

# 隱岐島前群島に於けるアルカリ粗面岩々脈に就きて

下 間 忠 夫

## 一、緒 言

隱岐島後の地質並に其岩石學的の研究は且ては山上氏及び神津博士に依り、又最近には京大の春木氏と東大の富田氏に依つて盛になされ、特に前二氏に依つては今筆者が述べんとする島前群島にまでその研究が進められてゐたのであるが、筆者は一昨大正十五年の春から夏にかけて前後數十日間島後の姉妹島たる前記島前群島の地質踏査を試みたが、その間同群島に於ける特有な粗面岩類岩脈の現出状態に少からぬ興味を感じたから、その紹介の意味で以下に自己の未熟をも顧みずその大要を述べるが、先づ順序として同群島の地形及び地質の概要から筆を進める事にする。

## 二、地 形

本群島は島後の西南一〇・八籽の海中に散在する三個の島と數十の小島及び岩礁から成立てゐて其三個の島は一見環狀に排列してゐるので故原田博士は地中海のサントリン島に類似してゐると述べられたが、各島の長軸を延長すると底邊を西北、東南に向けた略二等邊三角形を呈することが知

られる。而してその底邊の部分の占めるのが知夫里島と西之島の一部で他の二邊の内北方を占めるのが西之島の大半で南方を領するのが中之島である。今其等の廣表を示すと次の様である。

島名	長さ	最大幅員	面積
西之島	17.5 <sup>Km</sup>	4.0 <sup>Km</sup>	55.23 <sup>Km<sup>2</sup></sup>
中之島	9.9 <sup>"</sup>	6.0 <sup>"</sup>	35.20 <sup>"</sup>
知夫里島	6.7 <sup>"</sup>	4.0 <sup>"</sup>	14.82 <sup>"</sup>

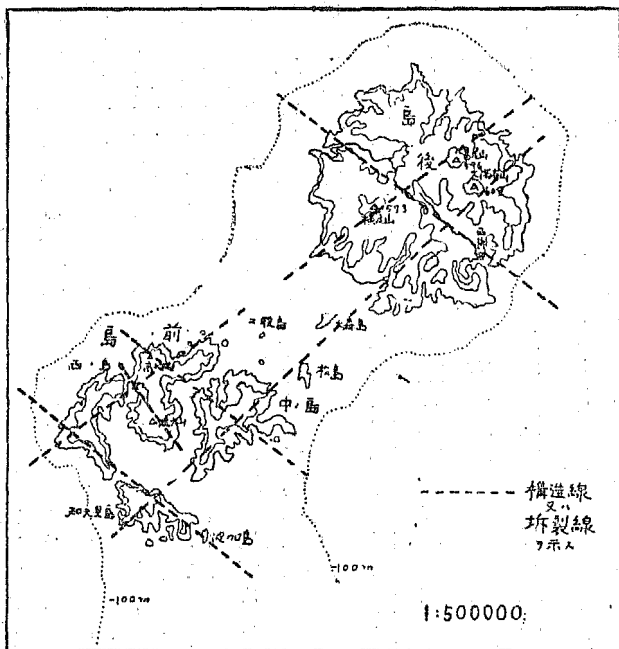
西之島の中央部は船越地峽と稱して同島はこの部分で僅かに連つてゐる各獨立する二島の様な形狀を示す其地峽の稍東方から内海に突出する半島上に在る燒火山は本群島の最高點で前記三島を爲す二等邊三角形の略重心に當つてゐる。三島の圍繞する三角形の内海は凡そ五一・二四平方料の面積を占め最深度五五米に及ぶ。此内海と外海との通路は四個所あつて南方の大口は最大で幅二・五料、西方の赤灘瀬戸は幅〇・六料、東北方の中井口は幅〇・七料で他の一は前記船越地峽を開鑿した小規模の運河である。

