

博多灣の海岸線

中山平次郎

一 緒 言

過日石川學士から本誌の海岸號を發行すべきにより、博多灣に關した事を書くやうに御依頼があつた。これは以前學士が福岡に在任せられた頃、私が此灣の海岸を見廻つて居たのを知つて居らるゝからであるが、一時多少の興味を以て觀察したとはいへ、素人が一寸覗いた位で詳細が判かる譯のもので無く、殊に其後は他の研究に追はれて、今だに海岸の實狀に通せぬ個所が處々にあるといふ有様で、此御申越に御受をするのに餘程躊躇したのである。併し翻て考へて見ると、此灣の沿岸には他地方に容易に見出し難い汀線變遷判定の好標準があるにも拘はらず、これがこれ迄地形の研究に利用せられた機會も無く、又これが此灣に起工せらるゝ諸設計に顧慮せらるゝでも無く、謂はゞ富の持腐れの有様になつて居るのは宴に遺憾に感せらるゝ。切めては本誌の海岸號といふやうな機會に、少し許り氣の附いた點を御話して置いたなら、或はこれから専門的調査が開始せらるゝことにもならう。毎日嫌でも博多灣を見て暮す者の義務として、これは一番發せねばならぬ處のやう

に感ぜらるゝ。斯う思附いたので終に私は本稿に對して筆を執るべく御約束をしたのである。

私自からは九大醫學部に奉職して居る者で、固より海岸研究といふやうな事柄には少しも經驗を持たない全くの素人である。云ふ事には定めし誤謬が多いであらうし、又重要な點を見逃して居る事も少く無いであらう。此等は専門諸大家に於て然るべく補訂して戴きたく懇願する。又觀察といふても時々各所を歩き廻つて單に自分の眼で見來たといふに過ぎぬ極めて皮相的のもので、到達不便な土地になると、地圖を眺めて概略を察するに過ぎぬといふ處もある。隨つて少し進んだ専門的の事になると私には何にも判らぬのである。潮流が速くなるといひ乍ら、其潮流が一體どの位速いの歟私には殆んど返答が出來ぬのである。詳細な専門的事項は眞面目の調査が開始されたならば何時歟は我々素人の耳にも入る事にならうし、其日の早く來らんを私の方で待つて居る次第である。

二 海汀線變遷推定の標準としての元寇役防壘址

文永十一年に起つた初度の蒙古襲來に鑑る處があつて、建治二年には博多灣南岸に防壘（當時の名稱、石築地）が築造され、此防禦工事が弘安四年に於る再度の蒙古入寇に際して偉功を奏し、終に元賊をして博多灣南岸には一步も上陸するを得せしめたのであるが、此事實の如きも近年迄餘り世に知れて居らなんだ。弘安役に於る所謂伊勢の神風を説く人は甚だ多いが、颶風前の二ヶ月間我將士の奮闘によつて彼れが如何なる苦境に臨んだかを知つて居る人の少いのは、我々日本人と

して頗る遺憾に感ぜらるゝ。

〔東國通鑑〕 忠烈王七年五月中略辛酉。忻都・茶丘・金方慶至日本世界村大明浦。使通事金貯檄諭之。金周鼎先與倭交鋒。諸軍皆下與戰。郎將康彥・康師子等死之。六月壬申。金方慶・金周鼎・朴珠・朴之亮・刑萬戶等與日本兵力戰。斬首三百餘級。日本兵突進。官軍潰。茶丘乘馬走。王萬戶復橫擊之。斬五十餘級。日本兵乃退。茶丘僅免。翌日復戰敗績。軍中大疫。死于兵疫者凡三千餘人。忻都・茶丘等累戰不利。且范文虎過期不至。議回軍曰。聖旨令江南軍與東路軍六月望前必會于壹岐島。今南軍不及期。我軍先到。大戰者數矣。船腐糧盡。其將奈何。方慶默然。經十餘日。又議如初。方慶曰。奉聖旨費三月糧。今一月糧尙在。俟南軍來。合而攻之。必滅島夷。諸將莫敢復言。下略

此世界村の戦闘は我軍にとつて苦戦であつたかも知れぬが、結局彼れ自から承認して居るやうに蒙韓聯合軍の敗北である。敵方の書籍として自軍の敗北を覆ふて記してあつても、これを誇張して書いたので無いことは明白である。戦況は彼れにとつて『累戦不利』に終つたものと思はるゝ。加ふるに疫病は起り、船舶は破損を生じ、糧食は缺乏を告げて來たにも拘はらず、友軍は期に後れて到着せぬといふ悲運に會し、軍氣頗る沮喪した有様は明に推察するを得るのである。之に反して我軍は徒に守勢に甘んずることなく、屢々海上に於て壯烈なる夜襲を行ふの快舉に出で、旺盛なる攻撃

精神を遺憾なく發揮して居るのである。博多灣方面に於ては攻撃すべき彼れが守つて、防禦すべき我軍が却つて攻めて居るといふ轉倒した有様であつた。而して以上の陸戰の行はれた世界村の何處なるやに就ては從來別に考説を聞かんだが、これが志賀島方面なりしは確實であつて、當時の實錄たる竹崎季長繪詞中には、以上の陸戰に符合するものとして次の文を發見する。

しかの島にさしつかはず手の物同日巳刻に合戰をいたし親類野中太郎なかすゑ郎從藤源太すけみついたてをかふりのりむま二匹いころされし證人に豊後國御家人はしづめの兵衛次郎をたつ云々

此文は從來文永役のものとして居たが、私の研究の結果、これが弘安役に屬する事が明にされた。志賀島は全島山地であつて乗馬して戰ふ程の平地無き地域であるから、此戰鬪は西戸崎附近の廣場に於て行はれたに相違無いのである。以上の志賀方面以外に弘安役に於ては陸戰のあつた趣無くこれは畢竟防壘が防禦の功を全うして、彼れをして陸上に攻撃の根據を得せしめなんだ爲であるといはねばならぬ。

博多灣南岸の防壘は我國無比の大國難に際して能く敵の侵入を阻止した我國民の最も紀念すべき築造物であるが、此壘そのもの、構造は從來世人に知れて居らなんだ。元賊擊攘に大功があつたといふ事から、世人多くは此壘を非常の大工事と想像して居たが、實は決して然るものでは無い、竹

崎季長の繪詞中に此壘の石垣を描いた繪畫があるが、此繪畫も横に長き繪卷物である爲、實際より頗る低く小規模に描かれたと看做されて居たが、實は彼の繪が石垣の眞を寫したものである。但し横に長く幅の狭き繪卷物中のものでして石垣の下にあつた土堤は略されて居る。此防禦工事に關して八幡愚童記には、

本ヨリ海ハタニハ石ツイチヲ面ハキウニ一丈ヨリ高ク此方ハノヘニシテ馬ニ乗ナカラ馳ノホリ賊船ヲ見ヲロシテサケ矢ニ射ル様ニコシラヘタリ

とあるが、此文に據つて防壘の實際の構造を知るは困難である。併し此壘址は今でも博多灣南岸に遺存して居て、大正元年夏私が此構造を研究し始めたのが動機となり、その翌年には今津長濱に於てニヶ所石垣の試掘が行はれ、又その後百道原に於ても石垣の存して居る部分が發掘され、今日に及んではその構造も判つて來たのである。各方面に於る壘址の現狀並に以上の發掘部の所見からいふと、防壘としては最初當時の海岸線に沿ふて砂を盛上げて高一丈許の土堤を築き、その頂線に略々飛石位の大さの石を積んで、前後兩面ある低い胸牆を設けたに過ぎぬ。決して從來再三想像を以て描かれた城の見附のやうな大石垣では無いのである。

最初のうち私は防壘址を單なる元寇の史蹟として調査して居たが、或日百道原方面の調査を終つて其西隣の姪濱方面に移つた際、壘址の海に對する位置的關係に非常の相違があるに驚いて、終に

此壘址が博多灣沿岸の地形研究に有力なる標準となるを悟つた。何故にこれが好標準たるやは特に説明する迄も無いが、當時の所感は次の如くであつた。防壘は元來海より上陸せんとする賊を禦ぐ爲のものであるから、築造のあつた建治二年の海岸線に沿ふて設けられたに相違無く、事情の許す限り海に近くあつたと推定さるゝ。八幡愚童記の『馬ニ乗ナカラ馳ノホリ賊船ヲ見ヲロシテサケ矢ニ射ル様ニコシラヘタリ』は之を壘址の現状と對照すると、正に斯くあつたであらうと首肯せしむる。若し果して然るならば、我々は沿岸各部に於る壘線と現今の汀線との間隔によつて、容易に各部それ〴〵に於る六百何十年間の汀線變遷の狀況を知り得るのみならず、此長期間の變遷を基礎として更に既往若干年前、若しくは未來若干年後の變遷の大勢をも推察し得る道理であるといふ事に思及した。

理窟は頗る簡明であるが、實際にこれから精算を行ふて、數字を以て變遷の程度を表現しやうとすると最初に考へた程簡單には行かぬ。何となれば壘は元來海岸線にあつたもので無く、風波の破壊を豫想して若干内方に築かれて居たに相違無く、海との間に幾何歟の餘地があつたと見ねばならぬからである。此餘地として恐らく十數間位の間隔はあつたであらうが、これには別に據るべき證據も無く、又此間隔が隨處均一であつたや否や確で無いからである。此割引すべき距離が決まつて來ぬでは、これから精算を行ひ難いのである。併し乍ら壘線の少し前方に建治二年の海岸線があつ

たと考ふべき以上、私が下に述べやうとする如き頗る大まかな觀察の場合には、此壘址が十分考察の基礎となるのである。沿岸數里の間に於て既往約六百五十年前の海岸線に沿ふて横つて居るといふやうな好都合の標準は、日本國中を搜し廻つても他地方には容易に見出し難いのである。

