

中に入れて置けばよろしい、暫く経てば有孔虫が其中で海藻から離れて動くのが見えます斯うなれば可成度の高い虫眼鏡で観察することが出来来ます。

生きて居る有孔虫は、黒い物の上で約四十倍の對物鏡を使つて見れば、非常に美しい見物で

## 出雲の沖積地海岸

小 牧 實 繁

す斯うして見れば此の殻は非常に微細な偽足糸の網で包まれて居ることが判ります。此の偽足糸は良く見ればある植物の細胞内の一種の循環運動に似かよつた偽足糸中の結晶粒の迅速な循環運動のために流狀運動をして居るのが見られます。

出雲の沖積地海岸と云へば先づ杵築町より南

方神西湖に至る延長約二里の海岸と、安來町の西方飯梨川が中海に形成した三角洲の海岸とであるが、今自分が述べようと思ふのは前者に就てである。中海は其の名の示す如く内海で、此處では日本海の波濤も其の威を逞しうする事なく海水が靜穩であるから、此處に飯梨川の三角洲が發達して居るのであつて、其の發達と人文との關係の如きも興味ある問題であらうが、今

は之れに論及しない。

杵築町から南方神西湖に連る延長約二里の海岸は殆んど出入なく、甚だ單調な海岸で、奇巖怪石の存するものなく、海岸洞穴の怪異なものもなく、風景の美に於ては、杵築から日御碕を廻つて美保關に至る北出雲一帯の海岸や、石見國境の南出雲の海岸には到底及ぶ可くもなく、文人墨客の筆には上りそうもない海岸であるが其の殆んど凹凸なく單調である事實こそ、其處

に砂丘が連り湖水が存する事實と共に先づ地學者の興味を惹く所なのである。以下此の海岸に就て自然地理人文地理の兩方面から述べようと思ふが、此の沖積地が如何にして出來たかの成因から述べるのが順序でもあり、又此れを述べれば風土記所見の國引の傳説を地學的に説明する事にもなるから旁々其れから略説する。

日御碕から地藏崎に連る北出雲の山脈、所謂島根半島は所々輝綠岩、玢岩、輝石安山岩等の火山岩の噴出した所もあり、地層の揉めて居る所もあるけれども、大體は東西の方向に近い走向を有する中世層及び第三紀層の地盤であり之れと神門の平原、宍道湖、中海、美保灣を隔てた南出雲の山々は矢張大體東西の方向に近い走向を有する第三紀層、之れを貫く輝石安山岩玄武岩、石英粗面岩、之れに被覆せられる石英斑岩、花崗岩、閃綠岩の地盤であり、此の兩者の間に介在する神門の平原、宍道湖、中海、美保灣は兩者間の落込みで陥落地帯或は地溝帯とも云ふべきものである。其れは此の間地帯に平

行して學頭、玉造、皆生の温泉が湧出し、東方三朝、東郷、濱村、吉岡、鳥取、岩井、城崎の温泉帯に連つて居るのでも分るが、之れから推せば神門の平原は元宍道湖と杵築の海とを連ねる内海の一部であつた事が知れる。所が斐伊川神戸川が南方第三紀層の地や、霽爛の烈しいので有名な中國の花崗岩地や、閃綠岩石英斑岩等の深造岩地や、輝石安山岩石英粗面岩等の火山岩地を浸蝕して運搬して來た多量の土砂を此の地溝帯内海に沈積し、此の内海では海水の運動が外海の如く烈しくないので、兩川が第三紀層の丘陵地を出、内海に注ぐ邊、即ち今の神門の平野と第三紀層丘陵地との境界附近に急速に三角洲が發達し、之れが東西に細長い内海を横斷し、南北出雲間に殆んど陸橋を架し、(此の事實から國引傳説の半分は地學的に説明が出来る)既に北方に發達する餘地が無くなつた時東へ西へと擴張せられ、其の間恐らく神戸川も斐伊川も屢々河道を變遷し有史時代に入つてからも變遷を續け、斐伊川(釜川、肥川)にも作り又大川

