

本舞臺に入り、陸戦は安東縣から旅順に至る一線を成した正面を現出し、日露戦役に在つてはこの正面と旅順及び大連港と奉天とを連結した南滿洲鐵道に對して斜行する位置を占め、第二軍の得利寺遭遇戦に捷つたので旅順大連と露軍主力との交通線を遮斷し、一軍は旅順要塞を陥れ、三軍を以つてその主力に當ることになつた。その正面は安東縣から鳳凰城に進出した第二軍と連絡して太子河に沿ふた露軍の正面と斜行し、我が左翼に於ける戦鬪の捷利と共に正面の位置は回轉し、遼陽、沙河奉天の三戦により奉天占領の目的を達したのである。

濟州島遊記

(一)

原 口 九 萬

濟州島は火山現象の諸相を吾々に容易く且つ

讀を冀ふ次第である。

明確に理解さして呉れる生きた教科書であつて

一、形態的に見たる濟州火山

火山學上世界に誇るに足る寶庫である。私は此の火山島の調査を昨年から始め、その結果は度々本誌上で豫報したが今春同島へ再遊する機會を得て、殆ど全島に亘つて鐵槌の跡を印することが出來た。今此處に兩度の旅行によつて學び得た火山學上の見聞や感想を筆にして讀者の判

濟州島は全羅南道と長崎縣の中間、東經自一二六度五八分至三三度一〇分北緯自三三度三四分至三三度一〇分に横はる一大島嶼と十三の屬島から成り、その全面積は百二十方里に達し、我が壹岐、對馬、隱岐、佐渡の諸島を合

せたものに匹敵して居る。その形状は東西に長い雞卵形を呈し、アスピーター (Aspie) 式の火山であつて、全島は殆ど噴出岩を以て被はれ、その中樞に漢拏山(一九五〇米)が端巖として秀立し、之を繞つて三百有餘の小火山錐が瘤起して居る。此の無數の各火山を形態學的に觀察して見るのも亦一興である。火山の形態を支配する主な因子(Factor)として左の條項を想定し、之に基いて本島に分布してゐる火山を解剖して説明しよう。

(一) 噴出物の種類 即ち熔岩、火山碎屑物及び瓦斯。

(二) 削剝作用(Denudation)

(三) 火口的位置

(四) 噴出物の拋出方向

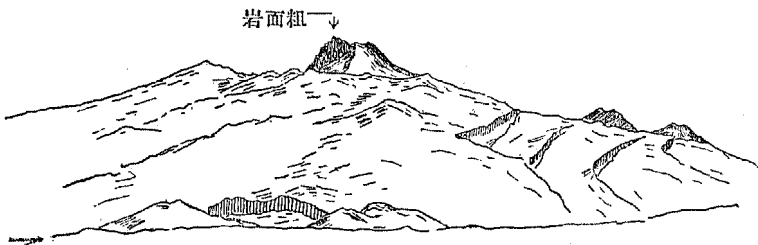
(五) 風向

(六) 寄生火山の生成

(七) 爆裂作用

(一) 噴出物の種類の中、先づ火山を構成せる岩石の種類即ち酸性、鹽基性なるかによつて、そ

圖 一 第



む望を頂山拏漢りよ峯輩資

の粘性を異にし、粗面岩塊より成れる漢拏山頂、五百將軍・成屹峰・山房山及び森島は峻嶒な懸崖を以て圍まれてゐるのに反し、玄武岩より成れる漢拏山や羣瑟岳は十度以下の緩漫な傾斜の裾野を引いて著しい對照を示してゐる。(第一圖及び第二圖)

火山碎屑物即ち熔岩塊、火山彈、火山礫、火山砂、火山灰等より構成せられた噴石丘

第 二 圖



慕 瑟 岳 の 優 姿

(Cinder cone) は殆ど全島に亘つて碁布してゐてその數及び山名は此處に一々枚舉するに遑ないが、是等は二十度乃至三十度の傾斜を持つてゐる。その最も標式なものは今岳、元堂峯、三義讓岳、針岳、孤根山、御乘生岳、月郎山、終

第 三 圖



今 岳

達峰、飛揚島等である。第三圖は今岳の美しい錐丘の優姿である。

次に爆發性の噴火によつて熔岩の流出を見ずに單に拋出物を火口の周圍に堆積した場合には基底の面積に比して火口徑の大きい所謂ホマー

第四圖



牛島ヨリ城山ヲ望ム

テー (Homate) が生ずる。城山、斗山、笠山、破將軍、高内峰、高山、水月峰、簡山、寺岳、松岳の外輪山は之に屬し、何れも二〇〇米以下の低い山 (Low cones) であつて、火山灰・火山砂礫及び岩滓 (Scoria) から構成されてゐる。時に小規模の熔岩流を見ることがあるが之は勿論主要な部分ではない。

