

三重縣一志郡地方の新生界（圖版第六版付）

瀧 本 清

一、緒 言

三重縣一志郡安濃郡地方に發達する新生界は二十萬分の一地質圖四日市圖幅及び其の説明書によつて其の大體の範圍が決定された。神保博士・横山博士・鹿間氏等は當地方よりの化石に付いて記して居られる。津市附近の地質に付いては佐藤先生・北條技師等の御研究がある。小川博士も當地方の第三紀層に就いて話された事がある。中村教授は三重縣の化石産地表を作られた。又多田理學士は地形に付いて畧述された事がある。筆者は昭和八年四月から十二月までの間中村先生の御勸によつて當地方の地質の調査を行ふ機會を得た。茲にその結果の大體を報告して諸先賢の御叱正を仰ぎたいと思ふ。

本稿を草するに當つて絶えず御指導と御暗示とを賜はつた中村先生、貝化石の研究其の他について御指導下つた横山・松下・黒田の諸先生、各種の方面に御援助を賜はつた池邊・鈴鹿兩學兄に深く謝意を表する次第である。

二、層 序

本地方新生代層の基底をなすものは秩父古生層と思はれる變成岩及び之れを貫いてゐる火成岩類で、何れも鈴鹿山脈南部の骨骼を成してゐるものである。

一志統は上述の基底岩類を基盤として居て、經ヶ峯麓・矢頭山麓・白米山西麓等では斷層を持つてそれと境をして居り、其の他の所では踰越又はアバット等の不整合で境してゐる。本統は中新世田邊期に相當して居て海棲動物特に貝化石に富んでゐる。入海に發達した海成層である。

奄藝統と一志統とは一志斷層で界される。奄藝統は淡水堆積物であつて洪積世下部の地層である。その基底礫層中に一志統から由來する礫を多く含んでゐる事から見て此の兩統の間には著しい時代の相違がある事が判る。本統には淡水貝の化石を産する。

以上より新しい地層は主として砂礫から成る河岸段丘堆積物・舊扇狀地堆積物・沖積層等である。基底岩類は主としてホーンフェルス・雲母片岩・黑雲母片麻岩・片狀花崗岩及び花崗岩類等より成る。海拔四百米以上の地は全部此の岩類から成つてゐて、それ以下の所では當地方新生界の基盤をなしてゐる。

一 志 統

本地方に發達する第三紀層を小川博士が嘗て一志層と呼ばれた事がある。それとは範圍を異にするけれども筆者は此の地方の中新世の累層を概括して一志統とよぶ事にする。

本統は大別すれば下から次の様な層序を示して居る。

A 金剛峯礫岩

(最厚三百二十米)

B 古田池花崗質砂岩

(最厚二百六十米)

C 貝石山泥質砂岩

(最厚二百二十米)

D 三ヶ野^{ミツノ}凝灰質頁岩

(最厚二百米)

E 石橋凝灰質砂岩・頁岩層

(最厚百五十米)

F 田尻凝灰質砂岩・頁岩層

(最厚百八十米)

金剛峯礫岩 一志統の基底である本礫岩は淺海性堆積物から成る爲めに横へのファシスの變化が著しいので本礫岩中西方に發達するものと南方に發達するものとはその礫の大きさに大差が認められる。本礫岩は圓磨乃至半圓磨された礫の密な集合から成つて居て膠結物は花崗質の砂である。本礫岩の新鮮なものは灰色乃至黃褐色であるが風化したものは黒褐色である。礫は基底岩類より由來したものらしくその大きさは場所に依つて著しく違ふ。西方及び北方に發達してゐるものは直徑三十一糎内外のものが最も多くて五糎を越えるものは稀であるが、南方に發達してゐるものは直徑三十糎内外のものが最も普通で、大きなものは一米を越えるものもある。一般に礫の排列は可成り密で且つ sorting を受けて居り礫の大きさは下方のもの大きく、上方のもの小さいが所によつてはこの大小の両者が幾度も繰返されて排列して居る事もある。本礫岩の最下底の状態は西方では到る所に見られる。傾斜は一般に十度から二十度内外であつて斷層の近くでは四十度以上に及ぶ所もある。長野村平木・桂畑・榊原村安子谷・宇氣郷村飯福^{イフク}田等からは化石を産する。その主なるものを擧げると次の様である。

Anomia sp. (多)

Balanus sp. (多)

Crepidula sp.

