

Title	丸子船の横断面が語ること
Sub Title	What the cross section of the Maruko-bune boat tells : a clue to understanding the structure of a traditional wooden boat of the lake Biwa Region
Author	牧野, 久実(Makino, Kumi)
Publisher	三田史学会
Publication year	2003
Jtitle	史学 (The historical science). Vol.72, No.3/4 (2003. 12) ,p.189(517)- 204(532)
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	論文
Genre	Journal Article
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00100104-20031200-0189">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00100104-20031200-0189</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

# 丸子船の横断面が語ること

牧野久実

## 目的

本稿の目的は、琵琶湖の伝統的木造船である丸子船の構造的特徴を船体の横断面に着目して探るものである。

丸子船（図1）は、かつての琵琶湖で輸送の主役を担つていた帆船である。そのルーツについては良くわかっていない。遅くとも十七世紀初頭の文献、『江州諸浦れう船ひらた船之帳』（慶長六年、一六〇一年）には丸子船や丸船なる用語が見受けられるが、それ以前の『模本片田景図』（原図は天文二十一年、一五五二年）や『近江名所図』（永禄年間、一五五八～七〇年頃）といった絵図にも、丸子船らしき船が描かれている。恐らくは、摺鋸を用いた擦り合わせの技術の発達と共に、中世後半に建造技術が確立したのではないかと想像される。全盛

期は江戸時代前半で、この頃には千隻以上が琵琶湖を行っていた。しかし、西廻り航路の開設、十九世紀末の鉄道開通や木材の入手方法の変化などによつて数は激変し、戦後はほとんどその姿を消した。<sup>(1)</sup>

平成三年～五年、（仮称）滋賀県立琵琶湖博物館準備室では丸子船の建造経験を持つ船大工を探し出し、およそ半世紀ぶりに百石積の丸子船を再現した。当時、琵琶湖で使われていた丸子船は、湖北町に一艘残るのみであった。しかし、帆走を止めてから久しく、エンジンを搭載するための装丁となつていた。また、すでに建造後四〇年が経過しており、痛みも進んでいた。半世紀ぶりの新造の目的は、可能な限り伝統的な手法を用いて本来の丸子船の姿を再現し、その過程を記録したり船大工に聞き取り調査を行なうなどして、これまで記録に残されて

