

吉備高原の含化石層雜記

竹 山 俊 雄

筆者は學友坪田良二君と共に昨昭和五年七月下旬凡そ二週間吉備高原地方に地質見學旅行に赴いた、以下其の時觀察し得た事實を記述する。廣島縣比婆郡三次町附近の盆地には第三紀層があつて、諸處に軟體動物及有孔蟲の化石を産する事が二十萬分ノ一濱田圖幅地質説明書に記載してある。三次驛の直ぐ南の鐵道切割には石英斑岩の露出があるが、その直ぐ東は第三紀層になつて居る。十日市から西酒屋に至る道に沿ふた丘陵には頁岩を主とした第三紀層がある。此の丘陵の北西麓には頁岩の上に來る中粒砂岩があつて、その中の石灰質團球にはカキらしい介の化石が少しあり、此の直ぐ下の頁岩は北北西に十七度傾斜して居る。丘陵頂に登ると礫層がある。此の礫層は厚さ凡そ一米半で、主に十

厘内外の經を有する石英斑岩、第三紀の砂岩、頁岩等の圓礫より成つて居て、殆んど水平、丘陵頂に細長く分布して居る。之は洪積世の河成礫であつて、可愛川河床より約五十米の高さを有する。多分津山盆地の東京礫層(本誌第十四卷第三號十六頁參照)の時代に近いもので恐く更に廣く分布して居るのだらう。此の丘陵から岡竹の方へ行くと直ぐ礫層はなくなり第三紀の頁岩が出て、東方に入度傾斜して居る。岡竹の鐵道切割の大部分は軟弱な青灰色中粒砂岩で、東端に小露出をなす石英斑岩を不整合に被覆して居る。此の東の鐵道切割には頁岩と中粒砂岩の互層があつて、その間に薄き礫岩が夾まれて居る。切割の西部では此の地層は西に緩斜して居るが東部では水平である。第三紀層は八次驛(ヤツタ)の邊迄でその南東に

は石英斑岩がある。八次驛ヤツギの南東凡そ一軒の處に第三紀の青灰色砂質頁岩があつて、保存良好でない介化石を含んでゐる。砂質頁岩は石英斑岩を不整合に蔽ひ且之にアバツとして居る。此の第三紀層の露出は線路に沿うて凡そ百米餘のみで再び石英斑岩が鹽町驛北西迄續いて露出して居る。是處にて馬洗川を渡り標高二百八十九米の山の北西の小さな峠を越えて和田村ミヤタ菅田に出る、峠一帯は石英斑岩であるが峠を越えて菅田に出ると第三紀層の中粒或は細粒の砂岩及び頁岩が出る、田丸氏邸の庭に露出する石灰質砂岩(厚凡そ二米)は多數の海成化石(*Diplodonta*, *Dosinia*, *Tellina*, *Codalsia*等)を含有する。多分植月統(本誌第二號 十七頁參照)のものであらう。是處から縣道に出て北東に行くに砂質頁岩及細粒砂岩がある。和知から沖積地を行く事凡そ一軒で道路の曲つた處に石英斑岩の露出があるが直ぐ北東に進むと又第三紀層が露はれてゐる。此の第三紀層は細粒砂岩と頁岩を主とし間に薄き礫層を挾

んでゐる。山内西村上村から北へ小路を入つて行くと殿垣内の西の池畔に第三紀層の頁岩があり大體東に五度傾斜して居る。本郷、市村附近は石英斑岩の露出が續いて居るが五萬分ノ一上布野圖葉で市村の北で二つの間路の合する様に書いてある處から凡そ百米北に行くと第三紀層の礫岩を夾在した頁岩が露白し、走向北五十六度東、傾斜北西五十度である。之から北の小さな峠迄は礫岩があつて、峠を下りると再び石英斑岩になる。西城川を渡つて貝平カヅに出ると此處も石英斑岩である。貝平の東、門出カヅから介化石を産する事が二十萬分ノ一濱田圖幅説明書に書いてあるが、筆者等は日没の爲め化石が西城河畔から出る事を聞いたのみで採集しなかつた。以上の觀察竝に二十萬分ノ一地質濱田圖幅及びその説明書から考へると三次盆地の基底は主に石英斑岩で、その小さな起伏に富んだ表面に中新世の海が入つて來て淺海性の沈積物を堆積した。和田村菅田の介化石は植月統のものらし

く、しかもその淺海性の相で餘り淡水の混入しない處に棲息して居たものらしい。原村の頁岩は或は津山統のものかも知れない。之等の地層の地殻運動の結果緩慢な褶曲をなした。此の第三紀層を不整合に被覆する砂利層は前述の如く津山盆地の京原礫層に對比せられるものらしいが更にその分布を調べる必要がある。

