Kobe University Repository : Kernel

PDF issue: 2026-11-04

# 「江戸海運を支えた弁才船(べざいせん)」

杉田, 英昭

(Citation)
海事資料館研究年報,31:1-9

(Issue Date)
2003

(Resource Type)
departmental bulletin paper

(Version)
Version of Record

(JaLCDOI)
https://doi.org/10.24546/81005779

(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/81005779

KOBE UNIVERSITY

# 「江戸海運を支えた弁才船（べざいせん）」

杉田英昭

本文は、平成15年12月4日韓国成均館大学校におけるシンポジュウム「海洋を通してみる東アジアの文化交流―伝統と革新―」にて発表した内容をもとに、加筆及び図面の追加等、一部修正したものです。

## まえがき

日本は島国であり、外国との交流のためにヒトやモノの往来には船が絶対に必要であることは明白である。近世を、江戸幕府の創立以後明治維新までとすると、日本は近世に入るまでは積極的に外国との交流を推進し、外海航海に耐える船舶も建造してきたが、江戸幕府になると鎖国政策のために海運・造船の発達の方向が大きく転換した。そして日本の内航海運すなわち日本経済を支えたのは、和船として究極の完成品となった弁才船（べざいせん）であるといっても過言ではない。明治維新以後、日本は外国文化を貪欲に吸収し近代国家の道を歩むことができたのも、約270年間の江戸時代に独自に発達したこの弁才船の力に負うところが大である。このような弁才船に関する造船技術が文化・経済の面からの要求に応えて、どう発達してきたかを調べるとともに、弁才船の素晴らしさを広く知らしめたい。