Diplodonta sp.

Orthis gigas gravitesta. (多)

Patelloidea sp.

Pecten sp.

Tellina nitidula

Fagus sp.

古田池花崗質砂岩 金剛峯礫岩は漸移して本層になる。本砂岩は主として花崗質砂岩と砂岩とから成り、横へのフアシスの變化は少ない。前者は花崗岩に非常に類似してゐる。砂岩は新鮮なものは暗灰色・灰色等のものが多いが風化すると黒灰色や青灰色に變はる。質は一般に均質があるので所々に夾んだ粗粒の礫の列、或は微粒の砂岩や頁岩等の薄層に依る外は層理が明らかでない。傾斜は十度から二十度内外であるが、小野平・戸島・山出等の斷層の附近では四十度から八十度に及ぶ所もある。自米山西麓では本層は非常に粗粒な礫岩となり直徑五十糎にも達する礫を持つ様になる。然し乍ら上下の層の分布關係及び本礫岩の膠結物が本層の標式的な岩質と良く似て居る事等から考へてフアシスの變化に依る礫岩と考へられる。

安子谷・桂畑・北長野等には本層中に石灰岩が發達する。安子谷のを見るに見掛け上の厚さは五米内外であつて下部は比較的純粹な石灰岩であるが上部になるに連れて粗粒になる。本石灰岩は、ハシマーで打つと石油の様な臭を發するので砂岩とすぐ區別される。桂畑・北長野等に産するものも同様である。新鮮なものは淡青色であるが風化したものは稍々白色を呈する様になる。砂質である

事、sortingの不充分な事、本石灰岩の分布状態等から判断して本石灰岩は淺海に出來た造礁産物によるものだらうと考へられる。安子谷の石灰岩に就いては鹿間氏が詳細に報告して居られる。

本花崗質砂岩中化石を産する所は中鄉村宮谷川・安子谷・南長野・家城村南家城等であつて主な化石は次の様なものである。

Acila divaricata (多)

Anomia sp.

Chlamys sp.

Dentalium cf. *yokoyamai*

Diplodonta sp.

Lucina acutilineata (多)

Lucina sp.

Macoma cf. *tokyoensis* (多)

Natica janthostoma (多)

Pecten n. sp. A. (多)

Pecten n. sp. B. (多)

Tellina sp.

Yoldia tokunagai (多)

貝石山泥質砂岩 一志統中最も多く化石を産する本層は主として泥質で灰青色の砂岩であつて、風化する時は黄褐色を呈する。上部になるに連れて極めて幅の薄い凝灰質砂岩を夾む。本砂岩の標式的な發達は榊原村貝石山・安子谷・平谷・長野村柳谷等に見られる。風化すると杏仁狀に剝脱するのでその層理は不明であるが凝灰質砂岩の薄層を夾む所ではその境の所で層理が明かに判る。傾斜は十度内外であるが斷層の附近のものは著しく傾斜してゐる。榊原村にては本層中から冷泉の湧出するを見る。

大三村八知山・古田池北方より瀧ノ川北方、自米山西麓等に發達する本層は直徑五種内外の礫を有する礫岩となつてゐるが然しその膠結物が泥質な事やその層の走向傾斜等から考へれば本層の一つの異相に外ならぬものである。

本層中には昔から化石の產地として有名な貝石山を初めとして其の他産地が到る所にある。その主なものは高宮村分郷・足坂・榊原村平谷口・ツルベ谷・中村・下村・安子・安子谷・長野村柳谷^{ヤシイダニ}・大三村二本木・八山村北出・中郷村釜生田^{カモウダ}・川口村小野^{オウノ}・波瀬村等であつて、主な化石は次の様なものである。

