

めて之れを撮影し、モザイクを行ひて、水平度の矯正を行ひたる寫眞の一圖葉となし、之れを適當に處理する事に依りて、地圖の作製を容易ならしむるにあり。

而して之れが、圖繪的處理としては、左の三法に依る。

一、モザイク寫眞を作り、必要梯尺の寫眞的一圖葉となし、之れに不變質の染料墨若くはインキを以てこれを模繪し、後寫眞影像を脱像せしめて、原因をなすものと。

二、前記モザイク寫眞を撮影して、青寫

眞等を作り、之れを地圖的に模繪着墨し後脱藍の上原圖を構成するものと。

三、モザイク寫眞に、平版印刷に要する方法を以て描繪し、之れを直接石版若くは亞鉛版に轉寫して、直接印刷物を得んとするものもあり。

結 言

以上は寫眞測量、寫眞製圖の意義及其種類に就きて概察し、併せて之れが起因、沿革を略叙したるものにして、之れが詳細に關しては、他日を期し、稿を改めて再び讀者に見えんと欲するものである。

石見鵜ノ鼻の特殊安山岩に就て

園 山 市 太 郎

柿本人麿歌聖を祭神と仰ぐ縣社柿本神社鎮座の地、石見高津町から海岸を東へ約五軒、石見津田驛附近の海岸線は、部分によつて地質に多

少の變化はあれど概して平坦且單純で、南西から北東へ斜走する構造線と一致する。そして其間突忽的に岩骨を露はし、肢節は延びて海中に

出で日夕岩を嘯む日本海の飛沫を浴びつゝあるを鶴ノ鼻と稱する。表題の岩石は即ち此處のものであつて、岩石學上聊か趣味のあることを觀察したので餘白を借りて識者の叱正を俟つのである。

此の岩石は肉眼で観ると、褐灰色の石基中に白い短柱狀斜長石の大小斑點が多く、更に黑雲母の薄片が集團狀に含まれ、新鮮な部分は黒いけれども、幾分か風化したものは、鐵分の變化によつて褐色となり、岩石全體も亦褐色化し、一見閃綠岩の風化したものゝ様で然かも深成岩的ではなく、又玢岩の如く見られるが脈岩でも無い。一種特別の火山岩たるはいふを俟たぬ。殊に四圍の關係から之れが最新期に迸發したといふ地史的考察を加へるならば、益興味を覺えるのである。

この岩石は所在地美濃郡安田村上遠田に於て益田平野の殆水平な地層を押し上げて、走向と傾斜をして甚しく攪亂した玄武岩と密接の關係がある。此の玄武岩は國道上一民家の庭側に

僅に露出し、他は不規則な餅盤狀であるから、表土との關係從つて農作上には、風馬牛的のものである。そして海岸に於ける構造線と殆直交する斷層線上に迸發し、岩漿は分體して各種合分は量的に漸次移り變り、之れと共に珪酸分を増して遂に輝石安山岩に移化し、更に雲母安山岩と爲つたものと認める。之れが爲め雲母安山岩といふても、二次的變化によつた特殊のもので一般の雲母安山岩とは、違ふ。

海岸迄逼つた前記玄武岩乃至安山岩より成る丘陵の外側では、迸發の當時突然構造線の部、即ち既成の第三紀層と相會した爲め、柱狀節理が著しいから、現時此地點を利用して石材の切出しが行はれる。そして其上には洪積世の礫層と粘土層とが直接に之れを被覆して居るのは注意に値する。更に此の特殊安山岩を外づれた續きの處では、益田平野を構成する最上層たる第三紀新層と礫層及粘土層とは整合するにより、時代考察の正しい資料となり、又段丘の成立や隆起乃至海蝕等も之れによつて察することが出

来る。丘陵上粘土層中には、無慮四十ヶ處許も古墳の遺跡を存し、史家に據ると凡一千年前のもので朝鮮式を以て築造せられてあるといふ。用ゐた石材は皆右の柱狀節理のある部から採つたものである。

丘陵の外側から汀線迄の間は、累々たる安山岩片や、接觸變質せられた頁岩や、稀には安山岩に頁岩の附着したもの等、足を投ずるに處を得難い程荒れた場面である。前記の突角部では第三紀の頁岩と砂岩との互層を爲す新層が、共に接觸作用を受けてホーンフェルスとなり、殊に頁岩には多くの龜裂を伴ひ、其後現世に至る間の穿孔貝の跡と共に異様の觀を呈する、海中に残つた安山岩柱二基の中其一は突角の尖端から少しく離れて海中に屹立し、横徑二米餘高さは約五米堂々たるものであるから、近海航路の目標となり、他の一基は夫れから西へ約一〇〇米も隔り、汀線上に於て充立するも甚しく海蝕を受けて立てた杓子の背面を見る様である。寫眞に於て此處に居合はせた河童を配したのは柱

體の實際を報する爲めの利用である現在の崖と汀線間は約五〇米もあり、單に礫の累々たるもののみであるけれども、元は柱狀節理による矗

第 一 圖



石見美濃郡鵜ノ鼻安山岩

々たる岩柱の林立したのも偲ばれ、此の地過去の壯觀誠に彷彿たるの感を覺える。引き潮時を

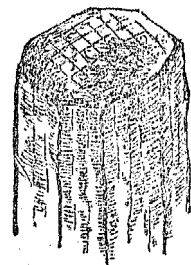
利用して前記其ひと崖地に於ける安山岩との關係を觀れば、頁岩と砂岩との間を薄い層盤を成して延び相連絡するを直覺せられるから廣く全般の事も想察するに足るものがある。

