

船磁石

藤田元春

一

知友石橋榮達君から、最近に二つの船磁石一に逆針といふものを惠贈された。一は正方形の箱、青具入漆塗りで大きさは四・四糶平方、厚さ九糶、針は長さ一糶六、その指極性はまだ弱はつてゐない。形は菱形其一方は十字形で軸受けは眞鍮その下は空になつてゐる。これが寛政以前からの古い形式であることは大谷亮吉氏の伊能忠敬傳にのべられた通りである。つぎにその周圍は往昔の家相見などの用ひた二十四方位、即ち乾、坤、巽、艮、及甲、乙、丙、丁、庚、辛、壬、癸（戊巳即ちつちのえつちのとは省く）それから十二支を左廻りに記してあるから、正針であるが、よく見ると正針圈の内部に、北を○となし、それから左に亥、戌、酉、申、未、午、巳、辰、卯、寅といふ十二支が前者とは全然逆に記されてゐるではないか。○は子であり北であるから向つて右は東即ち卯であるべきに、こゝでは明かに酉、即ち西と記してあるから、全く逆針である。故にこの小形の磁石は實に正逆兩用の磁石なのである。製造の年代は恐らく徳川中期のものであらう。寅といふ字を刀とかいてある。これは和漢三才圖會によると刀は寅の俗字

であるといふ。

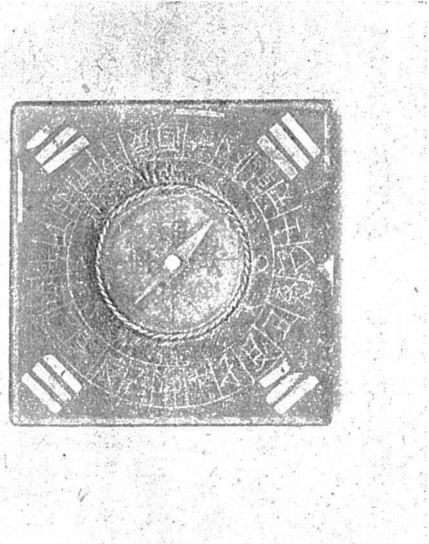
處で第二圖の方は、これに比べて全く大形の圓い木箱(木地ろくろ作り)である。直徑は一一・九糎、高さ六・六糎、その木の蓋を取つて裏をみると、

大阪府新町通、玉造橋、南

船針、眼鏡所、印判師山口藤兵衛花押

といふ朱印の紙片がある。

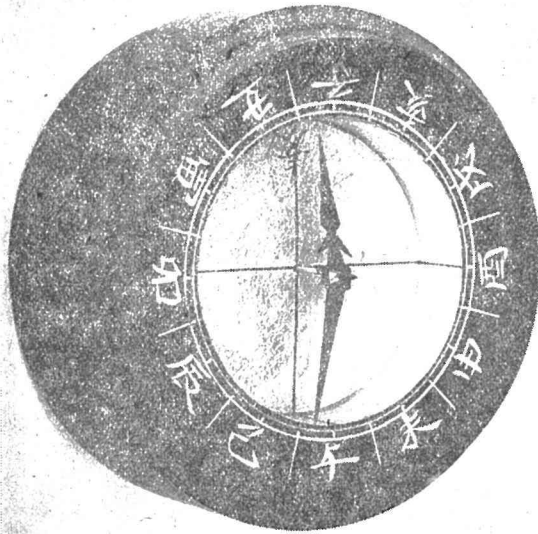
大阪府とあるから、勿論明治以後の作である。これはその圖に見るやうに菱形でその一方に切込みがあつて、長さ六糎五、軸受けは眞鍮である。第一圖の○印を子と朱書しそれから向つて右へ亥、戌、酉、申……といふ逆の十二方位をしるしてゐて、又いづこにも正針が記されてゐない、器の内部に十字を劃し子の下に表と特筆してゐる。だから全く逆針のみの磁石である。然り而して、これこそ所謂船磁石であり、ウリハリなのである。



第一圖 二十四方位正逆兩用針(大寶)

明治の初年迄は盛んにこれが製造され需用も多かつたので、大阪は玉造にゆくと、船針を看板にかゝけて眼鏡などと共に一つの専門の販賣店が出来た。勿論専門の製造家があつた。

註 伊能忠敬は寛政十年に大阪の工匠をして軸受の眞鍮の穴の尖端に水晶をいれて尖針の摩擦を少くし、針を改良したといふ。これはオランダ製渾天儀台架にあつた羅針をみた結果であつた。又京の四條烏丸にも戸田忠行といふのがあり、江戸にも神田に大野彌五郎といふ工匠がゐて伊能の測量器具を製造したといふ實話がある。



針 逆 圖二第

故に古代から諸國の船の往來する津にゆけば、恐らくかうした船針などを造り又はうる店があつて、かの船簞笥などと共にさかんに需用があつたであらうと考へられる。そこでいかにしてかやうな船磁石、即ち羅針盤が出来たかといふ歴史を回顧してみた。同時にこれは支那などにも見られぬ指針で、勿論外國にはない。恐らく日本獨得の羅針盤であらうと考へる點から、さきに拙著日支交通の研究で述べた愚考を、も一度こゝで補訂してみる勇氣を得た。これ實に石橋君の賜の結果であると感謝する。

二

史上で第一に氣のつくことは、明代に日本の船頭が或は磁石を支那へ輸入したであらうといふ想像を確かめる記録である。琅邪代醉篇に

世所用、惟術家鍼盤、用レ水浮レ鍼。視ニ其所指以定ニ南北。近年吳越、閩廣、屢遭ニ倭變。

倭船尾、率用ニ旱鍼盤、以辨ニ海道。中國得ニ其制ニ始多。

旱鍼盤、但其鍼用ニ磁石ニ煮制。氣過則不ニ鑿、不若ニ水鍼盤之細密也(推蓬寤語)

とあるのである。これは姑蘇の張鼎思が明の萬曆年間(西一五八〇年代)に、松江の人李豫亨の著であつた推蓬寤語から拔萃したものであるから、勿論萬曆以前の事實である。倭變猖獗の時代特にその衝に當つた今の上海の南の松江府の人として、倭を研究し倭に關する見聞も廣かつたのでかうした記録をのこしたのである。従つて倭が元寇以後吳越閩廣の海岸に殺到した歴史から見ると、この倭の舳尾に用ひた旱鍼盤は、之を後に西洋から傳へた羅經と同一視することは出来ない。海道を辨するの用に供した倭の舳尾のそれが、中國に傳はつたと見るのは誤ではないと思ふ。

