

地理教材としての地形圖 (第十九)

知多半島の南部

地形圖 師崎 (五萬分一 名古屋四號)

參照文書 石川成章 瀧美、知多兩半島と其海岸 地球第三

卷二一一—二七頁 大正十四年一月

淺井治平 知多半島の地形 地理教育第三卷二二八—二三

四頁 大正十四年十一月

知多半島は南に向つて伊勢灣の東部に突出した長さ約十三里の足形をした半島である。北部は幅が廣くて恰かも大腿の如く脹れて居て人文も發達して居る。之に反して五萬分一師崎圖葉に含まれた脛部以下の部分は幅せまく平地少なく北部の大野や武豊や常滑の如き工業地がなくて愛知縣としては寂しい處である。

師崎圖葉に現はされた恰好のよくない半長靴形の南部知多半島の地勢を地形圖で觀ると第一に氣附くことは蹠あしぼに當る南端の一部が高くて百米以上の丘陵を成して居るが、他の脛あしむちと踵かかととの部分は東西兩面の分水界に於てさへ八十三

米を出でない低い且緩傾斜の丘陵であつて所在にバンドランドを示す崩崖が太いケバで記入されて居ることである。即ち知多半島南部の丘陵地は二つの異なつた地形を示して居る。之は勿論二つの異つた時代に生成した地層から構成されて居るからである。

南の急傾斜の丘陵は比較的堅い砂岩、頁岩、泥岩等から成り、北の低い丘陵は砂利砂粘土から成つて居る。地質上この二つの地層の間には明亮な不整合があつて堅い古い方の地層は第三紀の中新統か鮮新統かのもので、新しい方のは古期洪積層であると思ふ。從來此異つた時代の二つの地層は唯一つの第三紀層として地質圖に塗色されてあつた。淺井理學士が第三紀層と洪積層との全く異つた二つに分けられた事は至當の事である。一體近畿地方の明亮に二つに區

別することの出来る粘土及砂利の層と比較的堅い第三紀の明朧な化石をもつた地層とを一つにして第三紀層として二十萬分一地質圖に一色に塗つて了つたことは地質調査所の古い地質技師の著しい失策であつた。二十萬分一地質詳圖のあるものでは例へば大井川第三紀層を新古の二つにした様に明朧に別けたにも係らず近畿の新しい淡水成層と古い海成層とを一つにして了つたことは後々までも良くない手本になつた。層序地質學の知識と興味とが獨り専門地質學者の間ばかりでなく一般民衆の内に深められて來た今日に於てさうした傳統的の誤謬が改められてゆくのは我々地學愛好者にとつて誠に喜ばしいことである。

附圖に出した地質圖は私が横山氏と一緒に大正十二年の暮から十三年の新春にかけて五日間この地方を避寒のつもりで歩いて實は北西の寒風の爲めに震えた時に獲た結果を示したものである。第三紀層を三つに分けたが其れ等は整合の關係に於てある。最下部の日間賀階^{ヒカウカエ}は堅い

砂岩を主とし之に頁岩及凝灰岩を交へて居る。主に日間賀島に露出して居るが半島の尖端に當る師崎町の林崎に於ける頁岩を夾んだ而して節理の多い砂岩も之に屬すると思ふし、猶半島の附部の踵^{ヒカウ}に近い内海^{ウツミ}の南東海岸に露出した白色の砂岩及頁岩も亦之に屬する。後者には徑五六尺にも達する角ばつた剝狀花崗岩やホルンフェルス様片麻岩の岩塊が頁岩又は砂岩中に這入つて居るのが著しい。かゝる岩塊のあることは地層の基底に近いことを示して居る。後でも云ふ様に淺井理學士が半島の南面に沿うて斷層があるとされたことは此の點からも不合理である。此の第三紀層の南方には篠島等で見られる様に剝狀花崗岩帯があるのであるから斷層があつたとすれば北落ちであつて現今の知多半島の地形に關知する所ではないのである。日間賀階には稀に貝化石と粗惡な植物化石とを産する。日間賀島には美濃月吉に産する月の珠と同じ至品を出すと雲根志にあつたので日間賀島の南岸を見て歩いたが Vicarya も又はよき化石をも發見するに