筆者が曩きに書いた『石見西部第三紀層中の珊瑚石灰岩』の稿中に、益田平野を作る第三紀層の大觀を説き、鮮新世最末葉の輝石安山岩としたのである。

筆者は特に汀線上にある柱體の一部から、破片の多數を蒐集したのであるが、前記其一からの資料中には、合分中の輝石が未だ全く雲母化するに至らずして、破面上に拙き出で、晶面の考察や面角の測定等をも爲し得られる比較的大形の結晶があつた。加之其一端は黒く光つて、黒雲母化したのも珍しい。又他の破片には説明用挿圖の通り一端には輝石固有の劈開線が蛇紋石化？しつゝ残り、各區劃内は恰も蜂窩の如く凹みを生じ、小形の雲母が生成したのも見受け得られた。更に反射光線を利用して、柱面を注視すると、劈開線の續きが正しく縦に並ぶ其間

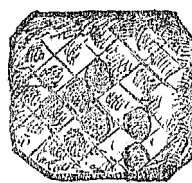
石見鵜ノ鼻の特殊安山岩に就て

第 二 圖



×5

母雲の後石輝



×5

端一の石輝

に於て、殆直交（實は底面に平行）するが如く小形黒雲母が片々相重なるを直觀せられる。即ち二次的に變成したものであるから、輝石後の雲母の假晶である。そして之れが變成作用の爲め結晶が特性を變じて新に底面に平行なる劈開性を生じ、化學的に變化すると共に完成する其間

のことが視的に觀察せられることは珍的たるを失はぬ。

此の輝石は普通種と少しく異なり、チタン鐵鑛の含有せられる量は、玄武岩の部から安山岩の部に移るに隨つて漸次減少するは、亦鏡下の觀察によつても知られる。要するに玄武岩質輝石だから、特に當初から介殼狀斷口の性あり、又固有の劈開性も具はるのだから、前記の如く變成して、長石の漸移と共に岩石の大觀までも漸次移化するに至らしめたに相違は無いと思ふ一般に岩漿の迸發した時に、其の中から鐵分や苦土分の多量が比較的少量の珪酸と結び付いて類似鑛物の生成する時は、先づ黑雲母や角閃石が出來て、後に輝石を生じ、或は二次的に變成して新に輝石を生ずると云はれるけれども、此地のものは夫れと異なり、特殊の輝石から特殊の黑雲母を變成し、特殊の集塊狀斑晶を作つて遂に特殊の安山岩を形成する等、何處までも特殊の新火山岩たるを失はぬは特筆するに値ありといふべきである。

故に岩石としては、玄武岩から輝石安山岩へ又夫れから雲母安山岩に變成したものと云ふの外、現出狀態からいふも疑ふべき餘地の無いことである。即ち現時の海岸線の方向に一致する構造線に對して、殆直交の向きにある斷層線上に於て、迸發した玄武岩と同一岩漿に由來し、安山岩的に分體した岩漿は、北に壓され、構造線に會して、第三紀層に支へられ、遂に現地に於て柱狀節理を爲しつゝ突破して出たもので、其の際接觸變質作用の爲め、自體も亦斯く變成したものと云ふ思はれる。

之れを鏡下に於て觀察するならば、石基中に散布する黑雲母の微晶中にも、一部には猶輝石の痕跡が歷々たるものがあつて其由來を暗示し雲母は更に綠泥石化したものが多く、特に斜長石の周りを圍繞して、輝綠岩構造の明に見える部分もあつて、何となく輝綠岩や粗粒玄武岩との關係も連想せられる。合分中には頑火輝石も漸次に加はり、之れに反してチタン鐵鑛や磁鐵鑛は大に減じ、一般構造の變化と共に化學的成

分にも大に消長を來したものである。

要するに上遠田の玄武岩も、鵜ノ鼻の特殊安山岩も、其由來は同一であつて、現に採掘して

實用に供するは、主に雲母安山岩であるけれども又輝石安山岩と稱するを妥當なりとする部分もあるのは事實である。(結) 昭和四、七、三〇記

石見山間部に於ける豆灰 (Ash-*pisolite*) 園山市太郎

山陰線石見長濱驛に下車し、安山岩質凝灰岩と花崗砂岩とを戴いて迸發した霞石玄武岩臺地

の東端から大内村に入り、周布川の河畔から宇一ノ瀬を経て山間部に入れば、橄欖岩斑礫岩及



石見那賀郡安城村の灰豆

閃綠岩の相連る羊腸たる縣道を辿り長濱驛から正に二〇軒、那賀郡安城村長安本郷に達する。此地は標高約四〇〇米準平原とも稱すべき地形を爲し、低い丘陵の間に不定形の水田や畑地が發達して居る。そして村の中心地點から東へ約一軒の地に於て宇栃木方面と河内方面から注ぐ溪流を合せて本郷川を作す部、即ち三隅川の上流小區域に表題岩石の分布を見る。石英粗面岩質凝灰岩で、肉眼