

地球 第二十二卷 第二號

昭和九年八月一日

有明灣沿岸砂丘地域の研究

小 牧 實 繁

は し が き

本稿は筆者が昭和九年四月、大隅國肝屬川河口より同、志布志川河口に至る有明灣沿岸砂丘地域に試みた實地調査の結果を纏めたものである。歸來若干の文獻を涉獵して本文の後に註記した如きものを得たが、それは大した作業ではない。筆者は寧ろ有りの儘の事實、精確な觀察によつて得た事實そのものを讀者の前に提出することに本稿の重心を置いてある。若し本稿に多少の價值があるとすれば、それは實にかかる點にあるべきである。蕭々として春雨の煙る無人の境地に渡るに橋なき砂丘中の用水を輕業よろしく牧場の木柵によつて越し渡つた我ながら滑稽なしかし眞劍なアルバイト、尾行する正服警官の五月蠅い眼なごしを煩はしく思ひながら矢鱈に松林の中を歩きまはつた腹立たじきの裡の調査、併し絶え間なく灣内批擲島を中心に假泊した帝國航空母艦から飛翔し來る精銳機の勇姿を南國仲春の青空に見上げながら強い日射の砂上に腰を下しての快い憩ひ、それ等のうちになつたこの觀察調査の中心を貫くものは實に眞摯不撓な知識欲と好奇心とであつたことを告白してよい。實地調査を伴はない机上の地理學的研究なるものには筆者は興味の大半を失ふものである。「地上を正しく觀察するといふ事は唯一の生命である」と一地理學者は言つた。(田中簡秀三、獨逸地理學會の思ひ出、地理學、第二卷、第七號、一六頁) 味はふべき言葉ではないか。机上地理學論の正に横行せんとしつつかある本邦上層中老地理學者社會に敢て此の一篇を送ることは無意義であらうか。

以下直ちに實地踏査の觀察を記述することとする。讀者は幸に五萬分一地形圖「志布志」「鹿屋」の兩圖幅を參看せられんことを乞ふ。

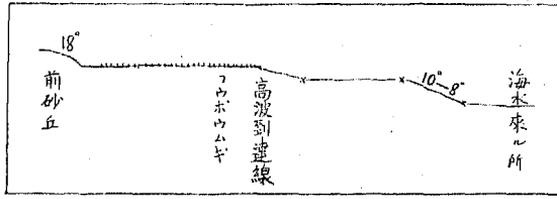
東串良村柏原^{カバガ}聚落の南端肝屬川^(註)北岸に洲崎埋立地「埋立記念碑」があり、その碑文(大正七年六月二十日東串良村長上羽坪藤太郎識)によつて此の埋立地面積八段八畝十四歩のものが大正六年秋起工、工費八千十圓を以て同七年六月竣工したものであることを知る。

肝屬川河口北岸には洲崎防風保安林のある砂丘が發達してゐるが、その風下側(卓越風向は未決定であるが、海岸の反對側を假りにかく稱す)斜面の聚落に接する所には簡單ながら砂防設備が施されてゐる。

併しその向風側には砂除垣などの設備なくして松の幼樹の植栽が行はれてゐる。(砂丘の頂部には松林がある)砂丘植物としてはコウボウムギ、チガヤ、ハマゴウ、ハマエンドウ、オニシバ、ケカモノハシ、ハマボウフウ等が見られるが、その中に紫スミレの群落が認められることからすれば此の海岸では飛砂は然かく猛威を逞しうはしないものと考へられる。松の幼樹の植栽せられてゐる所と松林になつてゐる所との境は同時に村有地と官有地との境であり、松林は營林署の造林になるもの、松の幼樹は村で植えたものである。寫真第一圖は肝屬川河口附近より正北に向ひ洲崎砂丘の砂除垣なき部分に幼松の植栽せられた状態を望んだところを示す。

肝屬川河口に近く、洲崎砂洲の内面汀線附近には矢張り砂鐵の堆積が見られ、砂洲上の小規模な砂堆には西風(海からの風と反對の方向の風)による風蝕の跡の存在するのが認められる。

第一圖



肝屬川河口は陸地測量部五萬分一地形圖にも認められる如く著しく南方に押し遣られてゐる。此の情態は既に三國名勝圖會の編纂時代から見られた如く、これによつて考ふれば此の部分に於いては海潮流は南の方向に卓越するものと考へられる。^(註三)

此の部分の海岸砂濱は幅約一五間に達する比較的廣いもので、第一圖に見る如く最も海に近くは八—一〇度の傾斜を以て上り、それよりコウボウムギの卓越する部分(傾斜〇度)があり、一七—一八度の傾斜を有する前砂丘に續く。高波は時として^(註四)コウボウムギの卓越する部分まで來ることもあるといふが、それは稀であるため砂丘植物の生長を許し、前砂丘の上には幼松が植栽せられ、その向風側斜面より上は大體平坦で背後の松ある主砂丘に續く。前砂丘の上にはコウボウムギ、ハマボウフウ、ケカモノハシ、チガヤ、ハマゴウ、オニシバ、ハマエンドウ、ビロウドテンツキ、カハラサイコ、スマイレ等の植物が認められるが、何れかと言へばケカモノハシが卓越するやうである。

海岸の砂濱には鰯の製造所がある。地曳網を以て捕へた鰯や雜魚(タレクチ)を製造する所である(大漁の時は漁民は此の小屋に寝宿りする)。寫眞第二圖はこの製造所を南方に向つて望んだ所を示す。

鰯製造所の附近には葱(細ネブカ)、菜種、その他の野菜などの作られてゐるのが認められる。この

事實よりすれば、此の海岸の砂濱では開墾さへすれば耕作は可能であることが知られるのである。即ち冬季西北の卓越風は主砂丘の松林によつて防がれ東南の海風は大して強からず、颱風は多くは降雨を伴ふため、飛砂の害は少く、かく開墾さへすれば海岸の砂濱に於いても耕作は可能であるものと考へられる。實際これを當地漁夫の言に徴するも、夏は餘程の風でないとは砂は飛ばず、冬は又風が強からず（小牧註、西北風が主砂丘の松林に防がれるためと考へられる）砂は餘り飛ばぬとのことである。（註）

砂丘の向風側（通年卓越風の方角は不明であるが假に海灣からの風を卓越風と考へ、砂丘の海に向ふ側を向風側と稱する）に於ける風蝕凹地には著しいものが無い。南六〇度東の方角より入ると思はれるものがあるがそれも明確ではない。風蝕凹地の明瞭なものが尠いといふことは卓越風の卓越度が大きいことを物語る如くにも思はれる。