庄原附近の第三紀層は小倉學士に依り調査せられ化石が可成豊富に出る事が知られてゐる。

筆者等は同町宮内から多くの化石を採集し得た同町助藤からも多く化石を産すると小倉學士は記述して居られるが筆者等は充分採集し得なかつた。是處には *Vicarya* を含んだ頁岩層があつて、その下部では層岩を夾在し、その層岩中から *Operculina*, *Cardium* 等を産する事を知つた。之等の化石から見ると此の第三紀層は明に植月統に屬する。又同町根木田の西城河畔には厚き頁岩があつて、その中に夾在する砂岩は少許の介化石を含んで居る。此の化石は津山統

のものに類似して居る。之は注意を要する事である。庄原町から本村、中山峠の花崗岩區域を越えて帝釋村雨連に出ると花崗岩はなくなり、一寸石英斑岩が露出し間もなく古生代の大理石がある。此處から帝釋迄は主に古生代の石灰岩が露出してゐる。帝釋の兩方の石灰岩の薄片を調べたら蘚蟲類の化石が入つて居た。概して是處の石灰岩(七萬五千分ノ一地質庄原圖幅參照)は化石が少いらしい。帝釋から凡そ一軒下ると川の東岸に白雲洞と稱する鍾乳洞がある帝釋村字禪佛寺谷から永渡村木戸に至る小徑が帝釋川を渡る處の石灰岩の落石及び其處から約半軒下流の石灰岩から *Fusulina* を産する。此の附近は主に石灰岩でその間に多數の輝綠凝灰岩、砂岩頁岩の薄層が挟まつて居る。永渡村野方の南の谷及び新坂村坂谷の谷口は福山市から東城町に至る縣道が通じて居て、兩都邑間に乗合自動車の便がある。此の縣道の帝釋川の橋の西四百米許の石灰岩の中から一個の珊瑚化石を得た。

帝釋川を渡り少し行くと、石灰岩が終つて砂岩（時に頁岩を夾む）が来る。然るに此の砂岩と石灰岩との間に細い礫岩の小露出がある。此の礫岩の存在と庄原圖幅に記入してある此の砂岩層の分布からその時代に疑を抱き注意して石を割つて見たが化石を發見する事は出来なかつた。

併し不幸にして筆者等は古生代の石灰岩と此の砂岩層との直接相接する點を見出し得なかつた坂谷に再び石灰岩が露出し、神社の脇の石灰岩にはフズリナ及び海百合の莖を含んで居る。此處から半籽程東の路傍の石灰岩も亦フズリナを含む。更に東北東に進み小さな峠に來ると第三紀層の礫岩がある。此の砂礫は東城町友末迄細長い形に露出して居て、全く砂岩、頁岩を含まず、且化石がないのでその時代は不明である。東城町附近の海棲化石石を含んだ砂岩、頁岩、礫岩より成る植月統との關係も分らなかつた。友末から東城川に沿ふ縣道を南に行くと石灰岩の露出がある。此の露出の最北端の厚さ凡そ六

十糎の部分に保存良好な *Moschwagerina* を含んでゐて、風化面から離して採集し得た。是處にては石灰岩は東に六十度許の傾斜してゐる更に河沿ひに南東に行くと五萬分の一地形新見圖葉で東城川の城の字に當る處の少し下流、川の屈曲してゐる處の西岸の崖錐中からフズリナ石灰岩の落石を得た。（スタッフ、ウェデキン、兩氏はフズリナ屬を*シエルウィーニア*、*シュワゲリナ*の二亞屬に分ち、小澤博士は本屬をフズリネラ、*シエルウィーニア*、*シュワゲリナ*の三亞屬に分けられ、フズリナ亞屬を作らなかつた。故に動物命名規約に従つて、之等亞屬の一角がフズリナ亞屬の*シノニム*に成られなければならない。筆者が本文中にフズリナと稱するは*シエルウィーニア*を指すのである）

東城町から新見町に通ずる街道に沿ふて東に行くに、東城川の河床に第三紀層の頁岩が見える。東城町字川東を少し東に行くと古生代の砂岩、角岩及び之等を貫いた石英斑岩が露出し、

此處では谷が狭まつてゐる。併し東に直ぐ谷は廣くなつて、第三紀層の礫岩、砂岩、頁岩の互層を見る。此の層は工事中の鐵道切割によく露出し、各々の厚さは大抵二米から三十厘米位の間にある。嘗て多くの化石が出たさうであるが今は石垣を築いた爲に採集不可能となつた。福代から少し東に行くと前と同様な第三紀層の砂岩の中から少し介化石が出る。二本松の峠の直ぐ南に隧道があつて、工事の際に *Vicarya* 等が澤山出たといふので筆者等は捨石を探したが少ししか得られなかつた。此の隧道から五十米許西の土取場に硬い細粒泥質砂があつて、少許の十脚類及び介の化石を産する。二本松の峠にはカキを澤山含んだ層が露出して居る。新砥村田淵では *Vicarya* 層の下に薄き炭層があつて當時試堀中ださうである。横山博士は野馳村^{ノチ}畑木及び矢神村荒堀谷から數種の介化石を記載せられた併し双方の化石産地共保存は餘り良好でなく、且種類も少い。矢神村から二本松に至る間處々

