

86

No. 86

98

海 の 不 思 議 と 海 流

宇 田 道 隆

科學 7 (1937), 第 10 號, 別 刷

海 の 不 思 議 と 海 流

宇 田 道 隆

海坊主、人魚、船幽霊、龍燈など云ふ、海の怪異譚やそれから生れた俗信は世間の薄暗かつた櫓船帆船時代には船乗や漁村の人々の間に數多く傳へられて來たのであるが明治の末期から動力船の機械時代に移り今では船に無線電信、ラヂオコムバス、音響測深儀迄備へられ其上燈臺が何處の海をも照らしてゐるせむか餘りそんな話を口にもせず又耳にもしなくなつた。然しその様な“海の不思議”とされた現象を新しい科學の眼で見直す事に依り興味深い多くの海洋學の問題を發見する事が出来るのである。此處に其等の内から海流に關連すると思はれるものを少し拾ひ出して思ふ儘の自分の考察を加へて見よう。

船幽霊 これには色々の種類があるらしい。第一は霧

の濃い海で自分の影や船の帆柱などの影が背後の船燈で霧に映るのを誤認して幽霊船だ、海坊主だと云ふ類で一種のブロッケン妖怪である。幽霊船の船燈の右左が逆になつて居るのはこの霧に映る爲めと思はれる。第二は暴風雨(早手を含む)の荒れ狂ふ海で白浪の躍り上るのを誤認したりする類で、謠曲舟辨慶の知盛はこの範疇にはいる。第三の類は蜃氣樓の現象で、風に逆つて走る帆船や本當の船と違つて速く走つたり遅く走つたり、消えたり出たりして、之に伴つて島の見えない管の海に幾つもの島が見えてそれが船の前を走つてついて來るなど云ふ場合である。斯様な蜃氣樓的現象は水溫と氣溫の差が大

り、冷たい海上を暖風が吹き越したりする場合に目立つて現はれる。第四の類は内波の爲めに船が進まなくなる場合である。九州西海でソコウレイにつかれたと云ふ事がある。筑前沿岸にもヒキウレイと云つて北風の時苦潮が来て夜海面一帯白くなつた所へ船を入ると動かなくなる。兎にかく苦潮なる陸からの淡水の多量に混つた密度の軽い海水が薄層をなして鹽分の多い海水の上を蔽ひ、上下に割然たる 2 層を作る事は夏季を中心とした春夏秋の沿岸水域には屢々ある現象でこの低鹹な上層には夜光蟲の繁殖が夥しく發光（ヒキ）を呈するやうになるのであつて、この 2 層の流れは全く異なり、時には逆行し所謂二重潮を示す（此の場合上層の厚さは大概數米程度の薄層であり流れは風の影響を受け易い）。斯様な水域に船を乗り入るとと兩層の界面に内波を起して船の推進力のエネルギーが殆んど全部この波を作る爲めに消費されるので 3 ノット位の楫船など全く進み得ない始末になる。之は死水の現象と云ひ北氷洋やノルエーの峽江では有名な現象で、ナンセンが氣付きエクマンが實驗して證明したものである。第五の船幽霊は黒潮などの潮の速い所へ船を乗り入れて全速力でもどうにも進めずあぶない暗礁にもつて行かれたりする場合である。ローレイの舟唄、瀬戸内海の大島瀬戸で海底に鼓の音がし、虚空太鼓と云ふ音がすると云ふのは潮騒の一種であらうが、此の問題はもう少し實際に就て研究する必要がある様に思ふ。（船幽霊には此の他に迷火といふ怪光現象を伴ふものもある）以上 5 種の船幽霊別に出現數の地理的分布及び季節的變化を調べたならば可成り面白い結果が出ると思ふ。恐らく地理的分布は航海の危險區域に一致し、季節的變化は益時分を中心と多いと云ふ結果になりさうである。

海の渦巻と主 渦巻と云へば直ぐ阿波の鳴戸を聯想する位有名であつて此處には直径 10 m もの渦が出来る。黒潮域でも急流が脚角を掠め島を洗ふ時反流或ひは沿岸逆流との間に目立つた潮目が出来、直径 25 m もある渦がつかつて出来る場所が可成りある。潮ノ岬や大王崎、伊豆の爪木崎や七島の東側、大吹崎附近など數多く見られる。所に依つてはこの渦巻の底には主の様な古怪の代物が居る様に考へられて居た。更にこの渦巻の捲き込む力は抜け穴の傳説迄よび起して居る様である。西鶴諸國咄に若狭の小濱沖へ身を投げた女の屍が思ひ掛けなく大和國秋志野の里の池から浮び上り「倅ては云ひ傳へ通り若狭から奈良の都に水の通ひ路があるのだ」と人々が驚いたとあるが、之は或ひは若狭灣口にある對馬暖流の縁邊の潮目に物の收斂するさまと、奈良方面の不意の噴井とを聯想して云はれたものではなからうか。