第四圖は牛島より見た城山であつて、麥藁帽子の様な山貌である。

第五圖



簡山

ブランカの所謂火山の胚子 (Vulkanembryon) の好例であつて火口の内側は播鉢狀に凹んでゐる。笠山はその名の示す様に低平な火山で廣い火口内は水田に化してゐる。第五圖は簡山の一部分で、火山砂の美しい層理を表はしたも

のである。

是等のホマーテ式火山はすべて簡山で見える様な成層理を示し、島の周縁近くに限つて噴起してゐる。

此の事實は淺海底で小噴火した海底火山が、その後の火山活動の結果、地磐が現在の位置にまで隆起したことを物語るものである。換言す

第六圖 幼年期の地貌

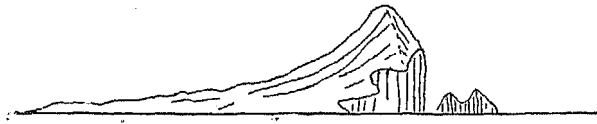


ればこの噴火作用が起つた當時よりも現在はずくとも二〇〇米地磐が上昇してゐるのである。かゝる傍證は中硫黃島で現今も行はれてゐることである。

(二) 削剝作用

侵蝕作用も亦火山形態を考る上に重要なものである。併し本火山が主に第四紀の玄武岩で被覆されてゐて全く幼年期の地貌を呈し(第六圖)熔岩流の末端には爆布を懸けてゐる所が多い。圓錐火山もその生成時期が新しく火山體も概ね解析されて居ない。併し乍ら粗面岩の様な侵蝕に對する抵抗力の弱いものは絶壑を露してゐて鐵槌をあてずして地形上豫察することが出来るのは、吾々の様なアルカリ岩石を研究してゐる者には此上もない有難いことである。海蝕作用(Marine erosion)は島の南岸西南岸ではその猛威を振ふてゐて、水月峯の如き火山碎屑物より成れる火山體はその山體の半を削剝されて了つてゐる。(第七圖)

第七圖



水月峰

では主に火口の形状をのみを述べる積りである。三百有餘の火山中火口を持たないものは粗

會つ Scrope の火山學書で學んだことのある、St. Paul Island & Graham Isle の例を想出した。尙南海岸では海蝕のため熔岩臺地は二十米乃至三十米削剝され、この絶崖には美しい柱狀節理が發達し、これに瀑布の白簾を懸けてゐる狀は火山地方の特有の景趣である。天地瀑（口繪）正房瀑、中文里の天帝瀑等がある。

(三) 火口の位置

火口の位置によつて火口の形態が左右せらるゝことは勿論であるが此處

面岩から成る鐘狀火山を除けば、残りは全部その頂上が多少平たく截り取られた形をして火口を持つてゐる。飛揚島や松岳の火口の様に尖圓錐體を倒にした形の深いものもあれば、摺鉢狀、鉢狀、皿狀のものもある。漢拏山、元堂峰、土赤岳、水長元、今岳等は火口に水を落溜してゐる。松岳、三梅峰、高山峰は大きい外輪山を有し廣い火口原の中には新しい火口丘があつて標式の二重式火山である。

(四) 噴出物の抛出方向

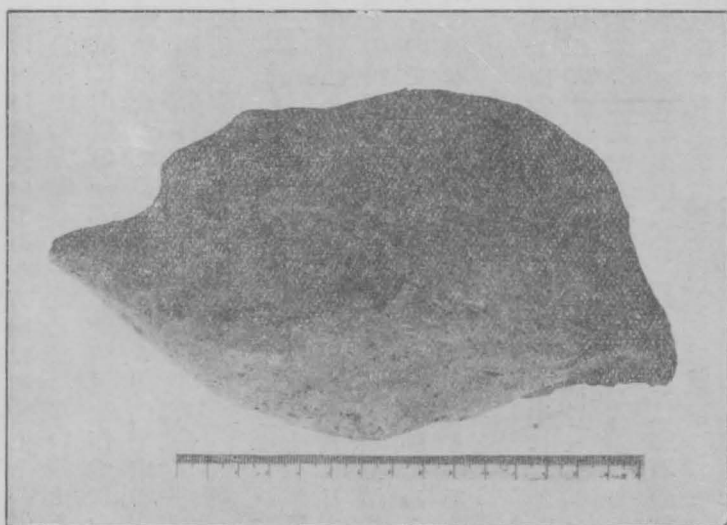
(五) 風向

(六) 寄生火山の生成

等によつてその火山體も雜多な風貌を呈する。今岳、臺瑟岳は同心圓的の高距線（Contour line）を持つてゐて薩南の開閉岳で見る様な美しい圓錐山であるが、多くはその傾斜が非對稱的であつて所謂馬鞍形火山（Saddle-shaped volcano）である。