元寇當時の防壘に據つて海汀線變遷の概況を窺はんとするには、先づ以て此壘址の所在を嚴に調査して置く必要を認むるが、遠地在住の方々に對して其詳細を御話しても興味の無い事と信ずるから、壘址の所在はその概略を略圖の上で推察して戴く事にして、茲には其概要を述ぶるに止める。

防壘は敵の上陸し易い砂濱に限つて築造されて居て、海に對て突出した山地には壘が省略されて居る。斯る山地には哨所があり又然るべき防備もあつたであらうが、砂濱に於ると同構造のものは無い。隨て防壘は自然の山地によつて、今津の長濱方面・今宿方面・生松原方面・姪濱方面・百道原地行方面・福岡博多箱崎方面の六區に分れ、姪濱附近のもの、如きは更に三區に小分されて居る。此等のうち長濱以東百道原地行に到るものは今日でも其所在を明知し得る。壘としての所在判然たらざるは唯最後の福岡博多箱崎方面のものだけであるが、これとても所在不明に歸したのでは無い。殊に箱崎方面に於ては我醫學部構内から工學部及農學部の構内を貫いて、昔の多々良潟の岸に達せる土堤の痕跡があつて、其終點には先年私が内務省の久松氏と共に發掘した石垣の殘餘がある。又工農兩學部の痕跡からも壘石が見出され、その或ものは今日尙保存されて居る。博多に於ては市街

地として壘址と認むべきものは遺存せぬが、此防壘が妙樂町の邊を通過して居た爲、以前此町にあつた妙樂寺なる寺院に石城山なる山號が附けられたといふ事が判つて居る。其他福岡部に於ても確とは稱し難いが、石垣の埋没して居る處は見出されて居る。此福岡のものを假に除くとしても、壘の所在は今日に至つても案外によく知れて居て、之に據つて爾來如何なる方面に如何なる地形の變動が起つたかを判定し得るのである。

三 筑前方面に於る地盤の隆起

私の説かうとするのは潮汐の作用に起因する海汀線の變遷であるが、之に先つて一顧して置かねばならぬのは、筑前方面の地盤が隆起しつゝありや或は沈降しつゝありやの問題である。元寇以來陷落或は斷層等の急變の起つた徴候は無いが、地盤の隆起と沈降とは常人の注意を惹く事無くして併かも直接に汀線の進退に影響を及ぼすのであるから、これは此際問題外に措く譯に行かぬ。これも素人の觀察の悲しさは數字を擧げて其程度を示し難きを遺憾とするが、私の見るところ筑前の地盤は極めて輕微乍ら隆起しつゝあつて、其證據として差當り次の事實を提示し得る。これもその積りで搜して居たならば尙多くの例證を發見し得たであらうが、何分急に起稿することゝなつた爲今の間に合はぬを遺憾とする。

〔筑前國續風土記〕

遠賀郡
の條

天野の内にも大磯、小磯、磯原など云所あり。山ぎはには波のうがち

る。隆起しつゝありとしてみても其程度は極めて輕微であつて、殆んど停止せると大差無きは容易に之を判断し得る、何となれば博多灣南岸西半部の防壘址が今日に至つても尙海に近接せる部に遺存して居るからである。位置に激變を示さぬ西半部に於ても、壘址は多少海と隔れるに至つた傾向を表現して居て、潮汐の作用を以て其原因を説明し得るとしても、其一因として又上述の地盤隆起が關係して居るやうに推せらるゝ、下文には潮汐關係の事のみを説くが、此際地盤隆起を度外に措いたので無い事を茲に一言して置く。其他風の影響をも顧慮せねばならぬが、元來潮流と地形との關係を知らうとするのが主意であつた爲、風に係る材料が素人の私の手許にあらう筈も無く、此邊は宜しく専門家に御願して置く。

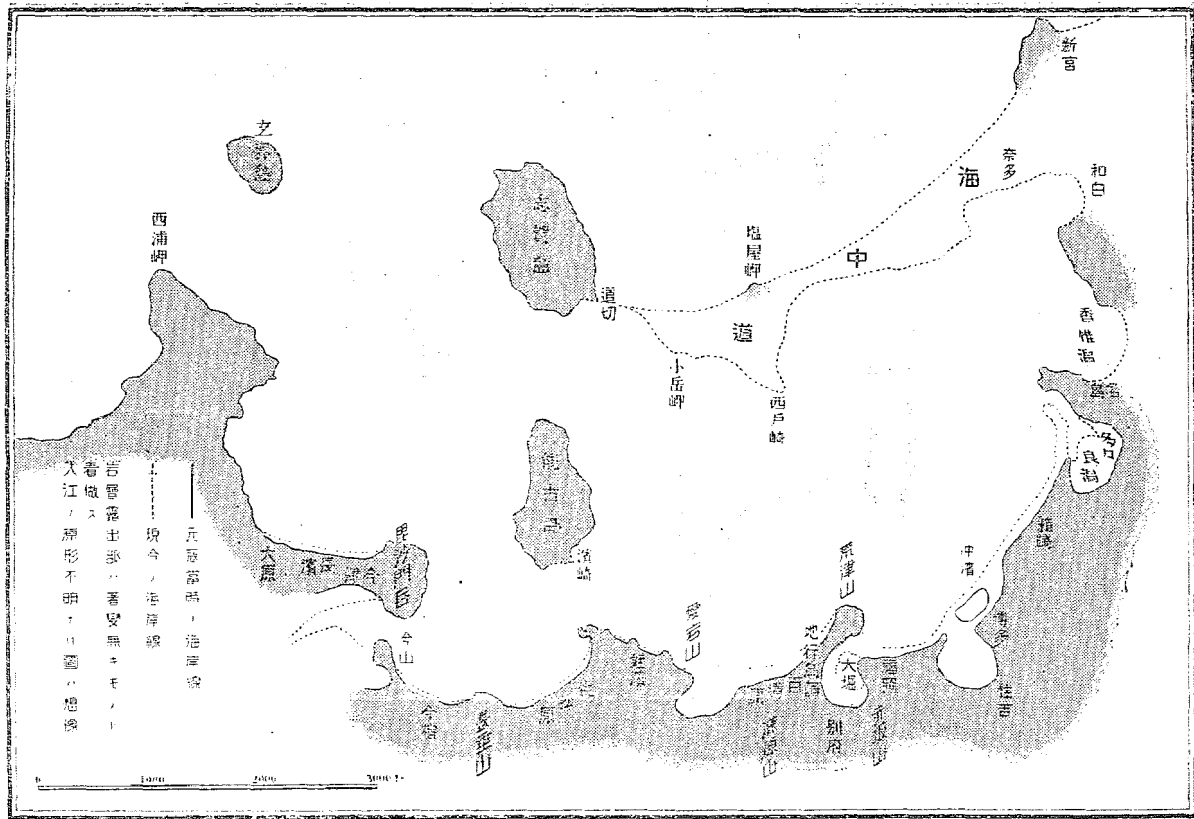
四 博多灣沿岸に於る海汀線變遷の概況

博多灣南岸の如くに元寇當時の防壘址の遺存して居る部分ならば、甚だ容易に元寇以來約六百五十年間の變遷の大概を察知し得るが、斯る好標準の無い部分にあつても、無論變遷の大勢を推察し得るのである。唯何年間に如何程の變化を爲したるかは、素人には簡單に其程度を知り難いといふに過ぎぬ。防壘調査に際して感受した教訓に隨て私の注意した海汀線變化は種々あつて、無論相互關聯した變化ではあるが、一括して之を話すと頗る混雜するから、便宜上これを次の十一項に分述する事にしやう。

(1) 南岸の東西兩部に於る陸地増生の相違

之が私の注意に上つた最初の事實で、他は皆之に教へられて自得したのである。上述の如く筑前方面の地盤が輕微乍ら隆起しつゝありといふならば、陸地増加の一因は此現象に負擔せしむべきであるが、併し之が博多灣といふ如き一小局部に不均等に起るべき理由無く、主因が他にあるは多く言ふを要せぬのである。現今博多灣南岸を視察して元寇役防壘址の海に對する位置的關係に注意すると南岸中央の愛宕山(蒲山又鷲尾山)を境界として、其東方の壘址が現時の汀線の内方約二町(荒津山西方或は箱崎方面に於る如く)乃至約四町(百道原西端部に於て)の邊にあるに拘はらず、愛宕以西に於ては壘の直前に海を見るのであつて、間隔約一町内外(今津長濱に於て間隔最も大にして一町餘)なるを知る。

何故に愛宕の小丘陵を隔て、其東西に斯くも著しき相違を來したのであらう。海岸に堆積すべき土砂の分量の相違に由來せるは疑無く、之が主として河流作用の強弱に因せるは明瞭である。愛宕以西は明に川流少なく又川の小さな區域である。稍大なる河川として太郎九川を見るが、これは他の二小流と共に今津の入江に注ぎ、その排出する土砂は海に影響を及ぼす事無きの狀にある。他の三四のものは皆いふに足らぬ細流である。西部に反して愛宕以東は川流多く又河川の大なる區域である。殊に土砂を流す事著明の川として室見川及那珂川を見、之に次げるものとして樋井川・比惠



薩摩海の海岸線

中川

川・宇津川・多々良川等があり、御水洗川、金屑川、稻塚川、油山川、新川、菰川、大堀口、泥川四十川、須惠川等の細流並に名も無き小溝迄算へ来れば川が甚だ多いのである。此等諸川より排出せらるゝ土砂の總量は莫大なるべく、此土砂が博多灣滿潮時の左轉廻流に隨て川口より東方の海底に沈堆して遠淺を形成せしめ、又海岸に堆積して風によつて陸上に吹き上げられ、逐次海岸をして前進せしむるのである。川に依らず直接に海中に流入せる若しくは他の原因によつて生じた土砂も之に參與するは勿論であるが主要なるものは川の輸送し來れる土砂である。博多灣東半部各處に海水浴に適せる淺處を見出し、又防壘址が此方面に於て著しく後退せるを知るは、其主因を河流と潮流との作用に歸せしむべきである。無論西半部に於ても陸地は増加しつゝあらんが、その材料たる土砂の分量が少く、隨て防壘が今日尙海に近く存するのである。