岬の神様 大抵の岬には船乗りの信心する神様が祀られてある。これは岬には暗礁が突き出て居たり、海潮流が岬を界にして急に變つたり、流速が岬で殊に速い事や帆船時代には風の變りが此の鼻で大きい事等の理由から

特別に用心を必要とし、又實際遭難の數も多かつたからである。黒潮流域では房州野島崎、伊豆の石室崎、駿河の御前崎、三重の大王崎、紀州の潮ノ岬、土佐の室戸崎、足摺岬、日向の都井崎など幾つもさういふ潮待ち風待ちの必要な難所があつて、其岬の東側附近には千石船も足留めされる港町が榮昌してゐる。瀬戸内海でも來島海峡や三原瀬戸など潮流の激烈な瀬戸では矢張り潮待ちをしたので木ノ江、御手洗など云ふ特殊の情景を持つた港が發達した。動力船時代になつて外海の潮待ち風待ちは寂れたものが多いが、内海の潮待ちも割合賑やかであるのは瀬戸を越す條件に今も餘り變化のない事を示して居るのであらう。潮ノ岬附近では黒潮が強く東から西へ抜け出ようとしても何日経つても出られず「潮直し」の祈禱をした事が何遍かあると云ひ、その始めは熊野から京の三十三間堂へ納める柳の木を運上する爲め黒潮の止まるのを祈願したのが起りと聞いた。島の周りの海流も岬の附近のそれに似て中々複雑で興味深い。大島のトウシキの鼻や乳ヶ崎で見る一番潮、二番潮なども未だ解決されて居ない問題である。

神代の海流と傳説 古事記の始めにある「島生み」では九州、本州、四國の他にヲノゴロ島、淡路島、隱岐の島、壹岐島、對馬、佐渡島など吃驚する様な小島が明記されて居る。隱岐の島では和銅年間に配布された驛筒さへ今に傳へ残されてある。伊豆七島の草分けは事代主命と云はれ神津島、新島、大島にある古い神社と石碑が神代の開發を物語つて居る。黒潮流域と其の分派の對馬暖流水域にある島々の發見の頗る古い事は恐らく當時の丸木船程度の船運では海流に乗つて漂泊した人々の偶然な發見が、之等の開發と交通を促したものでないか。伊豆大島に黒潮が突き掛けて分れる野増村附近には前史時代人々の残した遺物さへある。島々發見の順序は矢張り海流に従つて西南から始つて北東へ延びて居る様である。海幸彦、山幸彦の物語りに出て来る潮滿珠、潮干珠は潮汐の知識の最初の記載として故小倉博士が指摘された。同じ弟の命が鹽椎翁に貰つたマナシカツマの小舟に乗つて押し流されたとあるウマシ道は海流で運ばれて都合よく漂流した事を指すものであらう。歸途は一尋鶴に乗つて 1 日で戻つたと云ふのは黒潮本流に乗つて速く歸つた事を示して居る。神武天皇御東征の時に速吸の門でこの海道を良く知る宇豆彦（満彦の意か？）なる國神の漁人を水先案内に徴發されて居る。大和へ來るとそれより前に天の磐（楠）船で漂着した饒速日命を擁立する長髓彦と御苦戰の段となる。須佐之男命が朝鮮と往來せられたり、出雲新ノ川口へ漂着されたのは對馬海流を利用されたものであらう。先覺和田雄治博士は古代の交通と海流の關係に就ての歴史的資料を多數蒐集せられ渤海國、鼎愼海の朝貢使が浦鹽沖から出發して對馬を経て九州太宰府へ着かうと船を向け乍ら幾度も海流（對馬暖流と其の分派の東