(七) 爆裂作用

第 八 圖



火口の一部を缺如した馬蹄形火山は激烈な

濟州島遊記

第 九 圖



爆裂作用の爲に生成されたものであつて、圓錐

三

三一

山の密生してゐる島の東半部にはその數が夥しい。その火口の開いてゐる方向は必ずしも裂罅線や熔岩の流動方向とは一致してゐない様である。又單に山體の一部に小さい割目を作つたやうな爆發に止つてゐる場合もある。漢拏山の北側の蟻項の谿谷や三義讓岳の南側、米岳サカサカなどで之を見ることが出来る。

二、火山彈及び熔岩墜道

火山彈は全島到る處に飛散してゐて實に日本一のその拾集地である。第八圖は資輩峰で採集したもので、その兩端が完全に保存されてゐる立派な標本である。第九圖は飛揚島のものである。

又漢拏山の東方火口壁の火山砂礫中には無數の輝石と灰曹長石との結晶が混在してゐる。中硫黃島には灰曹長石の孤晶があり、エトナ (Ena) のロッシー山 (Mt. Rossi) には輝石の結晶がある。

是等の礦物は岩漿が火口より抛出される以前

第十圖



にすでにその結晶が晶出されてゐたものであら

う。

熔岩隧道は有名な金寧窟の外に、鶯窟、財岩、晩早窟、角秀窟があつて何れも大規模のものである。特に金寧窟は長さ三町餘に達し偉觀である。その方向は熔岩の流動方向と一致し内部に熔岩鐘乳石(Lava stractite) 熔岩石筈(Lava stragmite)が或は棒狀に或は乳房狀に或は葡萄狀に涎垂してゐる狀は壯觀である。第十二圖は財岩である。

又金寧里の南方二里、德泉里近くに熔岩孔(Lava sink hole)がある。

三、火山の基磐

濟州の南邑西歸浦の西海岸には貝化石、鮫齒、海膽等の數多の化石を埋藏して居る水成層があることは既に述べたが、今回再踏査に依つて次の數種を之に加へることが出來た。

Pecten laqueatus Sowerby.

Corbula renuta Gld.

Antiplanes contorta Yok.

Dallina(*Coptothyris*) cf. *grayi*, Davidson
Natica (*Cryptonatica*) sp.

この所謂武藏野層上部を基磐と考へて居たが、今回の踏査によつて濟州邑東方十數町別刀峰海岸に於て、角閃安山岩の礫を夾在する火山

第十圖



別刀峯海岸

第二十圖



財 岩

岩屑層中に花崗岩片を下部より捕撈して來たものを發見したのは大なる收穫であつた。之に據つて火山活動の歴史を研究する上に一大光鑑を得た。即ち此の花崗岩は巨文島や五島列島(神津博士の二十萬分の一圖幅説明書によれば五島

の花崗岩は角閃花崗岩なりと云ふ)と同じく角閃花崗岩であつて恐らく是等は類似のものであらう。

本島の火山活動は五十乃至百米近くの淺海の海底に於て爆發作用を以て始まり、海底の隆起を伴ひ爆發作用が衰え、次に熔岩の噴流を見たのである。前述の水成層も唯西歸浦で見えるのみであつて、花崗岩の小窪地に堆積されたものであらう。この花崗岩は長石の長さ四糧に達する巨晶を有する斑狀花崗岩であつて、檢鏡すれば主成分には長石、石英、角閃石、白雲母、副成分には磷灰石、磁鐵礦、綠簾石、褐簾石等がある。アルカリ長石と斜長石とはその量相半し、アルカリ長石は半自形又は他形の正長石と微斜長石がある。斜長石は分解してゐて新鮮ではないが白長石聚片双晶をなし光學正負、オリゴクラーズ(Oligoclase)である。角閃石は綠色のもので白雲母は片狀をなしてゐる。之に就いては他の機會に於て詳報する積りで、此處に唯その基

