

〔雜 報〕

“月吉層”“戸狩層”の實態

岐阜縣土岐盆地と可兒盆地の中新統は、日本の新第3系層序學上もつとも重要なものの一つであることは、横山次郎の戸狩階、高井冬二の平牧階戸狩階が、ここを模式地としていることによつてもわかる。したがつて従來多くの研究が發表されているのであるが、それにもかかわらず、この地域ほど異論の多いところも少ないのである。その原因はいつに古生物學的研究から逆に層序を推定しようとする研究態度が多くとられたからであつて、このような方法はややもすれば循環論理におちいりやすく、層序研究上もつとも警戒を必要とする。わたくしは1942年この地を訪れて以來、*Miogypsina*, *Operculina* をふくむ宿洞の貝化石の重要性を痛感し、いわゆる月吉層・戸狩層の關係を純粹に野外調査によつて決定したいと念願していたが、今回の調査により、多くの異論の生れた原因についても知ることができた。

野外調査にあつては、この地域が好露頭にめぐまれていること、および地層が僅かの傾斜しかもたないという條件を生かし、レベルを使用し、瑞浪町北部の森下の洞(△273.1の東)の斷面を標準として、宿洞—本郷—月吉—戸狩—瑞浪—日市場—木暮—芹生田—菅沼—宿洞の線に沿つてできるだけ精密な斷面圖を20本つくるという方法をとつた。その結果の1部を要約すると、1)戸狩・月吉地域では岩相のみによつて4つのメンバーに分けることができる。下部より(A)ノデュールの多い凝灰質の粗粒~中粒砂岩、(B)A層よりもノデュールの少ない凝灰質の細粒砂岩~シルト岩、(C)輕石層、(D)凝灰質泥岩であつて、いづれも整合している。2)A・B層は多くの貝化石をふくみ、A層には *Vicarya yokoyamai*, *Vicaryella ishiana* など大山桂が月吉層の貝化石として報告しているような化石動物群がみられ、B層には *Acila submirabilis*, *Nuculana congiensis* (?), *Phaxas izumoensis* (= *Cultellus*), *Turritella s-hataii*, *T. kadososawaensis* などがみられる。化石の變化は顯著で岩相の變化と平行している。3)A層の厚さは月吉部落東部の谷において33.0米、B層は戸狩部落北部の挾間で26.6米にすぎない。しかも粗粒の砂が多く、兩層は長い地質時代の経過のうちに堆積したものと考へがたい。4)戸狩・月吉附近にみられるノデュールの多い凝灰質の特異な岩相は、北にゆくにつれて消滅し、全部D層に移化する。

以上の野外調査結果にもとずいて、混亂している“月吉層”“戸狩層”を吟味してみよう。このような吟味はすでに窪田薫(鑛物と地質、第1卷、

第6號, 1947)によつておこなわれているが、その所論に對しては、賛成しえない多くの部分がある。戸狩層群・月吉層群という名稱が最初に使用されたのは、矢部長克の論文中に引用された嵯峨一郎の卒業論文においてであつて、前者の好露出は岐阜縣土岐郡明世村山野内棒ヶ洞、後者のそれは同村月吉正馬様洞で、前者からは *Desmostylus*, 後者からは *Vicarya* その他の産出を報じ、兩者の間に不整合を假定している。ついで松本彦七郎は、戸狩層を *Zone of Desmostylus japonicus* で *marine, colder phase* であり、月吉層は *Vicarya zone* で *marine, warmer phase* であると定義した。さらに横山次郎は月吉層・戸狩層を同時異相であるとし、月吉層をふくめての戸狩層を戸狩階(Togarian stage)の模式に選定した。この場合の戸狩層の内容はわたくしのC・D層をも含んでいる。高井冬二は月吉層と平牧層を同時異相であるとし、松本の定義による戸狩層を認め、平牧階・戸狩階を設定している。窪田はこれらに對して嵯峨の戸狩層群の模式地(正確に模式地を選定しているわけではない)であり *Desmostylus* の産地である棒ヶ洞(この地名は適當でない。戸狩部落の北方の谷は挾間と總稱し、棒ヶ洞はその1支谷である)には月吉・戸狩の兩層が露出するけれども、兩者にはフォオナの著しい相異があるから、戸狩層を *Zone of Desmostylus*, 月吉層を *Zone of Vicarya* と限定して使用することによつて兩名を生かしたいと提議した。

これら多くの意見をみると、月吉層が *Vicarya fauna* をふくむ層であるという點では一致しているから、そのあらゆる層準に *Vicarya* を産するA層は月吉層であるといひうる。ところがA・B兩層の境に近く2條の薄い凝灰岩があつて正馬様洞から挾間に追跡することができ、その結果挾間における下部のノデュールの多い *Protorotella*, *Katelsia* などを多くふくむ地層は上記の定義による月吉層であることが確實にいえるようになつた。そして *Desmostylus* の出たのは *Protorotella zone* 附近からであるから、それはとりもなさず *Vicarya zone* としての月吉層、わたくしのA層からでたということに他ならない。故に嵯峨の戸狩層群はA・B層をふくめたものであるから、その下半は月吉層と一致し、松本の戸狩層は月吉層に對する異名となり、横山のものもA・B層を共にふくむものであり(ただし岩波濤座「新第三系」に使用されている戸狩層はA層をさしているのと考えられる)高井・窪田は *Desmostylus* と“寒流型貝化石”を結びつけた結果 *Desmostylus* の

