

過去の西之島海底火山活動について

佐藤 孫七 (東海大学)

まえがき

西之島は 小笠原群島の父島の西方約 130km の洋上
 にあって 一本の樹木もないまさに絶海の孤島である。
 以前から死火山と考えられ かつ火山研究の対象外の感
 があったが 1973年 5月30日 静岡県のカツオー本釣漁

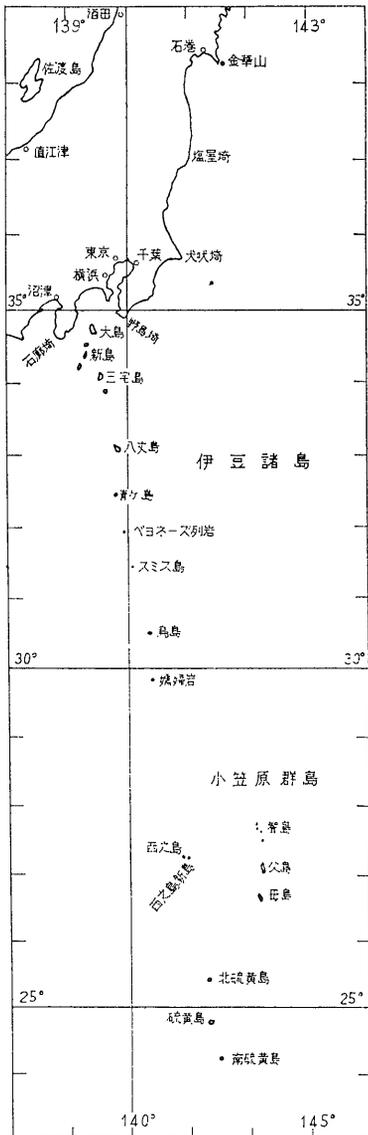
船第2蛭子丸 (59トン) により 海底火山の噴火活動が
 無電で報告され それ以来一躍世人の注目を集めた。

その後多くの漁船等から 次々と繰り返す噴火活動の
 情報に 科学的な見地につつま火山学者をはじめ 海洋国
 かつ 火山島国でもあるわが国民は一段の関心をもった。
 それはどんなに小さい島でも 平和的に延性する新領土
 は 領海権 領空権および 現在海洋法会議での中心議
 題となっている 200 哩の経済水域 漁業専管水域に重大
 な関連性をもつため 新火山島の生成消滅のニュース毎
 に一喜一憂した当時の思いではまだ記憶にあたらしい。

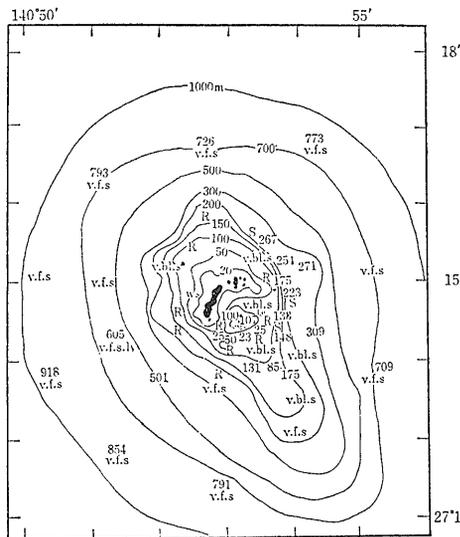
この西之島海底火山の過去の噴火活動の有無について
 筆者はさきに 日本水路協会機関誌 "水路" 9号に "海
 底火山西之島事情" の一文に "西之島は過去1702年 (元
 禄15年) スペインの帆船 セニョーラ・デ・ロザリオ号
 の発見以後は おそらく大きい噴火活動はなかったもの
 と思われる" と記したが その後 文献等により ある
 いは 噴火活動が起こった可能性も考えられるようにな
 ったので 以下2~3の参考資料をあげて検討してみよう。