日本では18世紀後半から、多くの船主や船頭

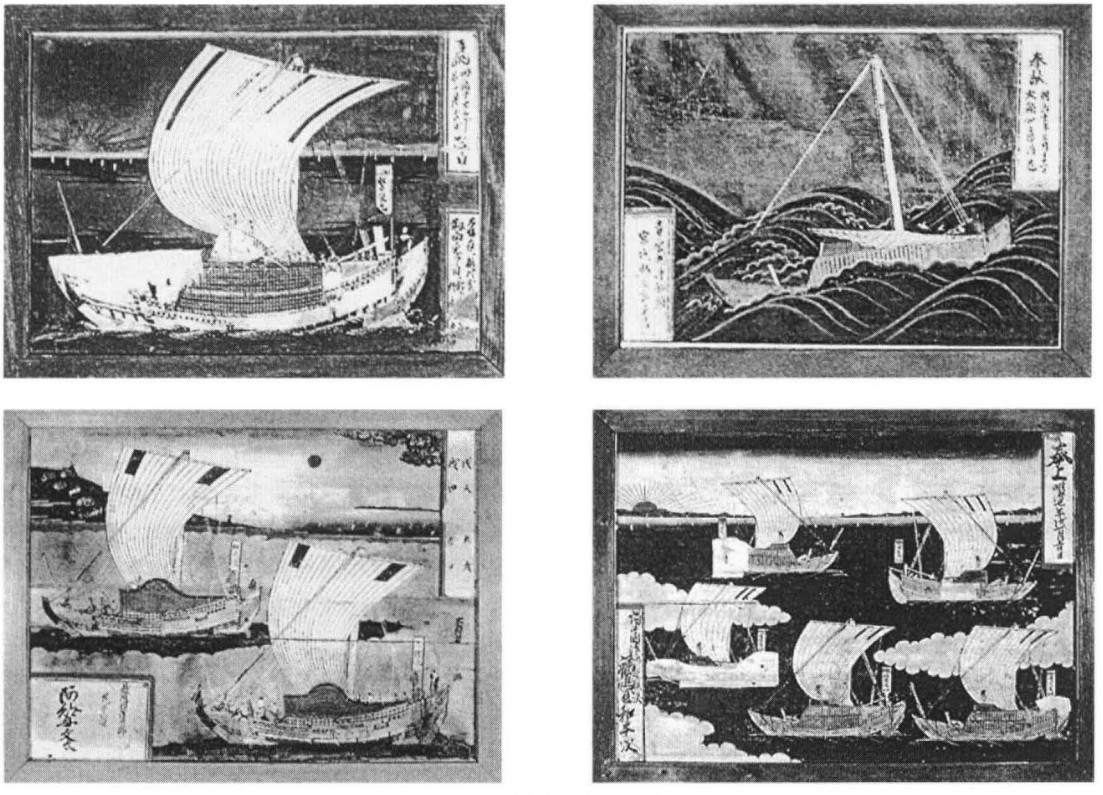


図1　船絵馬（海事資料館蔵）
上左 1884年（明治17）、上右 1878年（明治11）
下左 1839年（天保9）、下右 1874年（明治7）

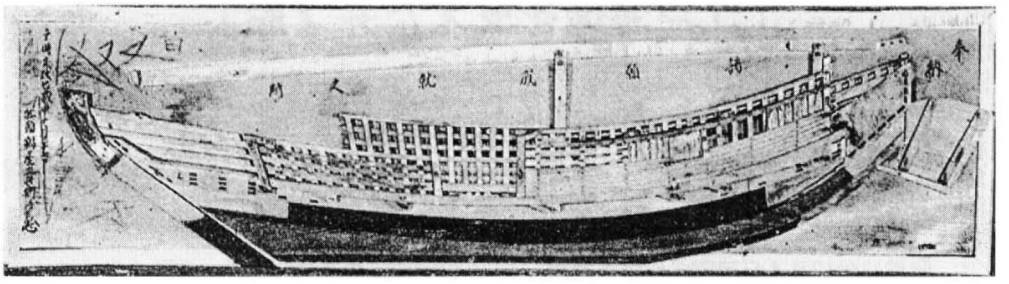


図２　作り出し奉納額（海事資料館蔵）
左右1.98m　1824年（文政７）

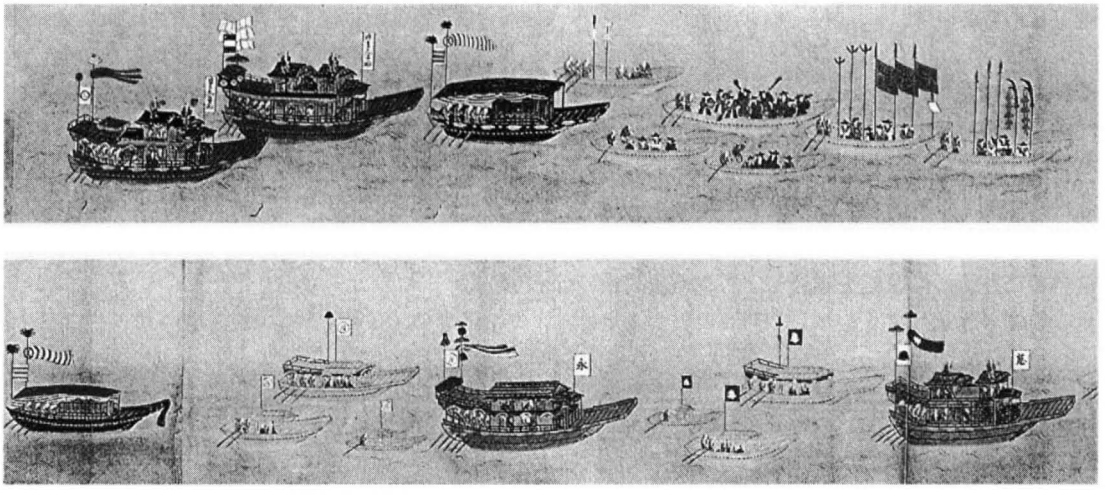


図３　朝鮮通信使図巻（海事資料館蔵）

らが航海の安全を祈願して「船絵馬」を寺社に奉納するようになったが、船絵馬には船体描写の正確なものが多く、実物の船が後世に残らないことから近世の船舶史を知る上で貴重な史料であるといわれている。事実、非常に旧い木造建築物が今も立派にその威容を示していることとは対照的に、弁才船は活躍場所が厳しい海上ということから現在１隻も保存されていない。弁才船の情報の多くは船絵馬から得られている。神戸大学海事資料館所蔵の船絵馬の一例を図１に、船体側面を薄肉彫風に作り出したいわゆる「作り出し奉納額」を図２にそれぞれ示す。なお、図３は同館所蔵の朝鮮通信使図巻である。

## 近世以前の日本の船と海運

本稿の主題は近世における日本の船舶と海運であるが、近世以前の日本の船についての足跡を少し振り返ってみる。

単材刳船（たんざいくりぶね）　縄文時代には１本の木からくり貫いた単材刳船すなわち丸木船が海浜、湖沼、河川で使用されていた。千葉県（検見川出土）や福井県（鳥浜貝塚出土）から約5,500年前の縄文前期の全長６ｍもの船体が出土しており、この時代にかなり大きな丸木船が使われていたことが確認されている。図４に出土した単材刳船を示す。このような単材刳船は日本が森林国で船材にめぐまれていたことや、接合部がないために腐蝕しにくく長時間の使用に耐えたために、縄文時代以来数千年にわたって日本の小型船技術の主流を占めていた。

複材刳船及び準構造船（ふくざいくりぶね）　５～６世紀になると、倭の政権は古代朝鮮や中国との往来に朝鮮海峡を渡る大型船を建造している。当時の大型船は宮崎県西都原（せいとばる）古墳の埴輪（はにわ）などから推定されるが、

