

地球 第二十五卷 第六號

昭和十一年六月一日

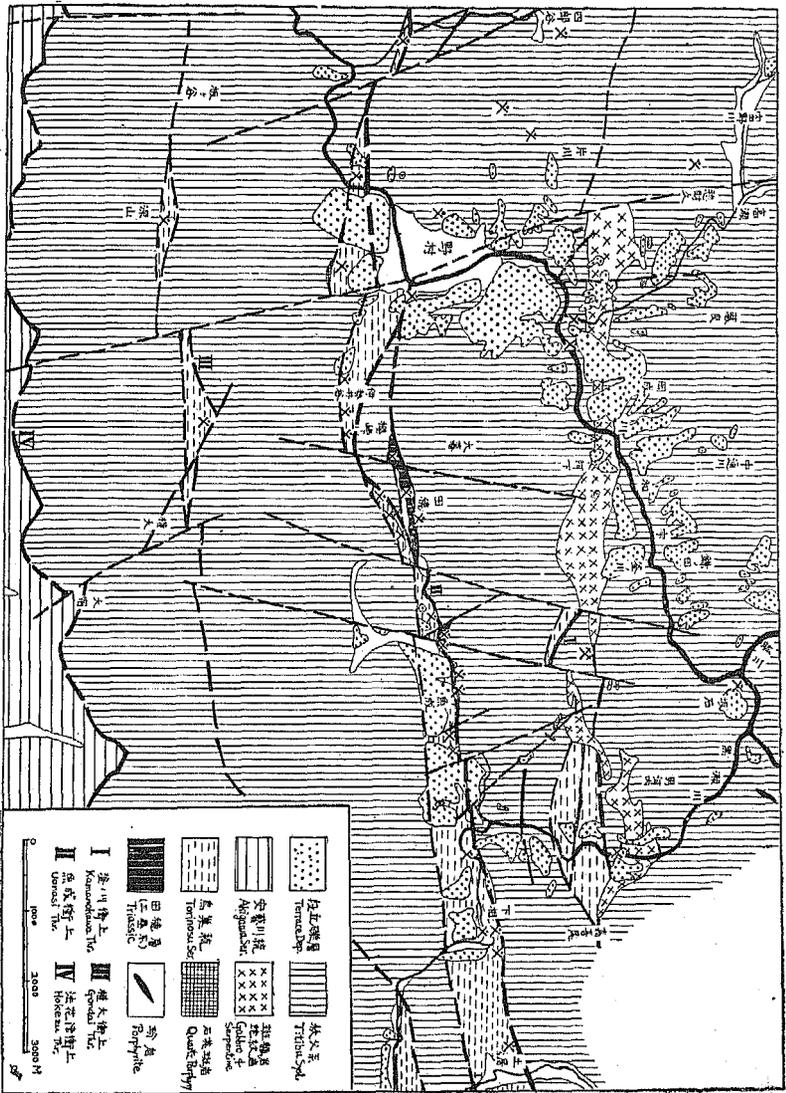
魚成衝上に就いて (圖版第六版付)

池 邊 展 生

(本稿は本年四月日本地質學會總會に於て講演せる原稿に訂正を加へたものである)

愛媛縣東宇和郡魚成村^{ナシ}田穗^{タラ}の下部三疊系は江原博士によつて發見され、其後清水博士・鈴木技師によつて調査された。下部三疊系は始め上部二疊系の上に整合的のつて居ると云はれて居たが清水・鈴木兩氏は共に兩者間に斷層がある事を認められた。筆者は一昨年五、六月及九月本地域の地質調査を行つたが、其結果二疊系は三疊系の上に衝上して居る事を知つた。東宇和郡土居村土居より魚成・田穗を経て野村町の南に至る鳥巢領石統より成る狹長なる凹地帯は北側の秩父系とは衝上斷層で境して居る。鈴木氏の調査にかかる七萬五千分ノ一地質圖卵之町を見ると、その東方延長が高知縣高岡郡檜原村越知面を通つて居り、鈴木氏の越知面斷層と呼ばれたものである。越知面斷層は土居の東方に於て二つに分岐し、北のものは筆者の釜ノ川衝上につづき南のものは即ち魚成を通過する衝動となる様に見られるので筆者は最も明瞭に斷層面を見得る魚成の名を取り之を魚成衝上と

