

之を要するに今舉げた例からは未だ的確に把持し得る所は或はないかも知れぬが、フエドロフ氏の方法により研究を繼續せば漠然たる非正長石なる名稱の中に含まれたアルカリ長石の光學上の性質に關して將來闡明されるべき所多きは明かである。

六甲山地の形成

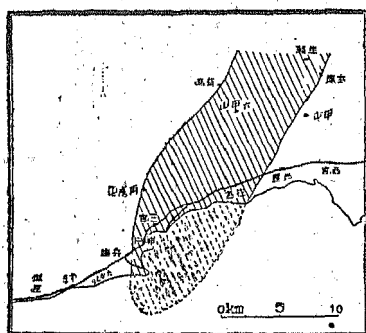
本間不二男
君塚康次郎

一、位置及地形

六甲山地は播磨國鹽谷の海濱に端を發す。始めは幅狭く凡一料に過ぎざれども東北に進むに従ひ漸次之れを増す。其の西南部に於ては第三紀層によりて西を蔽はるゝも山梁は皆花崗岩よりなり、先づ西須磨の西方なる鐵拐山(二三七、三)に始り高倉山(二九一、五)再度山(四六三、二)摩耶山(六九八、六)石楠花山(六五二、八)に至るに従つて高距を増し、東々北走して西六甲山(八〇二、五)より東六甲山(九三二、四)に於いて極點に達し石寶殿(八七二、一)檜ヶ峰(四六〇、六)を経て北東端武庫川にて没する迄凡そ五十料なり。

六甲山梁中央部の北側には愛宕山(八八三、五)湯槽山(七九八)射場山(六九〇)落葉山(五三三、

第一圖



二) 等あり更に其の北に山田川の上流部ありて生瀬川と共に其の北西縁を劃し、本山地東端部の幅員は約八軒なり。大部分は花崗岩よりなると雖も古生層、第三紀層洪積層石英閃綠岩石英斑岩安山岩をも伴ふ。

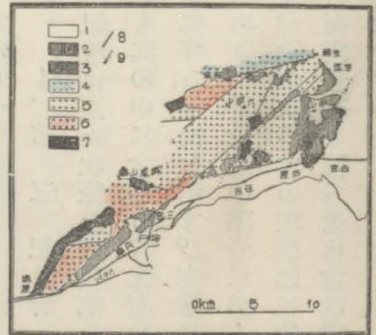
二、地質

1、古生層 (第二圖の7)

古生層につきては巨智部博士の二十萬分の一地質圖製作の際に本山地の北縁を限りて西流する山田川の流域に小分布あるを知られ又故比企博士が震災豫防調査會報告第三十八號有馬町地鳴地々質調査報告中に有馬町より住吉街道に沿ひ東六甲山及射場山の略中間に花崗斑岩 (比企博士は石英斑岩とす) によりて接觸變質を受けたる粘板岩を發見せられたるに過ぎざりしが今度東六甲山南側住吉に至る斜面に稍廣汎なる分布區域あるを知るに至れり。即ち本山村北畑北部に東西及び南北各二軒に及ぶもの、住吉より有馬に至る街道に沿ひ東西二軒南北二、五軒に及ぶもの及び本山村と精道村との境界部に長徑一、五軒短徑〇、五軒に達するもあり、其他住吉より有馬に至る道路上に於いて六甲山の峠にかゝる附近にも點在して花崗岩に貫かるるものを發見せり。

岩石は砂岩及び粘板岩よりなり著しく變質を受け黒雲母ホルンフェルスとなる、其の著しきは本

第 二 圖



山村北畑北方に之を見る。古生層は其走向傾斜判明せず層の厚さも不明なれども本山村北畑にては古生層中より屢々花崗岩の小露出するを見れば侵蝕を免れて僅に花崗岩を蔽ふに過ぎざるものなり。

2、石英閃緑岩 (第二圖の6)

石英閃緑岩は南西部を占め西灘村上野より山田村東北部に至る邊を境として花崗岩に接す。本深成岩は東北部に分布せる花崗岩の進入を受けて接觸變質を受け時に綠色に變せるものあり又西六甲山より六甲村に至る坂路に沿ひては花崗岩中にゼノリスとして取りこまれたるものを見る。

石英閃緑岩の主體をなすものは粗粒質の岩石なれども其邊緣相は細粒質にして肉眼的には暗綠色を呈す。組成礦物は大量の斜長石角閃石石英を主とし輝石及び正長石も亦少量存在す。