1. 海底火山の知見

昔の海底火山活動はほとんどその機会に恵まれた船の



第1図 本州—小笠原群島



第2図
 西之島 (25m)
 —300—等深線
 v.f.s : volcanic fine sand
 v.bl.s : volcanic black sand
 v.bl.m : volcanic black sand
 w.s : white sand
 s : sand
 r : rock
 lv : lava

報告によるもので西之島も付近を航行した船によって観察された情報によるものである。この島の発見目撃観察は主として16世紀中頃よりスペインなど外国の少数の探検船と19世紀初め頃欧米各国の捕鯨船であった。

このため海底火山活動があっても船舶が航行中その視界以内であって視認された噴火以外は記録されず不明のまま現在に至った。第1表に昔日より西之島を目撃した船名を参考に記した。

2. 西之島の名称と位置

むかしは情報機関もほとんどなくさらに各国は却って開拓した新航路を秘密にする向きもあった。したがって情報交換も特定のものに限られたので当時良い海図はきわめて貴重なものであった。

このため島名も自船が最初に発見した島として各独自で命名した。加えて位置が不確実なため同一の島でも海図上には異なった所に記入され別名で呼ばれているものも多く同じ島でも二重三重に記入されたものもあった。

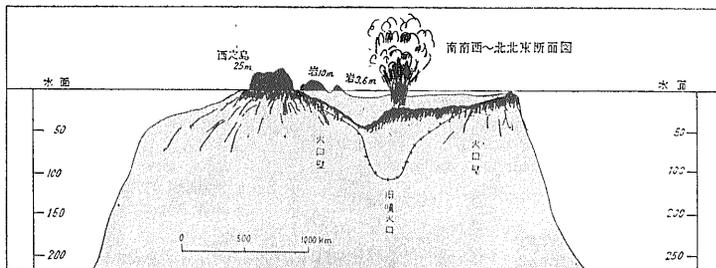
本文に記する西之島も同じようにちがった名前で呼称された。1543年スペインの帆船サン・ファン号が発見した活火山島岩? “For fana I.” が西之島と同一の島であったか? 否やは別として西之島は筆者の調べた文献資料だけでもいくつか異なった名称が当時の航海者によってつけられ以下のように呼ばれていた。

1. San Juan 島 2. Rosario 島 3. Disappointment 島 4. de Seb Lobes 島 5. Juan Lopez 島 6. Invisie 島 7. South Roughwan 島

1702年のロザリオ島 “Rosario I.” 1801年の失望の島 “Disappointment I.” また命名年代は不明であるが1709年スペインのビゴナ号 1779年イギリスのクック艦隊 1804年ロシアのクルンステルンの艦隊等はサン・ファン島 “San Juan I.” の名称の海図を使用していた。19世紀の前期の各国捕鯨船は見えざる島 “In visible I.” とも呼ばれていた頃もあった。

西之島の名称は明治44年(1911)軍艦^{しょうこ}松江が同島を測量後命名されたものと思う。大正3年(1914)刊行された「日本水路誌」には「西之島」の固有名詞を用いそれ以前は西之島(ロザリオ島)とあり明治18年(1885)日本で最初に刊行された「^{かんえい}震瀛水路誌」第一巻にはロザリオ島(Rosario-Jima)とある。

昔日の火山島や海底火山を研究するにあたって 同じ



第3図 西之島火山断面図

島でもその名称と位置がちがうため苦心する 경우가多く他の文献を照合しつつ島を確める必要がある。

なお西之島の島名の数から考察すれば島の発見や目撃した船は他に数隻あることは確かである。したがって火山活動もあるいはこれらの船または航行船のいない場合の未知の噴火があり得ることは当然考えられる。

3. フォア ファナ “For fana” 火山島の考察

サン・ファン号の観察した活火山島が現在どの島に該当するかは不明のままであるが西之島であるや否やについて航海資料の詳細を欠くため判明されていないが筆者は航海者の立場から検討しあるいは西之島である可能性も考えられるのでその理由の概要を述べる。