海岸前砂丘は略海岸線と併行に走つてゐる。山野の海岸に於いては北一〇度東の方角に走つてゐる。而して別に砂除垣はなく概して平坦である。寫眞第三圖はかかる海岸線に併行な平坦な山野の海岸前砂丘を示す。脊稜部に立ち北方を望む圖の遠景中央に見るものは鱒製造所であり、その背後の開墾せられた砂地には麥などが植ゑられてゐる。製造所より近景に白く見えるものは開墾の際砂地から掘り出された浮石の礫を積んだものである。

此の海岸で鱒、タレクチの獲れることは前述した如くであり、その外に鱒、鱒なども獲れるが、併し鱒とタレクチとが主で、その製造品は大部分宮崎、鹿児島方面に出る。

砂丘地の開墾は近年始まつたことで、その耕地では西瓜、南瓜、トマト、胡瓜、茄子、唐芋などが作られるが、殊に西瓜と南瓜とが多く作られる。春は麥を作るが、それは西瓜に風を防ぐためである。即ち麥の丈の高くなつた時西瓜を植ゑるのであり、かくして注意深く作られた西瓜ははしりとして市場に出るので、東串良村の砂丘地(向風側にも西瓜は植ゑられる)だけから年額三千圓位が上るとのことである。^(註七)

此の海岸の風蝕凹地は前述した如く不明瞭であるけれども、南七〇度東、即ち卓越風の方向と思はれる方向から入る風蝕凹地様のものが認められはする。また山野の海岸に於いては南七〇度東の方向より内陸に入り而も中央丘を有する殆んど確實の風蝕凹地が少くとも二箇所^(註七)に於いて認められる。

上山野^{サヤマ}の海岸前砂丘背後の主砂丘中には耕地が開かれてゐる。寫眞第四圖はこの主砂丘中に於ける南瓜の苗床と附近(近景)の開墾地とを示すものである。この苗床には冬の西北風を防ぐため北二〇度東の方向に藁の垣を施してゐるがその海岸の方向を防いでゐないことは注意に値する。因みに灌漑水はポンプで上げると云ふ。

この海岸前砂丘背後の主砂丘は、寫眞第五圖にも見られる如く、松を以て植林せられてゐるが、全く平坦で、その中を海岸より山野に通ずる道路(第五圖、左寄りにそれを見る)の如きは〇―一度の傾斜を有するに過ぎず、その全體の傾斜も精々四度を越えず(砂丘中の個々の丘も五―六―八度の傾斜を有するに過ぎない)、二度許の傾斜を以て背後の聚落立地に降る。そしてその中の道路を人

は自轉車に乗つて通り、また馬や馬車までが濱の耕地への客土を運搬して行くのである。柏原に於ける洲崎砂丘風下側の稍急な斜面(其處では僅かに砂の崩落を防ぐ設備が見られる)の如きは此の地海岸砂丘に於いては寧ろ例外であるのである。

柏原より横瀬に通ずる街道に於いては、土壤は著しく腐植土質を帯びてゐるが、勿論砂丘砂を主要組成物質としてゐる。併し土壤はよく固定せられてゐて松林の中に笹や柏などの普通植物の生長を許し、處によつては楠の大木なども見られる。

西門に於ける街道の西側も同様腐植土化した砂地であり、其處には桑畑と麥畑とが開かれ、畑にはまた葱、トマトなどの間植が見られ、一部は森となり、森には松の木の外に普通の濶葉樹などもあり、下生も密に叢生してゐる。

西門の北方安留に於ける街道に面した桑畑の土壤も、同様腐植土化した砂丘砂よりなつて居り、畑には桑の外に麥、菜種などが植ゑられ、また畦畔には茶が栽培せられてゐる。

西門、安留の平坦な聚落地は約二度の傾斜をなして風下側に下るが、西門の神社(註六)の所は又砂丘であり、その西方の麥、菜種などの裏作せられる水田地に於いて初めて沖積地となる。聚落と水田との間、即ち聚落立地の西縁には杉林や藪などがあり、その他普通の濶葉樹林がある。

西門の神社より水田面を隔てた西方、溜水、永峯間の臺地(灌溉用水の西方に當る)は一見砂丘砂よりなるが如くであるが、實は然らず、それは砂の水成層よりなつてゐる。即ち水田面と殆んど併行に水平な砂層があり、その上に厚さ二〇糎の浮石(下部)火山灰(上部)の層があり、その上にまた

水平な砂層があり、更にその上に現地表面を形成する腐植土質を帯びた砂層がある。この最上部の腐植土質黒色砂層中には彌生式土器破片が包含せられてゐるが、この事實から察すると、唐仁町の大塚もまた此の臺地の續きをなすものの上に存するのであらうと思はれる。^(註七)

その北方の臺地(好露頭あり)も、同様、浮石の礫を含む水成砂層よりなり、その上部は腐植土化してゐるが、全然砂丘砂よりなるとは思はれない。

西門の南方、柏原より横瀬に通ずる街道の東方、此の街道より小徑が西方に通ずる(東方砂丘に入る小徑もある)所の東方に、昭和四年三月鹿ノ屋營林署建つる所の標柱があり、その識語によつて洲崎防風保安林は面積一九四、四五七九陌であることを知るのであるが、西門の東北、一一・五米の三角點を有する砂丘の邊には松の古木(樹齡百年にも達するか)があり、土壤は勿論砂丘砂よりなるが處によつては部分的に苔を生じて居り、かかる所には古松の外に胡頹子が植ゑられて居り、そこは周圍の地よりは稍小高く、ありし日の砂丘固定作業を物語つてゐる。此の部分に於いては砂の堆積が稍急であつたものの如く、向風側斜面も入度許の比較的大なる傾斜を示し、且古松の半ば埋れた形態を呈するものが尠からず認められる。但し現在の情態より察すれば、今や此の部分に於ける飛砂の移動は然かく大であるとも思はれない。

それより外側には小松を有する砂丘が存在し、その中に小松が比較的密生して孤丘状を呈するものがあるが、此處でも小松は幹の半ばを飛砂のために埋没せられてゐる。即ち寫真第六圖(北八〇度東に向ひ撮影す)に見るが如く、この孤丘の方向は南七〇度東で、これが大體卓越風の方向を示

すものと思はれる。

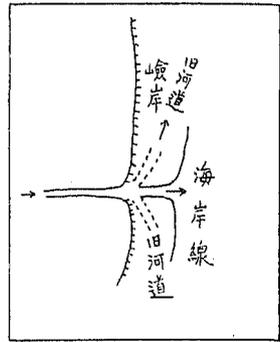
それより北方に於いては、海岸砂濱の傾斜は八—一〇度であり、濱の幅は柏原の海岸に於けるよりも若干廣くなり汀線と高波到達線との間も廣くなる。