其の最も良好なる露出地は神戸市布引瀧貯水池附近及高座川流域なり。本岩の分化物なる岩脈にはアブライトあれども著しからず。

3、花 崗 岩 (第二圖の5) 及び石英斑岩(第二圖の4)

花崗岩は所謂黒雲母花崗岩にして六甲山地の大部を構成するものなり。肉眼的には淡紅色を呈する粗粒質の岩石にして組成礦物は石英正長石黒雲母を主とし斜長石及び角閃石の少量を含有す。本岩の古生層岩に接觸する部分にありては石英斑岩狀を呈するものより花崗斑岩を経て花崗岩に移化

せるもの、殆ど邊緣相を有せざるものあり。又斷層を以て石英斑岩と花崗岩とが界せらるる場合にありては兩者關係不明なれども恐らく噴出期を異にするものの如し。例へば生瀬より有馬に至る街道及有馬の西有野村に於けるが如きは石英斑岩は花崗岩より後の噴出體なるが如し。然れども本岩が石英閃綠岩を貫きて進入したるものなることは疑問の餘地なし。

花崗岩岩漿より派成せる岩脈にはオルソファイヤー、角閃玢岩、グラノファイヤー、アブライト、ペグマタイト等ありオルソファイヤーは玻璃質石基の中に正長石の斑晶のみを基布し又グラノファイヤーは少量の白雲母を含み肉眼にては全然白色なり角閃玢岩は暗綠色を呈し角閃石の斑晶著し。其模式的なるものは摩耶山索道に沿へる切割に露出し主として北東南西に走るものの如けれども必ずしも一定ならず。

4、第三紀層（第二圖の3）

第三紀層は東々北縁及南西部を被覆す。本層海浸期の堆積層にして上層程其の分布區域を廣くす然れども其の中に含まるゝ化石の下に海棲の介化石あり上層に植物化石ありて漸次河口又は潟性堆積に移化する傾向を示す。本層は花崗石塊の堆積せる基底礫岩に初まり其の上には泥岩凝灰岩礫岩の互層ありて最上部の礫岩に終るが如し。礫岩は古生層の小粒圓礫を主とし他に石英斑岩を含むことあり、層位及び其の堆積地に依りて多少構成物質を異にす例へば再度山北斜面に於ては山頂のものは石英斑岩礫を稍多量に含み礫の大きさ大なれども之より下の層は古生層硅質岩の小礫のみより成るが如し。

本層につきて特に注意すべきは上部礫岩が神戸市の西北なる再度山西部及六甲山地の東々北端なる甲山の南方なる花崗岩山頂部を蔽ふことにして是等の事實は明かに本山地が或時期（第三紀層末葉と信ぜらる）に其の大部分が海水にて蔽はれ其の後の隆起運動によりて現狀に到達せることを示すものなり。

地層の傾斜概ね水平に近けれども局部的には著しく擾亂せられ傾斜四十度を起ゆる事少からず例へば精道村翠ヶ岡より北東稻野村鹿鹽小林に至る線上のものは其の一例にして明らかに斷層の發生に起因し第三紀層成生後に於ける地質變動の激甚なるを示す。又蘆屋川高座川に於ては花崗岩が斷層によりて泥岩層に直ちに接するものありて其の變位量の大なるべきを暗示す。本第三紀層の下部泥岩中に産する海棲化石に就いては既に槇山理學士の舞子より得たるものにつきて研究あり、最上部鮮新世前後のものと認めらる。

5、輝石安山岩（第二圖の甲山）

輝石安山岩は本山地の東縁甲山をなす。高距三〇七米あり讃岐岩質安山岩にして直接花崗岩上に載る其の噴出の原因及び機巧は未だ判然せず。

輝石安山岩は黒灰色にして組織緻密顯微鏡下に微晶質石基の中に少量の長石及輝石を散點す黒雲母を少量に含むも副成分たるに過ぎず。

6、洪積層（第二圖の乙）

山地の東南邊縁生瀬有馬街道に面する丘陵斜面及住吉より有馬に至る街道及同山地西南部の南東

邊緣に發達し、第三紀層を不整合に蔽ふ砂層及礫層の互層にして殊に六甲山地南東麓のものは急斜面を流下して堆積せる物にして各層は容易に尖滅し屢擬層をなし且つ其の構成物質は大さ不同なる角礫より成る。神戸第三中學校脇の斷崖の切崩しに於て地表と層の傾斜とが平行をなすは流下の際の傾斜面を示すが如し。又是等堆積物は成生後は一度海蝕を受けて一段丘を形成し然る後に隆起せる形跡あり。