次に海岸に就て見るに中之島の外側に於て最も著しい水平的肢節を示してゐる。此は知夫里島の南方及び島後の南方西郷灣、津戸灣等と共に瀕谷で近代に於ける本群島の沈降が平等で無く東南に向ふ程沈降が著しかつた結果で、若い沈降海岸地形を示してゐる。知々井岬、布施灣、崎灣、諏訪灣、菱浦灣、松島、ヒゴ島等は其著しいものである。西之島では燒火山一帯の半島、美田、別府二灣を除くと殆ど目につくもの無く殊に外海側では耳浦、三度等の小灣以外は知夫里島の外側と同様に多くは斷崖に終り、時に二百米に及ぶ海崖を示すが、唯知夫里島の南方外側には郡灣、神島、淺島、島津島及び波加島等があつて此又沈降を示してゐる。特に島嶼半島の多くが粗面岩で出來てゐるのは注目に値する。

次に群島の垂直的肢節を見るに一般に低山性の山地で概して内海側に比較的急斜し外海側には緩斜してゐる。即ち各島のリツヂは多少内海側に偏して島の長軸と並走してゐる。群島中最高點焼火山(四五・七米)は西之島の中央部より南に向ふ半島部のY字状のリツヂの中央に位する幼年期のトロイデ状を爲し、その東麓に坐す大山(三二・八米)と共に特に著しいものである。此Y字状リツヂの北端は東西に走る一條の細長い谷に限られ、其以北とは地貌を異にしてゐる。此谷は本島を東西に通ずる主要通路の所在地である。此部分を除けば他は各島共略同様の地貌を有する地域で即ち百米内外の丘陵で屢三百米乃至四百米に及ぶ山地が此單調を破てゐる。例へば西之島の高崎山(四三・四)、知夫里島のアカハゲ山(三二・四・六)及び中之島の家督山(二二・四)等は此等に當る。此等は一一般に比較的若い地貌を呈し、多くは岩質を稍異にするものである。唯中之島に於ては概して高度を減じ他の二島に比して著しく開析を受けて其北部諏訪灣の奥には稍廣い沖積平野が發達し群島中最も廣い低地を示してゐる。

上述の地形より考へるに本群島は本邦内帶山系特に中國地方に著しい地塊運動の影響を受け西北東南及び東北、西南の二方向を主として有せる裂罅線に沿ひ玄武岩質熔岩の噴出に依つて大部分構成されたらしく島後の西郷、北方を運ねる構造線は正に西北、東南の裂線と同系のものであると思はれるから此状態は網目状の地塊運動の結果とも想像される。而して其後基盤の沈降特に東南方向にTiltingが起り知夫里島、中之島の東南側に著しい溺谷及び島嶼を作るに至つたものと思惟されるが、更にこの運動は遠く島後にも及んだらしく西郷灣、津戸灣等の存在は之を物語るものと思

第一圖



大部分水面下に没したものである。

はれるし、旁た中之島の地貌が稍他の二島に比して老いのは前記の運動に伴ふ侵蝕輪廻急進の結果であると認められぬでも無い。然し現在はこの沈降運動も既に静止して中之島諏訪灣頭一帯の地域には小規模ながら沖積地をも認められるのである。他方に於ては永年の海蝕の爲に次第に島の外側を主として削られて海崖を造り島全體の地積を減少し行くものと思はれるのである。而して三島に圍まれてある内海が外海に比して甚だ浅い事實と部分的に基盤地層の水面に現れてゐる事から之が前記地塊運動に伴ふて地壘状態に残つた地域が後期の軽度の沈降の爲に

### 三、地質概要

#### ④ 基盤としての第三紀層

本群島の基盤を爲す第三紀層は主として西之島焼火山の北部黒木村別府、大山及び美田に亘る一帯の狭少な地域に露出し、一般に下部は淡灰色凝灰質砂岩、頁岩、綠色乃至紫色の凝灰質角礫岩及び石英粗面岩質礫岩等の互層から成り上部は厚い淡綠色の凝灰質砂岩から成てゐる。前者の走向傾斜は比較的明瞭であるが、後者は全然不明瞭であるし、又此等の關係を極める事も非常に困難である。下部の最も良き露出は別府から大山に通ずる路傍の斷崖と、大山東南の海岸及び美田の南方の路傍と海岸に於けるもので、大山別府間の路傍に現れるものゝ灰色頁岩の中から暗灰色の硅化木を出す。植物專攻の學士に仍れば松柏科に屬するものならんとの鑑定であつた。之を介する地層の走向は概して北一〇度東を示し東に一五度内外の傾斜を有してゐるが、他には化石を發見し得ない。稀に暗綠色安山岩質の岩脈に切られてゐて、凝灰質砂岩は屢偽層を成してゐる。又大山東南海岸のものは北一八度西、或は南北の走向と東へ二十度内外の傾斜を示してゐるが、之亦化石を發見し得なかつた。次に美田の南方大津、市部附近の路傍の切割及び海岸に露出してゐるものは主として上部は淡灰色頁岩、下部は灰色細粒砂岩から成つてゐて二枚介、双子葉植物化石の斷片を見出し得たが保存甚だ悪しく京大黒田氏の好意に依つて辛じて次の屬名を知り得たに過ぎぬ。