至らなかつた。

中部層とした師崎階は堅い頁岩から成り之に砂質頁岩、砂質凝灰岩及凝灰質砂岩等を

雜へ蹠部に長く露はれて南海岸によ

き露出があり、殊に師崎から西に小

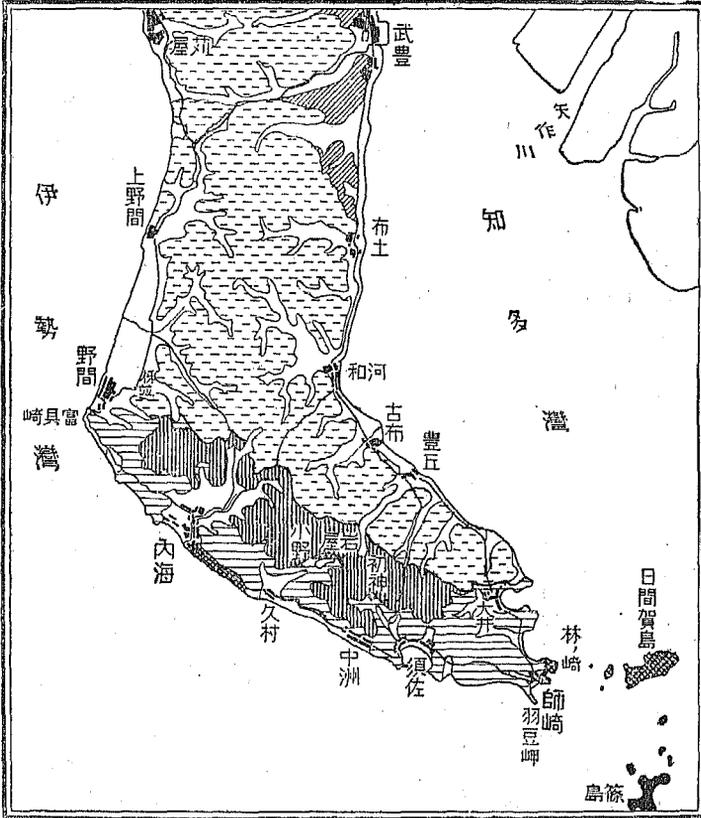
佐を経て豊濱町須佐に至る海岸では

海中へまでも南北に近い走向に延びて暗礁を作つて居

る。本階中の下層位には師崎の羽豆岬に見る如く稍著

しい凝灰質砂岩帯がある。本層中には多くの貝類ひとで及蟹の爪の化石を幾つかの層準から出

すが貝の形が完全でなくて歪みひしやげて居るので種を定め悪い。屬名を擧げて見ると *Hydr.*



1:200000

0 1 2 3 4 5 軒

層紀三第



Lucina, Acilia, Yoldia, Turritella 等である。蟹の爪は主に頁岩中の石灰質團塊中であつて層位の方向にさへ割れば必ず現はれる。私は家づとにとて小佐の南東から取つて來たものを家の子供をして庭さきで割らして見た。

上部層である初神階ハツカミステージは主として藍色泥岩から成り之に頁岩、凝灰質頁岩、凝灰質砂岩を交へ師崎階の北方に露出して居る。本階の最下底には濃綠色の凝灰質砂岩の一帶があつて師崎層から容易に區分された。この凝灰質砂岩は豊濱町初神ハツカミに於て建築石材として採石され、こゝでは其の厚さが十二尺ある。本岩中には稀に貝の破片を有するが完全なものを採取しなかつた。貝の破片を有する爲めに石灰質であつて鹽酸を注ぐと發泡する。それ程石灰質である爲めに特殊の地形を作つて居ることは後に述べる。凝灰質砂岩はこれより上層位にもあるがこの凝灰質砂岩ほど著しくくない。それで特に之を初神階中の初神砂岩と呼びたい。初神砂岩は師崎階の上に整合して必ず存在する様であつて野間村内扇

