

へず。筆者未だ踏査の機を得ず。従つて層位的關係につきては第三紀層(?)と思へども報告の材料なほ遺憾とす。

文 献

- (1) Murray, J. and Renard, A. F. Deep sea deposits. (1891) P. 383.
- (2) Gumbel, Sitzungsberichte der K. Bayr. Akad. d. Wiss. (1886) Bd. 16, 3. P. 417.
- (3) Cayeux, L. Contributions à l'étude micrographique des terrains sédimentaires. Mém. Soc. Géol. du Nord, vol. 4. Pt. 2. (1897) Pp. 163—184.
- (4) Dana, A System of Mineralogy. (1898) P. 683, P. 580.
- (5) Leith, C. K. Origin of the Iron ores.
- (6) Mon. u. S. Geol. Survey, vol. 43 (1903) P. 240.
- (7) Glika, Zeitschr. Kryst. Min., vol. 30. (1899) P. 390, (Abstract from Russian Original).
- (8) Hummel, K. Die Entstehung eisenreicher Gesteine durch Halmyrolyse. Geol. Rundsch. B. (1922) 13. P. 49.
- (9) Gill, J. E. Origin of Gunflint iron-bearing Formation. Econ. Geol. Vol. XXII. (1927) P. 719.
- (10) 可野信一 海縁石の發見に就て、採治月報 Vol. VI. No. 12. (昭 3.12月) Pp. 308—309.

濟州島アルカリ岩石 (豫報其三)

原 口 九 萬

濟州島アルカリ性岩石に就いてはその一斑を本誌(第十卷、第六號)上に於て述べたが、更にその研究の繼續としてアルカリ岩石より鹽基性岩石に亘つて各鎔岩の化學的性質を此處に豫報するつもりである。

一、漢 拏 山 粗 面 岩

漢拏山頂に噴起せる粗面岩の諸性質に就いては既に詳述したが、その化學分析(石倉氏の分析)に不満な點があつたので、筆者が再び該岩石を分析した結果各成分に於て多少の増減があり、又痕跡とされたものも決して見通すことの出來ぬ量を含むし特に加里の量に著しい差違を認めた。今兩者の分析を對照すれば次の通りである。

換算ノルム		(2)	(1)	(2)	(3)
石 英	10.44	SiO ₂	66.31	64.62	64.48
正 長 石	42.81	TiO ₂	Tr	0.27	nil
曹 長 石	29.78	Al ₂ O ₃	18.85	17.92	20.45
灰 長 石	11.40	Fe ₂ O ₃	2.29	2.29	0.56
紫蘇輝石	1.71	FeO	1.11	1.84	—
磁 鐵 鐵	3.25	CaO	2.03	2.33	2.31
チタン鐵鐵	0.46	MnO	0.09	0.03	Tr
燐 灰 石	0.03	Na ₂ O	3.35	3.56	4.55
水	0.22	K ₂ O	5.14	7.25	7.68
計	100.19	H ₂ O	0.46	0.22	0.38
		P ₂ O ₅	Tr	0.02	nil
		S	Tr	Tr	—
Class	I.	Total	99.63	100.51	100.44
Order	5.	比重		2.617	2.570
Rang	2.				
Subrang	3.				

- (1) 漢拏山粗面岩 石倉氏分析
 (2) 同 上 原口分析
 (3) 同岩長石斑晶 原口分析

此の岩石の特徴は嘗つて神津教授の研究された隱岐、島前、燒火山の玻璃質粗面岩及び肥前松島

産曹達粗面岩と共に、その化学成分中特にアルカリの量に富める點である。然れども猶仔細にアルカリの分子比を對照すれば隱岐、肥前産のものは加里の量は曹達の量に劣るも漢拏山粗面岩に於ては反對に加里が曹達に優つてゐる。此點は特に注目し松島の曹達粗面岩に對して、加里粗面岩と稱すべきものである。ライニッシュ(R. Reinisch)のアルカリ岩の定義に従へば、その分子比に於て礬土の量はアルカリの量よりも多く亞アルカリ岩 (Subalkaline rocks) に屬するものである。該岩石の主成分は長石であつて、その斑晶には光學的に光軸角 $2V = 48^\circ$ 兩劈開面のなす角 $F:M = 89:30$ 、屈折率 $\alpha = 1.522$ $\beta = 1.527$ $\gamma = 1.529$ を有する曹微斜長石と稀にアルカリ長石の外套をなして、 $Ab_{68} An_{32}$ の成分に該當する少安長石とがある。今化学成分より Or Ab 及び An の比率を漢拏山粗面岩の分析(2)とその斑晶のみの分析(3)とより換算し、之を表示すれば次の如くである。

Or : Ab : An.

漢拏山粗面岩 50.96 : 35.56 : 13.48

同岩の長石斑晶 47.66 : 40.36 : 11.94.