暖流であらう)に押し流されて能登半島方面に漂着して居る事を注意されて居る。

變つた流れ物 “流れ佛” だの“流れ観音” などと云ふのは土佐衛門の別名である。諸國で水死人を拾ふと漁の縁起が良いと云ふのは功德と云ふ點は別として沖合の海流が差し込み其の爲めに漁がある事を云ふので、水死人は唯其の流れの上に浮んで来た景物に過ぎない。水死人の入水箇所と日、拾ひ上げ箇所と日を見ると海流の様が見當付く。観音崎で身投げした人が外房州の大東崎で拾ひ上げられたのは黒潮の流れに乗つたのである。本當の神様や木佛が漂着した例は記傳を見ると澤山ある。流れ木は渚に漂着して堆かくなつては良く焚附に使はれる。北上する海流の末端に當る爲めであらう、北海道や千島の渚には殊に多い。千島にはカムチャッカ方面の流れ木も漂着して居る。南國の黒潮沿岸では紫檀木や香木などが漂着して人を驚かさずがある。龍涎香を馬糞と一緒にして燃やして驚く事も稀にある様である。植物の種子は随分遠方迄漂流して岸に流れ着き其處で芽を吹いて異様なので不審がられる。格樹が土佐の浦戸や室戸、足摺崎附近の島にある事など見ても分る。海岸近い區域の植物の分布など海流や水温の知識を缺いては論ずる事が出来ぬと思ふのは言ひ過ぎではないであらう。磯に着生する海藻の分布は勿論海流の分布に依つて主に支配されるもので故岡村金太郎博士はよく筆者に向つて“その海流はかうな筈だ、海藻の分布からさうならなくちや不可なり”と云はれた。プランクトンの分布からも海流の水系を推察し得られる。プランクトン、流れ藻、稚魚も一緒に塊つて集つた所は大抵渦流の中心か潮目など流れの收斂のある所である。火山から飛び出した軽石の漂着を辿ると海流の道筋が浮び上る。先年琉球八重山群島の火山爆發時の軽石が北海道南岸に着いたり、北海道樽前火山の爆發時の軽石が三陸沿岸に漂着したりして居る。あぶない漂流物には機械水雷がある。日露戦争當時浦鹽附近に敷設した機械水雷が段々離れて、朝鮮東岸や本土沿岸へ漂着した數 382 で能登沿岸 24 箇、宮城縣へも 2 箇ついで方々で破裂して怪我人迄あつた事が和田博士の報告に出て居る。之も戦争海洋學の 1 テーマであらう。難船した場合の漂流経路は大分風と流れの合成であるが、遭難船を捜索したり豫防したり、長年の海流變化を研究したりする上からも漂流記事は大切なものである。良榮丸など大正 15 年 2 月に三崎を出帆してから 11 箇月間太平洋を漂流し全員白骨となつて對岸の米國で發見された様な氣の毒な場合もある。朝鮮征伐の歸りに漂流して小笠原島を見つけた小笠原の殿様のやうな場合もある。始皇帝に云ひつかつて東海の小島へ不老不死の靈藥を求めて流され紀州新宮に着いた泰の徐福もある。大概冬の大雪にやられるのであるが、紀州や三重の漁船が潮ノ畔附近で遭難すると黒潮に押し流されて毎時 1-2 哩の速さで東へ走り、八丈島、青ヶ島へ来る。此處へ着かな

いで東へ行くのもあるが、黒潮逆流に乗つて南へ廻つた場合は鳥島から小笠原島の方へ着く。それから後は 1 日 5-6 哩の緩流で西へ向ひ臺灣琉球の方へ流れて行くのが定石であるらしい。八丈島通ひの御用船が遭難して大清國の香港へ持つて行かれた例、南京船、唐人船が八丈島へ着いた記録も澤山ある。變つた流れ物では流水、氷山があり之は航海者が随分警戒して居る。酒遊魚の群なども見方に依つては一種の流れ物として扱へる場合が可成り多くある。人魚は儒艮の見誤りで之に海女の黒髪を振り亂して泳ぐさまを結び附けた創作だと云ふが、之の出現や大海龜の漂着など、時季、分布を調べて昔と今の比較をして見ると面白いであらう。物を流して流れを通信に利用した例は國姓爺物語に錦祥女の紅流しがあり、平家物語に平康頼の故事もある。此の冬の大隆丸の漂流事件も、發見の緒は板片へ毎日船の推測位置を記して流したのが偶然見附かつた爲めである。斯様な方法を實際に海流調査に應用してやつて居るのが海流瓶、驗流浮標等である。海流瓶の拾上率は海區に依つて大體定つて居るが日本海では 30-40% 太平洋では 10% 以下 (4-5%) であるが何千本も適當に海面へ散布して澤山の拾上げを調べると海流が交錯しない限りは投入點と拾上點とを結ぶ流線及び途中の流速が逐次近似法に依つて決定出來て海流の大勢をつかむ事が出来る。併し拾上數が少ないと途中の状態が分り難い。始めと終りの状態から中間状態を出さうと云ふのだから積分方程式を數值的に近似計算する事に當る。流線の交錯がある場合でも其の區域に隣つて澤山瓶を投じた結果を纏めるとはつきりこの交錯し發散收斂する區域が分る事は日本海で既に經驗して居る。途中の位置を分らせる特殊の裝置に就て先日高博士からラチオンデ法の妙案を承つたが、實地試驗して斯うしたものが實用になる時代を待望する。風の影響を漂流物が流速の 1 割受けるか 2 割受けるかと云つたやうな事も問題で未だ充分解決されて居ると云へない。海流の中では漂流物の一團も二次元的擴散を行ひ橢圓形等密度線の擴大を見る事、之が收斂線や渦流にあつて集積される狀況を調査したが、此の結果は魚卵 稚魚等の運ばれて來た源泉を突き止め、之の生活史を定めるのに應用出来る。

斯様に記して見ると神話や口碑俗信、過去の文化交通、遭難船などの調査が現在の海洋研究と一貫した聯關を持ち得るものである事が分り、之等を突き込んで丹念に研究すれば意外な掘出物があつたさうな氣がするのである。黒潮を溯つて各地各島に就て逐次に古代から現代迄の日本の言葉や風俗などの相關を調べて見たならば日本及び日本人の認識に新しい光を投げるものではないかと夢想して居る。漁師の永い間の體驗の寄せ集められた俚諺の研究なども水産の方の海洋研究には思ひの外大切なものと思ふのである。