支那では往昔、方術の士は鍼盤を用ひた、しかしそれは水中に鍼を浮かしたものであつたと、李氏が述べたやうに支那では最初に水鍼盤なるものが出來た。故に宋仁宗頃の(西曆一〇五六)沈括の夢溪筆談にも、

方家以ニ磁石、磨ニ針鋒、則能指南、然常微偏東、不ニ全南也。水浮多蕩搖、指爪及銀臂上、皆可爲之轉運、尤速。但堅滑易墜、不若ニ縷懸爲ニ最善云々

とあつて水鍼ではどうしても浮蕩し針が動止しない。指の爪とか皿のへりにのせるときりきりまはつて、南北に止まるが、しかし堅滑落ちやすい。だから針の中央を糸でつるす、この場合によく南北がきまると説明した故に水上に浮かさなくとも當然南北は定められるのであつたが、習慣上昔から水鍼が本體であつたとみえる同時代の宋の程棨の説

が説郛卷二十一、又は本草綱目磁石に宗奭曰くとして出てゐて

陰陽家以_レ磁石_ニ引_レ針定_ニ南北、每有_ニ子午之異。(中略)以_レ針橫貫_ニ燈心、浮_ニ水上、亦指南、然常偏_ニ丙位、云々

とある。即ち燈心とか軽い木片に磁性に變じた針をさして、水の上に浮かすといふ方法こそ古い形式であつたらしい。處が元の至元十七年(西、一二八〇)陳元靚の著した事林廣記癸集には、指南魚、指南龜といふものがあつて、木を以て魚子又は龜子一個をつくり、その腹に好磁石一塊を入れ蠟でとめる、さうして針の一半を以て魚の口中に挿し入れる、或は龜の尾の邊から針をたゞいて入れる。

するとこの針は中で磁石に接觸するから、磁性を得る。その魚を水中に放てば自然に南北がわかる、又龜の方は竹釘などの尖端に龜の腹の凹みをのせてその上に廻りやすくしておけば、その尾の針が北を指すとある。この場合、指南魚は水中に浮蕩するが、龜は竹の針尖上にまわるから勿論水鍼ではない。事林廣記のこの話は慥かに磁石ではあるが、實は古い時代の玩具に似た魚や龜の元時に猶存在した記録でもある。

至元十七年といへば宋の仁宗から二百年後のことであるが、宋代には既に磁石を以て針鋒を靡して南北を知る料に供したとあるので磁針の方が既に出現してゐるのである。然るに指南魚の方はそれよりも後日に支那人が見た器具であつたといふのはやゝおかしいことになる。處がブリタニカのコンパスの條をみると西紀一二八一年(至元十八年)の著 Merchant's Treasure には磁針を木片又は蘘すべの上のせて水に浮かして方向をはかる舟がシリアの海上にあり、トリポリから亞歷山港の間を航海したとしした、(これは西紀一二四一年に著者 Baiak Kibdjaki の見聞であ

る)から、南宋の淳祐年間に地中海に於て、沈括の水鍼に似たものが既に西方に用ひられてゐたことをつけると同時に、パイラツクは更に語をついで、この舟の船長は印度洋では魚の形をした(空虚な鐵製)註腹中に好磁石を入れてあつたのである)のものを地中海のこの針の代りに海中になげられると、その尾と頭が南北をしめすのだといつたとある。してみるとその頃印度洋には針の代りに指南魚や指南龜類似のものが猶用ひられてゐたと見える。やがて宋が亡び同十年の後元の統一となり、元の南洋航路が發展したのでこの古い器具が発見された、——故に陳元靚がこれを記録にしたものであつたらしい。——自から沈括よりも二百年後にかやうな記録が出たのである。けれども實はこの指南魚や指南龜は磁石で鐵針を摩擦して作るといふ磁針に比して、一段原始的な器械であつたのではないかと思はれる。たゞし沈括の意見によると針鋒を磨して得たものは、常に微しく偏東して全南ならずといふ缺點があつた。又程棊も針を引いて南北を定めるが、この針は常に子午の異があるとも述べた程であるから、針よりも磁石を腹中に藏した指南魚の方が正確に指南の用に供されたかもしれぬ。木製ならば鐵の一半をさして磁石に感ぜしめるのであるが、鐵製であるならば、腹中に磁石があればそのままに用ひられたと思ふ。

かくて磁針は宋時既に支那で用ひられ、地中海などでも、シリアの海上に於て既にその使用があつた。けれども猶元代に印度洋にはこの指南魚が用ひられたといふ理由も明かになると思ふ、何となれば古い型であつても正確であるからである。かくて磁石は水鍼盤を可とすることの保守的習慣が出来たのではないか。

我國では齊明天皇四年(西、六五八)に沙門智藏造「指南車」と出てゐる。恐らくその頃にかやうな指南魚又は指南龜

のやうな好磁石を腹中に入れた指南車を彼に學んだのかもわからない。しかし或は既に磁石針を輸入したのかもわからぬ。いづれにしてもこの時磁石が傳はつたとすれば、東亞で磁石の利用は、仁宗よりも更に五百年以前に溯り得られ日本人も利用しはじめたと見てよい。

處が琅邪代辭篇を見ると、特に海道を辨ずるものとしての旱鍼と記録され、しかもその磁性を興へるは六ヶ敷い、氣過ぐれば靈ならず、やはり方位を知るには古來からの水鍼盤の細密なるにしかずと斷じたのであるから、この旱鍼盤なるものは支那産ではない。正しく日本の製造であつて、それが支那に輸入されたものだといふことを告ぐるのである。

三

轉じて徐兢の宣和奉使高麗圖經を見ると

若晦冥、則用指南針以揆南北

といふ文がある。宣和は仁宗よりも後、宋の徽宗の世で西紀一一一九年から一一二五年までの年代であるから、右の水鍼に似た指南針即ち術家の使用するものが往々にして天地晦冥の際、航海者に用ひられたことと考へる。同じく宣和元年頃の著述である「萍州可談」(著者は朱或その父は廣東にあつた)にも