(2) 大多數の砂嘴の左廻發育

一ヶ所右廻の方向のものを發見するが、他は皆左廻の方向に發育せるを知る。福岡に轉住したる以來永く私の疑問として居たのは、海ノ中道と今津長濱の砂嘴とが相反せる方向に突出せる事であつた。然るに前項の事實に注意したる以來、以上の兩砂嘴は反對方向に突出せるに非ずして、却つて同方向に即ち左廻に發育せるを悟つた。兩砂嘴を別々に觀察すると、長濱は正しく東に向ひ、又海ノ中道は西に突出して、正反對の如く思はれ、奇異の感を發さしむるが、潮流並に舊地形を考査

し來るとこれが正しく左廻なるを知る。今津長濱は毘沙門岳を末端として東に向て居る。次に生松原の砂濱は姪濱附近の小山を末端として東北に向て居る。次に百道原地行の砂嘴は荒津山を末端としてこれ又東北に向て居る。次に箱崎の砂嘴は元寇當時東北に向へるらしく、爾來十數町も延長して北方に向ひ、現今に於ては其末端が却つて西北に(名島突出の爲)向ひつゝある。次に博多灣對岸なる海ノ中道は西に向て突出して居る。綜合すれば灣に對して左廻といはねばならぬ。

何故に砂嘴が左廻に發育するやは滿潮時の流向を顧慮すれば瞭然であつて、此潮流が左轉廻流なる爲海に到達した土砂が此潮流に隨て流され、海底に沈堆し又海岸に堆積して或は砂嘴を延長せしめ或は其幅を増さしめ、其前面には淺處を生せしむるのである。

多くの砂嘴は左廻發育を呈せるが、一ヶ所右廻の方向に發育せるは今津入江の南岸なる今山に連れる小砂嘴である。方向が斯く反せるは滿潮時に主要潮流と相反せる右轉の岸流を爲し今津入江に入る小分流があるを意味するのである。

尙此砂嘴發育の方向に就て熟慮すべきは海ノ中道の形成である。下文には特に之に就て説述する處あるに由り、混雜を避けん爲單に此方向を左廻として置いたが、此大砂嘴のうち實際に左廻發育を示せるは其南岸東部のみであつて、南岸西部及北岸の形式は全く別關係のものである。此點に就ては専門家の間にも誤解ありたる如く、下文には特に一項を設けて説述するであらう。

(3) 砂嘴右側に於ける入江の存在

右側とは海に面してある。多くは東側なれども南側といふべきものあり、方角を以て表はし難い。満潮時の潮流より見て下流側といふべきであるが、簡便ならんを欲して茲には右側と稱して置く。専門的に簡明なる日本の術語があるに相違無いと信するが、斯る點になると素人は忽ち閉口するのである。下文にある左右も亦同例と理解して戴きたい。上述の如く砂嘴が斜に左廻の方向に發育するに由り、その右側には一の入江が形成せらるゝ關係となり、南岸に多く斯る入江を見る。此種の入江は今多く埋もれて痕跡を遺せるに過ぎず、考證の必要があつて簡単に説き難い。少し長文になるを許されたい。

今津長濱の砂嘴の南に今津灣より入り今津の入江がある。今では次第に埋立てられて狭くなり、又川及海より流入する土砂によつて淺くなつて居るが、太郎九川の筋には今でも可なりに深き部分が残つて居る。博多の港即ち袖ノ湊が淺くなつて以來外船の多く寄泊したのは此處である。蒙古の使者も此處に來て居る。廣瀬氏珍藏の天和二年の筑前國大地圖(舊福岡藩廷にありたるもの)には此入江が稍大きく描かれ、大船百三十艘を碇泊せしめ得る記入がしてある。而して此入江は同時に又今山の小砂嘴からも抱擁されて居るが、此砂嘴は他と違反した右廻發育であるだけに、入江も亦他と反對に左側にある關係となつて居る(尤も長濱の右のと共同ではあるが)。

次に生松原の東方に於て室見川口に昔の一の入江があり、今も愛宕山(下文の浦山)の東側に其痕跡を見る。宗祇法師が此入江の事を記して居る。

〔筑紫道記〕 其より姪の濱まで、鹽屋多く所のさまさびしげなるを過て、汀に面白き山有。浦山といへり、潮みつときは、山をめぐりて島の如し。折ふし引潮荒くて返る浪もいそがしくみゆ。

此文に據れば宗祇西遊の文明十二年に、愛宕山下に入江ありたるは確實である。又元寇の戦況を研究して東國通鑑を見ると、文永役に係る文に『捨舟三郎浦』の一句を發見する。三郎は早良の譯語の如く、此戦役に於て敵は先づ一隊を今津より上陸せしめ、此部隊をして東進龜原山を占領せしめた後、その掩護の下に龜原山後方の入江の邊より後次の上陸を行ふたやうである。八幡愚童記に『大將軍ハ高キ所ニアカリ』とあるは此龜原山であるに相違無い。

次に百道原地行の砂嘴の東に又一の入江があつた。今福岡城の西にある大堀は此入江の殘餘である。丁度私の住宅(荒津山下の荒戸町四番丁)の邊が此入江の北岸に當るらしく、宅より少し東へ寄ると地下が淤泥で埋まつて居る。此荒戸町附近は黒田長政の福岡築城と關聯して埋立られた新地である。

〔竹崎季長繪詞〕 たけふさに、けうとあかさかのぢんをかけおとされて、ふたてになりておほ

最後に擧ぐべきは箱崎の砂嘴右側の多々良潟である。防壘址の示す處に據れば、此江の口は元寇當時十餘町ありたるらしく、後の地形變化の大勢より察すれば遠淺著明なる頗る淺き江であつたに相違無い。箱崎の地名の崎は要するに此砂嘴の突出に基づいたもので、國道の經過が箱崎宮前より北進せずして、東方に向て屈折し田地の間を弓狀に迂迴せるは、要するに此入江の彎入の爲である。

〔梅松論〕 多々良の濱とて五十町の干潟あり、南のはづれに小河一流れたり。宮崎の八幡宮は四方一里の松原あり。南は博多、東は二三里を去て山有。西は海遠して唐をぞ限りける。彼松浦さよ姫がひれふりしけん悲しさも思ひやられて哀也。御陣は赤坂と松原の間。砂玉をしけるごとし。此文に隨へば建武三年に於て多々良濱邊は白砂玉を布ける如き干潟であつて、殊に『西は海遠して』とあるに據れば、眼界を遮るべき間近の砂嘴が未だ著しく延長して居らざりしやうである。

(4) 南岸に於る大多數の川口の右曲

博多灣に注ぐ川にして川口の右曲を示せるは、生松原の十郎川、愛宕山下の室見川、百道原地行間の樋井川（此川以前明なる右曲を示せしが、近年川口改修せられ右曲不明となる。但し改修後と雖ども多少右に向て弓狀に彎曲）地行に於る弧川、荒津山西麓の大堀口、福岡博多間の那珂川、博多東端の比惠川（此川口も改修せられたが、著しく右に向て弓狀に彎曲せる上に、今の川口の右に舊時の川口として細長なる沼地を存する。此附近に龍燈崎の地名あるは右曲せる川口左岸地先の突

出に基づきたる事明白) 箱崎方面に於る宇美川である。右曲著明のものと雖砂洲を流るゝ川口は左岸の突出が川の爲に横斷され右曲不明となる事あり、此爲にや地圖の上には右曲明瞭ならざるものもあれど、少しく續きて細視すれば左岸が右に突出し來り、川口が右曲するを知る。地圖の上にも明に右曲し、固定の状となりたるは宇美川である。二俣瀬より西北箱崎宮裏に向て進み來りし此川は箱崎の砂嘴の發育の爲押し曲げられて、俄然九十度に近き右曲を呈して居る。反對に左曲らしきものとしては長垂山西麓の鯉川を見るが、此川口は變動著明見る度毎に形を變じて居る、此細流の川口彎曲の方向は博多灣南岸の潮流本流と入津入江に入る支流との分岐點を定むる參考となり、繼續して監視する必要を認むるが未だ其運に至らぬのである。

遊砂を伴ひたる岸流ある海に川が注げる場合に、流より見て上流側の川口に漂砂の堆積を起し、岸流と同方向に延長する砂洲の發生する爲、川口が次第に曲げらるゝは諸君の熟知せらるゝ處である多數の川口が南岸に於て右曲するのは灣内に左轉の潮流があるを明示するのである。

(5) 突出部尖端の削剝

潮流ある海に於て流を遮る方向に陸岸が突出せる場合には、此部の前方に於て流速が増進し、之に接せる岸が削剝を被るべきは多く言ふを要せぬのである。これに該當する部分として灣内に於ては、今津毘沙岳、長垂山、姪濱附近の小山、荒津山、名島等の尖端並に能古島北端を擧示する事が

出来る。要するに博多灣内に一定の潮流があり外海と同關係であるは此削剝に據つても知らるゝ。但し此變化が灣内に起る爲普通の場合と相違して來るのは、満潮と干潮と異なつた方向の潮流に依つて削剝を受ける爲めである。