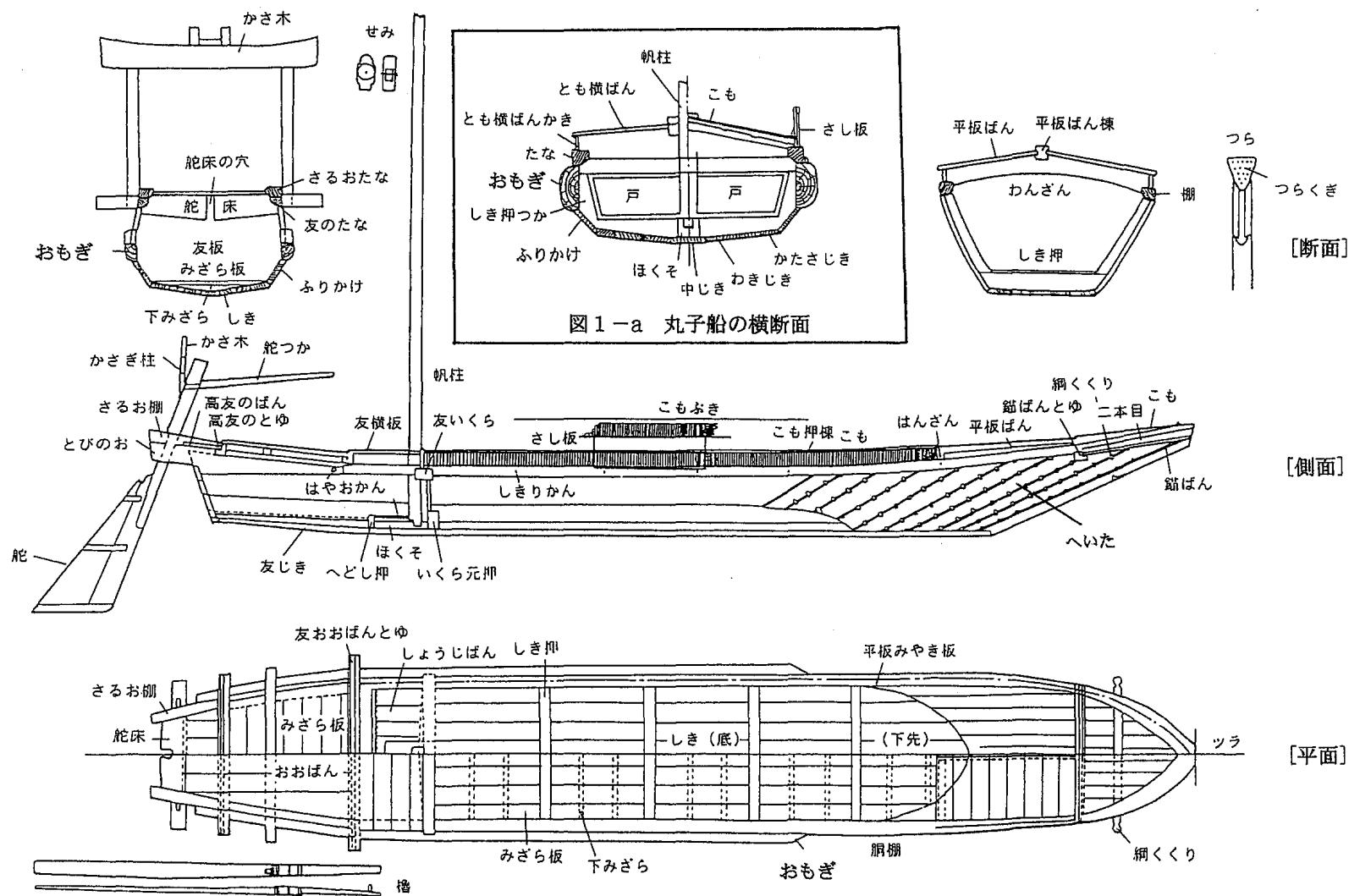


図1 丸子船一般構造図

こなかつた建造技術やかつての船のあり方について明らかにすることであった。<sup>(2)</sup> ようやく探し当てた船大工は大正二年（一九一三年）生まれで、十二歳の時に船大工として奉公に入り、二〇歳頃までに四～五艘の丸子船を建造したことがある。現在も現役の船大工であり、丸子船を建造できる唯一の船大工である。<sup>(3)</sup> 作業はこの船大工が中心となり、現役で造船業を営む御子息と昔馴染みの船大工一名が手伝つた。本稿は、この船大工からの情報をもとに、特に大きさの異なる丸子船における横断面の違いから丸子船の構造的特徴について考察するものである。

### 丸子船の横断面

丸子船の最大の特徴は船体中程の横断面に最も良く表されている。それは、全体に形が丸いことで（図1-a）、その丸みは、船底部のシキ（カタサジキ、ワキジキ、ナカジキ）、その上部のフリカケ、さらにオモギという三つの主なる部分が作り出している。シキは、製材した杉板を縫い釘という特別な船釘を使い、緩やかなカーブを描くように接ぎ合わせる。舷側のオモギは、杉の丸太を縦に半裁したもので、外側に丸太の外面を向けて取り付ける。シキとオモギの間には楕材のフリカケが

斜めに取り付けられる。フリカケを取り付ける角度は、船全体のバランスをきめる重要な値であり、今回の建造を手掛けた船大工は、半世紀以上にわたってこの数値を板図として大切に保管していた。さらに、船体の舳先に近づくと、ヘイタと呼ばれる部分がやはり丸みのある横断面を作り出している。ヘイタは、楕材を縦方向に組み合わせ、水押であるシンに向かって丸いカーブをつけながら構築される。丸子船という名前の由来はその姿が丸みを帯びていることにあると言われるが、その丸みは横断面に最も良く示されているといえる。

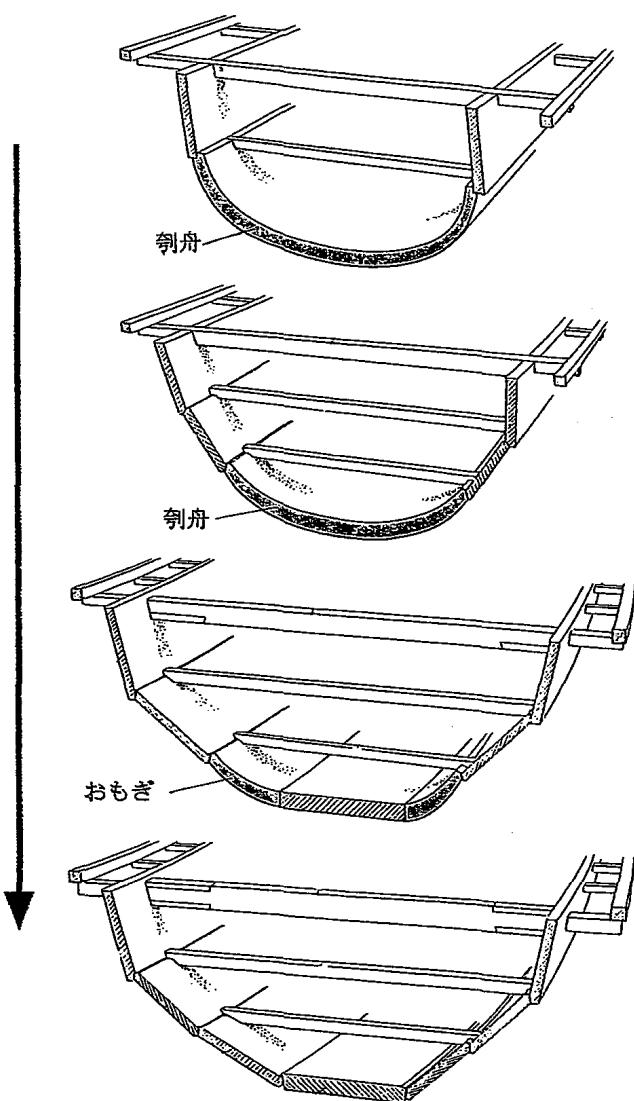


図2 準構造船から構造船への発展  
(石井 1983, p. 47, 一部改変)