とも云ふ)は出雲風土記に西流即經伊努杵築二郷入神門水海此則所謂斐伊河下也とあり、風土記に見える伊農社同社同社伊努社は延喜式に見える伊努神社同社神魂伊豆乃賣神社同社神魂神社同社比古佐和氣神社で之れは現在鳶巢村西林木にあるから伊努郷は大體今日の鳶巢の邊であり、又杵築郷は今日の杵築町であるから、出雲風土記の編纂せられた頃は今日とは反對に平野を西折し鳶巢杵築を経て杵築の海に入つた事が分るのであるが、其後建長の頃或は寛永の頃東折して從來の河床は埋もれ或は此處に沼澤を生じ之れが又開拓せられ天保二年延長二里半幅八十五間乃至百二十間の新川が開鑿せられて今日の状態をなすに至つた事、神戸川も元來は神西湖に入つたものであるが其の後下流の水系が甚だしく變遷し以て今日に至つた事は既に前田秀實氏が明治二十八年二月の地學雜誌上で述べられ明治三十年六月發行の三瓶山圖幅地質説明書にも、吉田東伍氏の地名辭書にも其説を採用して居る通であるが、之の河道の變遷と三角洲の

發達とで神門の沖積地平原は次第に東西に發達したのである。

因みに述べるが斐伊川河道の變遷は上述の如く殊に著しい事實であるが、然し出鱈目に何處へでも變遷したとは考へられない、即ち南方の丘陵地を出るまでは南東東より北西西に流れて來たのであるが、それが海へ出た時は、外海の海水が東へくゞと力を及ぼしたのであるから、北西西へ發達しようとする三角洲は東へくゞと推されて大體北へくゞと發達し、其れが北出雲の地へ接續した時始めて河は東か西へ折れたであらうが、風土記に見える如く西へ折れたとすれば、其れは北出雲の山麓近くを西流した事明かだ、之れは建長或は寛永十二年以後東流した流路が南出雲の山地からは遙かに離れ北出雲の山麓近くを東流して居る事實からも知れ、又神門平野の真中に砂丘があつたり、砂丘の東方小山矢野大塚鳥屋等に、未だ平野の他の何處にも聚落の發達しなかつた時代から早くも聚落が發達して居た事實等からも證明が出来るのである

が、之れは前田氏の研究ともよく一致するのである。

西出雲の沖積地は先づ斯様にして出來たのであるが、之れが杵築海に接する海岸線附近に於て地理上特に注意すべき二三の事實に就て以下少しく説述を試みようと思ふ。

先づ自然地理上第一に注意すべき事實は海岸砂丘の發達である。海岸砂丘は必ずしも杵築海岸のみに限らず、日本海の海岸には諸所に發達して居り、又日本海の海岸のみに限らず太平洋沿岸にも發達して居るが、日本海沿岸のものは比較的面積も廣く高度も大であるのが特徴であるが、杵築海沿岸の砂丘は其の面積も廣く高度も大なるものに屬する。此の砂丘は大部分舊斐伊川や神戸川から流出した土砂、及び一部分は北出雲の中生層や南出雲の第三紀層の嶮岸から海蝕によつて削剝せられた物質よりなる土砂が大體北微西より南微西に至る諸方面より打寄せ

と速度とを減じ波高を増した波浪によつて海岸に打上げられ、波浪の收つた時、或は低潮時乾燥して風の爲陸上へ吹寄せられ、飛砂或は流砂として移動し、草木や其の他の障害物がある處に堆積せられ、其の堆積が餘り急激でない時、其の上に更に草木が繁茂し、砂は更に之れに妨害せられ堆積して次第に其の高さを増し、所謂砂丘になつたのである。斯くの如く海砂が積り積つて砂丘となつたのであるが、杵築の東南、朝山驛の西北、濱山の砂丘は高度四七米、外圍妙見山の砂丘は高度五六・九米に達し、北陸石川縣内灘村權現森山砂丘（高度五九米）の壘を摩して居るのである。