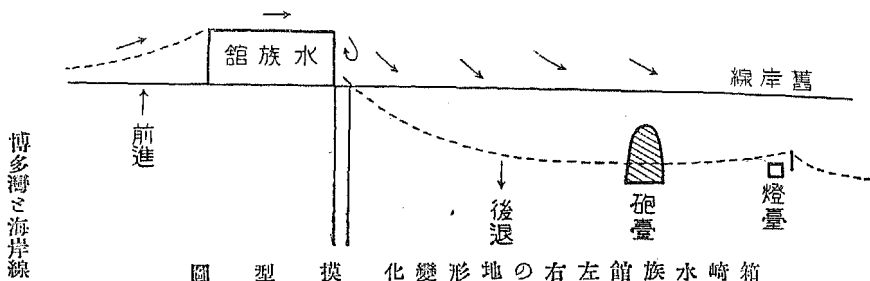
(6) 突出部左側の斜なる陸岸前進と同部右側の陸岸彎入

前進の方は先づ可いとしても、彎入は後退を意味するのであつて、これが意外なる損害の原因になるのである。此變化は實際問題として嚴密に注意すべき筈であるにも拘らず、土木の専門家であり乍らこれに無頓着の人が多いらしく、爲に墓場に侵害を被らしめ、墓石が倒れ瓶が露出するの慘状を來さしめ、或は思はぬ建造物をして崩壊せしむるを見るのは寔に寒心に耐へぬのである。少しく注意すれば此變化を呈せる個所は程度に相違こそあれ殆んど無數に發見するのであつて、これが余をして潮流の方向を知らしむる簡便標準となつて居る。一々は限り無きにより茲には主なるものだけを擧げて置く。

前に私は博多灣東半部に於ては土砂の沈堆が著明で、陸地の増加が顯著なる事を述べたが、茲に頗る興味深き地域として此埋めらるべき東半部に位し乍ら、海底が殆んど埋まり行かざる特殊の個所のあるを注意する。これが則ち香椎の海なる香椎潟である。尤も同部の北端は砂地を形成しつゝあつたが、是は近年埋立てられて了つた。此香椎潟殊に其南部に於ては汀渚近くの海底に淺く平く

岩層が出て居て、此岩層露出の事實は海底が埋まらざるを明示して居る。此香椎潟を見ると左には箱崎の海があり、又右には和白奈多の灣入部があつて、此兩所共に遠淺の形成最も著明なる部分である。然るに此兩部の中間に位する香椎潟が埋まらぬのであるから、頗る特異に感せしむるのである。

右の理由は近年箱崎濱に起つた紀念砲臺崩壞の原因を研究すれば容易に理解せらるゝのであつてこの崩壞が基となつて又斯る珍事を豫知した場合に之を救済すべき方法をも案出せしめ、此事が又後に述ぶる地形の説明上に大なる關係を有するから、少し長くなるが先づ此顛末から話して行かうと思ふ。明治四十三年頃日露戰役の紀念品たる大砲（此砲今も箱崎濱にあり）を据べき花崗岩造の堂々たる砲臺が築かれた。位置は海岸の稍内方で、多年の經驗上浪の打上ぐる事無き部分が選定された。元來箱崎濱は上述の陸地増加の著明なるべき方面に位し、昔よりある濱の燈臺は次第に海と隔り行く傾向を示して居た位であるから砲臺は大丈夫であるべく之が崩壞せん杯とは何人も夢想して居らなんだ。然るに奇怪なる事には砲臺築造以來其前方の海岸が逐次後退を始めたのであつて、大正元年の比先づ砲臺の前端に龜裂が起り、爾來次第に其度を増して終に波浪の爲全然崩し去らるゝに至つた。諸人の尊崇深き箱崎の神前に此珍事を見たのであるから、精神的の影響は頗る著大であつたやうである。私が頻に海岸を見廻り始めたのは丁度此崩壞の起り始めの時であつた。此崩壞の



箱崎水族館左右の地形變化模圖

理由は少しく側方を見れば易く解せらるゝのであつて、同じく明治四十三年の比此砲臺の左側に水族館の突出部が築かれた爲、博多灣の潮流に部分的に變動が起つた爲である。此水族館突出の爲爾來箱崎濱に二様の相反した性質の變動が起つて來た。其一は水族館の左側に於て汀線が斜に左角に向て前進し始めた事で、其二は同じ水族館の右側に於て海岸が固有の孤線を描きつゝ後退し始めた事である。折悪しく此後退すべき位置に砲臺が築かれた爲、終にこれが崩されたのである。

岸に少しの灣入部がある場合には流は岸に沿ふて此部内に入り込み流速が緩徐となり、此處に先づ土砂の沈堆を起すは説明する迄も無き事、斯くして水族館左側の斜なる汀線前進が起つた。次に突出部の前側に沿ふては流速が増進すべく、此突出部を過ぐれば流は其下流側の陸地に向て斜に散開するも亦明白なる處、斯の如き水族館突出を迂迴し來る潮流の爲、護岸工事無き砂汀が洗ひ流されて(此時水族館の右側に右轉の小渦流を見た)終に砲臺を崩し去るの珍事を起したのである。

折角立派に築造された砲臺が爾來久しからざる間に崩壊したのは皆人の

頗る遺憾とした處であるが、既に崩された上からは如何とも爲し難くあつた。然るに茲に又一の心配が起つて來た。その砲臺の右側にある昔よりの燈臺が又漸々危険になつて來た事である。彼の雅趣に富んだ石造の燈臺は箱崎濱に於る風致上の中心點である。これが轉倒したなら大損害である。そこで依頼を受けた譯でも無く我々同人の間に燈臺保全の研究が始められた。無論位置を變更する事無く在來の儘でといふ注文附であつた。水族館の教訓を逆に應用して、燈臺の少し右側の海岸に小規模の突出物を設けたならば、砂の流さるゝのが止むであらうといふのが私の案であつた。これは或る會で述べ後此案が新聞紙にも掲げられた。多分此案が採用されたのであらう、間も無く土俵を以てした突出物が取附けられ、見込通り燈臺を保全するを得たのである。これは成功であつたが茲に又一の意外の事が起つた。それは此突出物の右側の海岸が後退して、此部にあつた抱洋閣なる建物の煉瓦塀を崩し去つた事である。これは安全を期し過ぎて土俵の突出物を必要以上長く出し過ぎた爲で、今日では此突出物は短縮され、又堅固な造に改められて居る。

近年箱崎濱に起つた變動を念頭に置いて香椎潟に臨むと、此彎入部の形成に對して容易に説明を得る。要するに名島半島の突出が其基因を爲して居て、此爲に潮流に變動が起るからである。名島の左側にある箱崎方面の斜汀は（但し名島川口の爲名島に接續し得ぬが）水族館左側の前進せる砂汀と同關係であつて、名島右側の香椎潟の彎入は水族館右側の砲臺崩壞の因を爲した彎入と同理のも

のである。名島の爲に香椎方面は斯く彎入せしめらるべき位置で、此海底に淺く岩層が露出して居るのは、永き歲月の間に元來此部にあつた岩層の表層たる軟弱なる部分が洗ひ去られて、その深層を爲した堅固の部分が出て來たのである。岩層さへ洗ひ去らるゝ位であるから、此彎入部に（絶對的にはあらず或る特殊の部は他と同様埋りつゝあり）土砂が沈堆すべき道理無く、依然として海底に岩層が露出して居るのである。

以上の名島に對する箱崎及香椎と同關係の地形を索むると、又之を荒津山の左右に見る。荒津の左側に於る地行百道原の斜汀と、その右側に於る福岡の灣入とが之である。尤も福岡の彎入は香椎灣の如く削り去られたもので無く、荒津山を迂迴する潮流の爲に斯る形に曲浦が形成されたのである。今津毘沙門岳左側の長濱は以上の箱崎及び地行百道原と同例であるが、其右側の今津灣の彎入は毘沙門岳の突出のみに依つて成つたもので無く元來の地形も加つたものである。後に述ぶる如く海ノ中道の形成には以上の彎入と同一現象を考ふべき處があつて、此事に就ては後條を見られたい。