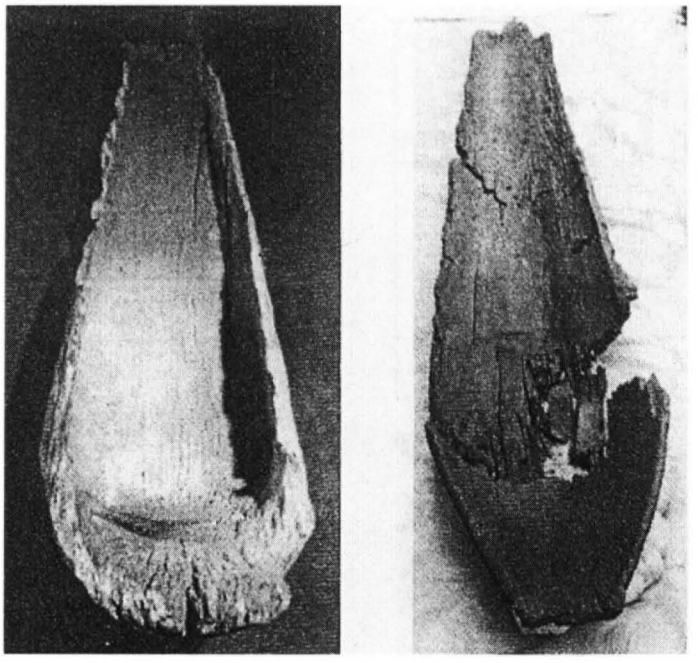


図4　出土した単材刳船（文献2による）
左　検見川出土、右　鳥浜貝塚出土

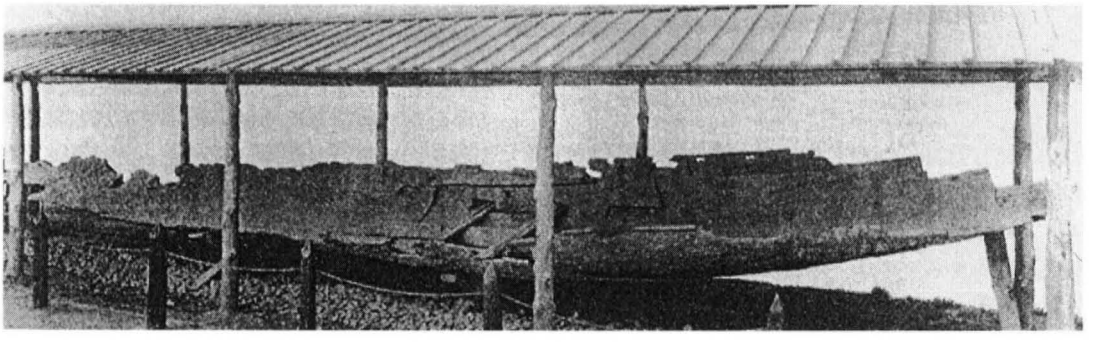


図5　出土した複材刳船（文献2による）
長さ11.4m、最大幅1.5m、最大深さ0.5m

それは単材ではなく2材以上の刳船部材を接合する大型刳船、いわゆる複材刳船である。刳船式船底部に上棚（舷側板）を取り付けたものが準構造船である。新羅の船形土器や中国の副葬品及び日本や中国の出土船から、船体は全長約20m、幅約2mと大きく、船の推進法は舷側に支点を設けたオールによる漕航法で、帆は補助的なものであることが推測される。図5は大阪市いたち川出土の刳船で、これは準構造船の3材構成の刳船式船底部とみられている。

遣唐使船　7世紀にはいると630年から始まる遣唐使の派遣により、造船技術の進んだ中国系大型ジャンク技術の導入があった。遣唐使派遣は約2世紀に及んだが遣唐使船や航海技術の具体的史料が乏しく、推定によると船体は全長約24m、幅約8m、喫水約3m、載貨重量約160トンで、1隻につき120人から160人程度乗り込める規模であったようである。図6は遣唐使船の航路である。当時の主要航路である北路及び南路が示されている。

遣明船　室町時代に入ると、幕府は1401年（応永8）から明への朝貢（ちょうこう）の形をとって貿易船を派遣し、巨額の利益を得た。これがいわゆる勘合貿易であるが、わずか9年で打ち切り、21

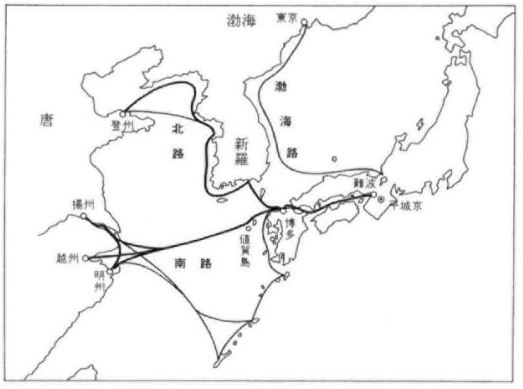



図6　遣唐使船の航路（文献2による）

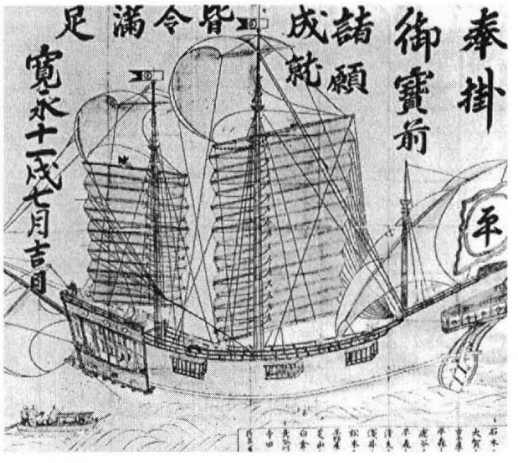



図7　朱印船の絵馬の模本（文献2による）
1634年（寛永11）に奉納

年間の空白の後、1547年（天文16）まで続けられた。この遣明船は、遣唐使船と異なり12～13世紀の鎌倉時代に発達した大型内航船を多少改修した、純日本式の構造船で千石積（載貨重量150トン）級の船であると推定される。