舟師夜則觀星、晝則觀月、陰晦觀指南針

とあるから、この頃の海上で南は廣東から北は高麗即ち朝鮮の海上に往來する支那の舟には指南針が實用に供された
と見て確實であらう。たゞし星や月の見える晴天には不用で、晦冥に際してのみ方向を知つたのであるから、慣れた
水夫などは或は之を用ひなかつたかもしれぬ。又それが備はつてあつても、水鍼であるから使用は便利ではなかつた
ことゝ信ずる。

けれども宣和に高麗に使した舟に、それがあつたとすれば、その前後に日本へきた宋の商客の船にも勿論この水鍼
を備へてゐたであらうと思ふ。史を案すれば宣和元年は我鳥羽天皇の元永二年に當る。百鍊抄をみると其前年元永元
年には

六月八日、諸郷定_レ申請道勘申、大宋商客牒可_レ遣_ニ返牒及并方物_一哉否_也。

と出てゐる。これはこの前年徽宗が海商に托して牒を送くつたので、其返牒と方物をいかにすべきかといふことを諸
道に勘申せしめた懸案の取りまとめがあつたといふ記事なのである。これに先だつて三井寺の僧成尋が延久四年宋商
孫忠の船にのつて明洲(寧波)につき、五台山にのぼつたが、延久五年六月歸國に際し、宋神宗が自筆の文書や種々の
贈物を托したことがあつて(西、一〇七三)白河天皇の承保二年この文書を受くべきか否やについて、諸道の勘文を召
し之を評議されたといふやうな例もあつた。日宋交通はこの頃ことに盛んであつた。

同時に宋は高麗にも使者を遣して隣好を修めんことに努力をした、恰も金や遼などの北方の勢力が強くなつてきた
ので、猶更東方に交を結んだのである。勿論日支の通好は、この時に初まつたのではなく有史以前はともかく齊明天

皇の時代に既に日本船が浙江沿岸に到着したのをはじめ、遣唐船は何回となく發送された。同時に先方の舟も我國へ來貢した。やがて宋代になつては、圓融天皇の天元五年有名な裔然の入宋があり、ついで一條天皇永延元年その歸朝と同時に、宋商朱仁聰や鄭仁徳の來往がいちじるしく、三條天皇の長和四年には左大臣藤原道長は書を日本僧寂照(彼土にて圓通大師といふ)に贈くり、其能筆が宋人を驚かしたといふ史話ものければ、同年宋商周文徳が孔雀を獻じ、道長の邸で卵を産んだなど、つたへる。かくて藤原道長時代の平安京の榮華は、その衣裝から、殿堂の丹、朱、碧、緑の料さては香料にいたるまで、唐物の輸入にまつこと多大であつて、これらの輸入なくしてはかの絢爛を極めた文化生活は營むことを得なかつたのである。

かやうに盛んに彼我の音信が通じたために、恐らくは宣和よりも百年以前、宋の太宗時代にやつてきた商船なども既に指南針を備へてゐたであらうし、更らに唐代の舟と雖も、相往來するに際して指南車をもつてゐたかとも推察されるが、全然記録がないのが残念だと思ふ。しかし、宣和以後ともなれば、勿論この指南の水鍼があつて、我國の船頭にも之が傳つたこと、考へられる。既に沙門智識の指南車なるものが、果して水鍼であつたかどうかはわからぬとしても、齊明天皇當時阿部比羅夫が船隊をひきゐて、日本海上に往來した西紀六五八年といふ年に、たとへそれと無關係にこの器具がつくられたとしても磁石の日本の船頭に傳はつた時代は古かつたであらうと信ずる。一旦水鍼が入ると後世永く之れを傳へるものとみえ、宣和から四百年の後に、日本人? の英京倫敦に渡つて、英語を學んだ一青年が水鍼と思はれるものを彼土の人に見せたといふ記録を残してゐるのである。節を改めて之を述べるであらう。

四

西紀千五百九十七年版の William Barlow 著の Navigator's Supply を讀むとこの著者はトーマス・カベンディッシュ Thomas Cavendish に引られてきた二人の東方のインディアンがあつて、英語を學んだことをつけ、その一人は呂宋島の生れであり、他の一人は日本のミヤコ Mico の人であつたとある。そこで彼等にその航海法や帆走の事を聞いたと記してゐる。

思ふにこのミヤコは都で、京都附近の人のやうでもあるが、その友人が呂宋であつたといふからに、恐らくは琉球の宮古の人であつたであらう。西曆千五百九十七年は我國慶長二年である、その談話をこゝに詳述すると左の如くであつた。

「彼等の船海術はすべてが我等とはちがつてゐる、而して彼等は我等の Compass のかはりに磁針六吋程或はもう少し長い針をしめし、それを水を充てた白い陶器の皿の中の (Pine) の上に置いた、さうして皿の底には十字が記してあつて、四方をしめす、さうしてこの東西南北の四方の間の方位は彼等舟人の巧者で判定するのだ。」

とかやうに記されてゐるではないか。

思ふにこれは實に我慶長二年で、明の萬曆から約二十年後のことで、日本から支那へ早鍼盤が輸入された嘉靖時代から百五十年も後の記録である。しかしマニラとか宮古といへば、日本から閩廣の地へ航海する道筋からやゝ離れてゐたので、其航海に當時の最新器具たる早鍼盤は、まだ手に入らなかつたものと見える、従つてその塵針をたて

るに依然として水皿の中になてゝゐた。恐らくこれが宣和頃からの水鍼といふものゝ名残ではなかつたかと思ふ。いづれにしても日本のミヤコの人が彼等に示した指南針には、水の皿がついてゐた。さうしてそれは西洋のコンパスとは全然ちがつてゐた。それは水皿のピンの上に横はる長い大針であつて、その底には十字の四方位のみがしるされてゐた。思ふにこの形は第二圖の針の下のクロスと同様であつたと思ふ。水がなくなると南北は明であるべきであるが、すつと昔から指南鍼を水に浮して蕩揺せしめた習慣で無用だと思はれる水が皿の中に入れられてゐた。即ち我慶長頃になつても、マニラや宮古の水夫は習慣上水を皿に入れたものゝ上で方位を検してゐたのである。これはその水によつて器械が水平に保たれてゐるか否やを検するために極めて有効であつたからであらうと思ふ。かくて萬曆の頃李豫享の所謂、世に用ふる所の衛家の鍼盤は水を用ひ鍼を浮かすといふ型を墨守してゐたのであつた。日本一鑑をみると嘉靖三十五年頃日本に來た支那の船には確實に磁鍼のあつたことは明かで、上海夫鍼之論を行ふとあつて、磁針と共に時をはかる經盤なども具へたといふ記事が出てゐる。