及内海町の北で認められた。初神階中の頁岩には時に木葉化石を産するがよきものではない。初神階は蹠部の東西兩端には露はれない、爲に知多半島の海岸を見て歩く人の目には觸れない、これは不整合に古期洪積層の海底を爲す赤き砂及礫層に被はれるからである。即ち砂礫層は半島の爪先に近い大井附近と踵の野間とでは直接に師崎階を被覆して居る。

以上述べた第三紀層の各階は地質圖に掲げた様に西北西—東南東の方向に延びた帯を成して露はれ地層の一般の走向を現はして居るが、南岸の諸所では南北に近い走向を持つて居る、即ち師崎の北方から小佐を経て須佐灣の南東隅に至るまでは走向は北々東乃至北々西であり、又野間の南方海岸でも然りである。一般の走向が偏倚しては居るが其の傾斜は十度以内で一般には三度内外である。即ち走向は異なる様ではあるが傾斜の極めて緩なことから見ると僅に波を打つた様な浅い褶曲をして居るに過ぎない。全體として第三紀層は北々東に七八度の傾斜を以

て居ると云へる。

第三紀層中には斷層の見られ又は推斷されるものが少くない、殊に須佐以東と内海以西に於て其の數が多く其の方向は南北に近い、斷層の方向は東又は西である。淺井學士によると師崎の北方の大井附近に東北東に向ふ斷層があると云ふことであるが、私の見たもの内にはさうした方向の斷層は一つもなかつた。斷層に關して著しいことは野間の南方數町にある燈臺が南北に走り東に落ちた斷層の直上に建てられて居て、我等地學家をして甚だしく不安を感じさせられたことゝ小佐の南東で頁岩中に北々東に走る砂岩々脈を見得ることゝである。

内海町附近から出る魚の化石は昔から名高いものであつて、錦窠翁畫筵誌には立派な比目魚化石の繪が出て居るが私はそれがどの層位から出るのか判らなかつた。内海の故老に聞いた所では海水浴に來た人達が今でも稀に拾つて來るさうであるが日間賀階からのものか又は師崎階の下部から、ものかは明かでない。

野間町内扇^{ウツダ}の南方で初神階の泥岩と洪積層の砂との明亮な不整合を見ながら北方に眼を轉ずるとそこには著しいバッド・ランドが見わたされた。脚下から北方に下つてゆく谷の兩側には砂と礫との互層が北方に緩斜して露はれて居る又内海から北東に河和^{コウワ}に自動車を走らした時に稀にまばらに松の生えたバッド・ランドの上を通つた。砂や礫が谷の側面に壞れ落ちて山背は急な傾斜で狭く残つたバッド・ランドの地形は殊に第三紀層に接した洪積層下底の砂礫層に於て著しい。此の砂礫層の上には泥層が來るのであらう。この泥層は東海岸では豊丘から、西海岸では上野間から北方に露はれるが、泥層の上位には又砂礫層が來る。河和以北ではこの砂礫層がバッド・ランドを成して丘陵の高處を形成し、込入つて彫刻した溪谷に沿うて泥層が現はれる。この泥層には時に亞炭を有することゝ浮石砂層の存在するのが著しい。浮石砂層に就いては工業原料用鑛物調査報告第十九號に河和町^{フツト}布土四近の詳細な記述を見る事が出来る。この

洪積層中の浮石砂は磨砂と稱されるもので愛知縣以西近畿を経て瀬戸内海に面した地方に點々其の産地があつて地質上略同一時期を示して居るものと考へられる。故にこの浮石砂層の時代を定め其分布を知ることが日本の新生代地史研究にとつては大切なことである。私は布土の北西の一向田といふ浮石砂採取場跡の近傍で浮石砂層に接した下位の赤色粘土層中から現世種であるネザサ *Arundinaria variabilis* 及びサハフタギ *Symplocos crataegoides* を獲た。地質調査所の工業原料用礦物調査報告には今まで各地の洪積世又は第三系中の陶土や浮石砂や建築石材の多くの詳細な調査記事が掲載され且つ層序學に寄與することの多い精密な分層地質圖が附けられてある。然るに最も遺憾なことには地層の對比の一番よい材料である化石の記事の全然欠除して居ることである。地質圖にさへも化石産地が示されて居ない。對比の必要を認めない水成岩層の調査は地質家の仕事ではない、土木家のすることである。愛知縣に廣く互つた古期洪