にカキを含んで居る處がある。此の部分では東城町の第三紀層よりも礫岩の量が少ない。化石層の時代は略々同じで、假令嚴密に同一層準でなくとも大した上下の隔りのあるものではなく津山盆地の植月統に對比される。神代^{カウジロ}から新見^{ニキミ}に至る間の苦ヶ坂には水成火成兩岩類のよい露出があつて、小倉學士により詳細に記述されて居る。但し不幸此處の中世層からは未だ化石を産しない。且果して石英斑岩の噴出した時期を此の中生層と同時代としてよいかどうか疑問である。

小倉學士庄原圖幅説明書中では新見町下金子から第三紀の介化石の產出を報ぜられた。併し庄原圖幅にある化石産地の記號は同町宇久原にある。筆者等は久原にては唯カキの破片を見ただに過ぎないが下金子にては *Ostrea*, *Batillaria yamanari* Mak. (= *Cerithium proavittum yok*) 等を少し産する。又新見驛の北高梁川西岸の第三紀の頁岩中に介在する砂岩も下金子と同様な

介化石を含む。之等の第三紀層も明に植月統に屬する、此處の植月統と新砥村の植月統との間には凡そ二百米餘の高さの差があつて、兩者の間に斷層か撓曲の存在が考へられるが筆者等は之を確め得なかつた。

阿哲郡草間村井倉には狭い區域に河成段丘を成す砂利層がある。此の附近には古生代の石灰岩が廣く分布し、その間に輝綠凝灰岩及び粘板岩が介在して居る。同村東村の東北東に二つの小さなドリーネがある。此のうち北のドリーネの底に鍾乳洞があつて、曩に天然記念物として寫眞と共に新聞紙に報ぜられた羅生門は是である。此の附近の石灰岩も餘り化石を多く含んで居ないが、同村足見タツミの東で珊瑚を、又足見の西部でフズリナを得た。草間村長屋から本郷村へ向けて山を登ると長屋の寺の西の處に古生代の砂岩粘板岩を蔽うて第三紀層の頁岩と細粒砂岩があり、砂岩はカキらしい介の破片を含んで居る。此の第三紀層は長屋と初水の間の岡の頂上

に小區域の露出をなして居るに過ぎない。地層は殆んど水平である。此の岡を過ぎると再び古生代の石灰岩の露出がある。併し日没の爲め化石を採す事は出来なかつた。本郷村の城谷にはマッシブな砂岩があつて、カキの化石を含んで居る。又同村の大椿寺裏にも第三紀層のマッシブな砂岩があつてカキの化石を産する。此の附近から吹屋に至る間の地質は小倉學士が庄原幅及其説明書竝に吉岡精査圖幅及其説明書に詳しく記述してある。吹屋町を過ぎ宇治村丸山から道は峽谷に沿うて成羽町に達する。此の峽谷は古生代の石灰岩と其の上に不整合に乗つて居る硯石統から成り、兩者の境界面が略々平面で緩傾斜をして居る。それで斷層に依つて地層の上り下りがある場合には此の兩地層の境界も之に伴はれて上下する爲め、此の地域を横切つて幾つかの斷層が存在する事が極めて明瞭に分る。成羽町附近の三疊紀層は近時諸氏の研究に依つて次第に明になつて來た。併し詳細な層序學

的研究は未だ爲されて居ない。赤木學士に依れば植物化石層にシユードモノチス層の直ぐ下に來るさうであるが筆者の觀察に依れば逆の場合もあると思はれる。尤も赤木學士は七萬五千分ノ一地質府中國幅説明書中にては、植物化石層はシユードモノチス層の上下にあると述べられて居る。大石學士は兩者の直接關係を認め得ず之が明瞭にせられる迄植物化石層の時代をその植物の示す如く當分レーチャクとして取扱ひと述べられて居る。謄寫刷雜誌成羽の創刊號と第二號との數多の化石産地を記述してあつて同地を訪れる人の參考になる。又科學知識昭和五年八月號に和田重之氏が「偉大なる化石産地成羽」と題して論ぜられ、將來の研究を期待せられて居る。同氏の地質圖は化石産地を知るに便である。筆者等が成羽附近で採集した化石とその産地は極く一部に限られてゐるが之を擧げると