1543年(天文12年)10月2日スペインの帆船サン・ファン号 (“San Juan de Letran”) は火山列島発見後岩山の五ヶ所から噴火している一火山島を発見した。

これはスペインの第四回東洋遠征隊の司令官ピラゴラス水提督 (General Ruy Gomey de VILLALOBOS) の麾下の一艦である。San Juan 号がベルナンド・デ・トーレー (Bernard de TOORE) の指揮のもとにフィリピン群島 (Philippin Is.) のミンダナオ島 (Mindanao I.) よりメキシコ (Nueve Espanio—Mexico) 西岸アカプルコ港 (Acapulco) に航行中同年9月30日ごろ? 北緯24°~25°間に3島を発見した。その中央の一島は火山活動中でありTOOREはこれらの島を Dos Volcanes と名づけた。その後艦は北東方に30レグワ航行したとき前記した岩山から噴火していた火山を発見しそれに “For fana” と命名した。問題はこの “For fana” が現在どの島であるかが多くの学者によって研究論議されてきた。一例に北硫黄島の一部とするものあるいは母島の離島とみなす学者もいた。

San Juan 号の有能な水先人ゲッタン (Pilot Juan GEYTAN) はその位置を 25°43'N 143°02'E としたがこの位置は母島の南東方の約75裡にあたり水深2,000