ところがこの嘉靖前後倭寇が猖獗になるや、日本の舟の海道を辨するものは、いつの程にか水をすてゝすべて旱鍼盤であつた。水のない鍼盤である故に曰く近年吳越(江蘇、浙江)閩(福建)廣(廣東)、屢倭の變に遭ふ。その航海法を見ると彼等は旱鍼盤を用ひてゐる。中國其制を得て、始めて、多しである。即ちこゝに日本の船からその制を教えられもすれば輸入もあつたと告げたのである、故にこの旱鍼盤は水鍼の細密なるに及ばずといへども、この方が便利だと見え、中國其制を得て始めて多くなつたと述べたのではないか。

果して然らば慶長二年英國へ渡つて行つた宮古の人やマニラ人は、まだ舊い水鍼の面影を維持してゐたのであつたといつて過言ではないであらう。

五

以上述ぶる所によつて、唐代の指南車といふ形から、宋以後には指南針といふ進歩があり、ついで宋代の水鍼から、萬曆以後の旱鍼への進歩があつた事の大略の歴史がわかつたと思ふ。

そこで慶長から百年をへて元祿の頃になつて、長崎の譯官西川如見はかうした行舟の歴史を考へて行舟指南大意を「兩儀集説」にのせて曰く、

「今の行舟大地理の學は羅經に従ひ天地の方位を窮めしり、萬國兩極の高低を測り、其地度を窮め其地に往かんとする時は、千萬里の遠きと雖も往きて至らずといふ事なし、これ行舟學の徳益なり(中略)

唐土にても宋朝以前は此法傳はらず、元明の間より漸く始まり萬曆以後此術の學徒多し。或は紅毛撻船の徒に傳へ、或は日南(安南の古名)暹羅等の海船に傳へて、其術に委き者、廣東福建の海邊所々に於て甚だ多し云々

とのべたのである。この文は一寸讀むと西洋の航海術の發達によりて世界が明かになつて、人類の世界智識が増加した時代のことであるから、一面に西洋の影響をのべたやうに聞かれるのである。しかし羅經に従ひ天地の方位を定めしり、萬國兩極の高低を測り、其地度を定めるといふことは必しも西洋がさきであつたとはいへない。唐代に既に磁針は支那に於て用ひられてゐるし、北極星の高さをはかる事も、唐書天文志によると開元十二年(西、七二四)南宮説

が河南の平地で觀測した記録がある位であつて、いづれも古くから支那學の一面であつたから、別段に西洋から傳來したといふことにはならない、羅經といふ語は新らしいけれども、指南針で行舟することは宣和の高麗への使者の舟にあつたことである。それは西曆一二二〇年頃のことであつて、マルコ・ポーロが元によつてきた西紀一二七一年よりも、百五十年も以前のことであり、ヴァスコ・ダ・ガマの喜望峯回航は、西曆千四百九十七年、コロンブスの新大陸の發見は千四百九十二年に始まるのであるから、それよりも約三百七十年以前に、既に支那では指南針で行舟してゐたのである。故にこの文をみて「行舟大地理の學」といふものは、西洋の影響だと速断してはあけない。實は宋代から既に指南針による行舟の學は發達した、故に如見は唐土にても宋朝以前は此法傳はらずとのべたのである。而して元明の間より漸く始まり、萬曆以後此術の學法多しと斷じた。つまり彼の見た所の行舟の學の範圍は東亞の天地であつて、西洋での行舟ではなかつた。さうしてこの學の起源は東方にあつたから、彼は之を紅毛蠻船の徒に傳へ、或は日南暹羅の海船に傳へ、その術に委き者廣、東福建、即ち閩廣の海邊に甚だ多しと斷言したのである。

これは實に前記琅邪代辭篇の説を裏書きしたものである。故に唐土では宋の宣和以前にこの法があつたといふ事が傳はらずと解すべきである。又これを西洋から傳はるにしては年代があはない。しかし大食人などは、唐代から交通があつたので、その間に傳はらずとも限られないが、この方面はさきにも述べたやうに至元年代の過去に於て印度洋の船には、指南魚があつたけれども、指南針はまだ用ひなかつた程に幼稚であつたことをつける。

たゞしかうした如見の説を解して、宋以前にこの航海術は他から傳はらずであるから、一步をすゝめて宋以後に支

那の磁石は、西洋又は南洋から傳はつたものと主張する學者がないではない。

有名な東洋學者ヒルト氏の如き支那人は比較的速く磁石の指極性を知り方位測定に用ひしも、之を羅針盤として航海に利用するを知らず、中略、羅針盤の使用をアラビヤ人より傳へしと主張してゐるので今日でも其説に従つてゐる？拙著に對して、史料の取扱ひ方に再考を要求された三上義夫氏のごとき學者も存在してゐる。(史學雜誌(五十の七))

しかしこの如見の場合、唐土に於ても宋朝以前は此法傳はずといつたとしても、別に南洋から傳はつたといふ意味にはとれない。羅針盤を航海に利用した記録は、一二八二年といふシリア海上の西洋側の記録よりも遙に古い宣和に既にその利用が記録された位であるから、ヒルト氏の論は誤つてゐる。

往昔アラビヤ人の船には磁石が用ひられてゐなかつたことは、法顯の佛國記に明かであつて、彼等は日、月、星、辰のみで航洋したものであつた。恐らく至元の頃になつて漸く指南魚を海に投じた程度であつたであらう、自ら宋代(一〇五六年)沈括の記録した水鍼はそれよりも進んだものである。従つて支那の行舟の學こそ先進國であつたと認めざるを得ない。故にこの如見の文に宋朝以前は此法傳はずとあつても、それは世に弘まらなかつたと解すべきであらう、同時に支那側の記録に南洋又はアラビヤ人よりこれを傳へたといふ記録はない。