落合村垂谷

Cladophlebis sp., *Neocalamites carrei*(Zeil-

-ler)

同村難波江(谷川の南)の崩れ及び成羽町枝の山頂一帶(但し少し北西に行くと直ぐ硯石統に成る)

Pseudomonotis

成羽町古町の北西、吹屋村に至る縣道と難波江に至る新道との分岐點の直ぐ北西にある路傍の石炭採掘所跡(大石氏が枝とせられた處)

Cladophlebis sp., *Dictyophyllum* cf. *remaurayi* Zeiller, *Dictyophyllum* ? sp.,

Hausmannia nariwaensis Oishi,

Pityophyllum sp. *Phoenicopsis* sp.,

Podozamites sp., *Taeniopteris* cf. *vittata*

Brongt., *Taeniopteris* sp.

成羽町日名畑(此處にて充分の採集はし得なかつた。將來多數の種を産すると思はれる。)

Cladophlebis denticulata (Brongn.),

Cladophlebis haiburnensis (L. et H.),

Cladophlebis nebensis (Brongn.),

Dietyophyllum sp., *Pityophyllum* sp.,

Podozanites lanceolatus (L. et H.)

日里村水名(ミナト)(路傍、保安極めて良好)

Cladophlebis clementulata (Brongn.),

Cladophlebis nebensis (Brongn.),

Podozanites lanceolatus (L. et H.)

其他成羽の南西に離れた地方に於ける植物化石の産地は次の如くである。

手莊村地頭より西谷に至る道の南側切割

Cladophlebis sp. *Equisetites sarrani* Zeiller

Neocalamites carerei (Zeiller)

上鴨村ミナト日南

Cladophlebis ? sp. *Czekanowskia* ? sp.,

Neocalamites cf. *carerei* (Zeiller),

Podozanites lanceolatus (L. et H.),

Nilssonina sp.

植物化石は學友塚野君の豫察的研究に依るものである。

手莊村地頭附近も昔からシユードモノチスの

産地として知られて居る處である。地頭から西谷へ行く遠路の南側の切割から植物化石を産するがその保存は餘り良好ではない。種名は前述した。尙ほ嘗て熊谷助教授は地頭の南西風袋で *Neocalamites carerei* 等の植物採集せられた事がある。西谷から搗栗(カネヅリ)に至る道の直ぐ西の谷に炭會の露頭があつて目下稼行中である。地頭附近の三疊紀化石産地は七萬五千分ノ一地質府中圖幅に載つて居るから省略する。大賀村小谷ケ市の西の川岸に古生代の石灰岩の露出があつて川岸の轉石から珊瑚化石が得られる。北側の山頂近い處にも珊瑚の化石を産する。此の山から谷を隔てた西の山嘴にも同様な石灰岩の小露出があつて珊瑚を含んで居る。此の石灰岩の露出を故小澤博士は侏羅紀に出來たスラストに依るものとして説明せられた。此の附近の三百五十米前後の高さを有する山頂は一體に第三紀の礫層で蔽はれて居る。

成羽町日名畑から南日里村黒萩に至る間で三

疊紀層は終りその下の古生層が来る。石灰岩を夾んで居るが化石はない。美山村には石英閃綠岩が露出して居る。南方では此の石英閃綠岩は第三紀の礫、砂及軟弱な頁岩で蔽はれて居る。大賀村附近及び成羽町南部から此の方面にかけて礫を主とした第三紀層が諸處の山頂に残存して居る。美山村矢谷では又石英閃綠岩が古生層を貫いて居るが七萬五千分の一地質岡山圖幅には脱落して居る。山野上村頂見では前述した第三紀層が最もよく發達して居る。小字浪形には浪岩と俗稱する貝の破片を多混じた砂岩があつて *Pecten*, *Ostrea*, *Lima*, *Brachiopoda*, *Balanus* を産するが種類少なく且時代の決定に役立つ種がない。併し此の地層が植月統より新しい事は確らしい。筆者は此の地層を浪形を標式地とし

て浪形層と名付けたい。

以上で大體の觀察事項を述べたが、此の外植月統が廣島縣後月郡^{シツキ}仙養村^{セイヤ}角平にもある事が知られて居る。數年前熊谷助教授が採集せられた化石竝に今春筆者が採集した化石から此の地層が植月統である事は確實である。併し保存は餘り良好ではない。熊保助教授の御話に依れば此の附近に處々保存不良な介等の化石を産するさうである。岡山縣眞庭郡下方村横部及び瀬田河村西河内に互り小面積に露出して居る第三紀層は礫岩、中粒砂岩及砂質頁岩より成り屢々多數のカキの化石を産するが外の化石は極めて稀である。此の地層も多分植月統に屬するものであらう。