西之島 観 察 望 見 船

No.	年代	国籍 艦船名	艦船長 司令官名	記 事
1 (参考)	1593年9月30日 頃了~の後 10月2日 天文12年	スペイン Spanish Corevette (帆船) サン・ファン号 “San Juan de Letran”	艦長 ベルナンド・デ・トーレー Captain, Benand del TOORE 水先人 ファン・ゲエッタ Pilot Juan Geytan 艦隊司令官 ルイ・ロベツド・ピラロ・ボス Ruy Lopez de VILLALOBOS	西之島を発見か否か 不確実であるが 本艦は 三火島を認め その中央の一島は活火山島であった これに Dos Volcaneと命名した “現在の火山列島の硫黄島” 後北東に30レグワ航行し 5ヶ所より噴火する岩島を認め これに “For fana” と命名した。この活火山島があるいは西之島であることも考えられている。
2	1702年9月15日 元禄15年	スペイン Spanish ガレオン船 (帆船) ヌエストラ・セニョーラ・デルロザリオ号 The Galleon “Nuestra Senora del Rosario”	司令官 ドン・フランシスコ・デ・アコーチェ 提督 General Don Francisco Del ARCOCHA 水先人 メイヤ・ドン・アントニオ・フェアナンドズ・デ・ロデアス Pilot Mayor Don Antonio Fernandes de ROJAS	本艦は1702年7月15日 Philippine の Luzon 島の南端にある Bugatao 港出帆し Mexico の Acapulco に向う航行中 火山列島を調査し 後9月15日一島を Sun Juan 島 (西之島) を認めたが 異なる島と思ひ ロザリオ島 “Rosario Island” と命名し 位置を Lat 27°30'N とした。(噴火報告なし)
3	1709年9月25日 宝永6年	スペイン Spanish ガレオン船 (帆船) ヌエストラ・セニョーラ・デ・ビゴナ号 The Galleon “Nuestra Senora de Begona	司令官 ドン・フアナンド・デ・アングウロ 提督 General Don Fernando de ANGURO 水先人 メイヤ・ヘンリックイ・ハーマン Pilot Mayor Henrique HERMAN	本艦は同年8月30日 Philippine の Mindanao 島の Embocodero 出帆。9月25日 San Juan 島 (西之島) を目撃し 距り9レグワで通過した。翌日はっきりと Bonin Is (小笠原群島) の北部にある多くの小島を望見した。(西之島などの火山活動の報告ない)
4	1801年 享和元年	イギリス United Kingdom (British) 軍艦 ノーチラス号 H.M.S “Natutils”	艦長 ビンヨップ Captain BISPHO	本艦は一孤島を発見し 未だ未知の島と思ひ 島名を “失望の島” “Disappointment Island” と命名した。(噴火報告の記事ない)
5	1813年9月25日 文化10年	スペイン Spanish 軍艦 ラ・フデイリダッド号 (忠誠号) “La Fidelided”	艦長 ソリス Captain SOLIS	本艦もロザリオ島 (西之島) を再発見した。(噴火等の報告の記事ない)
6	1706年9月20日 宝永3年	スペイン Spanish ガレオン船 帆船 ヌエストラ・セニョーラ・デ・ロザリオ “Nuestra Senora del Rosario” Galleon Ship	指揮官 ドン・ジョセフ・マーチンス・デ・シリアノ General Don Joseph Martines de CIRIANO 水先人 メイヤ・ドン・アントニオ・フェアナンドズ・デ・ロデアス Pilot Mayor Don Antonio Fernandes des ROJAS	同艦は Philippine の Embocadero より Mexico の Acapulco に向う航行中9月17日 San Agustine (南硫黄島) を認め 翌日の18日 Foutiuna (硫黄島) と San Allessandro (北硫黄島) を認めた。その2日後の20日海図に記載してない未だ知らぬ島を発見した。(この島は西之島以外にない) 4日後に小笠原群島の北部の島々を目撃した。上記のように北硫黄島と小笠原群島間の航路上にある島は西之島のみである。
7	1837年8月11日 天保8年	イギリス United Kingdom (British) 軍艦 ラリー号 H.M.S “Raleigh”	艦長 M.クイーン Captain M. Quin	ロザリオ島 (西之島) の位置を測定し Lat 27°13'N Long 140°46'E を得た。(噴火報告ない)
8	1854年6月18日 嘉永6年	アメリカ The United States of America 軍艦 サスクエハンナ号 蒸気艦 “Susquehanna” 2,450トン サラトガ号 882トン “Saratoga”	艦隊司令官 ペリー水提督 Commander Admiral PERRY Matthew 艦長 ビーカナン海軍大佐 Captain Franklin BUCHANA 艦長 ウオーカー海軍中佐 Captain Wiliam S. WALKER 艦隊参謀長 Captain Henry A. Adams	米国の日本遠征艦隊が小笠原群島の父島の二見港より沖繩に向う航行中 ロザリオ島 (西之島) を測量した。艦隊測量長ロジャース海軍大尉 Chief Seryor ROGER Pineau 等によって験測した。島の長さは $\frac{3}{4}$ 哩 約1,400メートルで 北々東~南々西に延び その中央付近の最高点148呎 約45メートル。位置を Lat 27°14'30"N Long 140°56'45"E に決定 島の地質は火山質であった。(噴火の報告ない)
9	19世紀初期~末期前後の期間 文化~明治初期の間	米 英等各国の多くの捕鯨船		その当時この海域は 鯨の好漁場で 各国捕鯨船が活躍した。 西之島を望見し 再びこの島を再びみる事が出来なかったため 各捕鯨船は “見えざるの島” “Invisible I.” と呼んだこともあった。(これら捕鯨船も噴火等の報告はない)
10 (参考)	1. 1820年 文政3年 2. 1823年	米国 捕鯨船 アロア号 米国 捕鯨船 トランジット号	船長 ジョセフ・アレン Captain Josepn ALEN 船長 ジョン・エバート	1. 日本とハワイとの間の広大な海域で鯨を追って操業した最初の捕鯨船である。 2. その近海で操業中小笠原群島母島に漂