それより北方、山村の東方に發する一水は、河口著しく南方に轉向せしめられ、河口附近には平時水を有しないが、その右岸即ち向風側を潜掘し、所により高さ二米許の嶮岸を形成してゐる。その植物被覆を有する上部が殆んど垂直の嶮岸をなし以下が崖錐形を呈することは薩摩國吹上濱海岸諸川河口に於いて觀察せられるところとその軌を一にしてゐる。この河口附近には鱒製造小屋があり、またその右岸の砂丘地には今村營の競馬場が設けられてゐる。

この一水(假りに山村川と稱す)の左岸即ち北岸の部に南四〇度東の方向より入るらしい風蝕凹地があるが、その深さが大でなく明瞭でない。また南五〇度東の方向、南五六度東の方向より入るものもあるがこれ又同様明瞭でない。更に南六〇度東の方向より入るものがあるが、これは稍大規模のもので且明瞭である。それが風蝕凹地でありその方向が卓越風向を示すものであらうことには恐らく間違ひはなからうと思ふ。

田原川タハラガハの南岸にも河口附近に河水の形成した高さ二米許の嶮岸が認められる。但しこれはその形成の時期の稍古いものに屬し、且暴風雨時の高潮と河口の洪水とが相激して成つたものであらうと思はれ、その下段に現在の河水上二米許の高さを有する嶮岸が形成せられてゐる。河口は現在は五萬分一地形圖に示されてゐる如くは北轉せず直ちに東南東方に決し而して北岸にも南岸に於ける

第二圖



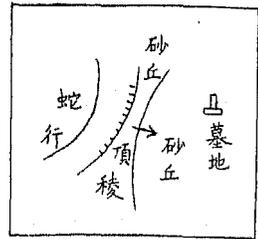
と同様の二段の嶮岸(段丘)が認められる。即ち第二圖に見るが如く此の微地形は海潮流が南北何れへも向ふことを物語つてゐる。

田原川河口北方の五萬分一地形圖にも示されてゐる凹地は元來海の一部若しくは田原川の舊河道に當つた所と思はれるが、その外面にウラジロ式の砂除垣が二重に施されてゐる。柏原より志布志に至る海岸砂丘中にあつてはそれは砂除垣として唯一のものであらうと思はれる。併し、砂除垣は此の部分に於いても普通ウラジロ式のもが一重に施されてゐるに過ぎない。そしてその内部には松の幼樹が植栽せられてゐる。ウラジロ式砂除垣の直背後には植栽せられないが、その内側若干の距離から藁を立てた小規模の砂除垣(またウラジロも用ひられる)が作られ其處に松の幼樹が植栽せられてゐるのである。此の藁垣の軸の方向は北四〇度東であつて、それから卓越風の方向が南五〇度東であることが知られる。この藁垣は多くの場合四角形の坪を構成する如く設けられてゐる。

この部分に於ける砂丘植物は前述のものと大差はないが前に記載しなかつたものにカモノハシがある。

田原川河口の西北西、二七米三角點(二等三角點)の東南東に於いて川は若干北方に蛇行する。而して明治三十五年測圖五萬分一地形圖にあつて、その東南四〇〇米許に於いてこれに注入する如く表現せられてゐる田原川南方の一水(横瀬川)は今此の三角點東南東の蛇行部に於いて本流に注い

第四圖



るが、當時の墓石は認められず却て嘉永年間のもの、明治三十八年頃のものなどが見られる。

二七米三角點の南三〇度西に當り、田原川に面し、河水面上概測（目測にはあらず）五米の水準面に、厚さ一米許（實測）の腐植土質黑色砂層の略水平に連續露頭してゐるものが認められ（下底は下部の砂丘砂に對し推移的である）中に新らしい彌生式土器破片や木炭斷片などが包含せられてゐる。

また嘗ては風の侵蝕のため其處から人骨が現れたことがあると云ふ。併しこの新彌生式土器破片を包含する同一黑色砂層中から、兩面に新らしい釉藥のかかつた青灰色薄手の高麗燒破片（標本第一）が發見せられるから、上記土器破片も然かく古い時代のもではなく、従つて此の黑色層も大して古い時代の堆積に係るものとは考へられない。また此の地層は、略水平であるとは云へ、その性質の觀察からすれば絶對に水中堆積層ではないから、勿論それは地盤の隆起などを物語るものでもなく（地盤の隆起があつたことは別問題である）、唯、田原川蛇行の北遷により、砂丘が潜掘せられ嶮岸を生ずると共に該地層の露頭を見るに至つたことを示すに過ぎない。併しながら該地層斷面の物語る此の地點最近の地史は全然興味なきものではない。即ち最初、該黑色層下部の砂丘砂層の存在が物語る如く、此所に砂丘が存在し、その上に、本黑色層の存在が物語る如く、植物被覆が發達し、それが、その上部砂丘砂層のそれが物語る如く、再び飛砂に侵略せられ、最近に至つて松が植栽せられるに至つたが、田原川蛇行の北遷により該砂丘が潜掘せられ、嶮岸を生じ此處に過去

の歴史を物語る地層断面が露出するに至つたことが知られるのである。

二七米三角點の北方に當り、砂丘の風下側に存在する嶮岸(五萬分一地形圖にも示されてゐる)に露出した水平黑色層(腐植土質砂層)も又前記のものゝ連續たるに外ならぬ。この黑色砂層も厚さ同様に一米許であり、下方は漸次下部砂丘砂層に推移するが、上部は判然と上部砂丘砂層と區別せられ上部砂丘砂層の最上部には最近の腐植土が堆積してゐる。即ち此の地點の露頭も以前の砂丘上に漸次植被が發達し腐植土の厚さが約一米に達した時急に砂丘砂の侵入を受けたが最近に至り再び植被の發達を見たことを示すのである。現在黑色地層の断面は垂直な嶮崖をなし、それより下部の砂丘砂は崖錐をなしてゐるが、これは、その西部の水田(裏作に麥と菜種とを作る)と砂丘との間に細流(トキツと稱する薄に似た水邊植物を有する)があり、現在(昭和九年四月三日)は水を有しないが五月の頃にはよく水が出て砂丘を潜掘し侵蝕する爲め形成せられたものである。それが最近までよく固定せられてゐたことは最上部の腐植土質地層に養はれた柏や椿や笹やなどが松と共に存在することによつても知られるが、下部よりの砂丘の崩壊には堪へ得べくもなく、松の根こそぎにされたもの柏の横に倒れたものなどが見られるのである。今、人は松の杭に竹(キン、チク)を横に渡した砂防工作を施してゐる。寫眞第七圖は二七米三角點北方の崩れを東方に向ひ望んだ所を示す。

