

隱岐島前群島に於けるアルカリ粗面岩岩脈に就きて (二) (圖版第六版付)

下 間 忠 夫

② 火 成 岩

前記第三紀層を基盤として本群島を構成する火成岩生成の順序を示すと大略次の様である。

(一) 主として下部第三紀層を貫く小規模の安山岩々脈の生成。

(二) 上部第三紀層に貫入し此に接觸變質を與へた石英閃長岩々瘤及び閃長斑岩々脈の生成。

(三) 粗面玄武岩及び粗面粗粒玄武岩の大規模なる裂罅噴出。

(四) アルカリ粗面岩類の岩脈及び迷流の生成。

(五) 極めて小規模の玄武岩々脈の生成。

以下此等に就き簡單なる説明を與ふる事とする。

(一) 安山岩質岩脈の生成

西之島燒火山の北及び東部の下部第三紀層を貫く巾數米程度の暗綠色の粗粒又は時として緻密な石理を持つ岩脈であるが、甚しく變質してゐて顯微鏡的にも研究甚だ困難であるが、本地層以外に發見し得られぬに就き第一の火山活動とする。恐らくは春本氏に依る島後の輝石安山岩の活動時代に相當するも本地域ではその勢が甚だ弱かつたものと想像される。勿論此時期には一般に海底に起つ

たもので、これに次で上部第三紀層たるべき凝灰質砂岩を堆積したと思はれる。

(二) 石英閃長岩々株及び閃長斑岩々脈の主成

本岩は先に神津博士に仍て黒木岩と命名された特有のアルカリ岩類で西之島黒木村大山の南方に南北一・五籽、東西一籽に及ぶ圓頂丘狀を成す岩株又は岩瘤で標高三二八米を示し、俗に大山と云ふその北麓及び東麓に於て第三紀層上部に接觸變質を與へてゐる事は既に述べた通りであるから明に第三紀以後の進入である事は疑ない。その西部は後期生成の焼火山の玻璃質粗面岩に掩はれてゐる。此粗面岩迸流中に時に石英閃長岩の同化殘存の疑あるより見れば前者の導管が後若を貫くものと思惟される。次に本岩と同じ熔岩溜より發せりと見らるゝ閃長斑岩々脈が其北方の第三紀層上部を貫いて數箇所に發見されるが、此等は一見後期の粗面岩々脈に類似してゐるが、構造は夫とは異つて霏爛も甚しく進んでゐるし今時に此附近のみに限りて現れてゐる故粗面玄武岩よりも明に早期のものと思められる。

(三) 粗面玄武岩類の迸流の生成

本岩は神津博士の所謂トラキドレライトに當るものである。博士は本岩の主成分鑛物たる斜長石の周縁及び石基にアルカリ長石を認めてゐられるが筆者は不幸にも此を認め得なかつたが、斜長石の光學的異常輝石が殆ど常にチタニウムを含む事、構造或は岩石の光澤等から矢張粗面玄武岩と爲しこの中比較的粗粒なものをトラキドレライトとして置いた。一般には緻密にして濃灰色を呈し斜長石は坪井博士の分散法によりて見るに通常基性ラブラドライト ($Ab_{80} An_{20}$) であるし、橄欖石とチ

タン輝石を殆ど常に含有するも時には橄欖石を欠除することもある。今現地に就て其迸流の状態を見るに、決して單一の噴出孔より噴出したもので無くて大小數多の道管より噴出し、且つ其迸流時期にも相互の間に相當の相違があつたものと考へられる。特に海崖に就て見るに數回の迸流をなし時には多少の爆發をも伴つたらしく熔岩流の間に集塊岩質より成る岩層の存在を見る。即ち本岩は本群島中最大の地域を占め、既に述べたる様に網狀裂罅に沿ひ各所より斷續的に數回の迸流をなし各の末端が重り合つて複雑な構造を呈したもので、此等が更に永年の海蝕と風化の爲に著しくその面積を減じたと想像される。思ふに本岩噴出の時期は實に本群島に於ける第三紀後半以後に於ける火山活動の全盛期であつたらしい。而して此等の岩石學的性質を多少異にしてゐるのは噴出孔の相違噴出の時期又は事情等にて歸結せられると思ふ。尙ほ此等の活動は漸次衰微して後期のものは單に岩脈狀をなして前期の迸流を切つてゐるを認められる。即ちドレリテックのものは多く後者に屬してゐる。

(四) アルカリ粗面岩類の岩脈及び迸流の生成

本岩は岩脈及び迸流を爲して前記各地域を切り、或は其上を被覆するもので既に本地域の火山活動としては單に餘勢の稍烈しかつた程度のものであらうが其結果に於て非常に興味があるので本稿の中心としたのであるが、此等は更に章を改めて記述することにする。

(五) 玄武岩々脈の生成

本地域最後の火山活動の證として、極めて小規模ながら、稀に玄武岩々脈が前記アルカリ粗面岩又

は粗面玄武岩の迸流を切つて、露出してゐる。一般に本岩は暗灰色乃至黒灰色で甚だ粗面玄武岩に類似してゐるが、其現出の状態より明かに後期のものであることが知られる。特に知夫里島南岸の通稱白島と云ふ海崖に、露出してゐるアルカリ粗面岩を切るものは粗面岩との關係が分つて甚だ重要である。然しながら粗面玄武岩を切つて現れるものは發見するに可成困難である。筆者は此比較的明瞭なものを、中之島北方宇受賀附近及び西之島西南方島根鼻の海岸に於て認めた。