然るに琅邪代醉篇は明かに旱鍼盤を日本より傳へた、中國その制を得て始めて多しとのべてゐるにも拘はらず、三上君の聰明を以てして、

「南洋邊で西洋との關係があるかもしれないし、日本の旱鍼盤の起源は未だ明でない」

とのべられたのは、これは又どういふ理由なのであらうか、西洋と支那との關係は十五世紀にはじまる。さうして指南針は十二世紀の初めに既に高麗海上で支那人が用ひてゐた、同時に南洋や大食との交通は或は漢代からはじまつたのであるから、もし指南針を彼に學んだとすれば記録がのこる筈である。しかし支那では古書に周代にこちらから指南針を越裳氏に給したといふ程で、決して彼より傳へたとはいはぬ。由來自尊心の強い支那人が教を他からうけるとは容易に云はないものである。しかもその支那の人が早鍼盤を日本の船から傳へたと明言してゐるのに、それをまだ不明だといふ三上君の考へはいかゞであらうか。

こゝでも一度如見の述ぶる所を回顧する。彼は宋朝以前にこの法は傳はらずとあるが、元明の間より漸く始まると斷じたのは、元の日本侵寇などがあつて後に海上の活動が躍進したことをつけたものであり、同時に日本人を刺激してその後、倭寇いよ／＼猖獗となつたことをも表示した文句でもある。ついで萬曆以後この術の學法多しとあるのは、かの琅邪代醉篇に近年吳越閩廣屢倭の變に遭ふとある史實に照應するものである。かくて閩廣の海岸に於て屢々倭變に遭ふたところの舟夫は、倭人となれあつて東洋の海上に盛んに出るやうになつたので、やがてこの日本人の行舟術を、紅毛即ち西洋人、蠻船即ち大食人などに傳へるに至つた。これ實に萬曆以後のことで、支那の行舟術の發展の極である。故に其術に委き者廣東福建の海邊所々に於て甚だ多しと斷言したのである。これは代醉篇の吳越閩廣の人々が倭の早鍼を得て、この術にすぐれたといふ記事を裏書きするものである。故にこの場合三上君のごとく、この術は西洋でないとしても、南洋で西洋との關係があるかもしれないと考ふるならば、如見の之を紅毛蠻船の徒に傳へたと

いふ文章がさつぱり理解が出来ないことになるのではないか、この點三上君の批正を仰ぎたい要點である。

いかに、支那の水運史では元代以後閩廣の海岸の水夫の活動が倭船の殺到と共に發展した。明末清初、西洋人即佛朗機の東遷するや閩廣海岸の水夫は倭の船人即ちゴレと共に之をマラッカに迎へて、この方面の行舟の智識を彼に傳へた。即ちポルトガル人を天川に導き、やがて寧波の南の双嶼などに巢くはせ、轉じて南澳に海市をたて或は天文十二年にポルトガル人を種子島につれてくるとか、或は西班牙人や、オランダ人の案内をするといふわけで、萬曆以後支那や日本には此術の學徒ことに多かつた。即ち如見が紅毛蠻船の徒に傳へ、或は日南暹羅等の海船に傳へたといつたことは、事實その通りであつて決して偽をのべてゐるのではない。故に如見はこの術を日本人に傳へとは決して記さなかつた。蓋し彼はこの行舟の早鍼が日本製であつたことを熟知してゐたからである。

六

西川如見は又その兩儀集説に於て日本の磁針を説明した。曰く、

羅經大小數品あり、紅毛天竺にて製造するあり、日本製あり、長崎に於てつくられるは唐製より勝れり。紅毛南蠻等の製は多くはロウザ鍼として水母の浮みたる如きもの也。

唐土日本の製造は多くは素針を用ふ。紅毛等の製は三十二方位を用ふ云々。

唐土日本にて造かれる物は、行舟に皆二十四方位を用ふ。

磁石を磁針に養ふ事口傳にあり。

とのべた。即ち羅經は右の早鍼盤のことであつて、邦語「トシやく」であるが、西川如見當時は日本で製造された。ことに長崎で造くるは唐の製よりも勝ぐれてゐた。磁石を磁針に養ふ事口傳にありとのべて、日本の鍼は他國のものよりも勝ぐれて正確であつた。これが代辭篇にある中國その制を得て始めて多しといはれた重要な原因である。

勿論日本の磁針は元來唐土の流を汲んだものであるから二十四方位(第一圖)であつて素針であつた。この素針といふ語は萬曆年間英京でミヤコの人がしめしたといふ六吋餘の大針といふ言葉を思ひ出さしめる。針には大小數品あり、二、三寸の短針(第一圖)もあれば、或は二、三寸のものもあつたであらう。その針をピンでうけて立てる盤には十字がひかれてあつた。

これは水鍼の場合にも皿の底にクロスが四方をしめたもので、早鍼といへどもこの十字は絶対に必要であつた。第二圖はそのことをつける。

然るに紅毛南蠻の製はロウザといつた。ローズ即ち薔薇の花の形からの名で三十二方位をしるした圓形のもので、其形はクラゲの如くであつたといふ。

漳州の王大海の「海島逸志」に和蘭の航海術を記して

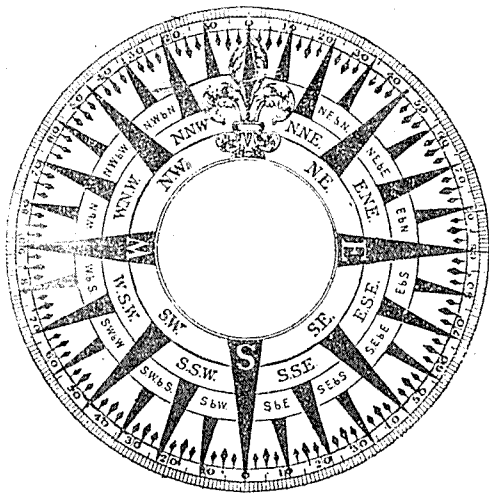
指南車、不用鍼。阿蘭以鐵一片、兩頭尖如梳。中心一小凹下立一鏡承之。或如三雨傘、面書阿蘭字。分三十六方位。