第一圖 愛媛縣東宇和郡野村・魚成地方地質圖



呼ぶことにする。魚成衝上は單純な一本の衝動線によつて示されるものではなく魚成村に於ては二乃至三に分岐して居りその間に田穂の三疊系がはさまれて居る。

先づ本地域の秩父系に就いて畧述する。調査地域内の秩父系の岩層は岩質及分布上から三つの型に分けるのが便利である。之を北より貝吹層群・野村層群・板ヶ谷層群とする。此等の地層は何れも東西走し北に急斜して居ることが多い。貝吹層群は貝吹村・横林村に代表的に分布し南側は恐らく野村層群の上に衝上して居ると思はれる。本層群の北半部貝吹村中通より横林村坂石にかけては頁岩・砂岩・角岩及輝綠凝灰岩より成り石灰岩の發達は稀である。坂石に石灰岩の小レンズがあり鈴木氏は *Fusulinella* sp. を報じて居られる。南半部は中筋村岡成・野村町釜ノ川及植木を模式發達地とし殆ど全く頁岩のみより成り外見上北のものの下にある。頁岩は南側に進入した斑糲岩及蛇紋岩の爲に蛇紋岩化作用を受けて居ることが多い。又本頁岩層はその走向傾斜が甚だ亂雜である。中筋村藏良以西では本頁岩層中に角岩の量が増し岩層が次に述べる野村層群のものに似て來る。中筋村惣財久の石灰岩は *Palaeofusulina* sp. を含む。野村層群は頁岩と砂岩の互層で角岩は野村町以西に多いが以東では大暮に厚いものがあるだけで他には著しいものはない。石灰岩のレンズは本層群の北側と南側に並んで居り等斜褶曲による繰返しではないかと思はせる。石灰岩中より見出した化石は南側の石灰岩帯より

Neoschwagerina craticulifera Schwager (野村町竹ノ内、魚成村魚成)

Verbeekina verbeeki (Geinitz) (竹ノ内)

Stauffella ? sp. (野村町岡)

Bigenerina ? sp. (岡)

Glomospira ? sp. (岡)

Lonsdaleia sp. (魚成及田穂)

Mizzia velebitina Schubert (竹ノ内)

で、北側から

Palaeofusulina granum-avenae (Roemer) (野村町^{ニザン}荷刺)

Palaeofusulina cf. *ambigua* (Deprat) (荷刺)

Palaeofusulina cf. *omniensis* (Ozawa) (荷刺)

Palaeofusulina sp. (荷刺)

Neoschwagerina simplex Ozawa (溪筋村四郎谷)

Wentzelia cf. *timorica* (Gerth) (荷刺)

Lonsdaleia cf. *katoi* Ozawa (野村町片川)

Lonsdaleia ? sp. (魚成村宮成)

Chaetetes sp. (片川)

Bryozoa, Crinoid (荷刺)

である。之等の化石より見て野村層群は中部二疊系乃至上部二疊系の下部と見て宜しからうと思は

れる。板ヶ谷層群は魚成衝上以南に發達するもので角岩の發達が著しい事が特徴である。砂岩も多いが頁岩は割合に少ない。角岩は浸蝕に抵抗して幾つかの東西走せる著しい山稜をつくつて居る。本層群の南側は著しい衝上斷層(鈴木氏の法花津斷層)を以て安藝川統の上に衝上して居るが、法花津衝上の直ぐ北側には著しい無化石石灰岩帯がある。板ヶ谷層群中よりは僅少の保存不良の放散虫殻以外には化石を得られなかつたが岩質上秩父系のものでして差支あるまいと信ずる。法花津衝上は小林貞一學士の糸川佛像線の西方延長に當る。