	文政6年	“Transit”		Captain Johon EBBETS	
3.	1825年 文政8年	英国 捕鯨船 サップライ号 “Supply”		船長 ジェームス・J・コフィン Captain Jams COFFIN	着した。欧米人が小笠原に足跡を残した最初の船であった。
4.	1825年 文政9年	捕鯨船 ウィリアム号 “William” ” アイモア号 “Timor”			3. この近海に操業中遭難し父島に漂着した。
5.		捕鯨船 サウス・ローワン号 “South Loawan”		船長 Captain	4. 上記3の漂着者は 本項4の船に救助され 残り2名は 1827年入港した英国測量艦ブラッサム号 “Brrosan” で救助された。
11	1875～1900年 明治年間 主に春夏秋の季節	日本 小笠原群島父島～西之島間の交通船 明治不動産KK所有			5. 無人島を発見しこれにサウス・ローワン島と命名した この島も現在の西之島である。
12	1911年 明治44年8月8日～9月10日	日本 軍艦 松江 “しようこう” (艦載測量艇4隻)		艦長 海軍中佐 米原林蔵 測量隊長 水路大監 大後五郎 測量隊次長 水路大技士 露木 秀 海軍技師 中野徳郎 ” 高橋文亮 西之島測量班長 海軍大尉 栖紫重治	西之島には海島が多く その “島のフン” が蓄積していた。 これを採取するために3～5名が島付付近に小屋を建て 約2～3ヶ月間隔に1回 数日間を島上で “フン” を採取し島で過した。 しかしある台風通過後迎えの船が島についたとき 人影がなく小屋も流されていた。(この当時も噴火に関する聞伝報告の記録はない)
13	1928年 昭和3年	東京都小笠原群島父島 父島と母島間の定期航路船 母島丸 約30トン (焼玉発動機関)		船長 乗組員 ロイ氏 現小笠原支庁勤務	西之島の精密測量。 栖紫大尉等は島に上陸8インチ経緯儀により極星停午子午緯度法および時辰儀緯度法で位置を精測し 北緯27°14'42" 東経140°52'36" と決定 島の最高所25mかつ島の南東側海面下に径約900m 深さ106m 底質火山砂 周囲は11～30mメートル前後の火口壁に囲まれる旧噴火口の存在を知った。 なお島は主に安山岩質で樹木なし ツルナ プタグサ等僅か3種の草が繁っていた。
14	1937年夏季 昭和12年	東京都小笠原父島 カンオー本釣漁船 天正丸 漁栄丸		船長 前川房之助 船長 佐々木 寛	この測量で初めて海図第49号(縮尺1/75,000)が刊行された。(噴火に関する報告ない)
15	1972年夏 昭和47年	東京都小笠原父島 都庁監視船兼海洋調査船 興洋		船長 浅沼 隆 興洋の乗組員	本船は母島から父島に航行中 機関故障し漂流後西之島に漂着した。 約1週間旅客と共にこの島で鳥卵 ツルナ等を食べ飢をしのぎ生活し後救助された。(噴火に関連すると考えられる現象はなかった)
16	1973年4月12日 昭和48年	防衛庁 海上自衛隊機 P Z V65		機長 江本泉一尉 観察者 気象庁町田秀夫技官	カツオ漁業操業中 西之島の東岸 西岸でカツオのエサにするウルメ等を捕獲する また海中に潜ると 海底から小さい無数の泡が ブツ ブツ ブツ と音をたてて噴出するのがみられた とくに 西岸の較浜の磯の海底からのものが多かった。(この気泡現象があるいは噴火との関連性が考えられる)
17	1973年 4月12日 ” 5月18日 ” ” 23日 ” ” 27日 ” ” 30日 昭和48年	静岡県伊豆カンオー本釣漁船 田子港 第11豊徳丸 ” ” 伸漁丸 安良里港 神通丸 田・港 三福丸 戸田港 第2蛭子丸		船長 真野鷲雄 ” 山本 順 ” 長島 賢 ” 松本松雄 ” 尾鷲 勇	西之島の東岸付近の浅所の海底調査を実施中 今まで認められなかった異状を認めたこれは海底が濁水 “にこり” が湧き出るようであった。(これも噴火の前兆か)
					本機はマーカス島 “南鳥島” の気象観測所に向う途中硫黄島に向け飛行中西之島上空を通過したとき 上空から西之島を撮影した。 これに噴火地点付近の海面は変色していた。(この変色水は噴火の前兆とみる)
					島の南本側に15m～20mの変色海域を認む ” 噴煙 岩影を認む ” 白煙 水煙の噴出を認む ” 白煙 水煙を認む ” 3分噴き1分休む周期的に噴出する 白煙の噴出を認む 以後 1ヶ年以上噴火活動を続けた。