産出層準をB層と誤認しているのではないかと推察される。しかし何よりも根本的な誤りは地層を古生物によつて定義しようとするところにあるのであつて、このような方法は層序研究上とすべき方法ではない。以上のような點からいつて、從來の嚴密な定義を缺き、あるいは定義されていても

誤つた觀點からされていた名稱は一應廢棄して再定義さるべきであると思う。

わたくしは現在1私案を持つているが、いづれまとまつた形で發表したいと考えている。

(藤田和夫, 1948, 12, 26)

瀬戸内火山帯に就いて

瀬戸内火山帯及び之に屬する火山群、火山岩に關する研究は從來から可成り行なはれてゐるが、この火山岩として特徴的である俗稱「カンカン石」の存在を最初に發見し且その岩石の特異性を認めて之に Augitandesitklingstein なる名稱を與へたのは NAUMANN である。

その後 WEINSCHENK は生駒山産の同岩に就いて顯微鏡觀察、化學分析を行ひその結果より此の岩石は主として斜方輝石、斜長石、磁鐵礦よりなるもので古銅石の斑晶によつて特徴付けられることを知り、「讚岐岩」なる名を與へた。瀬戸内火山帯の特徴としては多くの場合讚岐岩、同岩類似の岩石が各火山群に存することである。但し室生火山の如くその存在を見ぬところもある。然しこの場合でも二種の石英安山岩類の一種には古銅石が含まれる。瀬戸内火山帯を構成する各種火山岩は瀝青岩、石英安山岩類、黒雲母安山岩類、角閃石紫蘇輝石安山岩、古銅石安山岩、讚岐岩である。故小藤博士は日本の火山帯に就いて總括的な研究をされたが此の中で瀬戸内火山帯に就いての總括がなされている。

地理的に見ればこの火山帯は愛知縣鳳來寺山の瀝青岩を最東端とし奈良縣、三重縣に亘つて分布する室生火山群、奈良縣、大阪府の境にある二上山、又四國香川縣下及び瀬戸内海島嶼に大小の地塊或ひはメサをなす火山群、更に四國最高峯である石槌山、及び久万附近、松山附近の火山群等を経て九州佐賀市西部の台地の一部を構成する古銅石安山岩、讚岐岩を最西端とするものである。

小藤博士はかくの如き分布區域は大體西南日本の瀬戸内陥没地帯に一致すると云はれている。之等火山を遙覽すると室生火山群は石英安山岩類からなり之等は凝灰岩を蔽つている。この凝灰岩中より化石を産するが君塚博士の研究により之は鮮新世に屬することが明らかにされた。

二上山に於ては既述の各種火山岩が存在し之等は同地域の下部更新統である凝灰質岩の堆積に引き續いて噴出した。

四國高松附近及び瀬戸内海島嶼には讚岐岩、古銅石安山岩、石英安山岩類、角閃石紫蘇輝石安山岩が分布し之等の基部をなすものは淡水性の凝灰質堆積層である。佐藤技官は之を恐らく鮮新世に屬するものであらうとされている。又此の堆積層及び之を蔽ふ熔岩を含めて瀬戸内統と呼ばれてい

るが、佐藤技官は更に之は二上山の堆積層群に對比されるものだらうとされてゐる。

又石槌山に於ては斜方輝石安山岩、雲母安山岩が認められ之等は淡水性の中新統を貫く。

こゝで注目すべきことは各火山群に於て個々の熔岩流の延長方向乃至同質岩類の分布の方向等は陥没帯の方向に準平行であり、又嘗つて佐藤技官によつて注意された様に高松附近の讚岐岩類は斷層により縱横に截られ地塊又はメサとして殘存すると推測される點である。これ等の點に於て火山活動と造構造運動との密接な關係が考へられる。二上山に於てはこの火山帯に見られる殆んどすべての各種火山岩が比較的明瞭な上下關係を以て分布しているので此處では各種火山岩の前後關係は概ね明らかにされる。即ち吉澤學士によると同地域では瀝青岩、角閃紫蘇輝石安山岩、石英安山岩、含柘榴石雲母安山岩、古銅石安山岩、讚岐岩の順に噴出が行なはれた。之は讚岐に於て讚岐岩か古銅石安山岩を蔽ひ後者は石英安山岩類、角閃石紫蘇輝石安山岩の角礫を含む凝灰角礫岩を蔽ふ事實、及び室生火山に於て含古銅石、石英安山岩が雲母安山岩以前の噴出物であるといふ君塚博士の結論によく一致する。

かくて室生山、二上山、讚岐地方、のもの等と對比してみると火山活動の時期は恐らく鮮新世末期より洪積世初期に亘るものであらうと推定される。以上主として瀬戸内火山帯に就いて地理的及び地質學的觀點から述べたが次に岩石學的觀點から考察してみる。

WEINSCHENK は上述讚岐岩の安山岩に對する關係は橄輝岩の玄武岩に對する關係に同様であるとし、有色礦物が殆んど斜方輝石によつて占められてゐるといふ特性は岩漿分化の結果と考へている様である。

然るにその後讚岐岩類中には屢々變化を受けた捕獲結晶が認められること、又二上山に見られる様に雲母安山岩中に多量の柘榴石が存在し且しばしば捕獲岩片の存すること、之等の點が注意され研究の對象となるに及んで岩石成因上の考へ方は可成り變化した。

坪井博士は嘗つて二上山の雲母安山岩中の柘榴石は恐らく基盤の領家變成岩乃至花崗岩類に含まれる柘榴石に由來し所謂捕獲結晶ではないかとの疑ひを持たれたがその後吉澤學士は基盤岩中の柘