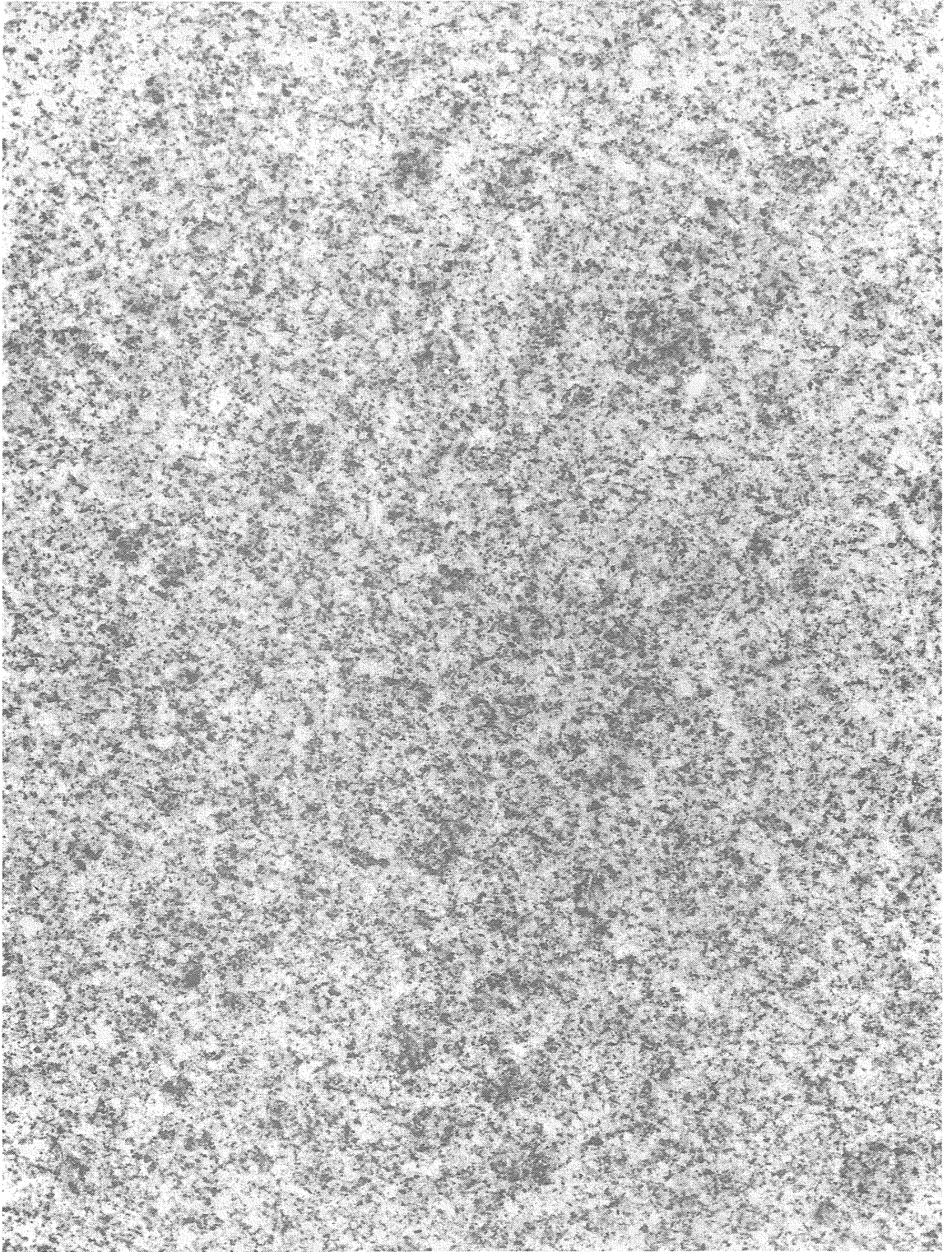


写真10 庵治石：細目. 直径1cm 径の黒ずんだ所が斑（等倍）.