併しながら、此の崩れは全部が唯上記細流の潜掘侵蝕のみによるのではなく、その最初の崩れの動機は該細流による砂丘脚下の潜掘侵蝕にあるとしても、その後砂丘表面に降つた雨水の侵蝕によつて該崩落が促進せられたことは寫眞第七圖を見ても大體想像がつく。さればにや、今人は該崩れ

の上に崩れと併行に南方に向つて一細溝を穿ち砂丘上の雨水が崩れの斜面を流下することを防いでゐる。

この崩れの上方なる砂丘中にも古松の半ば砂によつて埋没せられたものが多く、この地點に於ける嘗ての（及び現在の）飛砂の堆積の著しかつたことを察せしめ、且此の有明灣沿岸砂丘の中でも此の部分が高度に於いて最も優れてゐる理由を判然たらしめる。此の比較的高度の大なる砂丘地の中に於いては個々の丘も稍著しい高低を有し各個丘の傾斜も五度に達してゐるのは興味を引く。要するに此の部分では砂の供給が比較的大で、飛砂の害も強く、従つて早くより飛砂防止の策が講ぜられ（古松の存在がそれを物語る）比較的高い砂丘が生じ、松ある所は高く、無き所は低く、比較的大なる地表の凹凸が招來せられたものと思はれる。此の部分の松林では古松が植被の大部分を占めてゐるが、その間には松の幼樹も植栽せられてゐる。

横瀬の聚落は古い砂丘の上に乗つてゐる。即ち聚落立地の下部は砂丘砂よりなりその上に既に厚さ一米にも達する腐植土が存しそこには藪などがあるのであつて、此の砂丘は固定せられて後久しいものであることが知られるのであるが、聚落はその上に乗つてゐるのである。また栗峰^{クリノミネ}聚落の西方には大塚と稱する立派な前方後圓墳が存在し後圓部には一部分石棺が露出し附近には埴輪破片が散布してゐるのを見るのであるが、この大塚古墳も實は元來存在した砂丘的小丘の上に封土を盛つたものなのである。更にその南方の丘の連続も又古い砂丘砂よりなつてゐる。

横瀬川の河床には火山灰の臺地地層が露はれてゐる。此の事實からすれば、横瀬附近の沖積層は

大して厚くはないことが知れる。

横瀬より大崎に至る間には火山灰の臺地が發達し、桑、麥、菜種などの作られる所となつてゐるが、その道路の向つて右(東北)にはまた一箇の圓墳が認められる。

田原川河口北岸砂丘中の凹地に於ける砂除垣に就いては前にも述べたが、該凹地の西方及び西北方即ち凹地の風下側には飛砂のため松の埋もれたものが多い。此の凹地の斜面が同時にその背後の砂丘の向風側斜面をなす譯であるが、その傾斜は大體甚だ緩で、三度を超えず、一見砂原の觀を呈し、唯所々に個々の丘があつて五度乃至一〇度の傾斜を示すに過ぎない。松の埋れてゐるのは主としてかかる個々丘の存在する地點に於いてであつて、かかる個々丘は實は松樹の飛砂扞止作用によつて成つたものと見られるのである。

益丸下村シタマにあつては、薩摩國吹上濱砂丘に於いても見られる如く、砂丘が墓地として利用せられてゐる。聚落附近に於いては樹齡百年にも達するかと思はれる古松の林が見られ、(昭和四年三月鹿屋營林署建つる所の標柱の識語によりそれが松原潮防備保安林であり、その面積は四四、〇九九九陌であることを知る)砂丘の風下側は約六度の傾斜を以て降り、キンチクの藪の帯を経て背後の水田面に接する。

益丸下村の北方、益丸上村の東方には五萬分一地形圖にも示されてゐる如き二つの凹地が存在する。その一に就いて觀るに、底部は甚だ平坦で、西南、西北、東北の三方は臺地を以て圍まれ、北方臺地の斷面として浮石の露頭を認め得る部分があるのに對して、その東南の一方は砂丘砂の堆積

を以て界せられてゐる。即ち此の凹地は嘗ては臺地を切る一小谷であつたが、臺地に迫り臺地に接し臺地を這上つた砂丘によつてその谷口を堰塞せられたものであることを知る。

菱田原ヒシダガより出る用水が盆丸より菱田に至る街道を横ぎる所の南北兩岸には明瞭な地層の断面が認められる。この断面に就いて觀るに、基盤には黄色の火山灰層があり、その上に黑色の腐植土質砂層、その上に砂丘砂層(厚さ三―四米)があり、更にその上に現地表面の腐植土層があつて樹木を生じてゐる。此の事實によつて、最初火山灰の臺地に植物を生じてゐた所へ砂丘砂が侵入しそれが臺地に這ひ上りその植物を絶滅せしめ堆積三―四米に及んだ時固定せられて植物を生ずるに至つたことが知られるのである。

菱田橋の西南には著しい濕田が見られ、それは更にその西南に連續するが、菱田の神社のある砂丘から此の濕田地を隔てた東南方の水田中には松の生じた稍小高い砂地がある。この濕田の筋は菱田川の舊河道に當ることが明かである。その筋が濕田をなすこと、神社のある砂丘が河水の蛇行によつて侵蝕せられた如き斜面を呈すること、而して現に神社の南方、前記一段小高さ水田中の砂地の南方に一細流が残存することは、その動かすことの出来ない證據である。即ち此の濕田地は菱田川舊河道の蛇行部に當つたことが明かである。

その南方砂丘中には、以前東北西南の方向に細い一池沼があつた。(明治三十五年測圖五萬分一地形圖にはそれが示されてゐる)これも菱田川の下流の舊河道に當ることは贅言を要しないであらう。また押切南方には嘗て一池沼であつたらしいもの(後述する)があり、更にその東北にも別の一

池沼であつたらしいものが存在するが、それ等も嘗ての菱田川舊河道に當つたであらうことこれまた殆んど間違はないと思ふ。

かくて菱田川は過去(註三)の或る時代に於いては現在に於けるよりも遙かに南方、或る時代に於いては遙かに北方に於いて海に注いで居たものと考へられるが、最近までは、明治三十五年測圖五萬分一地形圖に示されてゐる如き曲線を描いて海岸近くで急に南南西―南向して海に注いでゐた。然るに今より約十年前人工を以て河口を掘削り、南南西―南行せずして直ちに東南行して海に注ぐに至らしめた。而して此の最近の舊河道は現在開かれて濕田となり、その南方部は一部牧場として利用せられんとしてゐる。またそれより西南の前述の舊河道に當る池は最近西半部が埋立てられ、柵を繞らした牧馬場となり、またその外部の一部には西瓜畑が作られてゐる。(池の水は最近舊河道に落ち、最近舊河道の水は東北流して菱田川に落ちる)また、最近舊河道の西方に當る砂丘地は今やその松林が伐採せられて畑として開墾せられんとしてゐる。