朱印船　豊臣秀吉は1592年（文禄1）に私貿易を禁止し、外国渡航許可証として朱印状を発行して正当な貿易を奨励した。これが朱印貿易であり、この朱印状をもって東南アジア各地へ渡った貿易船を朱印船とよんだ。朱印船の史料はほとんどないが、図7は1634年（寛永11）に長崎清水寺に奉納された絵馬の模本で、現存する朱印船の絵の中で最高の作品といわれている。船体・艤装とも中国式航用型ジャンクをベースに、船尾廻りや帆装の一部に西欧のガレオン系技術を取り入れている。日本の大航海時代ともいえるこの朱印船の活躍も1633年（寛永10）から1639年（寛永16）の間の数度にわたる鎖国令によって終わりを告げた。図8は長崎来航のガレオン船の絵馬で1653年（承応2）に厳島神社に奉納されたものである。

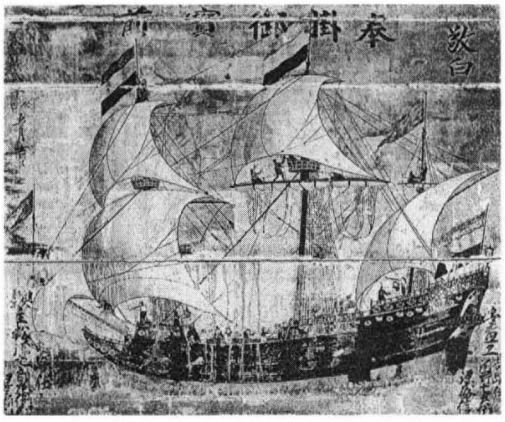


図8　ガレオン船の絵馬（文献2による）
1653年（承応2）に奉納

## 近世における日本の船

和　船　近世に入るころまでは、朱印船で代表される千石積以上の優秀な大型船が建造されていたが、徳川幕府の鎖国政策で五百石以上の大型船の建造は禁止されてしまった。とくに軍船は厳しく禁止されたが、民間の商船の場合は六、七百石船までは黙認されていたようである。この鎖国以後は西洋型船の建造はなくなったが、日本独自の板合わせ構造をもつ和船が発達してきた。遣唐使船とか八幡船とか朱印船といった歴史的に有名なこれらの船は、構造的に不明な点が多く、また中国の技術をベースにしているとみられるので、一般に和船のなかには入れていない。図9は海事資料館の全長2.7mの大型和船模型で、船体はもちろん船内の艤装もよく残っており、当時の和船の詳細を知ることができる。

廻　船　荷物を輸送する海船を総称して廻船とよび、御座船や川船などと区別している。普通二百石積以上の大型廻船を東廻海運や西廻海運などの大廻しに用い、それ以下を近距離航路の小廻し船とした。大型廻船はいわゆる米千石を積む千石船であるが、正式には弁才船とかベザイ造りとよばれる和船の代表的船型のものを

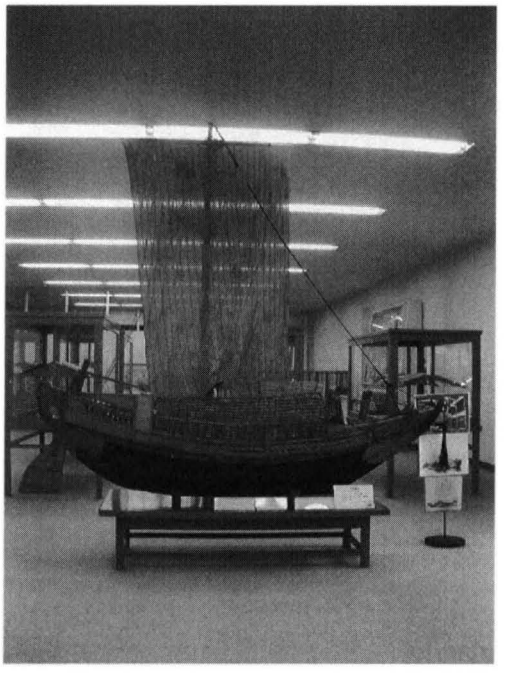


図９　大型和船模型（海事資料館蔵）
全長2.7ｍ

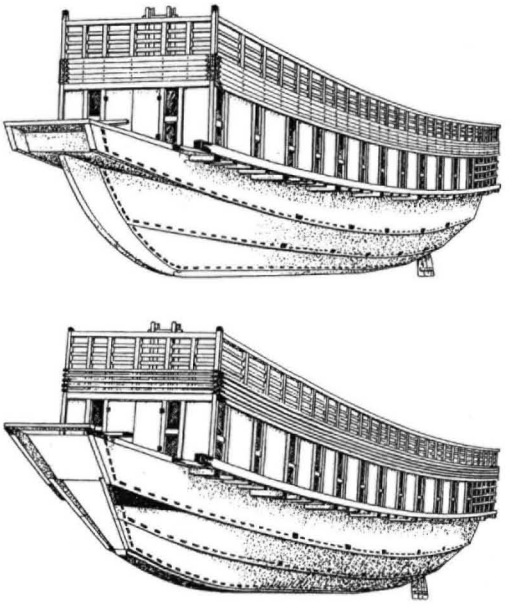


図10　二形船（上）と伊勢船（下）（文献２による）

さす。廻船の主な船型名称を地域別にあげると、【瀬戸内海】二形船・弁才船・押廻し船・伊勢船、【九州】あだて船・二形船・弁才船・あざってい船、【東海・関東】伊勢船・二形船・五大力船、【日本海】北国船・羽賀瀬船・間瀬船・組船・木附船、といったところが代表的なものであった。図10に二形船と伊勢船を示す。ともに甲板上部を箱型にして、船首部を二形船は水切りのよい水押とし、伊勢船は戸立としている。