次ぎに之れが構成物質の分布を見るに山田、東六甲山間のものに於ては古生層礫を見ざるに反し本山地東々北部及南西部なる神戸大倉山以西にては石英閃綠岩及花崗岩の基盤上も頗る多量の古生層岩石の圓礫を見る。これ本山地中央部は第三紀層に蔽はれしこと無きを暗示すると共に其の西南及東々北部邊緣には今日より遙かに廣く且高き位置まで分布せることを明示するものなり。

7、扇 狀 地 (第二圖の2〔舊〕或は1〔新〕)

生瀬川沿岸、有馬西部、小林甲東園南側、住吉村、灘村及び神戸市附近に特に發達し、六甲山地の地塊運動によつて隆起せる際に崩落流出せる物質を堆積せるものなり。生瀬川沿岸の扇狀地堆積物には遠望して白色及び褐色のものどありて、前者は花崗岩の崩壊によりて生じ後者は一度生じたる扇狀地が崩壊して二次的に生じたるものなり。又神戸大倉山の西部にありては洪積層の形成後却て六甲山地側即ち北西側の沈下せるを示し扇狀の成生を認めず。是等の扇狀につきて六甲山の地塊運動を考察する時は本山地形成の地塊運動は其の結果に於いて隆起を示すと雖も個々或は局所に於ける分運動は必ずしも同一ならざりしを示すものなり。

三、地質構造線

前節3. 4. 6. 7. 項中に述べたる處に依り本山地に於て地形及地質的に証明し得らるる主なる斷層と其の方向とを示せば

一、第一回運動

- A. 鹽谷妙法寺に至るもの NNE—SSW
- B. 稻野村鹿鹽より蘆屋に至るもの NNE—SSW
- C. 本山村中野より寶塚に至るもの NE—SW
- D. 生瀬より有馬に至るもの E—W
- E. 西須磨の西部より西灘村五毛に至るもの NE—SW
(附延長して寶塚に至ると考察せらる)

二、第二回運動

- A. 生瀬より有馬に至るもの E—W
- B. 西灘村五毛より本山村森に至るもの NE—SW
- C. 西須磨の西は本松より神戸大倉山に至るもの NE—SW
- D. 其他扇狀地の發達せる部に小規模の斷層を惹起す多くは東西に走る

四、結 言

地 質 時 代	岩 相
現 世	泥、岩塊、礫砂 (地殻運動)
更 新 世	泥、岩塊、礫砂 (地殻運動)
最上 部 鮮 新 世	泥岩、砂岩、礫岩
第 三 紀 末 代	石 英 斑 岩
中 世 代 末 代	花 崗 岩
古 世 代 末 代	石 英 閃 綠 岩
古 世 代	砂 岩、粘板岩

六甲山地は第一圖に示せるが如く第三期末葉までは南西部及び東部は海水にて蔽はれ夙川、再度山の第三紀層を形成し、中央部なる六甲山附近のみを海面上に現はすに過ぎざりしが後本山地の隆起を起して先づ主に北東南西の斷層を生じ更に洪積層の堆積後も既述の如き斷層線に沿ひて地塊運動を起しつつ隆起を續け今日の如く九百米餘の高距を有する山地となるものなり。今此の地形展開の大様を表せば上記の如し。(第二圖には不明點少なからず本文を參照せられたし。)

朝鮮福辰山產方曹達石

原 口 九 萬

福辰山に霞石閃長岩を產することは有名であり特に方曹達石は美麗に帶紫青色を呈し珍異な鑛物で吾人の注意を惹くものである。該岩石は方曹達石の他に、霞石、鱗雲母、正長石、微斜長石、白長石、黑柘榴石、風信子鑛、螢石及磁鐵

鑛等より成り Pneumatolitic action (噴氣作用) によつて生成されたもので、上記の鑛物中に含
有される鹽素、シルコン、弗素炭酸瓦斯等が所謂鑛素として働いたものと惟はれる。嘗て坪井博士は該岩石中の一成分たる鱗雲母に就いて光