鳥ノ巢統の分布と其岩層に就いて述べれば、同統は東西走する三つの帯をなして現れて居る。北のものは土居村嘉喜尾・魚成村宮成ミヤナガより植木の南にかけて分布し頁岩・砂岩を主とし礫岩を夾む。化石は發見しなかつたが岩質上之を鳥巢統に入れて宜しからうと思ふ。此の鳥巢帯と北側の貝吹層群との境は衝上ならんと推定する。斑糲岩及蛇紋岩は此の構造線に沿ひ或はその附近に進入したものでらしく北側の秩父系の頁岩が著しく揉めて居る事、斷層角礫岩の存在する事、畧々東西走し北に急斜する小逆斷層の多い事は此の推定のデータである。之を釜ノ川衝上と呼ぶ。鳥巢統と南側の野村層群との境は北に急斜する斷層であるがその正逆は判じ難い。中部の鳥巢統は野村層群の南に魚成衝上を境として東西に細長く發達し魚成鳥巢帯をつくつて居る。主として黑色頁岩より成り砂岩・礫岩をはさみ、時に角岩の小レンズを有する。此地帯の鳥巢統は多くの不規則な形の鳥巢石灰岩を夾有する。石灰岩は塊状のもの多く餅状をなすものもある。多くの珊瑚・石灰藻・ストロマトポロイド・海膽・腕足類・瓣鳃類・掘足類を産する。鈴木氏に依れば野村町伊勢井谷に於て *Nilssonia*,

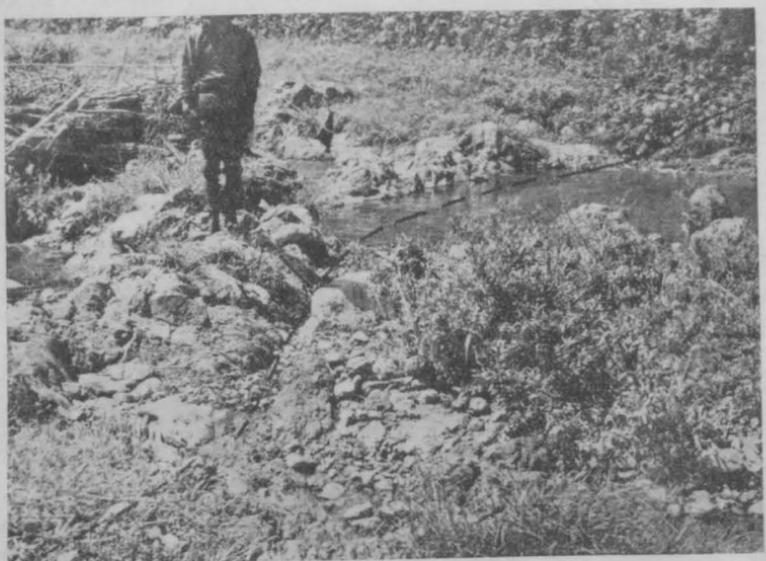
Cladophlebis を産し本岩層は領石統をも含むと云ふ。筆者も恐らく野村町南西猪ノ森の南の本岩層より産したらしい植物化石を得たがその屬種名は不詳である。鳥巢統と南側の板ヶ谷層群との境は不整合か、斷層か、或は衝上關係にあるかを決定すべき有力なデータは發見出来なかつたが、下相附近に於て鳥巢統らしき頁岩と秩父系らしき角岩との間に北に急斜した斷層が觀察されたのと、伊勢井谷の南で鳥巢統の頁岩が揉めて居る事から見て、此の兩者間に北に急斜した斷層があると推察した。但此の斷層は或は急傾斜の衝上であるかも知れないと云ふ疑はある。南の鳥巢帯は權大鳥巢帶と呼ぶもので北宇和郡愛治村權大・野村町深山及び下宇和村中駄場に鳥巢石灰岩を夾有する頁岩・砂岩層がある。此等三ヶ所の鳥巢統と周圍の板ヶ谷層群との關係は全く不明であるが、前述二帶と同様な關係にあるものと思ふ。

田穗の三疊系（田穗層）の分布地域は江原博士の示されたものよりもずつと狭小なものである。砂岩・淡色石灰岩を夾有する黒色頁岩で、石灰岩のレンズは大小合せて五つあり吉野坂谷の入口にあるものが最も大きく厚さ約二〇米あり、江原博士によつて下部三疊系の *Meekoceras* を記載されたので有名である。ワエサク谷の西約二百米の所にある石灰岩レンズは清水博士の報ぜられたカーニック階を示す *Proarcestes* aff. *hamieli* Walter の産地である云ふ。此の石灰岩は見掛け上吉野坂谷の石灰岩の下位に位し田穗層の現在の層序は逆轉して居ると見るべきである。 *Meekoceras*, *Anasibirites* を含む清水博士の *Anasibirites* 帯は約十五糎の厚さがあり北七十度西に走り北に四十度乃至七十度斜下する。此の下位（見掛け上）五米の所に小形の二枚貝を含む化石帯がある。