である戸立を配し、その両側に根棚（かじき）、中棚、上棚といった幅広い外板を組み合わせ、内側から多数の船梁を入れて構成されている。このように素朴な構造をしているが、和船ならではの独特の手法をもって巧妙に構成された大板構造を採用している。一般に弁才船は、竜骨をもたない脆弱な船体に１本マストの旧式な帆装をもつ旧弊な船という誤解を与えているようであるが、決してそうでないことが造船技術史的研究によって明らかにされている。図11に弁

**弁才船の構造と性能**

弁才船は、江戸初期に瀬戸内海で発達してきた和船で、後に全国に普及・発達した。船首は尖った舳をもち、１本の帆柱と大きな横帆をあげて帆走するのが特色である。古代・中世の和船が、櫓で漕ぐのを主とし、帆走は補助的手段であったのに対し、根本的に異なっていた。

構　造　弁才船の構造は航とよばれる幅広い厚板を船底材として、船首側に船首材である水押、船尾側に船尾材

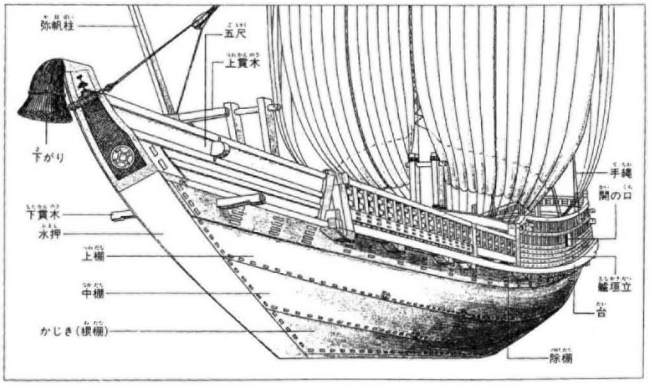



図11　弁才船の船体（文献２による）

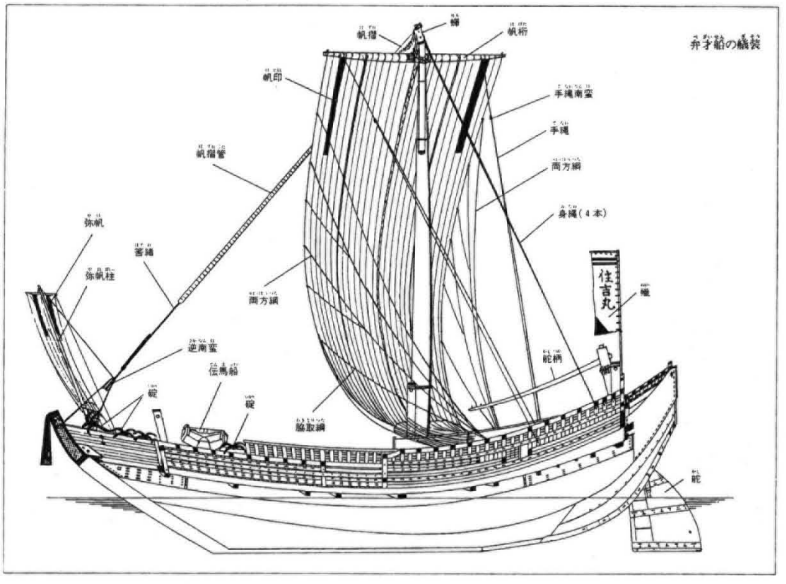



図12　弁才船の艤装（文献２による）

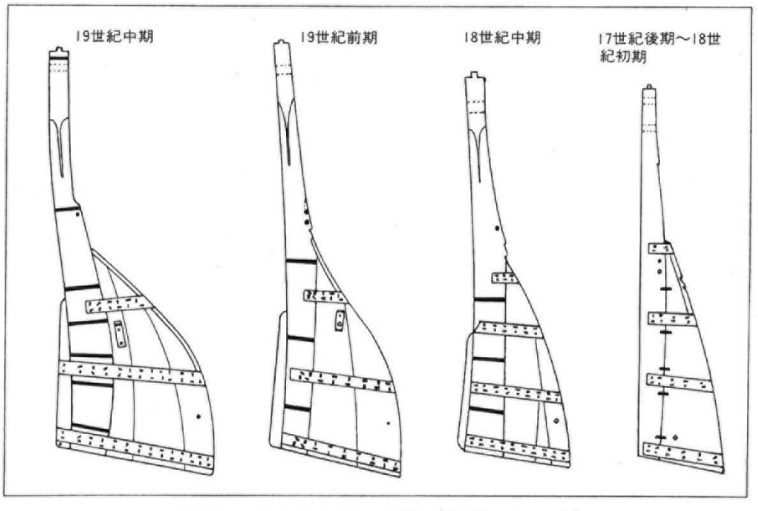



図13　弁才船の舵の変遷（文献２による）

弁才船の帆は大きな１枚の四角帆がメインで、補助的に船首に弥帆という小さな帆をあげることがある。帆の材料は木綿で、布地２枚を重ねて四子糸とよぶ太い針で刺し子のように縫い合わせて丈夫にしていた。これを３幅分横につないだものが帆の１反で、その幅は19世紀後半から帆を丈夫にするために３尺（90㎝）から２尺５寸（75㎝）と狭くしている。千石積では25反帆程度で、この帆の下の帆桁は廃止して横風帆走時の帆に大きなふくらみをもたせ、性能の向上をはかっている。帆柱は千石積で根元の太さ約2.5尺（76㎝）、長さ約85尺（26ｍ）という巨大なものであるので起倒式ではなく固定式である。