この池の西南部海岸、即ち菱田川舊河口の南方海岸に於いては、砂濱の傾斜八度であり、それより内陸は少しく平坦となり、再び六度許の傾斜をなして上り、それより西北の内陸部は平坦な砂濱となり、其處には砂丘植物は少いが僅かながらコウボウムギ、ケカモノハシが卓越し、(他には新奇な砂丘植物もない)其處が平坦な一種の前砂丘をなし、それが一旦風下側に向つて二度許の傾斜をなして下り、然る後何等の傾斜をも有しない平坦な松林に續く。(池の西方、用水の南方に當る)此の松林には草の下生があつて普通の松林の觀を呈し、その用水より北方の部は一部水田に開拓せ

られてゐる程である。此の平坦松林が八度許の傾斜をなして西北方に高まる所の主砂丘部には樹齡百年にも達するかと思はれる古松の植林が見られ（松林の飛砂抑止作用のため砂丘が急傾斜をなすに至つたといふことが此所に於いても考へられる）其處には苔さへ生じて一種の公園景觀を呈してゐる。併し主砂丘と雖も然かく鋭い頂稜は示さず、それが徐々に約三度の傾斜をなして風下側に下り、高尾の街道に接し、此の線に於いて砂丘は一旦低まるが、再び若干街道を越して背後の臺地に這ひ上つてゐる。

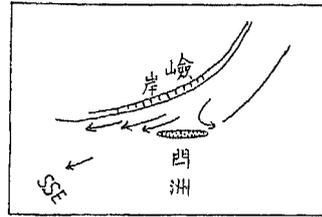
菱田川西南岸の松ある部分の砂丘向風側は約二度の傾斜をもつて緩かに上つてゐるが、同東北岸の松なき部分は砂丘ではなく、それは寧ろ砂濱と稱するを適當とすべく、僅かに一度許の傾斜をなして内陸に上り、其處には洲崎に於けると同様の砂丘植物、即ちコウボウムギ、ケカモノハシ、ハマボウフウ、ピロウドテンツキ、ハマエンドウ、チガヤ、オニシバ等が認められる。

菱田川新河口の北岸には新らしい侵蝕による嶮岸は認められないのに、その南岸は侵蝕を受けて嶮岸を呈してゐる。且、河口は既に若干南遷し、現在河水の河口凹洲の南方に出る量は同北方に出るものよりも多いのである。即ち海潮流は何れかと言へば南西の方向に卓越するのを知るのである。これは第五圖を一瞥すれば直ちに理解出来ることである。

河口附近の干潮線と満潮線との間の濱の傾斜は一〇度であり、それが一旦内陸に向つて約二度傾斜した後、前述の如き傾斜殆んど〇度の、平坦な、砂丘植物の少しくある濱となるのである。

押切聚落の南方には稍小高い箇所があり、又、南五〇度東の方向より入る風蝕凹地らしいものも

第五圖



あるが、但し深さが大でないものでそれは甚だ明瞭ではない。而して此所にトマトやラツキヨなどを栽培する畑が開かれてゐる。その松林の東方に當り、他の部分に於けるよりも比較的ハマゴウの卓越する砂丘があり（勿論、ケカモノハシ、ハマボウフウ、ハマエンドウ等も存在する）、此所に南六〇度東の方向より入る風蝕凹地があるが、これは稍深さが大で可成り明瞭である。

通山聚落南方の、五萬分一地形圖（明治三十五年測圖）に併行横線の記號を以て示された部分は現在水田となり、その南西のもの、即ち押切聚落南方のそれは今畑となつて居り、附近に鰯及び雑魚の製造所がある。その南方の砂丘中には南五〇度東の方向より入る明瞭な風蝕凹地が認められるが、これは可成り明瞭である。即ち寫真第八圖（西北に向つて撮影す）に見るが如くである。

前述の通山聚落南方の五萬分一地形圖に併行横線を以て示された土地の西部は乾田となり（土を盛つたのであらう）麥の作られる所となつてゐるが、中部は濕田として存在し、東部南寄りの部は尙一部水溜りとして殘存してゐる。而してその北縁に浮石を含んだ土砂の水平層が認められ、又その北方に多數の浮石の礫が分布してゐるのを見ると、此の地點が嘗て菱田川（或ひは安樂川）の舊河道に當つたことは略想像がつく。

それより西北の松林中には松を伐採して畑を開いた處が見られ、畑にはトマト、南瓜、胡瓜、西

瓜、麥、菜種などが作られ、またラッキョ、桃畑などもある。それより西北、聚落立地に至る迄は土地は殆ど水平で、それより聚落立地を越し臺地の下に達するのであるが、通山の街道より北側は本来の砂丘とは稱し難い土地である。即ちそれは、臺地の崩落崖錐の上に砂丘砂も幾分混じてゐると稱すべき程度のもので、實際地表面は砂質ではなく、普通土砂よりなり、砂丘砂の被覆は甚だ薄く、砂丘砂の散布は少量に止る。

併し通山の街道より東南方は大體砂丘砂よりなり、上之濱保安林（福島營林署の管轄に屬してゐる）に被はれてゐる。而して墓地は此處でも砂丘の上に營まれてゐる（五萬分一地形圖にも墓地の記號を見る）。街道は下段の臺地上にある譯であるが、砂丘と背後臺地との境界は大體此の街道筋に引くことが出来る。

通山聚落東北端の東南に當り、聚落目近に樹齡百年位に達するかと思はれる古松を有する砂丘が存在し、その中には一二度位の傾斜を以て上るものもあるが、砂丘地全體の傾斜は甚だ緩で、その向風側、前砂丘背後の平地にはトマト、胡瓜、南瓜などが作られてゐる。この平地の傾斜は實際僅かに二度で、そこには又麥などの作られてゐる新開があるが、新開は、その家作などの模様から見ても如何にも貧弱なものである。

以前南西流した安樂川河口（明治三十五年測圖五萬分一地形圖に於いては南西に向つてゐる）は數年前（五六年前とも言ひ、又四年前とも云ふ）自然に埋れて直ちに南南東に決するに至つたと言はれ、而して舊河道附近は現在牧馬場となつてゐる。舊河道には今尙ほ水溜りがあるから、牧場とし

ては如何にもふさはしい景趣を呈してゐる。寫眞第九圖はこの牧場を示す。尙寫眞第一〇圖は安樂川舊河道を河口に向つて撮影したもので、遠景には馬の放牧が見られる筈であるが圖中には不分明である。