とのべたやうに、ローザは其形水母又は雨傘に似た圓いもので、兩頭尖は梳の如くである。これは日本や唐土の製と

根本的にちがふ點である。故にオランダのは指、南車は圓形のもので、長い鍼を用ひずである。こちらは十二方向二十四方位であるが、これは古い時代からの方術の流に法へるもの、しかし彼は十六方向三十二方位である。即ちローザ

と鍼とは元來からの歴史の差があつた。だから後世になつても西洋の羅鍼の構造が日本製とちがつてゐた事は大谷亮吉著伊能忠敬に於て

鐵 針 一 口 圖 三 第



享和二年間重時、測量の要務を帯び長崎に趣きたる際蘭船に使用せる羅針を目撃し、大阪に歸りて範をこれに取りて、一種の羅鍼を製出せり、其要點は磁鍼に尖針を固着し(註 日本のは尖針上に鍼をおいて回すもの)これを軸柱上に装入せる瑪瑙製受針上に安架せしめた云々。但し忠敬はこの器械を使用せし形跡を見ず。

とあつて阿蘭製の羅針はその構造は、唐土日本の素針とは最初からちがひ、後になつてもちがつてゐたのである。

此際日本の鐵の優秀さを語るものは、宋代既に日本刀の支那への輸出によつて證明され(歐陽修に日本刀の詩がある)室町時代の勘合船は三千本を限度としたが、成化年度には一航海に三萬五千把の多きを付塔したといふ輸出があつた。又明の茅元儀の「武備志」には、日本から鐵砲種子島の輸出をしるし、

鳥銃はもと西蕃ホルトガル國に出づ、フランシスコあるもの、之を豊州(天友宗麟)に傳ふ、鳥銃をつくる一門價二十餘兩、之を用ふるに奇中す、別州に此妙無し。

とのべた程に萬曆年間にもなると盛に日本で作り海外に輸出された。朝鮮の柳成龍の懲愆錄にも、「萬曆庚寅三月、宗對鳥守義智、二孔雀、鳥銃、槍刀等の物を獻ず、朝鮮に鳥銃あるここに生まれり」とのべた位で、日本刀といひ、鳥銃といひ、日本は東洋での重工業國であり軍器製造の先進國である。思ふにこれは日本の産鐵が、主として中國地方の砂鐵を原料としてゐるので、其質ことに銳利であつて、支那の鐵の及ぶところでなかつた。自然日本刀でなくとも、長崎などでつくる磁石は鐵の素質がよく、磁性を感得しやすい化學的成分に勝ぐれてゐた。ために自からいつまでも磁性を保有して銳敏に方位をしめした。これ實にその唐製其他のものに勝ぐれてゐた理由であらう。さうして長崎製の有名であつたことは、後世文政年代になつても「草埔傳習錄」に「世に長崎製の羅鐵よろしきとのべ遠方より求めしまゝ用ふるものあり。其具を見るにウ、ケ、針、を眞鏽にて造る云々」とある位で、徳川時代を通じ内地でも有名であつた。だから倭の舳尾に備へてゐる早鍼蓋は海道を辨するにことに適當した。疇昔の支那製の水鍼などの蕩搖もなく、すぐに方角がきまつた。即ち水鍼よりもすぐれた機能を發揮した。いつのまにか中國人争うてその制を得て、その之を用ふるもの日に多く、ことに日本人との出入の多かつた、閩と廣との人々はこれによつて航海海上無上の利を得た。

この際十二方位の正針は方位をはかる具として利用され且大に賣り出されたことは第一圖の箱形のじしやくの存在

によつて證されると同時に、逆針が船針として獨立に出來たことは第二圖によつて明かである。十九世紀の初頭に、蘭人ヒスセルが「日本風俗備考」を著はして

一、日本人は船底の造り方に於ては、其他の製作に於けるが如く、自己の前規を堅く守りて年々見る所の歐羅巴及び支那船に従つて、之を改め造る事を爲さず云々。

一、日本人は海路を知るために、唯羅針盤のみを用ひ、其他は多く自己の經驗を以て證となし、誤る事稀なり。

と斷言してゐる。蓋しオランダなどの舟には、量天尺といつて今の四分儀とか、海圖を重用してゐたので、王大海の海島逸志にも

阿蘭行舟不重指南車又能按圖(カルタ)

とのべ四分儀や海圖を實際のたよりとなし、指南車は却つて輕じたらしい報告をのせてゐるのである。

今こゝでこれをヒスセルの文に比べると、いかに日本に特有の羅針盤即ち船針が、古くから存在してゐたかを知ると共に、西川如見のとり上げた日本の羅經とは、實はこの素針を主とした船針であつたことを想像せしめる。文政年間にヒスセルがこの文をしるした當時、日本人は船の造り方は其他の製作に於けるが如く、自己の前規を堅守したといふのであるから、この船針も亦それが特に日本製である限りに於て、恐らく明の萬曆以來からの舊規を堅守して改めなかつたものと想像して大過なからうと思ふ。三上氏は日本のウラハリ即ち逆盤磁石は著しいが、此も起源がわからぬ、(中略)逆針は支那で始まり、後に忘れられたのかも知れないと述べてゐられるが、それは如何なる證據によつてであらうか、文獻上に徴しての説ではないと思ふ。即ち漠然たる推量で、みだりに反對説を主張するに止まる。予は

三上君に大槻如電の「洋學年表」を見られよと告げたい。同書明曆三年丁酉正月の條、江戸大火の跡で金澤清右衛門規矩術によつて地圖をつくることをしるすの所に、清右衛門は肥前島原の人夙に長崎で規矩術を學んだとあり、又航海用として磁石逆盤を製す。蓋し兩器を分置し(正と逆)各針向う所に依て、方向を認知するものと説明してある。兩器云々とあるけれども、實は逆針のみで方向が知れるのである。思ふにこの頃逆盤が船頭の間に流行しはじめたので、規矩術の大家として、この逆盤磁石も亦、金澤氏の發明と稱されたものであらう。果して然らば長崎では古くから軸ウケを眞鍮にした磁針が出来てゐたが、それは正針と同時に船じしやくとしての逆針ともなつたので、文政頃には、即ち伊能忠敬の測地當時にこれらを見たのみえ、「伊能流量地傳習錄、伊能の門人渡邊慎著」にも、