碇は鉄製の四爪碇で、直接人力で扱うために小型軽量の碇を千石積で７～８個搭載しており、総重量は450貫（約1.2トン）にもなる。図14は海事資料館の長さ約1.5ｍの四爪碇である。

才船の船体、図12に弁才船の艤装を示す。

舵、帆及び碇　舵の面積は千石積で約６畳の広さで、舵の軸である身木の長さは約10ｍである。舵の面積は船体に不釣り合いなほど大きいが、これは舵の効きをよくするとともに横風帆走時の横流れ防止や、逆風帆走時の間切りのためである。また舵の保持法は吊り下げ式で、水深の浅い港湾に入港したときは上方に引き上げて損傷を避けることができる。図13は舵の面積が時代とともに広くなっていくという弁才船の舵の変遷を示している。

乗組員の数　漕ぎ手としての水主を多数必要とした弁才船以前の五百石積の場合約12人、千石積で約24人をそれぞれ乗り組ませていたのが、帆走専用化をはかった弁才船では五百石積で約８人、千石積で約15人、そして千六百石積船では約20人にまで省力化できた。図15に米俵を船倉に満載している弁才船の乗組員の配置図を示している。図中、①船頭（船長）、②楫取（航海長）、③親仁（水夫長）、④賄（事務長）、⑤片表（副航海長）、⑥若衆（船乗り）、⑦楫子（操舵手）、⑧轆轤を回して帆を巻き上げる若衆、

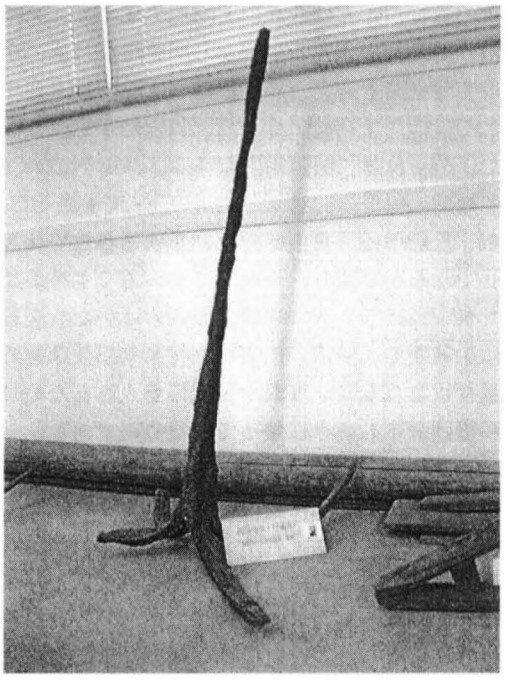


図14　四爪碇（海事資料館蔵）
長さ約1.5m

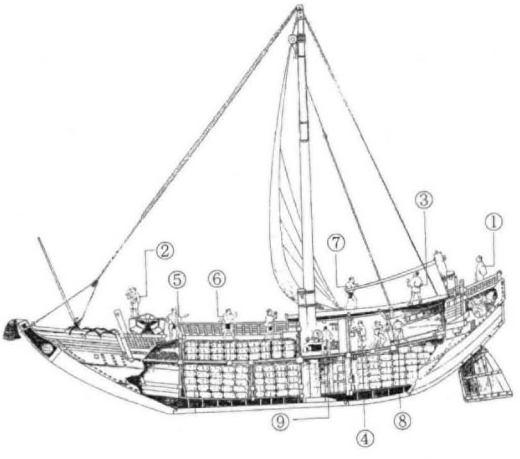



図15　乗組員の配置図（文献２による）

⑨炊（炊事係）である。船頭と三役（楫取、親仁、賄）が今でいう士官、それ以外は水主である。なお、炊は水主見習である。

航海速力　江戸後期には横風や逆風時の帆走技術も上達して、航海速力を著しく向上させた。たとえば、1673～7年（廷宝５）までの記録によると、大坂～江戸間の所要日数は速くて10日、総数174隻の平均は32日だった。もちろんこの