積層中からは必ず種々な化石が出ることも豫想される。

古期洪積層の下底に近くある粘土質砂からは義朝の墓のある野間の大坊の小字柿並と呼ぶ丘陵で海成の貝の型が出る。化石として良きものではない *Cardium* などを採つたが石川成章氏は嘗て *Arca* 及 *Dolium* を此の外に挙げられた。土地の者は長田貝オサダと呼んで義朝をだまし打ちにした長田忠致が其の後柿並丘陵の松樹の下で誅殺され其の亡靈が貝となつたと傳説する。この亡靈とされるつまらぬ貝も地史上には甚だ面白い、それは近畿の古期洪積層が主として淡水成層即ち湖成のものであるにも係らずかゝる海成のものが一部にあると云ふことは少くともある時には入江などの海であつたところが僅かあつた證據にもなる。最近攝津西ノ宮の北西の淡水貝を出す古期洪積層の少しく下位の層準から海生貝が出た。

この外地質圖に別けた地層は武豊から南に低い段丘を成した砂礫層の新期洪積層と谷及沿岸

の沖積地とである。第三紀層の南岸には河口に三角洲のなきこと、河和町古布にはバッド・ランドから流下する砂の多い爲めに小さいが立派な三角洲を作つて居ること、野間以北の海岸にはこの地方の卓越風である西風の爲めに砂丘があること、現時の沿岸許りでなく野間村で見ると如く内地に向つて海岸から七百米位の處に古き砂丘をも見ること、かゝる舊成の砂丘に沿うて主要道路が附けられてあること、純然たる砂丘ばかりでなく野間の南方で見られる如く第三紀の丘陵の西に向つた斜面は吹上げた砂で埋められて居ること等は著しいことである。

地理教材としては餘りに多く地質に就いて述べたことを御詫びせなければならぬ、然し當今日本では地形學が急に了解されたと同時に鐵槌とマッピングとに據らねば成果を獲得しえぬ地質學をして地形測量師によつて作られた地形圖で地質構造が判り、或は「其ノ急斜セル斷層崖ト極メテ緩慢ナル後背斜面トノヨク發達セル形狀ナド親シク其ノ山上ニ立ツテ見ルヨリモ却テ

之ヲ（海峽ヲ隔テ、）遠望スルトキ其ノ要領ヲ得ルコトガデキルノデアル」と私の敬愛する先生が説かれて居る様に遠望で——不幸にして私は極度の近視眼者である——斷層崖なる地質構造上の重大事項を決定する風潮が瀾漫せんとする折であるから地形を論議するべく地質を充分に解明して置く必要があるのである。

五萬分一師崎地形圖に歸つて南部の地形を詳しく考へて見たい、淺井理學士が述べられて居る様に半島の跗部と蹠部との分水界は跗部と蹠部とを略同じ廣さに分つて北西から南東に互つて居るが、高い處は却つて蹠部の底に近く即ち南岸に偏在して居て、高距は突起部で百十米百二十八米九等に達する。分水嶺上の高處は百五米を最高とする。この南倚りの高處は堅き師崎階の頁岩か又は初神階最下の初神砂岩から成つて居る、分水界の方は東方の百米内外の高き部分分は初神階より成り西方の八十米以下の部分分は粗鬆な古期洪積層の砂礫より成つて居る。見るべし、岩堅ければ高いことを。北の方跗部が低