- | | |
|---|---|
| <i>Aelia divaricata</i> (多) | <i>Anomia</i> sp. |
| <i>Balanus</i> sp. | <i>Cardium modesta</i> . |
| <i>Dentalium</i> cf. <i>yokoyamai</i> . | <i>Fulgoraria prevostiana</i> . (多) |
| <i>Glycymeris</i> sp. | <i>Limopsis</i> sp. |
| <i>Lucina acutilineata</i> (多) | <i>Macoma</i> cf. <i>tokyoensis</i> (多) |
| <i>Pecten</i> sp. | <i>Pecten</i> (<i>Patinopecten</i>) <i>tokyoensis</i> ? |
| <i>Periploma</i> n. sp. A. | <i>Periploma</i> n. sp. B. |
| <i>Periploma</i> cf. <i>besshoensis</i> . | <i>Scalaria</i> sp. |
| <i>Tellina nitidula</i> | <i>Trophonopsis</i> sp. |
| <i>Turritella matsumotoi</i> (多) | <i>Venericardia tokunagai</i> |

*Yoldia lischkei**Yoldia tokunagai**Natica janthostoma* (多)

この他鮫の齒や珊瑚の化石も出た。

三ヶ野凝灰質頁岩 本頁岩は新鮮なものは淡灰青色であるが風化するとクリーム色になる。一般に下部は砂質で 上部になるに連れて頁岩質となる。又所々に標式的凝灰岩と思はれるものを含む。然し最上部は又非常に砂質になる。風化する時は杏仁狀の剝離を示して居るので層理が不明であるが砂岩質と頁岩質とが互層をなす所では層理が容易に知られる。傾斜は十度内外である。雲出川以北の本岩は比較的規則正しい發達をしてゐるが以南のものはファシスの變化が著しい。即ち川口村・波瀬村間のものには花崗岩類や片麻岩類の礫を含んだ礫岩となつて居り又波瀬村より釜生田に到る間のもは礫岩になつて居るものや花崗質砂岩になつてゐる所もある。然しその礫岩中の膠結物が凝灰質な事から考へてこの礫岩も一つの異相である事が判る。榊原村下村・大三村三ヶ野・七栗村大鳥・辰水村家所等^{イナド}よりは化石を産する。次に掲げるもの以外に珊瑚の化石もあつた。

Acila divaricata (多)*Balanus* sp.*Cardium* sp.*Macoma* cf. *tokyoensis**Macoma optiva**Ostrea gigas gravitesta**Tellina* sp.*Trophonopsis* sp.

石橋凝灰質砂岩・頁岩層

本層は凝灰質砂岩と凝灰質頁岩が互層をなしてゐる。即ち一米位の厚

さの灰青色の砂岩と五十糎位の厚さの凝灰質頁岩との互層である。本砂岩は風化すると黒褐色になる。波瀬村ではこの砂岩を取つて建築石材にしてゐる。本砂岩中のノジュールには化石を含んでゐる事が多い。傾斜は十度以下である。下稲葉南南東の長野川の河床をなすものや、夫婦山南東方のものは直徑五十糎にも及ぶ礫を持つ礫岩になつてゐるがその膠結物より判断する時は本層の一異相である事が判る。稲葉村吹上・高岡村夫婦山等からは化石を産する。その主なるものを挙げると次の様である。

Lucina sp.

Macoma cf. *tokyoensis* (多)

Yoldia tokunagai

Yoldia sp.