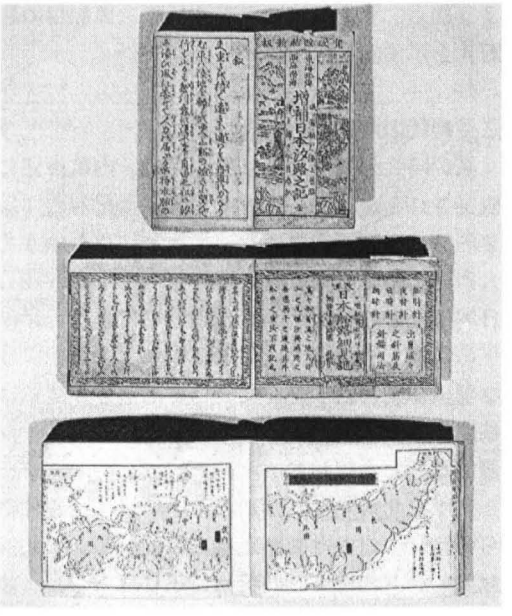


図16　航海書（海事資料館蔵）

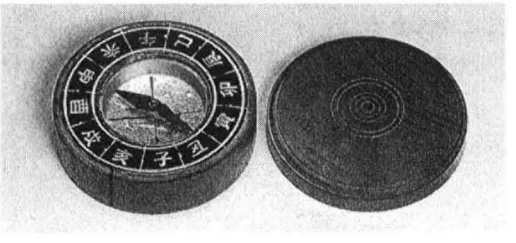


図17　逆針磁石（海事資料館蔵）

所要日数の中には途中の日和待ちや風待ちの停泊日数も含まれている。ところが、1836～7年（天保８）の記録によると、速いものは６日弱、総数33隻の平均はわずか12日にすぎない。また、西廻航路による酒田～江戸間の御城米（幕府領の年貢米）輸送でも、河村瑞賢（1618～1699）（江戸前期の商人で海運と治水の功労者）が試みたときの所用日数約３ヵ月は、19世紀には平均２ヵ月程度となり、速い船はわずか32日で走破するまでになっている。

陸地の地形や山を目標として航海する「地乗り」から、陸地から離れて目標のない海上で磁石（コンパス）に頼る航海「沖乗り」により、18世紀以後では夜間航海や連続航海が常用されるようになった。図16に当時の航海書、図17に逆針磁石（針の指す方向が船の進行方向を示す

ように十二支を目盛った日本独特の操舵用の磁石）を示す。

### 江戸時代の海運

江戸時代の海運は弁才船主体で、内航海運に限定されながらも17世紀末から18世紀初めには全国的な海運網を展開し、大坂と江戸という2大市場を結ぶ主要幹線航路をはじめ、瀬戸内・日本海などの幹線航路を充実させてきた。鎖国下の日本でも海運力なしには成り立たないような経済体制に入っていたわけである。弁才船は航路や運ぶ荷物によって北前船や菱垣廻船や樽廻船などとよばれた。

まず、北前船は北国船ともいい、江戸時代から明治時代にかけて西廻航路に就航し主に北国地方と瀬戸内海間との荷物運送に従事した。図18に北前船模型を示す。これは全長1.06ｍと小型ではあるが、船内艤装品を完備し、各部寸法の比率が正確で、北前船の標準的な模型ということができる。

西南日本において綿、藍、蜜柑などの商品作物の栽培が盛んになり、北海道魚肥とくに鰊粕の需要が増大する幕末から明治時代初頭にかけて最盛期を迎えた。最盛期の北前船は大型化してほぼ二千石積にも及び、買積船が主流をなし、船主は単に海運業者であるばかりではなく、各地間の価格差を利用した海の商人でもあった。米、魚場用品、日用雑貨などを西廻各地で仕入れて北海道で売り、かわりに北海道で水産製品を買い付けて上方に運び、売りさばいた。図19は船箪笥で、船頭が船鑑札、往来手形及び荷の送り状など重要。書類や金銭等を入れるために手提げ金庫のように使っていたものである。

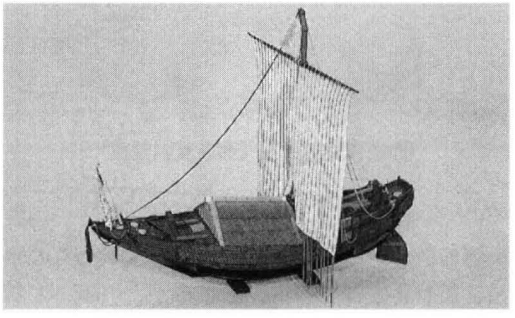


図18　北前船模型（海事資料館蔵）
全長1.06ｍ、1930年（昭５）製作



図19　船箪笥（海事資料館蔵）
蓋裏に当時の美人版画が貼ってある。

次に、菱垣廻船はあとの樽廻船とともに江戸～大坂間を航行した商船で、大坂から木綿、油、酒、醤油などの日常生活必需品を積んで江戸へ廻送した。樽廻船などの千石船と区別して「菱垣」とよばれたのは、舷側垣立の下部の筋を菱組の格子としたことによる。このように外見上区別したのは、江戸十組問屋専属の廻船であることを明示し、幕府はじめ諸大名の公用荷物の輸送にもあずかる、という特権を表す一種のトレードマークであった。しかし1730年（享保15）頃より酒荷専用船としての樽廻船が登場し、それが酒以外に荒荷とよばれる雑貨をも混積するようになって、菱垣・樽両廻船の積荷をめぐる競合が続いた。幕末期には完全に菱垣廻船は樽廻船によって弱体化されてしまった。