Anasibirites 帯の地質時代については矢部教授・清水博士によつて詳細に論ぜられたから此處では

第 二 圖

魚成村今田・古市間魚成川河床の魚成衝上の露頭
(右側は秩父系、左側は鳥巢統、ハンマーを置けるは衝動面なり)



省畧する。筆者は松下助教が土佐黒瀧の石灰岩より得られた *Anodontophora camalensis* (Catallo) に一致する標本を得た事を附記するに止める。田穂層のもう一つの發達地は魚成村川向であつて此處の田穂川河床の石灰岩は多量の *Gervilleia* cf. *exporrecta* Leps. を産する。之は同じく黒瀧石灰岩に産するものである。清水博士は黒瀧石灰岩を *Anasibirites* 帯より下位に置かれた。此の *Gervilleia* 帯は或は *Anasibirites* 帯より多少下位のものかも知れなう。

筆者は魚成村今田イナダから田穂上組まで魚成川及縣道に沿うて魚成衝上を追跡しつつ二十分の一のスケッチを行つた。

魚成衝上に就いて

圖版に就き魚成衝上の露頭の説明をすることにする。今田と古市の間の魚成川の河床では魚成衝上の最も美事な露頭が見られる(第二圖)。衝動面は壓碎された秩父系頁岩と鳥巢統の暗灰色砂岩との間にあり著しい斷層角礫岩を伴つて居る。斷層面の走向は東西で北に五十度斜下して居り衝動に近く二つの縞狀石灰岩の小塊がありこの黒色の縞は壓碎によつて生じたものの如くに思はれる。古市では縣道に沿うて縞狀石灰岩と角礫が露出して居る。魚成川に懸る宇治橋の南に行くと角礫を伴つた衝動が二つ見られる。北側のものが主要のものであり北六十五度西に走り北に約五十度斜下して居る。魚成村小學校の附近には *Neoschwagerina articklifera*, *Lonsdaleia*? sp. を含む石灰岩の大きなレンズがあり、衝動はその南を走り小學校の裏の小流の入口で觀察される。衝動は壓碎された黒色頁岩(秩父系)と紫黒色頁岩(鳥巢統)との間にあり北七十度西で北に五十度斜下する。中津川と田穗川の合流點の所では衝上は傾斜斷層で切られ斷層の西側では衝動は二つに分岐し秩父系と鳥巢統との間に *Gervillia* を含む田穗層が挿入される。中津川の河床には *Neoschwagerina articklifera* を含む石灰岩がありその南に北七十度西、北に六十度斜下する衝動面が露出し猶ほその南には鳥巢石灰岩をはさむ頁岩がある。田穗川の河床にある *Gervillia* 石灰岩の北側には角礫を伴ひ北に五十度斜下する衝動面が見られ三疊系の上に秩父系が衝上して居る。川向には此の淡色石灰岩の續きがあり、その北と南とは角礫がある。此處に北西—南東に走る傾斜斷層がある。此の種の淡色石灰岩は田穗上組(吉野坂谷)に至る間には見られない。川向と田穗下組との間では衝動面の傾斜は三十度位になる部分があり角岩塊が鳥巢統の黒色頁岩上に押し上げられて居る事が判

る。衝上塊の中には二本以上の小衝動面が見られる。衝動塊下の黒色頁岩は甚しく擾亂されて居る。此處より西では以上述べた様な衝動面そのものを觀察する事は出来なかつたが多くは角礫によつて衝動線を追跡する事が出来た。寺谷より横畑谷にかけて東西に延びた灰色石灰岩は *Lonsdaleia* sp. (cf. *akusakensis*) を含み(但石灰岩露出の下に落ちて居たブロックより得たもの) 秩父系のものである。その石灰岩の中には寺谷の北六十度東に走り北へ三十度斜下するものや、横畑谷入口東側の北七十度西に走り北へ四十度斜下するものの如き角礫を伴つた衝動面が觀察される、恐らく魚成衝上に附随するものであらう。横畑谷と吉野坂谷との間は角礫によつて追跡され *Anasibirites* 石灰岩の直上には著しい角礫があつて頁岩・砂岩がその上に載つて居る。横畑谷入口より眺めると衝動面は四十乃至五十度の傾斜を持つものと觀察される(第三圖)。角礫は更に西に進んで田穂の谷の奥の *Proorcestes* 石灰岩の北まで點々として見られるが以西では露頭が不充分ではつきりしない。