此の兩者の差違は石基を構成する長石の化学成分を暗示するものである。その斑晶と石基との容積比の數值的關係を知ることには該岩が斑狀構造を呈する故不可能であるが、此の結果より推考すれば石基は斑晶に比し稍々加里に富み、曹達、石灰が減じてゐる。加里の多いこと及び斑晶のみを分析した場合の珪酸量よりも該岩の珪酸量の方が却つて多いことは、石基が斑晶よりも一層酸性である事實を立證するものである。又曹達及び石灰の量の過剰中には此の岩石が少量であるが Aegirin-augit

を有し、之が紫蘇輝石分子として換算されたために生じた誤差が含まれてゐることを考慮せねばならぬ。Aegirin-augitの化學性質を知ることが重要であるが本岩中には微量にしか含有されず之を分離して分析試料を得ることは頗る困難である。クラウス(E.H.Kraus)がHemikerlandのFedorovit中のAegirin-augitを分析した結果を借用すれば $\text{NaO} = 25.6\%$ 、 $\text{CaO} = 24.63\%$ を含有し、普通の輝石に比し曹達を有すること、石灰の著しく過多なる特質が知られてゐる。然れども Aegirin-augitは本岩には僅に3%しか含まれて居らぬから此の補正をしても、矢張り曹達は斑晶の方が石基より多いが石灰は兩者殆ど相等しと考へて差支ない。即ち斑晶より石基が構成せられる時機に於て鎔岩の性質が漸次曹達分より加里分に富めるものに移變した傾向のあつたことを理解することが出来る。小川教授が加里長石分が光軸角に影響を及ぼすことに注意され經緯鏡臺を使用して光軸角を精測された結果によると、斑晶では48°であるが微晶では41°及び33°のものがあつて、加里の含有量によつて、その長石の性質に此くの如き階梯を生じたものである。本岩の長石は光學的にも化學的にもよく吻合し、斑晶と微晶とはその性質を異にし教授の御高説に適合する好例證である。

二、海安里粗面質安山岩

本岩は濟州邑を去る約三里西南、海安里附近に廣く敷衍した熔岩であつて、角秀岩、粗面質安山岩に酷似してゐる。

比重二・七〇二

化 學 成 分

換算ノルム			wt. %		
石	英	3.90	SiO ₂	56.34	
正	長	19.46	TiO ₂	0.94	
曹	長	42.97	Al ₂ O ₃	17.43	
灰	長	11.40	Fe ₂ O ₃	3.52	
銅	玉	1.33	FeO	6.46	
紫	蘇	10.02	MgO	0.84	
磁	鐵	5.10	CaO	3.80	
チ	タ	1.67	MnO	0.25	
磷	灰	3.02	Na ₂ O	5.13	
水		1.02	K ₂ O	3.32	
			H ₂ O	1.02	
計		99.89	P ₂ O ₅	1.24	
			S	Tr	
			Total	100.29	
Class	II.				
Order	5.				
Rang	2.				
Subrang	2.				

三、金寧帖理岩(Tephrite)

濟州島の東半を占むる廣汎な地域に大溢流した熔岩であつて傾斜極めて緩慢、その性質は鹽基性で頗る粘性に乏しいものである。金寧窟と稱する大熔岩墜道を構成するものも本岩である故、便宜上その名をとり本岩を金寧帖理岩と呼ぶことにする。外觀、灰黑色、その表面には瓦斯を發散した無數の氣孔を残し、斑晶には橄欖石、輝石が多く稀に斜長石がある。鏡下では斑晶と石基との量略相等しく、斑晶には橄欖石最も多く、自形或は半自形を呈し、透輝石之に次ぎ自形をなし(100)面を雙晶とするもの多く、斜長石は稀に出で、白長石式雙晶、ベリクリン式雙晶をなし對稱消光角より見ればAn₅₅Ab₄₅の成分に該當する拉培長石(Labradorite-bytownite)である。石基は玄武岩構造を呈し、斜長石、橄欖石、透輝石、磁鐵礦及磷灰石がある。

換算ノルム		wt. %	
正長石	7.79	SiO ₂	43.41
曹長石	12.58	TiO ₂	2.58
霞石	12.78	Al ₂ O ₃	15.52
灰長石	19.18	Fe ₂ O ₃	3.99
透輝石	21.63	FeO	8.15
橄欖石	12.04	MgO	6.78
磁鐵礦	5.08	CaO	10.77
チタン鐵礦	4.86	Na ₂ O	4.28
燐灰石	3.02	K ₂ O	1.30
黃鐵礦	0.06	H ₂ O	0.46
水	0.46	P ₂ O ₅	1.29
計		MnO	1.38
		S	0.03
Class		Cl	Tr
		Cr ₂ O ₃	nil
Order		BaO	Tr
			99.94
Rang		loss O for S 0.01	
			99.93
Subrang			

本岩の化學性質に於て、珪酸の量乏しきに伴らずアルカリの量特に多きは注意を惹く點であつて、チタニウムの量に富めることもその特性の一つである。

本岩はその性質が特異なもので本邦の玄武岩類と趣を異にしホルムス(A. Holmes)が研究したジャン・マイアン(Jan Mayen)の橄欖石玄武岩と類似するものであるが何れ改めて細叙する積りである。

獨逸の地理學界 (五)

寺田貞次

柏林大學、つづき

歴史地理の研究は當大學許でなく、獨逸では

一般に振はない、ライプチヒ大學の如き、立派な歴史地理の研究室迄備えて居りながら、全く