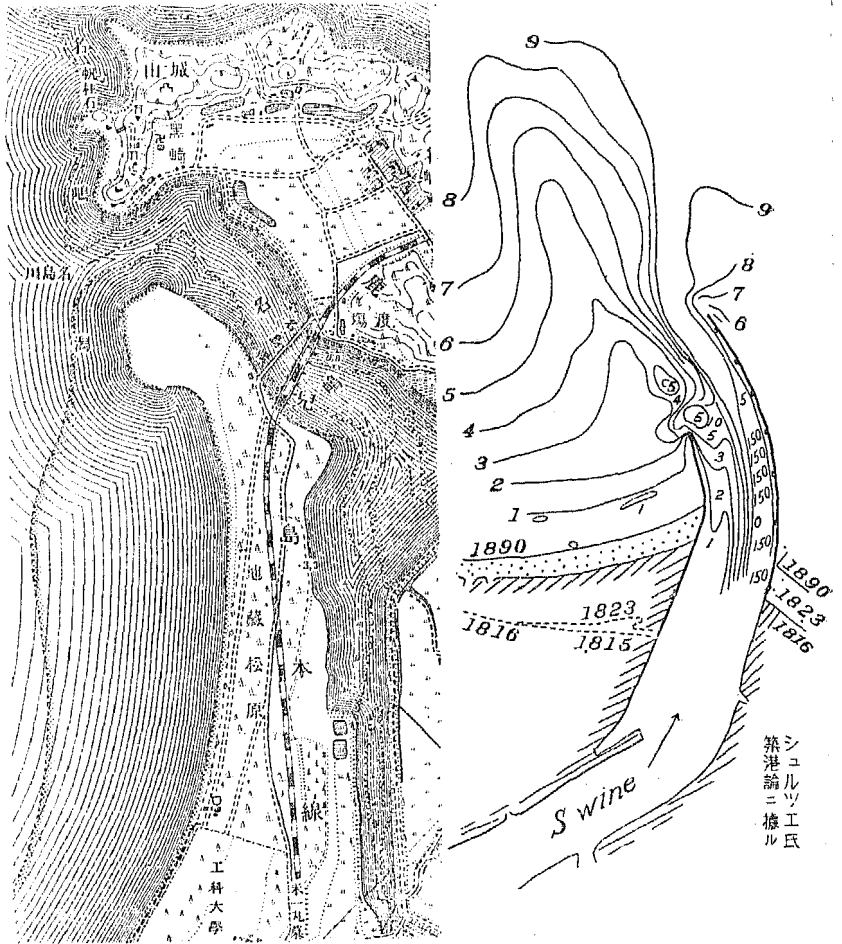
(7) 獨逸國スウキーネミュンデの水路設計の失敗と同様

の變化を呈せる名島川口

獨逸國に於て東海（オストゼー）からステツチンに到るべき主要航路となつて居るスウキーネとい

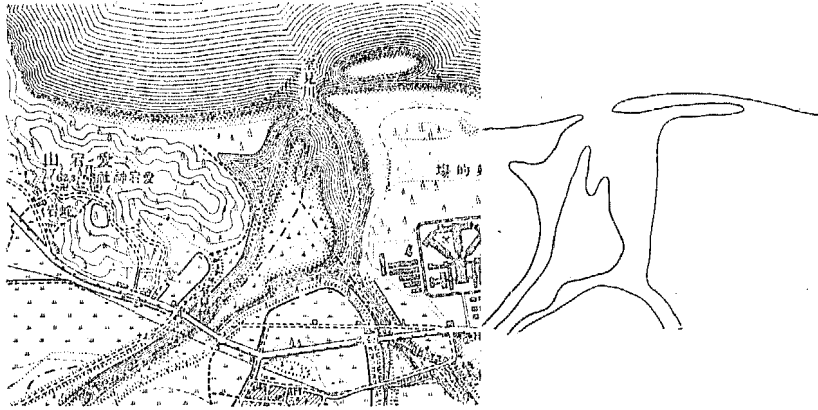
ふ水路が東流しつゝある東海の遊砂に埋められて、十九世紀の初の頃水深僅に二米といふ淺きものになつて了つた。そこで一八一八年から十年計畫を以て、スウキーネ口の處に西方に向て弓狀に彎曲した二大突堤が築かれて、水路が浚渫せられたのである。此修築に依つて船舶の出入が便利になり成功を喜んで居ると、漸々思はぬ事件が起つて來た。東流しつゝある東海の漂砂は西堤と左側の海汀とから造られた隅角部から沈堆を始め、堆積其度を加ふるに隨て左側の海岸が斜に前進して、漂砂は終に西堤の尖端を越えてスウキーネの内部に侵入するに至り、西堤の内側に著大なる淺處を生ぜしめ、此砂洲の妨碍によつて航路は最初の幅(三五〇米)の三分一に制限せらるゝに至つた。尙損害はこれに止まらずして、西堤の内側に於る砂洲發生の爲流水は東岸下を穿ち初め、東堤の内側に著しき深處を生ぜしめ、其極終に東堤の基礎を危うするに至つた。

以上の事實はシュルツェ氏の築港論によつて知つたのであるが、人工と天然との相違こそあれ、名島川口に今起りつゝある變化は上述のスウキーネミュンデの修築に依つて起つたものと全然同一關係である。漂砂を伴ふて東流する東海に比すべきは、満潮に左轉廻流を起す博多灣で、殊に名島川口の邊は漂砂の多かるべき遠淺の形成頗る著明の部分である。スウキーネ口西堤に相當するは箱崎の砂嘴で現狀では弓狀を爲して西に向て彎曲して居る。又東堤に符合するは名島半島で、西堤よりも長く突出して西に向て彎曲せるは東堤と似て居る。海に對する位置的關係は彼の水路修築と全



りあ部出突状角三に南東橋道鐵川島名(左)口川島名(右)デンユミニネーホウス

然同等と認めて不可無く、變化の性質も亦同等である即ち箱崎の砂嘴の末端を迂迴して川口に入る遊砂は西岸に沿ふて著大の淺所を形成せしめ、河水を東岸に對て壓排する結果として、名島尖端部の内側に著しき深所を穿たしめ、此處が今名島發電所の運炭船碇泊所とし



室見川河口圖

(左) 同四十四年分修正・波痕のあ蛇岩
 (右) 明治三十三年實測
 (石垂波の左内圖にあり)

て利用されて居る、

(8) 博多北部の島地沖ノ濱の形成

昔日の博多市街は今日の如く南北連続せる地域で無く今の博多北部は元來一の島地を爲し、之が後世大に海に對て擴げられたものである。此島地が則ち沖ノ濱で、これと博多南部との間にあつた水路が袖ノ湊である。昔は唐船の多く寄泊した處であつといふ。

〔九州のみちの記〕 博多といふ所に四五日ありける中に袖の湊とことごとくしくいはれたるはいづくぞ、尋見ばやと申ければ、あるじ心ある人にて、しるべしけるにあるじの云く、今こそ潮のさしきて、水も少はべれ、常は無下にいふかひなく侍ふ物をと申ける。誠にもろこし舟よせつべき浦とも覺えず。

天正十二年の頃迄は此港が憐むべき状態となつて残つて居たやうである。元來斯る地形なりし爲今日でも博多

北部の下水は南北に向て分流するのである。以上の水路は博多の東西にあつた入江に通じ、その西端に近く一の橋があつて、その長さ八十二間とも亦百二十間ともいはれて居る。此水路の所在は要するに今の電車通左右の部で、時々水路の存在を證するものが見出さるゝが、これに就ては茲には省略して置く。

如何にして斯る島地が斯る位置に形成されたや私には十分判からぬが、或は土砂の排出著明なる那珂川及比恵川（此川今博多の東端を流れて居るが、室町時代以前に於ては博多南部と住吉との間を流れて博多西方の入江に注ぐ）の開口部の右側に出來た砂洲が基礎を爲し、これに修築が加へられたものに非ずやと推察する。此考案の參考となるは陸地測量部の地圖に見ゆる室見川口で、これも土砂排出の著明な川である。明治三十三年實測の圖には此川口に島嶼狀の砂洲を見ぬが、明治四十四年部分修正の圖には川口の右側に小沖ノ濱ともいふべき砂洲が描かれて居る。或は斯る砂洲が沖ノ濱形成の基礎を爲して居りはせぬ歟と推察する。併し室見川口は爾來又變化して今日では斯る砂洲を見ぬから、沖ノ濱の形成も他に説明する道があるのであらう歟とも疑ふて居る。

(9) 潮流會合部の三角狀突出

これ迄述べた地形は多くは博多灣の滿潮時に起る左轉廻流と關係したもので、唯突出部の削刻に干潮時の潮流の合同作用を見たが、以下三項に互つて陳述する地形變化は二方より來る或はそれ以

外の潮流を顧慮せねばならぬものである。

漂砂を伴ふ岸流ある海に於て、若し潮流が雙方より相會する地點を見るならば、此地點に漂砂の堆積を發起し、此地先が三角狀に突出し來るは必然であつて、上述の川口の屈曲も要するに同趣の現象が基を爲すのである。川口とは無關係にて灣内二ヶ所に斯る要約の下にある地點を發見する。

海ノ中道の南岸なる西戸崎と能古島南端の濱崎とが則ち之れである。西戸崎以東の海ノ中道南岸は灣内の主要潮流たる左轉廻流殊に其末流と支流の支配を受けつゝあるが、此三角狀突出部より以西の海岸は流向之れと反對なる能古島北流(下文參照)の影響を被りつゝある。これが爲に此部が突出し來れるのであつて、此一事を顧慮するも已に海ノ中道が單純なる砂嘴に非らざるを知るに十分である。海ノ中道の地形を巨人の脚とすれば、此足の裏面に相當する部にある小岳岬小突出に對する斜汀の發育が右側即ち西方にあつて、彎入形成が左側即ち東方にある事並に藤棚附近の細流の川口が明瞭なる左曲を示せる事は、共に潮流が西より東に向へるを明表する。彼の小岳の小突出の爲には今日に於ても尙後退が繼續せられつゝあつて、荒天に際して此部に立てる松は生木の儘海中に轉倒して行くのである。

以上の西戸崎程著大の突出では無いが、能古島南端の濱崎も全然これと同關係の地點である。能古島北端に於て兩分し、此島の東西兩岸に沿ふて流るゝ潮流は此濱崎に於て再び會合する。故に此

地に小突出を見るのであつて、地名として崎の名を負へる所以である。能古島には全島殆んど平地といふべきもの無く、唯一ヶ所濱崎に小平地の發育を見るは此潮流會合の恩澤である。

明に灣内のものとしては以上二ヶ所に過ぎぬが、同關係の地點は尙他にも發見する。志賀島東南隅の志賀村落附近(後の道切の條參照)並に玄界島東南隅の村落附近の小平地が則ちこれである。以上の四地を比較し來ると、島嶼には小にして、陸地と連續する遊砂殘餘總引受所として西戸崎が頗る巨大なるは、當然の事乍ら一種の興味を感ずるのである。此等の外名島川の鐵道橋東南の三角狀突出部は一方より河流作用を受けつゝあるは相違して居るが、雙方より流の影響を被りつゝあるは以上諸例と同關係といふべく、これは名島の爲に川口の右曲不可能なる事と關聯して居るのである。

(10) 海ノ中道の南遷

従前専門諸大家が此海ノ中道の形成を如何に説明して居るか、田舎に奉職せる爲め未だ直接に高見を拜聽する光榮を有せなんだが、或は専門家の間にも誤解があつたのではない歟と思はしむる。私が此地に關して讀んだ地理書は大日本地誌第八(九州)のみであるが、同書には次の記載を見る。