参 考

1779年11月13日(安永8年)英国 クック艦隊が San Juan島 付近海域で観察した大怪石群流を また1905年4月12日 5月9～21日(明治38年)小笠原で感じた地震 または砲 爆音のような音声が西之島噴火に関連あるものかどうかは その当時は西之島付近海域を航行していた船舶がなかったようであり 西之島の噴火活動を調査する資料がない。

～3,000m で島は皆無である。また母島の一部とすれば付近には必ずや母島列島の他のどれかの島が見えた筈である。かつ母島は古い火山系で第四紀の新期火山系でない。また北硫黄島も火山列島の3島の北端に位置する1島であり 艦が逆航して同島に返す理由もなく 島自体は古い火山で噴火活動が考えられない。ただし北西方約2哩に海底火山の噴火海域があるが 北硫黄島とはっきりと判別されるので誤認はないと思う。

これについて筆者としては当時の航海に関する資料が極めて不十分なため その火山島の位置を明確にすることはできないが 気象 海況 帆装の諸条件より推定すればあるいは西之島か または西之島と北硫黄島の間にある海徳場海底火山群の何れかの海山が噴火活動した可能性も考えられる。火山記録についてみるに 海徳西の場62°00'N 140°56'E に海底火山記録として 1543年の噴火が記されている。当時この付近を航行した船は San Juan 号只一隻とみてよいので この記事より推定してもこの付近海域にあるとみてよいと思う。

また航海上からみて 横帆装備の帆船で針路 速力も殆ど100% 風向 風力に左右され 磁気羅計儀の偏西偏差 小笠原反流等々考慮すれば かつての1702年 Rosario 号が西之島発見と同様 北硫黄島の北北東にあるとした船位は 3点(33°45')も西に流されて現在の西之島を発見している事実からみても “For fana”火山島は前記したように西之島の可能性も充分考えられ 絶対に西之島でないとする保証もない。これについて後日詳細に検討したい。

4. 母島南東方海域の軽石の大群流と西之島

有名な英国の世界的な大航海者 Captain James Cook の艦隊の “Resolution” 号「460トン」と “Discovery” 号「300トン」が1779年2月14日 ハワイ島の北西岸で Captain Cook また同年8月23日 Captain Charles CLARKE の両指揮官を失った後 Commender Captain Johon GORE のもとに同年10月9日 Kamchatka 半島の東岸 Petropavlovsk-Kamckatski 港を抜錨し 支那南東岸の Macao 港に向う航行中11月13日 San June I. (現在の西之島であるが 位置が異なって母島の南東方前記の “For fana I.” 付近) の付近に来たとき 島は見えなかったが おびたしい軽石の大群流にあった。この艦隊は翌日 “San Agustin I.” (現在の南硫黄島) と “For tuna I.” (幸福の島で現在硫黄島) に達したが軽石の浮流 硫黄の変色水がなかった(南硫黄島北東約3哩にある福徳岡の場海底火山付近には現在でも軽石や硫黄を噴出しているが この報告はない)。