磐の問題に於て花崗岩を見出したことを報告するに止める。

四、有史時代の火山活動

濟州島は朝鮮に於て有史時代に火山活動の記録を有する唯一の火山である。

高麗史、東國輿地勝覽、耽羅誌、李朝世宗實錄、東國通鑑、南鮮寶窟濟州島等の史書によれば次の記事がある。

穆宗五年六月(西紀一〇〇二年 皇紀元一六六二年) 耽羅(一條天皇の御代)

(古名)山開四坑、赤水湧出、五日而止、其水皆成瓦石、十年(西曆一〇〇七年) 瑞山湧出海中、遣大學博士田拱之往視之、耽羅人言山之始出也云々……。

中村教授は五年の噴火を飛揚島十年を軍山と想定されてゐるが、朝鮮史書にはその位置を明記したものがなく、第一回の噴火は耽羅事實新増によれば飛揚島であり、瑞山は輿地勝覽には「島の南西部にあり後の大靜郡なり今廢」とある。瑞山は軍山、君山或ひは金山とも云ひ傳説、

古老の言によれば軍山であるとのことだが確證がないのは遺憾である。南鮮寶窟濟州島によれば瑞山は順昌里の禿山を云ひ赤水は熔岩流ならんとある。順昌里は今の新桃里でこの附近に農南峰が崛起してゐて之が本島の最も南西部に位置する火山錐である。併し瑞山は軍山と暫定して置く方が良らうと思ふ。地震に關する記録は稀少であるが和田博士の『朝鮮古代觀測記錄調查報告』によれば二回の記録がある。

李朝端宗王甲戌年十二月甲辰(西曆一四五五年一月廿四日) 濟州、大靜、旌義、垣屋頽毀人多壓死(李朝烈聖實錄)

李朝顯宗王庚戌年十月丁亥(西曆一六七〇年十一月十五日) 全羅道濟州地震有聲如雷、人家墻壁多頽地者(同上)

最近の地震は島廳調によると濟州邑で感じた地震は次の五回である。

- (一) 大正五年十月廿六日午前三時四十六分 發震の方向北、天氣晴
- (二) 大正六年五月十七日午後三時十四分

發震の方向東南、快晴風

(三) 大正五年三月廿六日午前十二時五十二分

微震ありその方向は南東より北西に向ひ障子を震動する程度なりき

(四) 大正十三年二月廿三日午後二時二十九分三十秒

震源、濟州島附近、微震方向不明

(五) 大正十四年四月五日午前七時五十五分

微震、震源濟州島と海南郡の海底？等の調査のあることを書止めて置く。

五、飛揚島

飛揚島は前述の如く有史時代に海底噴出をしたと云はれる火山であつて、本島の西邑挾方里より一里西方の海中にある。北西風の季節風をよける唯一の避難所である。島は橄欖石玄武岩より成り、その上に火山碎屑物を堆積した圓錐丘を頂いてゐるが、面白いことには噴火口が二箇南北に並んでゐる。又東、西の二部に爆發火口があつて新島を一層複雑にした觀がある。ここにその見取圖とスケッチを掲げて見よう。

圖 三 十 第



圖 四 十 第



六、火山構造線

既に本誌上で漢拏山頂を過ぎる東西に走る弱線と南海岸線とは本島の火山活動史上の著しい構造線であることを豫報して置いたが今回の旅

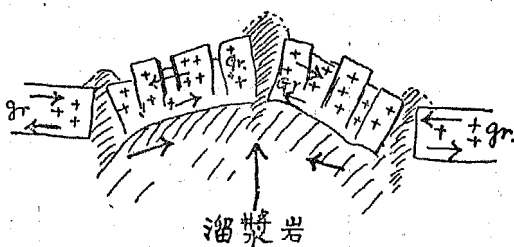
飛揚島 (七千分一)

圖 五 十 第



行に依つてその線上に前者よりは成屹峰の粗面岩を發見し、後者からは島の西南端の敦道岳と松港とから粗面岩安山岩を見出して更に確證を増すことが出來た。この東西に走る島の長徑の

圖 六 十 第



方向の構造線は下部の大岩漿溜から岩漿が上昇運動を始めた時に出來た最も古いものである。第十六圖で示した様に岩漿の上昇と共に平行裂

罅を生じ遂に漢拏山頂の火口から大迸流が開始すると同時に放射狀の裂罅を生じ又局部的にも處々に裂罅を生じ、次に爆發作用を伴つてその線上に圓錐丘を並列させた。棚岳では十數箇の噴石丘が饅頭を並べた様に一線上に行儀よく並んでゐる。