遂に新宮小丘陵より、有名なる大砂洲海ノ中道を出だせり。海ノ中道の尖端には志賀島あり、もと海中の一孤島たりしも、次第に發育せる砂嘴によりて、遂に本陸と連絡せられたるものにして、その長さ約二里餘に及ぶ(以上海ノ中道に關して)

灣の略々中央に残島あり、その西に之と對して毘沙門半島出づ、半島の頭部に當れる毘沙門嶽は、その後背砂洲によりて内陸と連繫す。蓋し其成因志賀島、海ノ中道と同一類なり（以上今津長濱の砂嘴に關して）

今津長濱の砂嘴に關して『其成因志賀島、海ノ中道と同一類』とあるが、その成因と覺しきものが志賀島、海ノ中道の條に説明されて居らぬから、此成因に關して如何なる高見を有せらるゝやを明知し難い。或は同書に成因とあるは長濱の條に説明を略してある『もと海中の一孤島たりしも、次第に發育せる砂嘴によりて、遂に本陸と連絡』といふに當るやも知れぬが、斯くては眞の成因として何故に砂洲が斯く延長したるかの疑問が残らざるを得ぬ。上出の長濱に係る記述から推察するに著者は海ノ中道の形成をも砂地と同一類と見て居られたに相違無いが、斯様な考案が専門家の間に許されて居たといふ事は我々素人をして頗る奇怪に感せしむる。第一海ノ中道が新宮小丘陵より志賀島に向て發育した砂嘴である歟、それが業に既に疑問なのである。私の信ずる處に隨ふと、海ノ中道は志賀島に向て發育したのでは無くして、寧ろ志賀島と新宮との間の二里餘の長距離を基底として、西戸崎に向て發育した砂洲であつて、専門家の御考案と其發育の方向に關して、横と豎との相違を見るのである。此海ノ中道は多くの部分に於て白砂漠々、行歩頗る困難なる上に、夏は暑く冬は寒く、少し風のある日には砂が眼に飛込むといふ厄介千萬な歩兵の地獄と迄いはれて居る土地で



三苦西の方の海中道北岸(干潮)

あつて、私はこれ迄の時間を多く其西端部の調査に費した爲、石川學士から御手紙を頂戴して、急に起稿せねばならぬ段になると、まだ見残しをして居る部分が出来て来た、それは海ノ中道南岸東半部の岸流の關係であつて此方面が博多灣内の主要潮流たる左轉廻流の支配を受けて居るは明瞭と信するが、和白奈多の彎入部杯には右轉の渦流が起るやうに考へられ、その實際を未だ確めずに居るのである。隨て和白奈多の彎入部の形成は私としては將來に残された疑問である。

前項に述べた如く海ノ中道南岸殊に西戸崎附近は満潮に際して博多灣南岸より迂迴し來る潮流と西方の志賀島方面より來る潮流との影響を受けつゝあつて、隨て海ノ中道南岸の

大部分に於て砂濱が形成せられ、汀線が緩徐乍ら前進しつゝありと思はしむる。唯一ヶ所崩れつゝあるは小岳岬の東部で、これが前に述べた突出部下流側の彎入である。斯る特殊の部分はありとも一小限局部に過ぎずして、大體に於て南岸は次第に前進しつゝありと稱して可い。然らば玄海灘に面した北岸は如何であらう。已に地形の上からも易く推定し得る如く、事實に於ても此北岸は今後退しつゝある。北岸後退の狀は海ノ中道中央の最狹部なる白濱以東に殊に著明で、其東部の如きは高さ數丈に達せる斷崖を爲して居る。白濱以西に於ても鹽屋岬並に之に連れる砂丘の如きは後退の實狀顯著である。唯北岸後退の狀判明ならざるは最西端の道切附近である。此部に於ては後退が殆んど極限(後の道切の條參照)に達せる如く此部より東方新宮の突出に至る迄は後退の狀を呈して居る。斯くの如く北岸が後退しつゝありて、殊に其東半部に高き斷崖が形成せられあるより察すれば元來此方面には更に陸地ありたるは推察に難からずして、海ノ中道の全形は砂嘴狀を呈すれども、決して新宮附近の小丘陵を基底として發育せる砂嘴にはあらず、發育せるは其南岸のみといはねばならぬ。其北岸の如きは海潮の削剝を被りて終に現狀を呈するに至つたのである。斯くの如く海ノ中道は其南岸に於て陸地の前進を表し、又其北岸に於て陸地の後退を示せるもの、換言すれば位置を次第に南方に轉じつゝあるものでなくてはならぬ。併かも移動の程度を各部に互つて大觀すると西端なる道切に於て變動最も小にして、東方に向ふに隨ひ前進も後退も共に著明となるのである。

則ち角度的移動の傾向を帯びて居るのである。

海ノ中道南岸前進の理由は既に説明せる處である。然らば其北岸後退の理由は如何であらう。地圖を披いて地形を觀察すれば容易にこれを推察し得るのである。左(西)に志賀島の突出があつて、右(東)に道切の灣入を見るは前に箱崎濱の砲臺崩壞に關して述べた地形關係と同様で、一目して志賀島を迂迴し來る潮流があるを知る。之が則ち對馬海流の岸流である。已に彼の方面に斯る岸流があるとするれば、海ノ中道北岸は當然その削剝を受くべきもの、後退の理由は此岸流にさへ着目すれば特に説明する必要も無くなるのである。併し乍ら茲に此後退に關して特に注意せねばならぬ一事がある。それは海ノ中道北岸の形が普通の曲浦に於けるより寧ろ直線に近く、且つ此部の海岸線が志賀島に對して餘りに急角度を呈して居る事で、此疑問を解決せねばならぬのである。前に私は我々素人が箱崎濱の燈臺を、其在來の位置に於て、波浪の侵害より救はんとする一心よりして、終に有效の方法を案出した事を述べたが、海ノ中道北岸を見ると彼の箱崎燈臺を救つた小突出物に比肩せしむべきものが此處にもあつて、然かもそれが二ヶ所にある。鹽屋岬と新宮の突出とが則ちこれである。若し鹽屋岬が無く又西戸崎附近の廣場が單なる砂洲であつたと假定したならば、志賀島の爲に其東には新宮に向つた大曲浦が形成されて居らねばならぬのである。鹽屋岬と新宮小丘陵との二ヶ所の硬骨漠的突出が玄界灘の大流に反抗して、海ノ中道の後退を辛うじて支へて居るのである

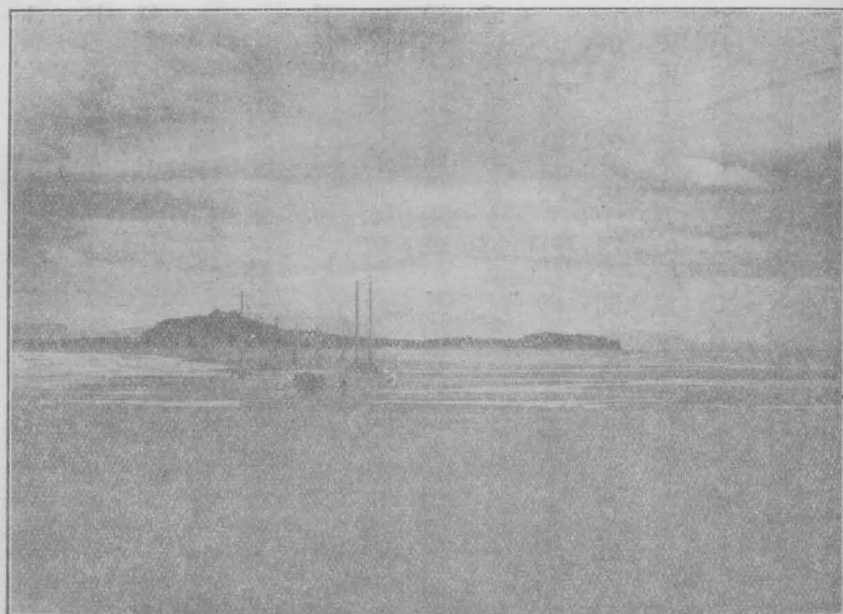


影撮際の潮落許尺二りよ時漲最(見所目二十月一十年三十正大)切道の時潮満

奈多の北岸に列なれる小山の群の如きは大勢に順應する事のみを知つて居る當世の才子的の所謂ボチ／＼連中である。玄界灘の威勢に對しては一たまりも無く頓首して了ふのである。海ノ中道の北岸を巡檢すると、隨分處世哲學といふやうなものが書けさうな氣になるのである。鹽屋岬が何時迄反抗を續け得るやは疑問であるが、その岩質が餘り堅固で無くその後退が顯著であるのは、海ノ中道の地形の上に大なる關係を有して居るのである。

(11) 道切の斷續

此事項は無論前項に述べた海ノ中道の變動と關聯したものであるが、其位置的關係に特殊の點がある爲、これに對して又特殊の現象が發現し特別なる考慮を要するのである。海



干潮の時道切(大正三十一年十一月二十日所見)電柱左玄界灘・右博多海

ノ中道全體の海岸線の上にも斯る消長が發起すべきであるが、此處程明瞭には眼に映せぬのである。道切といふのは海ノ中道最西端に位し、志賀島との間にある極めて細き砂洲をいふのである。名稱は道路の斷絶から來た事は明であるが、又滿切とも書くので、これは滿潮に切れて干潮に連るといふ意味に相違無い。此針狀といふべき細き砂洲は斷絶と連續とを反復して居る奇異な部分であつて、里俗之をお志賀さん(志賀明神)と香椎さんとの仲違ひ(斷絶)或は仲直り(連續)と稱し、仲違ひを以て凶年の徴として居る。私の當推量ではあるが、仲違ひが凶徴だといふには多少の理由がある。則ち斷絶は暴風があつて潮位の高い時に玄海の荒浪に洗ひ去らるゝに由るとい