樽廻船は大坂・西宮から江戸への酒荷輸送に従事した商船で、主たる荷物が灘・伊丹など上方から江戸積みされる四斗樽の酒樽であったためこの名称がある。当初、酒樽は菱垣廻船に木綿、油などといっしょに混載されていたが、1644～48年の正保期から伝法船が酒樽の積み下しを始め、酒荷を主とし一部雑貨も積み合わせた。これが後の樽廻船の始まりで、船足が早く小早とよばれた。その後、海難に際しての損失は荷主である酒屋が負担したことなどの理由で、1730年（享保15）に酒荷を取り抜う酒問屋が、江戸十組問屋より分離独立して、別個に酒荷専用船として樽廻船が仕立てられるようになった。その結果、低運賃と酒屋の支援もあって、幕末期には樽廻船が菱垣廻船を圧倒していった。図20に近世後期の航路を示す。沖乗り航路が意外と多いことに気が付く。

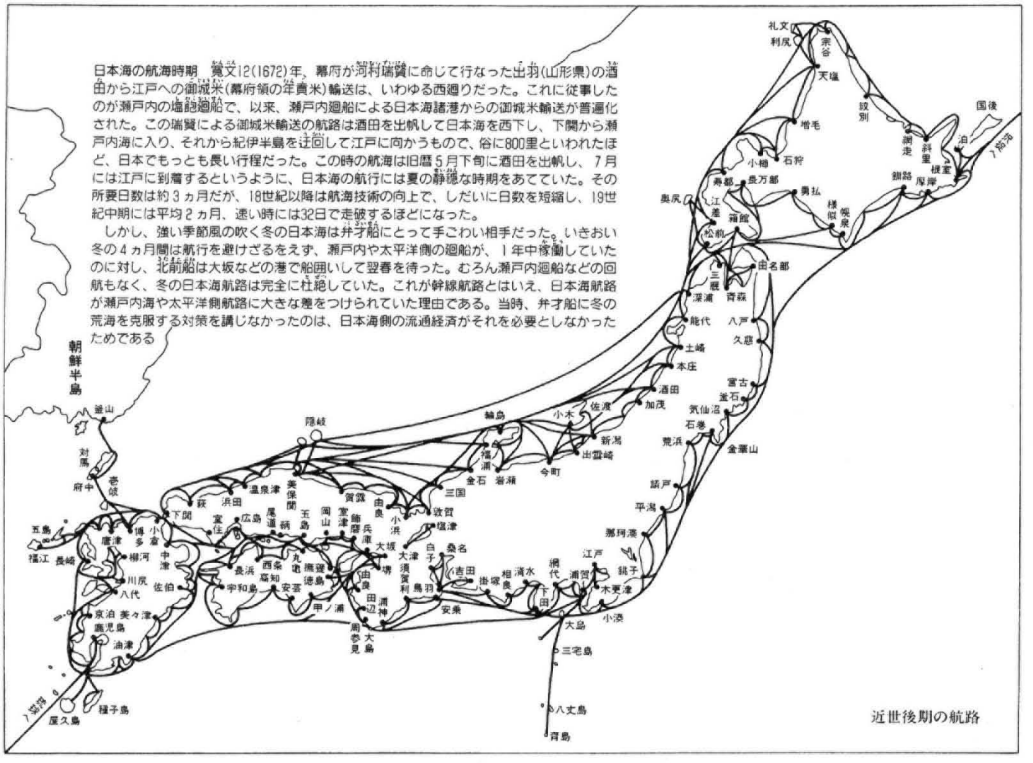



**図20　近世後期の航路（文献2による）**

## あとがき

江戸時代の日本経済を支えた弁才船は、明治以降になると汽船に圧倒され、また輸送手段として鉄道が発達してきたために、東京～大阪間の菱垣廻船や樽廻船は明治10年以降次第にその姿を消していった。一方、日本海・瀬戸内海を往来した北前船は明治30～40年まで活躍した。

本文中で述べたように、弁才船は竜骨を持たない1枚帆の簡単な構造からその性能が過小評価されてきたが、実際には日本の風土に合った素晴らしい船である。1999年（平成11）に大阪市港湾局が千石積級の弁才船を復元したが、その海上帆走試験によると、向かい風に対して約75°の向きまでさかのぼることができ、最大速力が7ノットであるなど、定量的に立派なデータが得られている。

最後に、本文に対して貴重なご意見をいただいた神戸大学文学部・高橋昌明教授に謝意を表します。また、図の多くは石井謙治氏による文献2によるものであり、ここに謝意を表します。

## 参考文献

1. 江戸海運と弁才船（海の歴史選書）
石井謙治著（財)日本海事広報協会 1988.5
2. 船（復元日本大観4）
石井謙治責任編集（株)世界文化社 1988.11
3. 江戸時代　舟と航路の歴史
横倉辰次著　雄山閣出版(株) 1971.2
4. 神戸商船大学海事資料館図録
神戸商船大学海事資料館 1991.3
5. 日本大百科全書　小学館 1996.4