注目されるのは前記軽石群の噴出源として最大可能性

ある福徳岡の場に軽石群がなく 前日認めた軽石群はその北方に位いする海底火山 すなわち西之島付近 または海徳場海底火山群から流出の可能性も充分考えられる。

同艦隊が14～15両日硫黄島付近を観察しており 海面異状があれば当然記録と報告がある筈であるから 13日の認めた大軽石群は 火山列島以外で かつ遠くない海域で起った海底大噴火であるとみてよい。

なお 硫黄島の西南端の摺鉢火山の頂上火口より水蒸気の立ち昇るのを観察し 島付近はイオウ臭甚しいためにこの島を “Sulphur I.” 硫黄島と名付けた。

※ [“San Juan I.” すなわち西之島は 1805年(文化2年) ロシアの艦隊 Nadesha” 号と “Newa” 号を指揮した “Commandor A. T. Von Krwsen STERN” の使用海図は 27°30' Nの位置に記載され現在の西之島27°15'Nと殆ど同位置にあった この艦隊は11月6～8日硫黄島を観察した。]

⊕ 当時この軽石群流に関連あると考えられる火山は 1777～8年(安永6～7年)伊豆大島 1779(安永8年)九州の桜島の北側海域の海底噴火があるが Cook 艦隊が遭遇した大軽石群との関連性は少ないとみてよい。よってこれ等の現象はあるいは西之島付近の活動の関連性も充分考えられる。

なお 軽石群に遭遇した記録に以下のものがある。

(イ) 房州東方洋上の軽石の大流群

この艦隊が11月3日房州の沿岸より南東に針路をとり 11月4～5日軽石の大流群に遭遇した。

問題はこの軽石群がどの海底火山から噴出したか? である。可能性は (1)明神礁 (2)白根(須美島の北東3哩) (3)西之島 (4)噴火浅根 (5)福徳岡の場(南硫黄島の北東約3哩) (6)この年桜島の北側海底火山あり このうち (1) (3) (6)の可能性が大と考えられる。

(ロ) 硫黄島と台湾との間の軽石の大流群

同艦隊が硫黄島の摺鉢山の噴火口より噴煙 水蒸気の噴出を観察後同月18日135°Eの子午線通過の折 またも軽石の大群流にあった。

この軽石群もどの海底火山の爆発によるか不明である。1611年11月(慶長16年)スペインの帆船 サンフランシスコ号 “San Francisco” は 司令官ビズカイノの指揮のもとに金銀島捜索中 房州の南東方沖合で 軽石流に遭遇したが 噴出源は不明である。

5. 小笠原群島に感じた地震 鳴音 爆音 軽石群の漂着と西之島

首題の現象は 火山列島また小笠原群島自体で発生した現象でなく 父島の西方 約130 軒にある 西之島

(Rosario Jima or San Juan I.) かあるいはその付近海域に起った火山現象と推定された 水野脇五郎 佐藤伝蔵両氏の1907年地学雑誌 第225号に掲載した論文内容によって 西之島の噴火についてその関連を考察した。

なお 両氏の論文内容を要約すれば 首題の現象は西之島と関連性を指摘し その理由の大意は次のように論じている。

(イ) 地震について

1904年(明治37年)12月14~31日 また 1905年(明治38年)4月12日 5月9~21日に 父島と母島で微震をもしくは弱震を感じた。

この地震について 1904年11月初旬より 南硫黄島の北北東方約3哩の地点に 海底大噴火が起こり 後新島を生成した。この海底火山活動と地震との関連性が検討され これについて 前記の小笠原の父島 母島で感じた地震は 南硫黄島の新島を噴出した火山地震ではなく別のもので前記した Rosario 島付近に海底火山活動が起こったものと判断した。その理由は 小笠原の父島 母島で感じた地震について 新島から僅か30哩離れた硫黄島で また 70哩離れた北硫黄島の住民は全く感じていない。本来ならば 新島と硫黄島と北硫黄島は同一火山系列にあるので約180哩も離れた 父島 母島より かえって強く感じてよい筈である。よって新島噴火に関連する地震ではなく Rosario 島付近の爆発による火山性地震と考えられた。