*Pecten* sp., *Arca* sp. (*Scapharca*), *Yoldia* sp.

隱岐島前群島に於けるアルカリ粗面岩々脈に就きて

*Tellina* sp. or *Macama* sp.

*Cardium* (*Seripes*) sp. *Soletellina* sp.

不完全ながら之等の材料から淺海成層である事が察せられ、又京大横山助教の鑑定に仍れば中新世よりも稍新しいものたこの事であつた。此附近では走向は概して北五〇度西乃至北八〇度西、時として北八〇度東を示し、一般に三〇乃至五〇度南方に傾斜してゐる。而して前記燒火山半島の淵部に露出してゐるものと之を比較するに其岩質の差異、化石の存否及び走向傾斜の相違等から見て兩者の中間に略南北に向ふ斷層の起つた後に大山の石英閃長岩々瘤の上昇の爲に甚しい擾亂を來したるものと思はれ、且つ西部のものは東方のものより更に下部に位するものかと思像される。

次に上部層と思惟される緑色の粗粒凝灰質砂岩は厚さも二百米以上に及び、燒火山の北方に南北向の二條のリツヂを構成してゐるが、走向傾斜共に不明で外貌は御坂層に類似してゐる様である。特に大山北西部で石英閃長岩との境では明に接觸變質を受けて著しく硬度を増し、顯微鏡的に黒雲母の美麗な結晶を發見し得る事は神津博士に仍て既に指摘されてゐる事で筆者も明に此を認めた。

以上の外に局部的に知夫里島の南西部薄毛海岸と島津島の北部に現れるものは前者は礫岩、砂岩及び灰色粘土の互層で北六〇度東の走向で北に一八度傾斜してゐて、その兩端は斷層に切られて不明となつてゐるが、後者は上部は淡灰色頁岩、礫岩及び淡褐色の中粒砂岩より成つて、水蝕を受けたる石英粗面岩質の礫を介在してゐて、下部は同様な砂岩で出来、顯著な偽層及び小斷層を示してゐるが、化石の痕跡は共に發見されぬ。大體に於て後者は北七〇度東の走向と南に三五度の傾きを示

してゐる。岩質より見て西之島のものより一層新しい様に思はれるも粗面岩、玄武岩は明に本層を貫くものである。

要するに本島第三紀層は局部的變動を受け各層相互を對比する事は甚だ困難であるが中新世以後の新第三紀層に屬し本島各種火成岩の活動舞臺である事は疑ひの無い事實である。

## 奥丹後地震被害分布圖説明書

(圖版第五版付)

本 間 不 二 男

昭和二年三月七日午後六時二十八分、關東地震の後三度目の天災をば我々は又經驗せしめられた。此の不幸に遭遇された人々に對する同情は勿論到底言辭を以つて言ひ表はし得るものではない。然し我々の立場としては單に斯かる感傷に浸つて居られる譯でもなかつたから早速實地踏査或は研究室に於ける調査に着手し、震源地に於いては中村、松山兩教授が早くも鄉村及び四辻(或は山田)兩斷層を發見せられ、其の研

究は丹後半島の被害分布圖と共に昨年四月本誌上に報せられたのであつた。其の後研究室からは小川教授の指揮に従ひ、雛型の様な三通の謄問書が東は長野縣、西は島根縣、南は和歌山縣の南端迄の大部分の市町村及び警察に發せられ其の解答を統一して(圖版第五版)に掲げたる被害分布圖を作つたのである。本圖は既に昨年五月東京地質學會總會が京都に於いて開催せられたる時に掲げられたのであるが、未だ公にせら