この舊河道はその河口が堰塞せられたものであるから、その水は自然新河道の方に逆流するの外なく、現にそれは逆流してゐるのである。而して此の新河道は昨年(昭和八年)の七、八月頃迄は直ちに南南東に決してゐたのであるが、冬季河水が減じ河口が海砂のために押されたので東北流するに至つてゐる(昭和九年四月四日現在)。併し四月頃になり間もなく河の大水とシケとで砂洲を打てば直ちに南南東流するに至るであらうと土地の漁夫は語る。それは恐らく眞理であらう。それ程志布志灣沿岸諸河川河口の位置は不安定なのである。而して、それは主として潮が或ひは北上し或ひは南下し、一定方向に卓越しないのによるであらう。明治三十五年測圖五萬分一地形圖には、安樂川下流部が、その水田地を離れて砂地に入る地點より北東の一池沼に通ずる一細流と相連絡してゐるのが見られるが、此の一細流及び一池沼が安樂川の嘗ての一舊河道に當ることは略確言することが出来る。該池沼の東北に當る砂地中の水田地も又安樂川の一舊河道に當つたのかも知れない。

安樂川の河口がその現在の位置に來つたのは前述の如く數年前のことであるが、安樂川が此の地點に於いて直ちに海に注ぐことは寧ろ稀で、その左右何れかの方向に偏するのが却つて自然であると土地の漁夫は言ふ。

安樂川の北岸に、南五〇度東の方向より入る稍明瞭な風蝕凹地の認められる處がある。かくて此

の地の卓越風向が南東であることは略確かであると思はれる。

前述の一池沼に接する安樂別府南方の水田地は實は濕田と畑（一小部分）とであり、其處には今五軒の家が建てられてゐるが、その一部は實際河骨などの生ずる水溜として残存してゐる。尙、前述の一池沼及びその西南なる更に小さい一池沼は今は水田と化してゐる。

志布志中學南方の邊から志布志の町に至る海濱の砂地は主として蔬菜畑として利用せられ、肝屬川河口より安樂川河口に至る砂丘地とは稍異つた景觀形相を呈してゐるのは流石志布志なる一地方中心都市に近いためだと頷かれる。

志布志は志布志川河口に臨み、その東南には權現島の陸繋島を有し、古來有明灣頭に於ける一要港(註七)であつたが、現在に於けるその交通地理上の位置は大いに變化してゐるのを否むことが出來ない。尤も權現島東方の部は最近築港せられて一地方中心港の觀を備へ、且、最近有明灣が帝國軍事上に稍重要な部面となるにつれて多少の活氣を呈してゐる。

以上を以て筆者の觀察に基く記述は終るのであるが、最後に、上來述べ來つた肝屬川河口より志布志川河口に至る有明灣沿岸砂丘地域に於ける地形變化の問題に觸れて置き度い。

安樂村船磯の地は往古天智天皇の御船が着いた所である故に船磯といふが今は水田となつてゐると言はれる。(註一八)吾々は輕々に天智天皇御着船の傳説並びにそれに附會せられた地名傳説の類を信用せんとするものではないが、嘗て安樂村船磯の邊まで海岸であつた時代があることだけは信じても不

可ないと思ふ。併しその正確な時代を推定することは固より不可能である。

かくて此の海岸地域に若干の地形變化のあつたことは考へ得るが、併しそれは決して大規模のも
のではあり得なかつたであらう。此の海岸は既に古墳時代に於いて略現在に於けると同様の地形を
呈してゐたと思はれる。それは既に前にも述べた如く田原川の灌域、横瀬の沖積平野（明かに海
水面上一〇米以下）の中に堂々たる大塚の前方後圓墳が存在することによつて立證せられる。柏原
の新熊野三所権現社は既に大永の頃にはそこに鎮座せられてゐた如くであるが、(註一九)それなども固より
現在のそれと大差ない地形を呈する所に鎮座せられてゐたものと思はれる。

勿論、此の砂丘地域にも若干局部的の地形變化はあつた。例へば田原川北岸、二七米三角點附近
の高麗燒破片を包含する黒色腐植土質地層の露頭地に於ける地形並びに植物景觀の變化の如きは相
當地學者の興味を引くべきものではある。併しながら、此の有明灣沿岸砂丘地域の全體に就いて考
へる時は、古墳時代以來然かく大規模の地形變化があつたやうにも思はれない。現在筆者の實地踏
査による研究よりすれば先づ右の如き大體の結論を下し得るに過ぎないのである。

擧筆するに臨み、筆者は筆者の研究旅行に就いて特別の便宜を計られた京都帝國大學文學部長羽田亨博士、石橋濱田兩教授等
の御厚意に對して特に深い感謝の意を表し度く、また實地調査に當つて種々の御教示を賜つた土地の農、漁夫その他の人士に對
しても同様厚い感謝の念を捧げ度い。最後に此の研究は帝國學士院の研究費補助に負ふ所が甚大であることを銘記して深く感謝
の意を表しなければならぬ。(昭和九年六月二十三日稿)

註一、肝屬川に就いては三國名勝圖會、卷之四十七、三三丁に

肝屬川 海口より上流拾町許の間、灣港をなす、柏原浦といふ、高山波見浦に對す、五百石積の船、滿潮の時、出入自由にて平駄船の如きは、上流三里半程運漕すべし、と言ひ、また同書卷之四十七、三三丁に

高隈川 上流は高隈邑より流れ來て柏原村に至り、下流肝屬川に會す、平駄船、岩廣村(小牧註、岩弘)まで自在に通ず、と言ひ、薩陽日地理纂考、二十三之卷、一一頁には

肝付川 海口ヨリ上流拾町ノ所ニ大ナル灣港アリテ柏原浦トイフ滿潮ノ時ハ大船自在ニ出入シテ數百艘ヲ繫クヘシ

と言ひ、尙、河中の洲嶼に就いては三國名勝圖會、卷之四十八、二丁に
洲嶼 境川(小牧註、肝屬川)の中流、波見浦の前にあり、沙淨くして洗ふが如く、潮沙の往來に隨て、上下浮沈するに似たり、と言つてゐる。

註二、三國名勝圖會、卷之四十八、一丁裏に

波見浦 波見村の浦港にして、境川の巨流、海口より凡そ拾町許の間なり、前は串良柏原浦に對し云々、柏原の沙洲、河海の交に横出して、灣曲を成し、海口甚だ狭く、僅二拾歩に過ぎずして云々、故に潮水吐吞の時に方では、河流と相激し、狂浪濱渾す、舟船これに會へば、忽ち摧損し、或は覆没の難あり、因てその滿潮を察して通行し、滿潮には、巨船出入自在にて云々とある。