要之に本岩々脈は島後の大満寺山を構成する玄武岩の迸流と略全時代に起つた本地域最後の火成岩活動の結果で彼の地に比し、甚しい微弱なものであつたと想像される。

以上の諸火成岩の内石英閃長岩及びアルカリ粗面岩類は常に曹微斜長石を有し、稀に玻瓈長石を共有する。又有色礦物としては稀にはエヂル石及びエヂル輝石を有するも其大部分は山成氏の粗面輝石に該當するものである。此外極めて稀にアルカリ角閃石をも有するものもあるが、准長石類は一切これを認めない。

四、粗面岩質岩類の岩脈及び迸流

本群島に於ける後期火山活動の内、既に述べた第三章②第三項即ち粗面岩類岩脈及び迸流の生成に就き以下に於て多少詳しく記述する事にする。

(1) 岩脈

(一) 岩脈の性質。既に述べた様に本岩脈は粗面玄武岩及び第三紀層中を直接に貫入したもので、其



第 二 圖 西之島井海岸に露せぬ面
(各部す記とTr中圖)脈々岩



第 三 圖 西之島三度附近にけぬ面
(岩武玄面粗は分部き黒)す示を脈々

に比し表面は風化により特有の淡色を現すも風蝕又は水蝕には抵抗強く植物の被覆する事の少い山脊、海崖等に於ては石塚狀或は小岬角をなして、凸起してゐる事が多い。

(二)岩脈の大小。本岩脈は種々の大きさを有してゐて其幅員も數米より數百米に及んでゐるが、概して百米を踰えるものは甚だ僅少である。その大多數は二米乃至十米位のもので最大なるは西之島舟越地峽の東方を略南北に走るもので最大幅五百米を算す。次に是等の長さを見るに之亦甚だ不規則で數米から時に一杆以上に達する。知夫里島の南方に露れてゐるものは筆者の測定によれば約一・七杆に達してゐる。然し乍ら幅員と長さとは別に關係は無い様である。又此等の多數は殆ど直線狀に走つてゐるが尙ほ多少屈曲してゐるものも少くない。尙又その水平面とのなす傾度は調査甚だ



第四圖 西之島之西側岩壁の粗面岩脈々々
第四圖 西之島之西側岩壁の粗面岩脈々々



第五圖 知夫里島西海に於ける崖に露出せる粗面岩脈々々(圖中Tと記す部分)
第五圖 知夫里島西海に於ける崖に露出せる粗面岩脈々々(圖中Tと記す部分)

困難であるが、概して垂直に近いものが多い様に認めた。(三)岩脈の分布。筆者の實際に發見した數でも實に二九箇所であるから實際は尙ほ夫以上に及ぶであらう。今之を各島別に見ると次の通である。

西之島にあるもの……九八

中之島にあるもの……九七

知夫里島にあるもの……三四

而して一般に島の内海側に多く外海側には比較的少い。之は本文に添へた地質圖で見られ度し。更に顯著な事實は是等の岩脈の分布状態を大觀すると其大多數が輻射狀の排列をしてゐる事で、今若し圖上に於て此等岩脈の各其の長邊の方向に延長すれば大略西之島の焼火山附近に延長線が集合して來るのを見出すであらう。此の事は焼火山が單に地形的に本群島の中心位置を占るのみで無く地質構造上に於ても重要な意義を現すものと思ふが此の事は更に後に陳べる。此の外多少同心圓的排列をしてゐるものも注意されるが、前者に比較すれば到底問題にならぬ貧弱さである。斯様な輻射狀排列の岩脈は合衆國モンタナ州のハイウツド山に於てピアソン及びウィード兩氏に仍て指摘され

たものに彷彿たるものがある。

(四)岩脈の岩質。一般には略同様な粗面岩であるが、細密に觀察すると其間に多少の變化のあるを認められる。例へば其造岩鑛物に於て或は其石理に於ても幾らかの相異が認められた。尤も之等は其岩脈の大きさにも依るだらう。霏爛の程度も小さい岩脈程甚しく此場合其白色或は淡褐色の岩脈の表面には無數の長石班晶が犬齒狀に突起してゐるのが普通である。從て新鮮な標品を得る事は餘程困難で比較的大きい岩脈に於て辛じて採取し得る。其新鮮なる斷面は暗綠色を呈し明瞭なる班狀構造を示し殊にアルカリ岩類に特有な著い蠟樣光澤を持つてゐるのが普通である。筆者は其等數個に



第六圖 中ノ島賀須海岸に於ける粗面岩の流涎狀
岩の流涎狀

就き比重を測定したる所平均二・五三八を得たが、之は粗面岩としては普通の比重である。更に注目されるのは其變色の早い事で、筆者が西之島船越附近の石切場で採取した新鮮な標品の如きは僅々二ヶ月を経過しないのに著しく褐色を帯びて來た事實でも分る。夫故利用上に於ても多少裝飾的の目的には不向であると島人も曰つてゐる。然し乍ら此は單に表面のみで内部は仲々此影響を蒙らぬ。又本岩は屢玉葱狀をなし極度の霏爛をしてゐるが此場合は全く白色の土狀を現はしてゐる。即ち表面の變色より漸次白色土狀に迄風化されて行くものと思はれる。

筆者は顯微鏡的觀察の結果此等の岩脈を次の如く分ち得た。

(未完)