或は南へ漂積せられ、其れが海岸に接近し波長

此等の砂丘は今でこそ大部分確乎不動の固定砂丘となり、綠濃やかな黒松の美林に被はれ、一種の風景を呈して居るけれども、之れには勿論非常なる人類の努力が加はつて居るのであつて、其の黒松の一本一本に我等の祖先の魂が籠つて居る事は島根縣舊藩美蹟（明治四十五年島根縣内務部編）等を見ればよく分る所である。

次には神西湖に就て一言しなければならぬ。南田雲の第三紀層と、神門の沖積層との境界が板津、砂子、三部、常樂寺、田中等湖南方の地を通り、其れが宍道湖の南岸に續いて居る事より考へれば、神西湖も宍道湖神門平野と共に嘗て日本海の一部であつた事が明かであるが、其れが舊斐伊川神戸川等の沖積作用で神門平野が生成せられた後に湖水として殘存したもので、其の西岸日本海との境界をなすものは砂洲上に生成した砂丘に外ならぬ。

次に杵築の沖積地海岸に於ては、汀線が次第に前進する事實を注意しなければならぬ。大社の禰宜、稻佐濱の土人等の語られる所によれば現今の古老が若年の頃には現今の聚落の直下汀線の後方二十間位の所で漁撈が出來たものであるが次第に汀線が前進し深さも次第に淺くなり以前の漁撈地は砂濱となり又以前船で渡つた辨天島へ現今では徒渉で供物を捧げ得る様になつたこの事であり、既に山上萬次郎氏も三瓶山圖幅地質説明書に、既往五十年間に三十間餘海水

が退いたこの事を記され、之れは斐伊神門の沖積によるばかりでなく此邊一帶隆起の爲であるとの意味の事を述べられた。汀線が前進し水深が淺くなるのは、神戸川の沖積作用と瀕海流の漂積作用とだけでも説明が出來、殊に海岸に辨天島の様な島がある場合は、海岸と島嶼間の沖積作用が甚だしいのであるから、必ずしも地盤の隆起を必要とせず、他に確實な證據があれば兎も角、其れだけの事實で此邊一帶隆起の證があるとするのは如何かと思ふが、稻佐濱の汀線が前進した事は兎に角汀線變化の一例として興味ある事實である。

次には此の海岸が殆んど出入凹凸なく極めて單調である事を注意しなければならぬ。一般に岬角を削り灣入を補ひ、獨逸人の所謂 *anchesteste* を形成するのが波浪の重要な作用であるが、沖積地の地盤の柔かい所は殊に其の過程が迅速であるから、鋸状の凹凸等は見られる筈がなく、斯くは單調な海岸線をなして居る次第で、之の事實が廳で讀地圖の一助ともなる譯

である。

最後に此の海岸に於て人文地理上より注意すべき事實に就て述べよう。其の事實は多々あらうが中就杵築町と云ふ聚落の發達は殊に興味ある事實の一である。出雲は大陸との關係上古くより開けた國で、聚落も早くより發達し、其の數も甚だ多く、出雲風土記に見ゆる聚落の數は簸川郡だけでもかなり多く、聚落と不可離の關係にある神社の數も枚舉に達しない程で、和名抄に見ゆる郷名もかなりの數に達し、此等風土記所載の聚落や神社の所在地、和名抄所載の郷、式内神社の所在地を現在の地名と照合し一々之を地圖上に記入して見ると、其れ等は何れも北出雲の中生層及び第三紀層、南出雲の第三紀層等の山地か、或は其れと沖積地との間か、或は濱山砂丘の風下側たる現在の小山矢野大塚等の様な地點に存し、瘴癘沮洳の地や洪水の恐ある地を避けて居る事が解るのであるが、其れ等の聚落が比較的有利な地點を占め古くより發達して居たに拘らず、其の後千載の年月を閲して尙