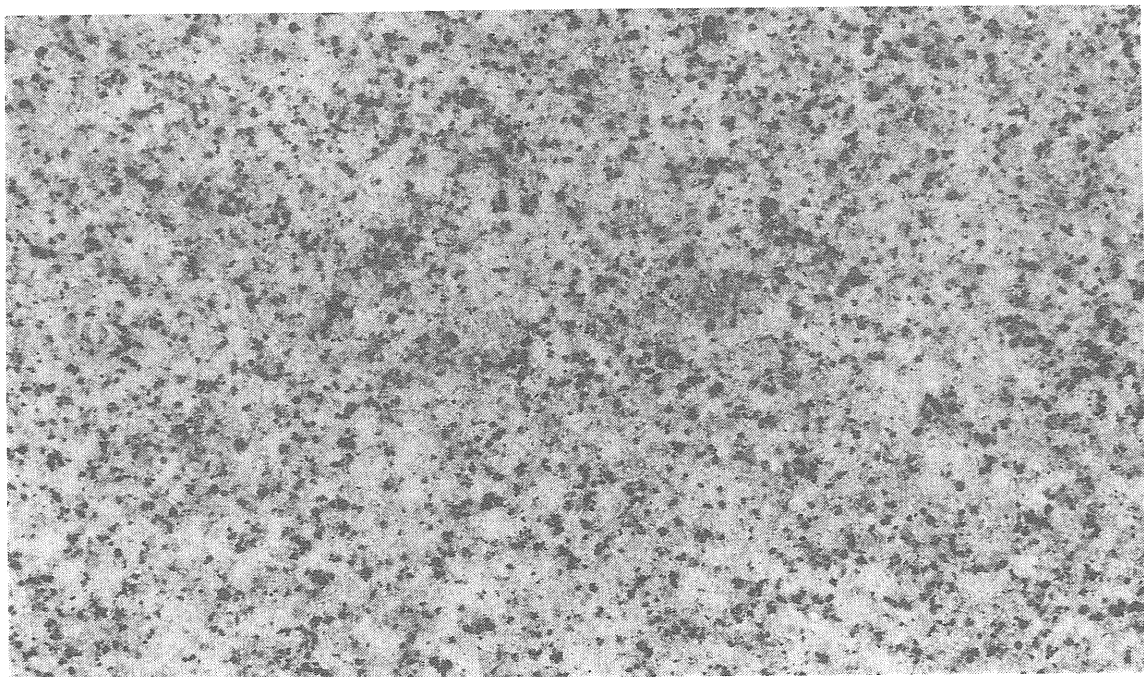


写真11 庵治石：中目（等倍）.

第2表 庵治花崗岩の化学分析値

	(1) 細目	(2) 庵治花崗岩
SiO ₂ (%)	71.50	72.36
TiO ₂	0.21	0.17
Al ₂ O ₃	15.26	15.50
Fe ₂ O ₃	0.18	0.29
FeO	1.95	1.59
MnO	0.05	0.05
MgO	0.52	0.40
CaO	2.80	2.22
Na ₂ O	3.81	3.77
K ₂ O	2.69	3.27
P ₂ O ₅	0.07	0.03
H ₂ O(+)	0.54	0.51
H ₂ O(-)	0.04	0.06
合計	99.62	100.22
S(ppm)	40	報告なし
Rb	65	同上
Sr	386	同上

- 1) 細目 72TO329 庵治町丸山 田渕石材採石場 (1972年採集)
- 2) 庵治花崗岩TK77091801 杵掛ほか (1979) より引用

Rb/Sr=31 (336ppm Rb, n=3), 我が国で最も分化が進んでいるチタン鉄鉍系花崗岩であり, 岡崎石(Rb/Sr=0.65,

141ppmRb, n=4, Ishihara ほか, 1977) は中程度である.

庵治の丁場では昔から「南北のかさね傷」「東西に二番傷」と言われて, 最も割れ易い方向が南北, 次ぎが東西であることが知られており, 鉄棒とハンマーの手掘り時代には特に活用された. いずれも花崗岩質マグマ固結時のマグマの容積変化に伴って生ずる割目, すなわち節理と思われる. かさね傷に沿って輝水鉛鉍などの微量の硫化物が鉍染することがあるが, 庵治花崗岩の硫黄は40 ppmと極めて少量で(第2表), そのマグマは本来硫黄に乏しかったものと思われる.

謝辞: 取材に協力していただいた榎大久保エンタープライズ, 大久保一彦氏, 榎石の店山田に感謝したい.

文献

Ishihara, S. & Terashima, S. (1977) Chemical variation of the Cretaceous granitoids across southwestern Japan—Shirakawa-Toki-Okazaki transection. J. Geol. Soc. Japan, v. 83, p. 1-18.
 岩田実太郎 (1979) 庵治石の歴史. 庵治町教育委員会, 79p.
 杵掛俊雄・端山好和・本間弘次・政岡邦夫・宮川邦彦・仲井豊・山田哲雄・吉田勝 (1979) 小豆島および讃岐東部の領家帯. 地質学論集 17号, p. 47-67.

ISHIHARA Shunso (1991): Aji stone: The historical and modern use, and its geologic background.

<受付: 1991年3月28日>