(ロ) 西方から聞えた 鳴音 爆音について

5月18日 父島の住民は はるか西の方 即ち 西之島にあたる方向から 大砲を放つような 砲音 または爆音のような音をきいた。あとでこの音は 西之島付近にあるいは 海底火山の噴火とも考えられた。

※〔当時 父島住民は日露戦争中でもあり 或は 露国のバルチック艦隊が来襲し 我が帝国艦隊との砲撃戦ではないかと話し合ったが 海戦でないことがあとで判り Rosario 島近海の海底火山活動も考えられた。〕

(ハ) 小笠原群島近海に軽石群が浮流し 海岸には大量の軽石が漂着した

前記した鳴音の後 5月21日に起った地震のころから小笠原近海には 多くの軽石が浮流し 5月下旬以後は小笠原の父島の海浜などに 大量の軽石が漂着した。

(ニ) 漂着した岩石(軽石)組成の検討

小笠原に漂着した軽石と 新火山島の軽石との比較 小笠原の各沿岸に漂着した軽石と 新島出現に伴い噴出した軽石を比較した結果 その外観もちがい また 小

笠原各島に漂着した軽石が含んでいる斜方石は その量的には 新島噴出のものよりはるかに多く 岩石的性質は 明らかに違っていた。

以上の資料により上記自然現象は ロザリオ島(西之島)で起こったものと推定された。

上記のように両氏の説を裏づけると考えられることは 5月下旬頃の新火山島は 既に活発な活動期を終り 大爆発はなく 新島は逆に波浪 海潮流その他で 消滅しつつあって 翌月6月19日兵庫丸が新島を視察したときには 新島の高さは僅か10呎(3.3メートル)で鯨の背のように波浪礁になっていることを船長 ニーゼン氏が報告している。したがって 小笠原に達するとき大爆発音は発していない 従って前記の軽石を大量に噴出する爆発は 新島以外で 西之島の活動とみてよいと思う。

おわりに

以上のように西之島が あるいは噴火活動を起した可能性を推定できる資料の2~3をあげたが 今後これらを裏づける文献を求め かつ西之島の旧島の一つである即ち“San. Juan”島と最初に命名した船名 当時の火山活動の有無および情况等の研究を続けたい。

謝 辞

本文について多くの御助言をいただいた 法制局 井上雄介 海軍史学会 飯田嘉郎 海上保安庁 築館弘隆 佐藤与八の各先生ならびに自衛隊幹部学校 海上保安庁水路部 東京大学東洋文化研究所 および国会 各図書館等の係職員のご好意に深謝します。

参 考 文 献

1. 1778年 Were the Hawaiian Islands Visited by the Spaniards Before their Discovery by Captain Cook p. 109~111 By E. W. Dahlgren
2. 1852年 Directory North Pacific Ocean Coasts-Is. Pinnacles to Behriny Strait and Japan p. 1139 By Alexander George Findlay T.R.G.S p. 1139
3. 1969年 The Japan Expedition 1852~1852 Me personal Journal of Commodore Matthew Edited by Roger Pineau with an introduction by Samuel Eliot Morison p. 78~9
4. 1966年 大熊良一 歴史の語る小笠原
5. 1907年 脇水鉄五郎 硫黄列島に就て一・二 地学雑誌 XIX-225 p. 647~650
6. 1971年 洞富雄記 ペリー日本遠征随行記 新異国叢書 p. 72
7. 1885年 海軍水路部 巽瀛水路誌 第一巻 p. 276
8. 1913年 日本水路部 日本水路誌 第一巻 p. 412
9. 1960年 “The Discovery of the Pacific Island” Oxford at the Clarendon Press by Andrew p. 29~30 Voyage Pacific Ocean