ふ事であるかち、斯る道切を斷絶せしむる程の暴風は又米作の上にも損害の原因となつて現はれねばならぬと思ふのである。此道切の斷續が何時からであるやは不明であるが、決して近代で無い事は判つて居る。

〔筑前風土記逸文〕 此島與打昇濱近相連接。殆可謂同地。因曰近島。今訛謂之資珂島。

此風土記時代或は神功皇后の時代には連續して居たらしい。併し如何に連續して居たやは不明である。

弘安役に於ける敵軍の司令部とも假根據地ともいふべきものは志賀島にあつたと思はれ此戰役に於ける此方面の陸戰が私の推量の如く西戸崎附近の廣場で行はれたとすると恐らく此時にも連續して居たのであらう。

〔九州道記〕

細川
幽齋

砂の遠さ三里計も海の中をわけて、島につゞき侍り。取分て細き所は十町ばかり、廣さは十四五間計も有と見えたり。

天正十五年四月の状態としては道切は連續して居たに相違無く、併かも此時既に今日の連續の際と大差無きものになつて居たのである。

廣瀨氏珍藏の天和二年の大地圖には、道切が連續した狀に描かれて居る。此頃連續して居たと思はるゝが、前の九州道記の記載と對比すると、既に其以前から連續と斷絶とを繰返して居たやうであ

〔江海風帆草〕

序文の末に寶永元
甲申のまじりあり

志賀の島海の中道の間續て島にあらず。されども風波により、大

竹山と志賀の間きれて、大船も通ふ事あり。此時はかならず諸國飢饉するなり。

〔筑前國續風土記〕

長濱を西へ行盡して、志賀の町に到る。此邊潮みつれば海水深くして、歩

行にて渡りがたき所六七間有。南北に潮通れり。小船にて渡る。潮干にはかちより通る。時によ

り沙埋りて潮通せざる事有。

書籍として斷絶と連續とを記したのは以上の二書即ち元祿寶永の頃が最初であるが、上出の九州道記の記述と現状とを對照すると、斷續は更にく以前から繰返へされて居るやうである。

以上の兩書に見えた如き斷續は今日に至るも尙反復せられつゝある。江海風帆草の『大船も通ふ事あり』は到底信じ難いとしても、漁船位が平氣で出入したのは私自からも再三見て居る。陸地測量部地圖の明治三十三年測量のものに連續が見ゆるから此部の測量の際には續いて居たに相違無い併し明治四十四年改版の圖にある連續は正當で無く、此年には確に切れて居た。則ち部分修正が此地點に及ばないのである。明治三十九年以來私は時々道切を見に行くが、干潮時に徒歩の出来る位になつては又切れて容易には確實に連續せぬ。大正三年九月の如きは七八町も切れて、これでも續くやを一時疑はしめた程であつた。道切が確實に連續して満潮にも大丈夫と聞いたのは大正十一

年の事であつたが、口惜しい事には、聞いて間も無く暴風の爲に、又々切れて今に切れた儘である。随て私は道切の確實なる連續を一度も見て居らぬのである。

道切が斯くも多年に亙つて斷絶と連續とを繰返して居るのは何故であらう。斷絶は暴風と高潮とに因るといふ事で、高潮の原因は要するに暴風にあると信するが、併しこれは偶發的の誘因であつて眞因と稱すべきものでは無い。眞因は此砂洲が極めて細いといふ事である。多年に亙つて波靜なる事を期待し難い以上、道切の如き細い砂洲は暴風一過忽ち斷絶して了ふのである。

然らば之が極めて細いのは何故であらう。恰も此部には之が細かるべき要約が成立して居る。そのうち玄界側の事からいふと、此地點が志賀島の東南隅にあつて玄界灘の岸流からいふと、下流側にあるといふ事が一因を爲して居る。前に海ノ中道北岸の後退を説明したのと同様に、此部は彎入を起さねばならぬ位置である。併も此彎入が極限に達して居るといふのは、此部に連續が起るに據つて明瞭である。此事情の爲に此部に於ては陸地が玄界に對て前進するのを制限されて居る。此際顧慮すべきものは鹽屋岬であつて、若し此岬の尖端が今日よりも著しく北方に偏して（今日の後退の實狀より推察すれば昔日は斯くあつたに相違ない）居たならば以上の制限に對して今の状態より餘裕があるに相違無く、隨て昔日は此道切が斷絶する事無き状態にあつた事が想像さるゝ。空想的の話であるが、志賀島の北端部を大に除き去る歟、或は鹽屋岬若しくはそれより西方の邊（東でも

可)に大突堤を突出せしめたならば、道切は永々に連続するに相違無い。但し此場合には突堤より東側が大に灣入する事を覺悟せねばならぬ。次に博多灣側に移つて此方面の事情を觀察すると、此方面の潮流も亦志賀島より來つて道切が其下流側に當つて居る。少し許りの突出ではあるが志賀の南端が突出せる爲に、之を迂迴する潮流によつて、志賀村落の南面より道切に互つて輕き灣入が起るべき關係になつて居る。これが爲に道切の砂洲は又博多灣に面しても發育するのを制限されて居る而して此側に於ても北側の鹽屋岬と一般なる小丘岬の小突出があつて又一の支點となつて居るのである。斯くの如く道切の砂洲は玄界灘と博多灣との兩面から制限を加へられ、或る程度以上に出るを許されぬのである。此許されたる範圍が極めて幅狭きものであつて、これでは到底高潮を伴へる暴風時の激浪に反抗するを得ぬのである。これが爲に道切は折角連續しても又斷絶して了ふのである。

然らばこれが連續するのは何故であらう。潮流の方向を顧慮すれば瞭然であつて、恰も此處が兩流の支配を受くべき地點であり、漂砂の堆積によつて三角狀突出を發起すべき事能古島南端の濱崎に於けると同關係なるは既に前に述べた處である。十分なる漂砂の堆積を發起した時、これが則ち道切の完全に連續した時である。而して此完全連續なるものは近頃では容易に見られぬものゝ如く私の福岡在住十九年間にこれを聞いたのは、上述の大正十一年唯一回に過ぎぬのである。鹽屋岬の

後退によつて此連續が次第に困難に赴くのでは無い歟、これは私が常に疑て居る處である。鹽屋岬の後退を度外に措いて尙此道切の復興的連續の暇取る理由を考へると、此際注意に上るものが二件ある。其一は復興半途に於る暴風の妨碍で、この爲に又々大に切れて了ふのである。其二は島嶼として復興材料たる漂砂の供給が少いといふ事で、志賀島の周圍を見ると、巖崖を爲して居る玄界側よりは博多灣側から多く漂砂が運ばるゝやうである。尙此連續に關して述ぶべき事は多少あるが、實地を知らぬ方々の多い諸賢には興味が無からうと考へるから以下省略として置く。

五、博多灣内に於る左轉廻流（螺旋流）發現の理由

博多灣沿岸に於る諸般の地形説明の爲、私は各部に於る満潮時の潮流の方向を注意して、潮流と地形との間に如何なる關係があるやを見たが、次には各部に於る所見より大觀して灣内の潮流の大概を推究し、此潮流發現の理由に就て考究しやうと思ふ。

手短にいへば灣内に發現する潮流は玄界灘を流るゝ所謂對馬海流の一小分派に外ならぬのであつて、各部に於る満潮時の流向を綜合すると、灣内の南岸に沿ふて流るゝものは長く且つ其末端が北岸の東部に向て迂迴し、北岸西部に沿ふて流るゝものは短くして以上のものと會合し、その形状よりいへば螺旋流を稱すべき左轉の廻流を爲して居る。博多灣沿岸の概形が螺旋等の巻貝の断面と多少趣を等ふせるは、全く此廻流の影響を受けたるに外ならぬ。而して干潮に際しては大體に於て反對

の方向を取り、灣口に向へる潮流を生ずべく、此干潮時の潮流が地形上に影響する處あるは勿論であるが、満潮の流が強く干潮には弱い爲、地形上の特徴としては満潮の影響のみが著しく現はれて干潮の影響は地形として眼前に現はれ來らぬのである。故に私が遂行した如き大體の觀察の場合には、満潮の流向のみを注意すれば可いのである。但し尖端部の削剝は満干兩潮の共同作用を眼前に見る關係となつて居る。尙其他に注目すべきのは、潮流が螺旋流であるが爲に、満干兩潮の際共に孰れも同方向に潮流が起るといふ特殊の部分が出来る。西戸崎より東寄りの部が則ちこれである。斯る特殊の部位に於ては又満干兩潮の影響が地形上に現はれて居ると看做さねばならぬ。何故に灣内に於て満潮が強く干潮が弱い歟は特に説明する迄も無き事で、博多灣内に流入する水が靜止した海からで無く、海流を有する玄界灘から入るからである。

然らば何故に玄界灘から流入した満潮時の水が、博多灣内に於て左轉の螺旋流を爲すのであらうと言すれば玄界灘に對する博多灣の位置及形狀が斯くあらしむべき要約の下にあるからである。此考査の際殊に注意すべきは、東流しつゝある玄界灘の岸流に對して灣口が西に偏して開口せる事と此灣口の地形が外海の潮流を誘引するに好都合になつて居る事である。

灣口の觀察に際して先づ注意を喚起せしむるは、その西岸に相當す西浦岬附近の突出部である。東流せる玄界灘の岸流は此突出部存在の爲に流速を増進し、且つ流向を變せしめられて、此岬地を