註三、山野の海岸に於ける漁夫の言によれば潮は天氣により上る(北行する)ことがあり、また下る(南行する)ことがある、海岸の潮は沖の潮とは反對で、沖の潮の上る時は岸の潮は下り沖の潮の下る時は岸の潮は上るとのことであるから、海岸には沖の潮に對する反流があり、それが時により方向を異にすることを知らるが、大體は南方に卓越することが肝屬川河口の砂洲の形態から察せられる。同漁夫の言によれば、山野の海岸に於いては潮と共に砂の流れることはないとのことであるが、海潮流又は瀬岸流と共に砂は緩慢ながら移動するものと考へられる。

註四、山野の海岸に於ける漁夫の言によれば、大浪の時には海水は砂丘植物(コウボウムギ)の所を越して前砂丘の直下まで寄せ來ることがあるが、それは颱風の時、即ち沖繩や大島などの荒れる時のことで普通年一度乃至二、三度である、そのため草は鹽水を被るが枯れるには至らない、冬の風の時には波は立たないとのことである。

註五、山野の海岸に於ける漁夫の談によれば、南七〇度東(彼等の指す方向をクリンメーターにて計測する所による)の方向の風

が一年中最も多い、強風も此の方向のものが多く、冬は西北の風が多く、東南の風の時には砂が飛ぶが、此の時は多くは雨であるから砂は餘り飛ばぬ、西北の風は乾風であるからその時には砂ほこりが濱の方へ飛ぶが大したことはないといふ。

註六、従來筆者の論文に於いて方向を記述したものは凡て磁石(クリノメーター)によつて讀取つた儘を記載したものと解せられ度い。偏差は全然加減してゐない。以下に於いても同様である。

註七、砂丘地の西瓜は他と同時に植ゑても二十日位は早く出来る故類は小さくとも價は貴い。のみならず實際は植付も他より早い。それは他では麥と兩方を種んとするから麥の刈り入れまで西瓜が作れないのによる。山野の海岸砂丘地へは小商人が買ひに来て内之浦方面に出すのであるが最近はまだ鹿兒島方面にも出すやうになつた。元來砂丘地には何等の作物の栽培も行はれなかつたのであるが三年前より縣の獎勵により西瓜その他の作物を栽培するに至つたのである。又、安留の方面では唐芋を作つたが好結果を得たといふ。尙、横瀬で聞いた話によれば、西瓜には旱魃の時は客土を補へばよい、雨は十日に一度位は降るから平常は水をやる必要がない、尤も三尺乃至五尺掘れば地下水が出る、揖宿の西瓜は不自然の促成栽培になるものであるがそれを除けば當地方の西瓜ははしりとしては最も早く出るのが誇であると云ふ。

註八、三國名勝圖會、卷之四十七、三五丁に

宮貫大明神社 柏原村川東に在り、祭神詳ならず、元龜二年辛未十二月再興の棟札を所藏す、とあるものに當るか。

註九、三國名勝圖會、卷之四十七、三四丁裏に

大塚大明神社 中別府村、新川西にあり、社傳に曰、大塚大明神は、武藏國の本社、秩父權現、妙見大菩薩を勸請にて、本田貞親開基なり、貞親、得佛公に先して、本藩三ヶ國に下向するに及んで、畠山重忠、貞親に謂て曰、此度薩摩へ下向あらば、三ヶ國には三十人の國主あり、忠久勝利の爲め、秩父大明神、天一妙見を初て利運の地に奉祀あるべしと、其後、忠久公當國に下り給ひ、庄内島戸の郷へ入せられ、九城の郷(九城は即ち串良)高山塚崎、所々に九十九の塚を築て大刀劍を納め、九萬九千の軍神大明神と崇めて、頼朝卿より賜りし、二引龍の紋指物と重忠が甲冑刀、末世の記として、神前に納む、今に所藏すといふ、其塚は、當村大塚原にあり、當社を距ること西方四町餘、古市は此邊の地名なり、とあり。

更にこれを踏襲した薩陽日地理纂考、二十三之卷、一一一—一三頁にも

新川西村 大塚神社 島津忠久薩摩大隅日向ノ守護職ニ補セラレ家臣本田次郎貞親先立テ薩摩ニ下ル此時畠山重忠ガ下知ニテ武藏國秩父神社ヲ島津ノ守護神トシテ建立シ九城古市ノ郷往古串良ヲ九城トモ書リ 其外諸所ニ九十九塚ヲ築テ大刀劍ヲ納メ軍神ニ祭り

忠久下向ノ後頼朝ヨリ拜領ノ二引龍ノ紋付タル指物ト畠山重忠カ太刀鑑トヲ奉納ストイフ今其品傳ハラヌ
とあるが、大塚といふのが實は古墳であらうことは想像に難からず、事實それは古墳群であつて、それ等に關しては山崎五十
磨氏の詳しい報告がある。此處には單に左の如き要項を抄出するに止める。

肝屬郡東串良村新川西字唐仁町

此地大塚神社の大古墳を中心として附近大小百數十の古墳群を爲す

前方後圓式墳第一 俗に大塚と云ふ、大塚神社々地にあり、後圓部の高さ八間頂上削平せられて二畝歩位、茲に大塚神社あ
るを以て云々、墳の方向は南五度東、埴輪の存在することを知り得たり

前方後圓墳第三(役所塚) 大塚の北々西五町餘、役所塚と稱す、方向南十度西

圓墳第一 (福留塚)

圓墳第三 (向塚)

圓墳第四 (小塚)

以上の外此地一帯往昔より九十九塚と稱すれど現今判明せるものみにて百數十基あり

此の古墳群は肝屬川を境して相隣れる高山村野崎字塚崎と對峙す、塚崎は國見山の北麓に續ける小臺地にして此處に瓢形墳
四、圓墳二十七ありて群を爲し云々(山崎五十磨、東串良村群集古墳、鹿兒島縣史蹟名勝天然紀念物調査報告、第一輯、大正
十五年、八五—九〇頁)

註一〇、三國名勝圖會、卷之五十九、二六丁裏に

上瀬川 又田原川ともいふ、とある。

註一一、京都帝國大學教授濱田耕作博士の御鑑定によりその高麗燒であることを知つた。博士の御鑑定に對して茲に深甚の謝意
を表す。

註一二、三國名勝圖會、卷之五十九、四六丁裏に

大家山 横瀬村にあり、周廻三丁許の林叢なり、往古戰場ならんと云へども、事跡傳はらず、山上に大なる石棺あり、年月姓
名を記さず、古陶器の類今に崩れ出ることあり、といひ、また
陸奥日地理纂考、二十七之卷、一一頁にも