見盤に本盤逆盤等の器古來より種々有り、(中略)茲に於て先生古今を考へ當否を辨じ西洋曆書の儀器によりて便利精密の諸器を製す。どのべ、杖先羅針といつて、指南針の長三寸二分を限りとし、針さきすこし隔て、台を造り、それに天度三百六十をもり一周十二支にして、一支三十度にあたる磁石をつくつた。この磁針は細い幅一厘五毛餘、厚二厘程の細針でかの菱形ではない、その中央に眞鍮の軸受(穴の底に水晶)をおいたものである。この場合、周三百六十度とその水晶とは西洋の智識で改良したものであつたであらう。しかし十二支であることは西洋の法にはないので、舊來の制に従つたのである。而してその見盤には本盤即ち正針と、逆盤即ちウラハリとを兩つながら用ひたとある。「伊能忠敬」の報告によると、その最も便利に使用された小方位盤なるものは、「礮窠羅針」と名づけその圓形の度盛盤は眞鍮に鍍銀したもので、水平面に目盛三百六十を刻した。而してこれと別に方位をしめすものは、この度盛盤でなく、硝子板の内面に

墨を以て子丑：戌亥の文字を逆の序列に記して其用に供したといふことである。之を逆目小方位盤といひ、その盤の下は萬能關節となし盤上の南北に折れこみの視準器を附加したものであつた。同時に順目小方位盤をも製作したのであるが、彼の實地の測量の大部分は逆目を使用したといふことである。ウラハリの方が方向を記すに便利だからであつた。思ふにこれは少くとも古く明曆以前から長崎あたりで船じしやくとしてのウラハリが用ひられてゐたので、伊能忠敬もその利を知つて用ひたのだと考へざるを得ない。蓋しこの際本盤、逆盤共に古來より種々あるのであつたが、逆盤は舟じしやく専用であつたことは洋學年表の告ぐる通りであつた。

七

かやうに、この船針の由來を考へると、それは實に或は萬曆當時からの日本の輸出品であつたかもしれぬ。従つて長崎でその製造が盛んであつたことは、水戸光圈が快風丸をつくり、その船長室に備付すべき器具を當時の長崎代官末次平藏に注文した際の舟倉記録を見ると明かになる。(栗里先生雅著)

請取申銀子之事

| | | |
|---------|--------|----|
| 一、釧百五十匁 | いすたらひ | 一つ |
| 一、同二匁五分 | 右の箱 | 一つ |
| 一、同三十目 | くわるたんで | 一つ |
| 一、同 八匁 | 右の下地木 | 一つ |

- 一、同 七匁 こんばす 二本(分度器)
- 一、同二十目 大じしやく針 二つ(船じしやく)
- 一、同 九匁 時をとる小磁石 一つ(正針)
- 一、同四十三匁 じゃがたら遣かるた 一枚
- 一、同 五匁 右の屏風板 一枚
- 一、同 三匁 右の板ぬりちん 一枚
- 一、同三十匁 日本かるた 一枚
- 一、同 五匁 星取板 一枚
- 一、同十五匁 箱三つ並包物の代

銀合三百五十五匁五分メ御品數九

寶文十一年亥六月廿七日

とある。「いすたらひ」は *Astrolavio* くわるとんで *quadrante* は四分儀、共に星や太陽の高度測定器であるが、こゝにローザとなくて、大じしやく針とあるのは、實に長崎製の船じしやくを求めたのである。明曆三年から十五年後であつた。時をとる小磁石とは「和漢三才圖會」にも磁針を、土圭針俗に時計といふとあつて所以に知方隅時刻と云へてある、故に勿論正針であつた。かるたは地圖又は海圖であるが、右の箱とか、右の下地木とか、右の屏風板、ぬりちん、などゝあるのをみると、これらの航海器具はすべて長崎で製作されたものであつた。

時は西曆千六百七十一年であり、寛永十一年に大船の禁が出てから既に約四十年も経過してゐたが、それでも慶長

元和に御朱印船が出た時代の名残があつたとみえ、この末次平藏初代の如き、寛永二年に台灣へ末次船を發遣し、船長濱田彌兵衛をして異域に功を建てしめた程の人で、寛永七年に死し、二代平藏茂房は寛文九年に死んだから、この平藏は三代目の茂朝であつた、貿易の利と三代の役徳で商業その極に達した。従つて禁を犯して竊かに海外貿易を行ひ、延寶四年正月密に船を唐土泉州に仕立、二重底の船を拵へ、刀、脇差、五十箇、鎗、長刀、數十柄、日本の地圖等をして唐土に渡り商賣しける由訴人があつたので、遂に家財悉く闕所になつてこの名門は亡んだ。思ふに光圀公の注文に應じて直ちに之を造る位は朝飯前のことであつたであらう。

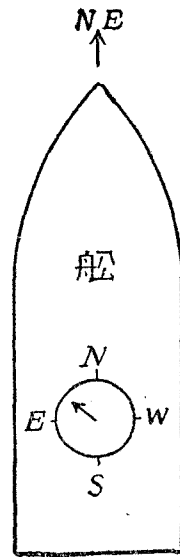
だから光圀の快風丸に備付るために、これらの依寸多良比や四分儀さては南洋、及び日本の海圖などを注文すれば直ちに長崎で出来たのであつた。蓋し内外のこれらの需用は、當時實に旺盛であつたものだと思ふ。

この際、西洋から傳はつたイスタラヒや四分儀やカルタを注文したとすれば、羅經もローザ鍼を求めるときに、さもなく大じしやく針二つとある、これは實に西川如見の述ぶるが如く磁針は日本製が唐土のものに勝つてゐたからであり、その方位は二十四方位になれてゐた日本の水夫のために、かやうな購入を導いたといはねばならぬ。大じしやく針二つとは思ふに第二圖のごとき大きい船針であつたのであらう、勿論それは逆針であつた。

幸にして磁石の記録はかやうに年序に應じて、その流通のあとをつげるのであるが、今日までにこのウラハリを注意したのは實に昭和九年に櫻田勝徳氏の「漁村民族誌」がその初ではなかつたかと思ふ。氏は曰く、