いのは徹頭徹尾崩れ易い砂礫から成つて居る爲である。猶南側急にして北方に緩斜するのは第三紀層が陸となつて北方に砂礫層を沈積し初めた時には第三紀層地はかなり高い山であつた。古期洪積層が第三紀層から出来た初^{ポスター、ハッカイ、ニエシヤ}神期後の山地の南方にも沈積したかも知れないとして、も少くともこの山地の高い處までも全部に互つて被覆しなかつた事は確かである。それだけ山地は高く大きかつた。恐く當時では師崎階よりも南に廣く出てゐた堅い日間賀階砂岩がより高き山の一部を作つたと考へられる。それで寧ろ北に緩斜して居る地形は古期洪積層沈積以前の傾斜を其まで殘して居るとも考へられる。尤も洪積世以後の傾^{テラサイイング}倚や小斷裂で全々其の儘とは云へず南方の山地の基盤が高まつたと云つても高い處に働く削剝はかなり劇しくて傾倚の高まりを却つて現はさしめなかつたであらう。即ち山地は洪積層と共に低まつた。私は地質學上の充^{フル}分な材料なしに地形から或る處を傾斜地塊なりと斷定する流行を好まない、日本には無論斷裂

は第三紀以後甚しかつたが又削剝作用の劇しい土地であることを常に深く思索する。

本圖葉には著しい地形が此の外に示されて居るそれは豊濱町中洲と初神との間及び久村大泊の北方の山地に小さな矢で示された窪地のあることとこれは見^ミ悪^クい^イが久村岩屋の溪谷が盲谷であつて谷の水は地表を流れる出口のないことである。即ち小野の部落と岩屋南西の池との間には岩—初神砂岩が出て小野岩屋間の溪谷中に低き地形上の分水界を劃いて居る。尤も岩屋の池の水は隧道が作られて小野方面に流下してをる様である。言ひ換へれば小野の東背の小隆起は天然の堤防を作つて居る。このカルストか又は熔岩流地かに見る小窪地とカルストのポリエに類する盲谷のあることは第三紀層地としては珍らしいことである。

私は石灰岩地か熔岩流地かでない處に小矢で示された窪地の幾つかを検した——其は主に現在の朝鮮地形圖の出来た以前の略洲又はやゝ完全な地形圖であつたが——然しそれは實際の窪

窪地ではなくて必ず一方に出口があつてつまり測量者の誤認であつたことを知つた。最初この地形圖のも或はそんな誤りを記入されたものかと疑つたが、これは實際の窪地であつた。畢竟前に述べた厚さ十二尺内外の初神砂岩——濃綠色凝灰質であると云つて置た——の仕業であつたのである。さうした地層中のあまり厚くない岩石でも其が或る特有なものでありさへすれば特種の地形を作るに足るものであると知つて小さなものを等閑にしてはならぬと感じた。つまり石灰質の砂岩でも石灰岩と同じ様なカルスト地形の幼稚なものを作るのである。

内海町附近の平地が如何にして出来たか、義朝が落延びて來た様に知多半島は主要な街道から離れた島の價値を人文的に持つて居ることや、師崎の町が狭い所に密集した住家を有して漁村の特徴を表はしてゐることなどの人文に關係した事柄をここに述べないでも、既に幾多の地形圖を考察された讀者には自ら快心を叫ぶ様な地圖讀みから獲られる楽しさを、海面が多く

て陸地の表はされて居る部分の少ない師崎圖葉からも此外に自得されることを信ずる。

本篇に於て地質學の權威を高潮しやうとした爲めに思はず先生や先輩に對して非禮の筆を弄したことになつたのを耻しく思ふ。之は決して新春の屠蘇機嫌ではない、何故ならば私は新春未だアルコール分の一滴だも口にしなかつたからである。(中村)

○本冬の初霜

初日

昨年比較

平年比較

多度津	十一月廿七日	十二月二日	遲し	一日	早し
伏木	同	廿八日	十八日	遲し	十六日
上海	同	廿九日	十四日	遲し	十二日
大分	同	三十日	十四日	遲し	二日
高知	同	同日	二十日	遲し	七日
豐岡	十二月一日	十八日	遲し	十日	遲し
宮津	十二月四日	十七日	遲し	二十二日	遲し
宮崎	十二月七日	二十一日	遲し	十六日	遲し
天津	十二月五日	四十二日	遲し	二十九日	遲し
鹿兒島	十二月七日	二十二日	遲し	十日	遲し
和歌山	十二月十三日	五日	遲し	八日	遲し
神戸	十二月十五日	十二日	遲し	十九日	遲し