迂迴して灣内に引込まれねばならぬ。此の形狀の如何に拘はらず、外海の水が灣内に進入する満潮に際して西浦岬突出の爲に潮流に上述の變動が發現しつゝ、灣内に誘引せらるゝのである。謂はゞ二重に方の加へられた形になるのである。これが左轉廻流發現の原動力ともいふべきものであるが、此他に之を援助すべき尙一の要約がある。此西浦岬の前方を見ると、灣口に對して西に偏して玄界島があり、その傍に柱島、大机、小机等四五の岩礁が點在して居る。此等の爲に南北に分れた潮流のうち、南流は灣口に流入するに好都合になつて居る。加ふるに此等の玄界島並に岩礁と西浦岬との中間なる博多灣口の西口は東に比して淺いのであつて、此淺いといふ事が玄界島の南方を通過して博多灣内に進入する潮流の上に流速増進の原因となるのである。然らば玄界島の北流は如何であらう。廣漠たる玄界灘であるから本流は依然として東進を繼續するに相違無いが、玄界島北岸の前方を流るゝ者は同島を迂迴して其東岸に沿ふて南進し、又博多灣内に進入するのである。此邊の流向は實地に臨んで調査したのでは無いが、同島に於る船を寄するに便なる小平地の發育が島の東南隅にあつて、此點が能古島に於る濱崎並に志賀島に於る志賀村落と殆んど同關係なるに據つて推察に難からぬ。次に灣口東岸に移つて志賀島を觀察すると、此島の北端は西浦岬北端より著しく北方に向て突出し、又志賀の西岸は西浦岬附近突出部の東岸と相對して外八字形を爲し、斜に西方に傾きたる漏斗狀を呈して居る。灣口の示せる此形狀は東流しつゝある外海の水に對して、これを受入す

るに最も好都合のものであらねばならぬ。以上の如く博多灣口には、對馬海流の岸流をして其流向を轉換せしむべく、其流速を増進せしむべく、且つこれを受入るに好便宜なるべき自然的要約が具はれるのである。然かも其口なるものが螺の口に於ると一般、灣の西隅に偏して開口せるのである。如上の要約の下に對馬海流の一小分派が滿潮に乗じて此灣口より灣内に進入するのである。爾後の灣内に於る潮流が如何になり行くべきやは、最早之を推するに難からぬのである。

前に陳述した諸般の海汀線變遷の概況に照して、爾後の灣内の潮流を考察すると必ず下の如くあるに相違無い。但し之は岸流のみに就ていふのであつて、其前方に於る潮流の如何は私の知らんと熱望する處であるが、未だ之を調査するに至らぬのである。近頃我大學に於ては帆走の練習が行はれつゝあつて、これには海上の流向を熟知する必要がある。隨て岸流以外の流向も次第に明瞭となるであらうと推察するが、今いふ處は唯岸流のみである。大體に於て博多灣口を西北より東南に向て進入した滿潮時の岸流は、其正面に位する能古島の爲に南北兩流に分るべき形勢を呈する。このうち能古島南流となつて現はるゝものは、元來灣口西岸なる西浦岬に沿ふて進入せるもので、今津長濱より毘沙門岳を迂迴するや一小分派として其岸流を西方に廻轉せしめて今津の入江に入る。これが今山に連りたる小砂嘴をして他の多數のものと反對方向の發育を爲さしむるものである。爾餘の主要なる潮流は東進して生松原の邊より博多灣南岸に沿ひ、次第に北方に傾きつゝ終に對岸に移

り海ノ中道東部の南岸に沿ふて西戸崎に達し、此處に於て北流と會合する。而して能古島南流のうち同島西岸の岸流を爲すものは南岸に移り、濱崎に於て同島北流と會合する。次に能古島北流となつて現はるゝものは元來灣口東岸なる志賀島に沿ふて來りしもので、志賀島の西岸より南岸に移り東進して西戸崎に達し、此地點に於て博多灣南岸を迂迴し來れる南流と會合する。此能古島北流のうち岸流となつて同島東岸に沿ふて流るゝものは濱崎に於て南流と會合する。斯くの如く能古島南流の主要なるものは頗る長距離を走り、且つ其末端が鉤狀に彎曲せるに反し、能古島北流なるものは其走行の距離が頗る短いのである。潮流の概形は當然の結果として螺旋狀を呈せざるを得ぬ。

能古島の岸流に就て其南北兩流の距離を比較すると、甚だしき相違を示さぬが、南流の方が少しく長いのである。併し乍ら其對岸なる博多灣外周に沿ふて流るゝものを對比すると、其差異の甚だしきに驚かるゝのである。これは抑何が故に然るのであらう。南流が頗る長く、北流が甚だ短く、これが西戸崎に於て會合するといふは、要之兩流が此地點に達するに費した時間が相等しきを表し結局南流が速く北流が遅きを示せるに外ならぬ。然らば此遅速は何に基いたのであらう。此原因として擧ぐべき主要なる事項が二件ある。南岸の邊は一般に水深が淺くして、殊に愛宕山以東に位する灣の東半部は川の影響を被る事著大、到處に海水浴に適する淺處を形成しつゝある。之に反して能古島北流の流域は今日に於ても戰鬪艦を碇泊せしめ得る程の深處である。此水深の相違の著しき

事が潮流遅速の最大原因を爲せるは確實と信ずる。併し乍ら此際願慮すべき原因が尙他に一つある。已に灣口に流入する時以來西岸に於て速かるべく、東岸に於て遅かるべき事情が成立して居るのである。これが又兩流の遅速の上に影響すべきは明白である。上述の如く灣口の西口には西浦岬の突出と此部より玄界島附近に互れる淺處があり、相助けて流速増進の原因を爲して居るが、東口は深くして此事情を缺いて居る。要するに能古島南流は最初より速きものが淺處を流るゝ爲長距離に達し、又能古島北流は最初より遅きものが深處を流るゝ爲短距離を緩走するといふ關係を呈するのである。此事が基因となつて、これが灣沿岸の地形と相俟つて、灣内の満潮に際し螺旋狀の左轉廻流を發現せしむるのである。

六、結 言

御要求があつたからではあるが、私は終に淺薄なる素人の觀察を本誌のやうな専門雜誌の上に掲ぐる事となつた。我身にとつて光榮至極には相違ないが、併し今後の責任が重大になるを思ふて、内心ビク／＼たらざるを得ぬのである。沈黙して容易に意見を發表せぬ事、これが或は過失を避ける賢明の策であるやも知れぬが、斯くては何時に至つて信憑すべき學説を聞き得るやら甚だ待遠い次第である。翻つて博多灣の現狀を顧みると、實は専門家の研究を氣永く待つ能はぬ事情に差迫つて居る。それは我々素人眼にも成功を疑はしむるやうな計畫が立てられ或は之が實際に起工された

のを見聞するからである。

前に述べた箱崎濱の紀念砲臺の崩壞が起つた時、八幡大菩薩が此奉獻物を受納し給はぬとは當時多数市人の間に起つた風説であつたが、若し神慮なるものが斯る現象に依つて告示せらるゝといふならば、私は寧ろこれを風説とは他に解したい。諸人の尊崇する大神が奉獻物を受納し給はぬ道理無く、嘉納し給ふたのは勿論である。神慮として拜察すれば、此砲臺前の海岸が築造後間も無く後退を開始したのは、此位置に於て彼の砲臺を保全する道を講究すべきを命じ給ふたと解すべきのである。當時何人も此砲臺の崩壞を惜んだが、併し拱手して之を救はんとするの舉に出ななだが爲、大神は更に第二の命令を下し給ふたと察すべきのである。之が則ち彼の濱の燈臺を波濤の浸害より救へとの神告である。小突出物の設置によつて終に之を保全し得たのは、謂はゞ神前の試験に及ぼしたのであるが、損害を側方なる抱洋閣の外圍に及ぼしたる爲満點では無かつた。茲に於て大神は此失はれたる土地を更に復元すべき第三の問題を授け給ふたのであつて、突出物の短縮によつて終に解決を告げ、これが神慮に叶ふた爲爾來側目すべき事件が彼濱邊に起らぬのであると、斯う解釋すべきが至當であると思ふ。隨て此意味深長なる神慮を無視する儕輩あらば、他日或は意外の神罰を下し給はんも保し難いのである。其他神慮とも察すべき現象の箱崎附近に發現せるは決して以上のものゝみにはあらぬ。彼の箱崎の地先なる名島川口に現はれたる變動は、已に獨逸國にも斯る

失敗の實例あるを吾人に警告し給ふ神意とも見えやう。尙箱崎の神前なる博多灣東半部が頗る淺い事實の如き、これも神告として吾人が熟慮せねばならぬ、頗る緊要なる事項のやうである。此附近の海は決して名島潟の如き淺海と同列に見るべきものにはあらぬ。日蓮大銅像建立の際、基礎工事を岩層の上に施さん目的を以て、地下を穿つ事四十二尺に及びても、終に岩層に達する能はざりしといふに依れば、元來頗る深き處であつたのは確實である。而して此部が今日淺く變せるは年々歲々埋めらるゝからであつて、これが埋めらるゝ主因としては斯く埋めらるべき室見川以東に位するからである。譬へ深く浚漉せらるゝ事ありとも、これが室見川及那珂川の東に位する限り、久しからざる間に再び舊狀に復歸すべきは餘りに明白であつて、併も此點に留意する人に乏しきは眞に意外に感せらるゝのである。

箱崎附近に限らず、博多灣沿岸各地には或る特徴を具へたる地形甚だ多く、地理學研究上多大の興味を喚起せしむるのみならず、此灣を利用せんとする事業家に對しても亦無限の教訓を垂れて居る。素人の觀察として卑見が正當なるを保し難いが、殆んど等閑に附されたる如く見ゆる此灣に就て眞面目の研究の開始せられん事は私の切に冀望する處である。

(大正十三年十月二十七日)