(ウラハリは磁針一本あれば一目で自船の進路を知りうる方法である。その方法は先づ上圖の如き方位圖をつくる(十字である)此圖は

右と左、即ち東と西とが逆になつてゐる。此圖を北を船首側に、南を船尾側になるやうに正確に何處かへ貼りつける。かうしておけば磁針が此盤上で示す方向は常に船の進んでゐる方向を示してゐる。之は最も簡單でしかも一目瞭然たる羅針盤であつた。勿論今日の精巧な器械には及ばぬが、簡原故に狂ふ心配もなく磁針一本を枕箱の中に入れておけば何時でもウラハリをたてゝ見ることが出来る。



此時の方角は
上記の如し

圖 四 第

此法を他國の舟人は知らぬから、恐らく我國の舟人の發明であらう。之を使用してゐたのは我國でも和船のみに限つてゐた。十二の方角を十二支で立てゝゐた、北前船や、北洋漁業に参加する川崎舟の連中はよく此ウラハリを使用したものだといふ事である。

いかにも櫻田氏によつて、この十字の上に旱鏡をたてることが注意された。これを事實に西川如見のみた日本製の素針である。而してこれによる行舟地理の學は萬曆に日本から彼土に傳はり、閩廣の人々が特にその術に通じ然る後その行舟を紅毛南蠻に傳へたと解したところの羅經の説明であると同時に或は英京でベーローの前に示めされた水皿の底の十字の方位圖でもある。但し英京での十字はその時に逆針ではなく、四方を正針にしめてゐた水鏡であつたかとも考へるが、その後少くとも明曆にはウラハリになつた。やがて第二圖のやうに明治には大阪でも出來た。この際の船針は既に箱に入つてゐて櫻田氏のみたやうな只

一本の針ではなかつたがこれは原始的であるといふよりも、寧ろ船針の箱を失つた爲にかやうにしてウラハリを立てたといふ程度のものであつたかと思はれる。

何れにしても、かうした簡単な一本の針の外に船針としての器具の古く存在したことは「増補船路細見記」加藤祐一

補訂、明治六年版。に明かにのつてゐる。

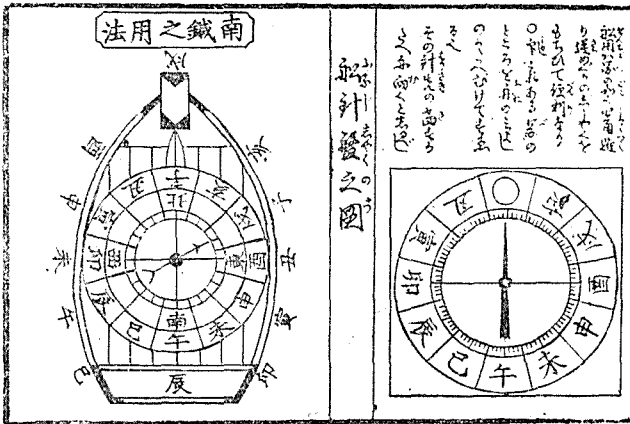
それは圖のやうなもので曰く

船用は圖の如く、四角造り逆めくりの、じしやくをもちひて便利なり、○印これある圖のところを舟のみよしのかたへむけてする也。

その針さきのさすかたへに舟亦向くとしるべし(注 逆針だから、その盤上で磁石の北尖がさす側が實はそのまゝで舟の向つてゐる方角をしめすといふことである)。

又曰く、

船に備るじしやくは大切のものなれば、最も精密なるを用ふべし、世にある十二方のじしやくにては(正針のこと)大風暴風などの時はしきことを知る事能はず、先づ通例圖のごとき二十四方の逆めくりのじしやくを用ふべし、逆めくりのじしやくは針尖子に向ふときは船午の方にすくむ(注 舟が午に向ふときでも、じしやくの北尖は子をさす、即ち逆である)故に方角すみやかにしれて至つて便利なり。又大風はやてなどの時は針狂ふことまゝあり、故に舟中には必ずじしやく三つ程は備へおくべし、是心得の一つなり云々。



第五圖 船針圖

即ち船じしやくは十字の上に十二方向をもつてたてられた逆針である。櫻田氏のやうに針のみをもつ場合には十字の方位圖を別に作つて舟にはらねばならぬから、恐らく同時にかうした器械も出来てゐて、○印あるところを舟のみよしかたへてむけてすゑるといふ器具になつてゐたであらう。即ち針だけと、この器具との間に前後はなく同時存在であつたと思ふ。しからずんば櫻田氏の説明したやうな方位圖といふものが存在し得ないからである。

實は船路細見記の増補版には羅針盤の圖といふものがあつて十六方向三十二方位の中心に「じしやく」を置いた圖が別に彩色でかいてあるにも不拘、本文ではかやうな船針盤をしるして、二十四方位の古來のものを記してゐる所をみると、この船針盤こそ實は古來相傳のウラハリで少くとも明曆以後のものであつたと思はれる。

細見記はかならずじしやく三つ程は備へ置くべし是心得の一つなりとのべたが、光圀公の快風丸には、大じしやく二つと時をはかる磁石(正針)一つ、即ち三つのじしやくが求められたとある。恐らくはかの大じしやく二つはこの船針盤(フナジシヤク)であつたであらう。かくて寛文に既にこの船針盤が用ひられたことを知り、徳川時代三百年の間つきづきに需用されて、明治のはじめにも、この船針なるものが船用として需要されたことが明かになつた。

櫻田氏の云ふ通り、これは日本の水夫の發明であつたであらう。さうして明曆には金澤氏の發明と記され、寛文頃には既にその盛んな實用と製作所があつた。これを元祿年代に西川如見が見たのである。日本製のすぐれた素針は、恐らく萬曆以後に、東亞海路の指南針として閩廣の海邊に傳へられ、やがて長崎には立派な船針所が出来た。さうして遂には明治に大阪玉造などにて作られるに至つたのである。

現在でも勇敢な日本の水夫は、小さい漁船即ち二三百石のボンボン舟の倭船で太平洋上に活動するが、それらも同様今もこのウラハリをたてゝゐるであらうと思ふ。

小さいけれどもウラハリこそ眞に日本的な交通文化の一紀念だと思ふ。詳細は拙著日支交通の研究に譲り、かうした行舟學が夙に我國に發達したことを以て我海國のほこり也とするものである。(昭和十五年六月)