田尻凝灰質砂岩・頁岩層 本層は厚さ五十糎内外の青灰色の凝灰質砂岩とそれより少し薄い淡灰色の凝灰質頁岩との互層から出来て居て風化する時は前者は黄褐色になり後者はクリーム色になる。上部になるに連れて砂岩も頁岩もその厚さが薄くなつて段々と兩者の差異は少なくなる。本層の上部は一志斷層の爲めに缺けて居る。フアシスの變化が著しくて北方には泥質のものがあり南方では大きな礫を持つた礫岩となる所や粗粒の砂岩になつて居る所もある。高岡村から *Lucina* sp. *Macoma* sp. の化石を産する。傾斜は十度以下であるが一志斷層の附近ではこの影響の爲めに五十度から垂直に層の立つて居る所もある。川合村島田山では本層は直徑五十糎内外の礫を持つた礫岩になつてゐる。

奄 藝 統

小川博士が嘗つて本地方の地層を奄藝層と呼ばれた事があるのでそれとは少し範圍は異なるが當地方の洪積世の地層を概括して奄藝統とよぶ事にする。筆者の調査したのはその一部に過ぎない。その範圍に於ける本層は下から次の様な層が認められる。

- A 小山礫層 (二百二十米以上)
- B 天華寺層 (最厚百四十米)
- C 風早池層 (最厚百米)
- D 磨 砂 (最厚十七米)
- E 竹ヶ原層 (最厚百六十米)
- F 上部磨砂 (最厚二米)

小山礫層 本統の基底をなしてゐて灰白色の砂中に稍々丸味を帯びた珪質頁岩・赤色乃至黑色の角岩・花崗岩類・片麻岩類・一志統を形作る岩石等の礫を含んでゐる。この礫の直徑は一乃至拾糶位である。井戸南方から風早池に通ずる道の西方のものは白色の砂と本礫とが互層をして一志斷層の影響で層は直立して居る。小山ではこの礫の間に灰青色の粘土を夾んで層は矢張り直立してゐる。小野では黄褐色の砂中に礫を含んでゐる。

天華寺層 本層は主として灰白色の砂と粘土とから成つてゐる。又所に依つては灰青色の粘土を挟む。レンズ状の礫を持つ所もあり、著しい偽層をなす所もあつて一定でない。志袋附近の本層は粘土と砂とから成つて居て層は直立に近く非常に擾亂されて居る。嘗て當地方の本層から亞炭を採

掘して居た事がある。傾斜は十度以内であるが斷層の附近では直立に近いものが多い。又天華寺附近のものに赤色の粘土中に砂礫を含むものもあつて頗る變化に富んでゐる。

風旱池層 本層は凝灰質の粘土から成つて居て新鮮なものは淡黄色・灰白色・灰青色・淡黝色等である。所によりては淡水貝の化石を産する。主な産地は諸戸山・田中・長谷山東麓等であつて、

Viviparus sp. A

Anodonta sp.

Viviparus sp. B

等の化石を産する。傾斜は平均六度位であつて斷層に近い所では四十度位の所もある。この粘土は一時堆積放置された後に田や畠の肥料に使はれて居る。

磨 砂 本磨砂の良好なものは浮石の破片から成つて居て白色に薄い水色を帯びて居る。劣等のもものは水酸化鐵の爲めに茶褐を帯びて居たり又は粘土狀で淡青色を呈してゐる。一般に厚さは二米内外であるが産品・長谷場等のものは七米にも達し青谷・清水・大釜池附近のものは十七米にも達してゐる。その間に凝灰質粘土を挾有してゐる所もあり、傾斜は十度以下であるが斷層に近い部分では直立に近い。大釜池附近より東方の部分はゆるき背斜をなして居つて阿漕驛の地下數米の所も磨砂であるさうである。

竹ヶ原層 本層は淡黄・灰・淡青色等の凝灰質粘土であつて所によつては凝灰質の砂や黒雲母の破片を雜える事もある。長谷山麓のものは

Viviparus sp.

Anodonta sp.