大家山^{オホソノケ} 横瀬村ニアリ周廻三丁餘ノ林叢ニテ往古戰場ノ跡ナリト云ヘトモ事實傳ハラス山上ニ大キナル石棺アリ年月姓名ヲ記
サス此邊今ニ古キ陶器ノ類ヒ堀出ス事アリトソ

と言つてゐるのは興味ある記事であるが、實はこれは立派な前方後圓墳である。それに關する詳細に就いては、山崎五十磨、
大崎村古墳、鹿兒島縣史蹟名勝天然紀念物調査報告、第一輯(大正十五年)七七―七九頁を参照のこと。

註一三、三國名勝圖會、卷之五十九、二六丁裏に

菱田浦 益丸村にあり、當邑(小牧註、大崎)の南邊にて海に沿ふ漁戸多し、とあるが、現在の地勢から考へると此の記述は餘
りに場所の觀念を無視してゐるやうに思はれる。併し菱田川の河口が管ては遙かに南方にあつたと考ふれば、その記述の不正
確さは若干恕せられるのではないかと思はれる。尙、菱田川に就いては、三國名勝圖會、卷之五十九、二六丁に

菱田川 菱田には船渡場あり、其邊濶さ凡三十間にして、潮水來る、海口より舟楫相通ず、とあり、同じく三國名勝圖會、卷
之六十、五丁には

野井倉川 此川大崎にては菱田川と稱し、當邑(小牧註、志布志)にては野井倉川と號す、水勢頗る大にして、下流は舟渡なり、
とある。

註一四 三國名勝圖會、卷之六十、五丁に

安樂川 水勢稍盛なり、此川香魚鱸魚名産なり、とある。

註一五 三國名勝圖會、卷之六十、五丁に

志布志川 土俗前川と呼ぶ、海口には權現島捍蔽して、風濤を防ぐ、故に大小舟船泊繫に便なり、且人家此川を夾み屋を列ね
人煙頗る繁蕪なり、此川十二月より二月比まで白魚海中より上る。當邑の名産なり、とあり、
陸奥日地理纂考、二十七之卷、二頁に

志布志川 海口ニ權現島アリテ風濤ヲ防ク故ニ大小ノ舟船繫ニ便リアリ人家此川ヲ夾ミ軒ヲ列ネ人煙頗ル繁榮ナリ此川十二月
ヨリ二月ノ頃マテ白魚海中ヨリ上ル長一寸許ニテ其色雪ノ如シ此處ノ名産ナリ
とある。

註一六 三國名勝圖會、卷之六十、九丁に

權現島 志布志村にあり、此島周廻五町許にして、志布志川海口の街に當る、海岸を離ること僅に數歩、潮滿る時は島となり

收汛の時は陸地に接す、因て島陰は舟楫の泊繋處となる、此島高さ百丈許にして老松森然たり、絶頂に波上權現を建つ、磴路、藤を引き富を攀て登るべし、臨眺するに、風景妙絶なり、とあり、

陸隔日地理纂考、二十七之卷、一頁に

權現嶋 周廻五町許ニテ海岸ヲ距ル事僅ニ六十間許ナリ潮満ル時ハ嶋トナリ干潮ノ時ハ陸ニ接ス高サ百間許ニシテ半腹ニ波ノ上權現社アリ故ニ土俗權現嶋ト呼フ
とある。

註一七、三國名勝圖會、卷之六十、十丁に

有明浦 志布志村海邊の總名なり、權現島は近く海岸に接し且志布志川の海口舟楫の泊處となりて灣内良港とす、往古陸隔日の地は島津御莊ありて、其御莊は近衛藤家の所領なり、其莊衛は今の郡城邑郡本村邊にあり、又往古諸國に國司を置れし時は那本村に日向の府治ありしといふ、那本村邊の地は又島津院ともあり、那本村に島津莊衛ありし時、其海邊の近きは此志布志にして、殊に海港のある處なれば、當時上方へ舟楫の運漕は皆此志布志津より往來をなし、島津御莊の水門なりと見えたり、且上方往來のみならず、陸隔地方及び屋久種子等の諸島より舟楫輻湊して甚繁華の地なりしとぞ、かかる海運の要津なる故にや此を志布志津ともいひ、又關所をも置れしこと、當邑(小牧註、志布志)寶滿寺大慈寺の文書にも見えたり、正和五年十一月寶滿寺の文書に、日向方島津御莊志布志津大澤水寶滿寺敷地四至境事云々、又永和四年三月、大慈寺の文書に日向國救仁院志布志關所駄口米事先現有其沙汰者不可有相違之狀如件云々是なり、今に至て千家の町などといへる口碑もあるなれば昔時繁華の港たりしこと想像すべし、とあり、

陸隔日地理纂考、二十七之卷、二頁にも

アリアケノ浦 志布志海邊ノ總名ナリ權現島ハ海岸ニ接シテ舟楫ノ泊處ナリ此ノ地都ノ城マテ路程六里許ニテ往古都ノ城島津莊ノ治所ナリシ時ハ諸方ノ舟此地ニ輻輳シテイト繁榮ナリシトイフ
とある。

註一八、三國名勝圖會、卷之六十、三八丁裏に

船磯 地頭館より西 安樂村にあり、往古 天智帝御船の着たる所ゆゑ、船磯といふといへり、往古は海濱なりしに、今は水田となりて、其名のみ残り、とある。

註一九、三國名勝圖會、卷之四十七、三五丁に
新熊野三所権現社 柏原村、川東柏原浦にあり、神體鏡一面、裏に大永四年甲申四月十日柏原新熊野権現願主伴兼興と記せり、
とある。

滋賀縣甲賀郡東部の中新統 (圖版第五版付)

池 邊 展 生

緒 言

鈴鹿峠の北方甲賀郡鮎河村山内村及び土山町に發達する第三系に關しては二十萬分の一圖幅調査以外に今まで記載されたものは見當らぬ。しかし其の Vicarya vernenii Yokoyamai を産する事等から美濃の月吉層群や山城奥山田第三系等と關係のある事は從來認められて居た。最近廣瀬學士は琵琶湖東南の洪積統を記載されるに際し該第三系についても簡單な記述をされて居る。筆者は中村先生の御指導の下に昨年同地方を調査した。未だ未解決のまま残されて居る問題も多く、化石の調査も未了であるので此では第三系の層序について述べたいと思ふ。化石については道つてその調査の完了をまつて發表したい。又第三系の西側にある古琵琶統についても稿を改めて述べるつもりである。

層 序

鮎河第三系は鈴鹿山脈の主體を構成する古生層及び花崗岩の間に鮎河山内盆地^{ヤマノウツチ}を形づくつて發達