(景の島投筆信元野狩) 灣築杵 所名雲出

左したる發展も見ず、唯和名抄の沼田郷と思はれる平田町が稍都市的の發展を見た外殆んど都邑として見るべきものがない中に、杵築が稍出色の發達をなした事實の地理的説明を奈邊に求む可きか。此れは誠に興味ある問題で、人により色々な解釋が加へられる事と思ふが、自分の考へによれば、其れは杵築聚落發生の當初、即ち出雲風土記の以前、更に溯つて大國主命御國讓りの以前、更に其の以前出雲民族渡來の當初或は其の以前既に石器時代の當初から自然的に他の聚落に比し一段勝れた地理的條件を具備して居た、即ち北は中生層の山を負ひ、南は沖積層の平原に面し、西は茫々たる日本海に臨み、山、海、野と云ふ三つの對照の中心に位し、三つの地理的條件を具備した點に存すると思ふ。杵築に石器を遺した石器時代の住民が既に農業を知つて居たか、又其れが出雲民族の祖先であるか、若しくは出雲民族以前の別種の民族であつたかは尙研究の餘地を存するが、大陸と關係のあつた出雲民族、遅くとも大國主命時代の

出雲民族が既に農業を知り、沖積地の田野を要求し、殊に之れが其の居住地の近くにある事を欲した事は勿論で、杵築は其の要求に合する聚落地の資格を備へて居たが、更に北方には近く獵獸、薪炭、建築材の供給があり、西には直ちに漁撈の舞臺があり、同時に其れが港の役を努めると云ふ譯で、其の地たるや地理上非常に有利であつたのである。其處で此處が出雲民族の本據、即ち大地主である大國主命の居住地となり御國讓りで國家の支配權は大和民族の手に移つたが、其の後尙依然として大國主命の子孫たる大地主の本據、大國主命鎮座の地として永く後世まで重きをなし、世の移り替りと共に神社都市の意味が加はり、之は次第に全國的となりかくて舊來の聚落へ旅館や土産店等が加はり、稍都市的色彩を加へ來り、他の聚落とは些か趣を異にした出色の發達を來たしたのであると考へる。

其の他此の海岸に於ける砂丘の固定事業、神西湖排水口の開鑿事業等人文地理上より見て誠

に興味ある研究事項も多いが、其の事は既に前掲島根縣舊藩美蹟に詳しく記述せられて居り、再び之れを繰返すのも無意義であるから今は省

略に附する事とする。

(十三・十一・十七)

## 地理教材としての地形圖(六)

### 久能山と三保松原

二十萬分ノ一帝國圖靜岡、五萬分ノ一地形圖靜岡市、駒越、清水町、吉原町、同二萬五千方ノ一、靜岡東部、駒越、興津、清水、二十萬分ノ一地質圖、靜岡、富士參照、靜岡縣は我國に於ける茶の主産地である。内國用に輸出に其全産額は全國に一頭地を抜いてゐる事など今さらいふまでもない。靜岡縣は伊豆、駿河、遠江の三ヶ國を合せてゐるが、茶業は就中遠州東部に於て盛大で其一茶園は優に山城宇治全茶園より大であると稱するものが指折り數ふるほどである、茶は最廉質の丘陵地に適する。遠州東部に

て牧ノ原臺地の如きは洪積世の砂利層よりなつて茶園の最適地である。遠州には第三紀層の丘陵地が廣いがこれは礫層に次いで茶園に適してゐる。遠州はかくの如く茶を産し此を外國に出さんにも良港がない。然しほど遠からぬ靜岡市の東十軒にして清水の良港がある。靜岡縣としてはまことに都合がよい。此故に清水港は年々發展して終に最近江尻、入江兩町と連合し市制をしくまでになつた。此合併で三町民の市名驛名の争を生じたやうな挿話もある。清水港をして良港たらしめたものはなんであるか。それは音に高き名勝地三保ノ松原の砂嘴が風波を防ぐが故である。三保ノ松原はどうして出來たらう