(一) 熔岩の化學成分
私の分析した本島に分布してゐる熔岩を次に表示して置かう。

	第 一 表														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SiO ₂	64.62	61.36	59.51	56.36	56.19	54.98	54.23	48.33	47.60	46.86	43.41	64.48	51.50	54.48	47.64
TiO ₂	0.27	0.37	1.13	0.94	2.14	0.93	1.23	2.31	1.78	2.69	2.53	nil	—	—	1.05
Al ₂ O ₃	17.92	18.12	18.52	17.43	16.12	21.12	17.82	16.13	14.77	16.37	15.52	20.45	30.75	23.13	14.21
Fe ₂ O ₃	2.29	2.08	2.84	2.52	2.44	3.49	2.66	4.60	2.78	6.01	3.99	0.56	0.59	0.11	3.84
FeO	1.84	2.14	2.68	6.46	5.50	2.66	6.95	7.39	8.53	6.04	8.15	—	—	—	7.19
MnO	0.03	0.12	0.22	0.25	0.30	0.21	0.18	0.12	0.61	1.23	1.33	Tr	—	—	0.20
MgO	0.16	0.03	0.78	0.84	3.07	1.15	1.57	4.13	4.64	4.25	6.78	0.03	Tr	0.31	6.12
CaO	2.33	3.21	4.19	3.80	7.63	3.72	6.49	10.67	12.76	6.81	10.77	2.31	13.15	11.15	17.73
Na ₂ O	3.56	6.08	3.26	5.13	4.39	5.94	3.91	3.74	3.76	5.28	4.23	4.55	3.52	4.71	0.55
K ₂ O	7.25	4.95	5.02	3.32	2.30	3.04	3.40	1.07	1.03	2.41	1.30	7.63	0.24	1.04	0.56
H ₂ O	0.22	1.75	1.37	1.02	0.47	1.47	0.37	0.56	0.45	1.01	0.46	0.38	0.1	0.31	0.42
P ₂ O ₅	0.02	0.23	0.14	1.24	0.55	0.97	0.29	1.46	1.40	1.71	1.29	nil	—	—	0.17
SO ₃	Tr	—	0.10	Tr	—	Tr	0.09	—	nil	—	0.03	—	—	—	0.11
ZrO ₂	—	—	Tr	—	—	0.08	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Total 160.51 100.47 99.66 100.31 101.10 99.76 99.94 100.51 100.16 100.67 99.94 100.44 100.06 100.22 99.79

Sp. G. 2.616 2.642 2.659 2.707 2.850 2.637 2.767 2.851 2.889 2.842 2.882 2.570 2.712 3.228

- | | | |
|---|----------------|--------------|
| 1. 漢拏山粗面岩 | 2. 森島粗面岩 | 3. 山房山粗面岩 |
| 4. 海安里粗面質安山岩 | 5. 別刀峯角閃粗面質安山岩 | 6. 角秀岩粗面質安山岩 |
| 7. 西歸浦粗面質安山岩 | 8. 龍潭川玄武岩 | 9. 漢拏山玄武岩 |
| 10. 濟州玄武岩 | 11. 金寧帖理岩 | |
| 12. 漢拏山粗面岩中の長石斑晶 (Or 47.56 Ab 40.36 An 11.98) | | |
| 13. 漢拏山頂玄武岩中の拉長石 (Or 1.51 Ab 30.84 An 67.65) | | |
| 14. 漢拏山北側嶺頂の谿谷の拉長石 | | |
| 15. 漢拏山玄武岩より離脱したる輝石 | | |

前表よりニグリ値(Nigri-We're)を求むれば次に示す通りである。

第二表

Nr	Si	al	fm	c	alk	k	mg	ti	p
1	263	43	14	10	33	0.57	0.07	0.82	0.02
2	230	40	13	13	34	0.35	0.01	1.0	0.36
3	218	40	21	16	23	0.50	0.20	3.1	0.22
4	181	33	31	13	23	0.30	0.13	1.7	2.2
5	161	27.5	32	23.5	18	0.26	0.41	4.7	0.72
6	177	40	22	13	25	0.25	0.25	2.2	1.3
7	160	31	30	21	18	0.36	0.23	2.1	0.35
8	117	23	38	28	11	0.16	0.39	4.1	1.4
9	109	20	39	31	10	0.15	0.41	2.9	1.3
10	116	24	42	18	16	0.23	0.37	5.0	0.72
11	91	20	45	25	10	0.16	0.48	4.2	1.2

之を分化曲線(Differentiation's diagram)を表はしたものが第十七圖である。

Differentiation's diagram von Eruptivgesteinen des Quelpartz.