田穂の谷の南側より櫻峠サクラノトにかけて田穂層と鳥巢統との間にあるブロックは秩父系と區別出来ない頁岩・砂岩・角岩より成り、秩父系(野村層群)の一部が更に小衝動片として魚成衝上中に挿入されたものと解釋する。

要約すれば、魚成衝上とは衝動面中に田穂層及秩父系の小衝動片をはさんだ秩父系(野村層群)の鳥巢(領石)統上又は秩父系(板ヶ谷層群)上への衝動であつて四國外帯の地質構造上一つの重要な構造線である。衝動の時期は此處だけでは領石統後と云ふ事になるが佐川盆地に於ける物部川後の

第三圖

田穂上組の Anasibirites 石灰岩と魚成衝上線

(横畑谷入口東側より西望)



衝動と時期を同じくするものである。

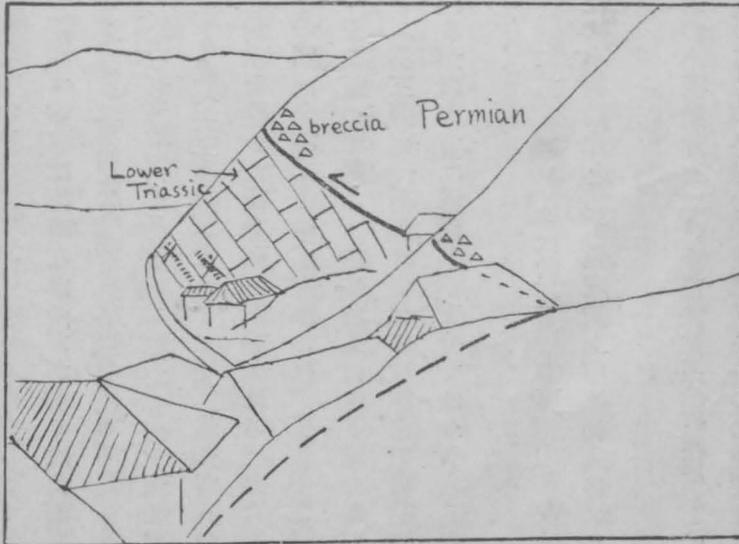
地球

第二十五卷

第六號

四六

一〇



末筆乍ら中村先生の御懇切なる御指導に對し厚く感謝致します。

附言 第六圖版 魚成衝上縁地質スケッチに就いて。

スケッチは魚成村今田より田穂上組までの間路上並に魚成川に沿うて行つた。圖版の都合上東より順に三つに分割し方向を示す爲に東西の線を入れた。スケッチに當つては方位は反射鏡付のクリノメーターを用ひ距離は巻尺で測つた。原圖は二千分の一である。高さは目測によつたものが多く圖に示した等高線は單に山の存在を示すに過ぎない。測量當時雨量が少かつた爲河中の露頭を充分に觀察する事の出来たのは幸であつた。

六甲山塊南縁に於ける新生代地層と

其の構造 (其の二)

上 治 寅 次 郎

三、山 蘆

屋 (二萬五千分一地形圖「西宮」、一萬分一地形圖「蘆屋」及「東蘆屋」參看)

蘆屋川扇狀地の北縁、花崗岩と相接する部分に於て、小地域の洪積層の發達を見る。蘆屋川の東部は花崗岩塊の崩積による地層に被はるゝも、蘆屋川の谷に面する崖に青灰色の粘土及砂礫層を露出せしめ、蘆屋川の西部に於ては一部は高座川の扇狀地に被覆されるが、花崗岩と接する部分に於て、凡そ一〇〇米等高線以下に於て洪積層が存在する。