等の化石を有する。傾斜は一般に二度から六度内外である。

上部磨砂 栗加の伊藤神社の所にもあるので二米の磨砂の間に五十糎の厚さの凝灰質粘土を含んだもので磨砂は四層となつてゐる

段丘礫層及び扇狀地堆積物

扇狀地堆積物 各地にあるが最も著しいのは白米山東麓のものである。礫は角張つて居て大きさも一定ではない。本堆積物は洪積世の大雨期の生成物だらう。

段丘礫層 各河川の岸の段丘上の堆積物であつてその段丘の數も各地によつて異なつてゐるのでこの礫層もそれに連れて變はる。礫は主として基底岩類や一志統の岩石等である。片田村附近では高位沖積層をもこの中に含めた。

三、構造

地層の分布、變位狀態及び相互關係等は層序の所で述べたのでここでは斷層に付いて簡単に述べらる。

白米山斷層は後山から北東に走り鉢ヶ峯西方附近から北北東に向ひやがて南北の走向となる。本斷層の落差は不明である。一志統堆積後の活動は餘り著しくない。

室ノ口斷層は室ノ口を中心に北西から南東に走る極めて落差の小さな斷層であつて一志統堆積後の活動は殆ど認め難い位である。

長野峠斷層は經ヶ峯南麓を西北西から東南東に走つて居て高座原南方からは東西に近い走向を示す。本斷層は基底岩類の片理から考へると鈴鹿氏の調査された三重縣阿山郡阿波村の第三紀層と基底岩類とを境する斷層に續いてゐる。高座原南東約五百米位の所の道路の切割りには幅數米に亘る著しいフォールトゾーンがあつて本斷層が一志統堆積後活動した事を示して居る。

柳原斷層は貝石山南麓から南東に走り湯出谷に達し更に中村附近にまでも及んでゐる。本斷層は走向斷層であるので一志統の地層の走向傾斜には著しい變化を與へて居ないが七栗の冷泉・湯出谷の冷泉及地震の直後に柳原川岸一帯に亘つて冷泉の噴出した事及び岩石の移動等から考へて斷層のある事は確である。

一志斷層は一志統と奄藝統とを境付ける落差の極めて大きな斷層であるが正確な數字で落差を示す事は出来ない。走向は略々南北に近いが本斷層の著しい特徴は屢々東西に屈曲して居る事であつて此の事實は池邊氏の調査された鈴鹿山脈西麓の黒瀧・頓宮兩斷層に付いても見られる。本斷層は更に北に伸びて鈴鹿氏の調査された一志斷層となつて關町の東端を通り更にずうつと北に伸びて最近筆者の調査した靈仙山東方の秩父系と洪積統との境を劃する一志斷層となつてゐる。本斷層は奄藝統堆積後に活動して居て鈴鹿地壘の形成に與つた主要な斷層で、この斷層附近の地層は一志統のそれも奄藝統のそれも共に直立して居る處があつて擾亂が甚しい。

地質圖に付いて 本圖では段丘礫層に被はれて段丘崖にのみ露出してゐる地層及び河床に露はれてゐる地層は一切省くの止むなきに到つた。又地質斷面圖では沖積層・段丘礫層及び扇狀地等は全

部省畧せざるを得なかつた。

主要文献

- 1898 神保小虎 北海道第三紀層の特層に就きて地質學雜誌第五卷
- 1926 M. Yokoyama, : Neogene Shells from Kozuke and other provinces. Journ. Fac. Sc. Imp. Univ. Tokyo, Sec. 2, vol. 1.
- 1932 鹿間時夫 三重縣に發見せる第三紀石灰岩に就いて(概報) 廣島地學同好會報二卷四號
- 1932 上田世志子 伊勢大三村化石新産 地球十七卷五號
- 1916 佐藤傳藏 津市地下水調査報文 地質調査所報告 大正五年
- 1922 北條敬太郎 三重縣工業原料調査報告 工業原料用礦物調査報告 拾號 大正十一年
- 1920 小川琢治 伊勢の第三紀層に就いて 鳥津標本時報 六・七號
- 1925 中村新太郎 日本化石産地表(一) 三重縣 地球四卷六號
- 1928 多田文男 鈴鹿山地の形成に就いて 地質學雜誌卅五卷
- 1934 池邊展生 滋賀縣甲賀郡東部の中新統 地球二十二卷二號
- 1934 中村新太郎 近畿中部に於ける地質構造線 地球二十二卷三・五號