これまでに大きく分けて二つの考え方<sup>5)</sup>が示されて来た。そのいずれもが、一般的な船の発達段階の中で捉えようとするものである。船は古来より、単材の刳舟から、刳舟を中心に若干の材を組み合わせることで船体を大きくした準構造船へ、さらに、多くの材を組み合わせて容量の大規模化を図った構造船へと発達してきたと言われる。

第一の考え方は、オモギを單なる材の一部と考え、丸子船を構造船として捉えるものである。つまり、準構造船からの内壁全体からオモギへ角材を何本もわたし、その角材を徐々により長いものに取り替えることで、ゆつくりと曲げていった。

オモギの役割については、衝撃から船体を保護する、淡水で航行するためのバランスを保つ、などと、漠然と言わってきたが、ここでは、船体全体におけるオモギの構造的な位置付けについて考えてみたい。

構造船として捉えるものである。つまり、準構造船から構造船への一般的な発達段階において、オモギが刳舟材から棚板の一部へと変化したと考える石井の説である(図2)。このため、古くは近世前期の日本海海運で重要な役割を担つた廻船である北国船や羽賀瀬船<sup>7)</sup>、そして今に残される日本海沿岸部のドブネ(図3-a)と呼ばれるオモギ作りの船との共通性が強調され、ほぼ定説となつてゐる。これらの船には共通してオモキと呼ばれる部

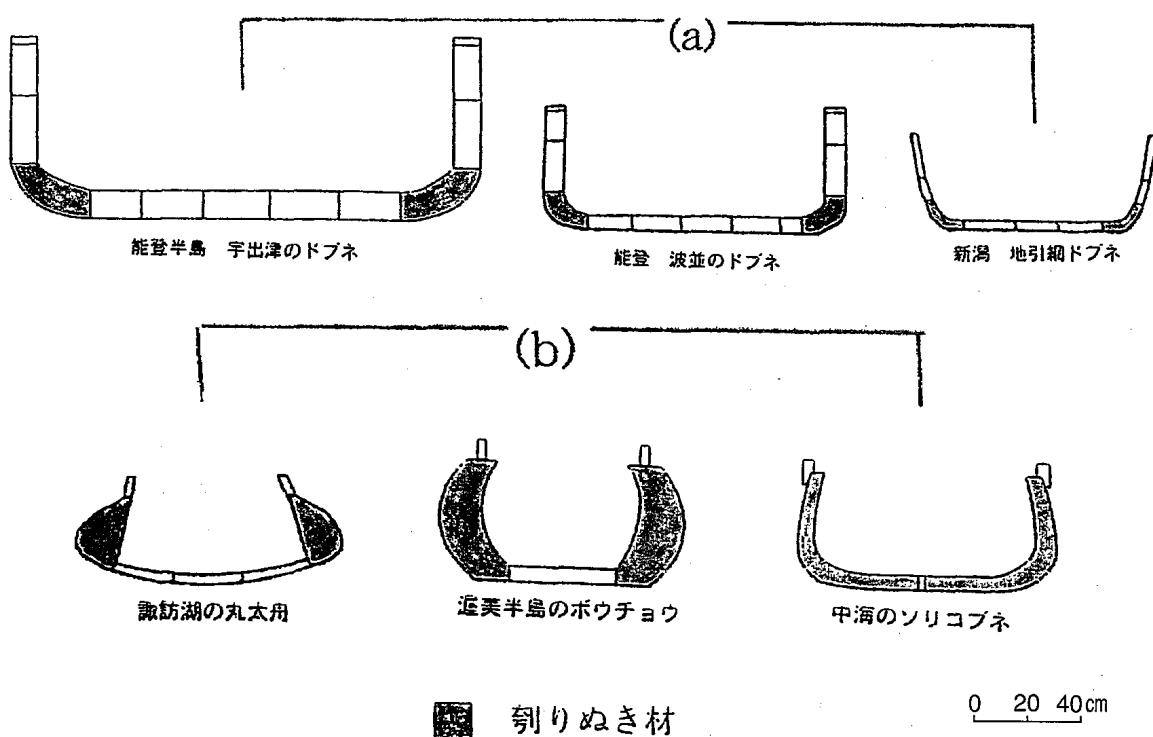
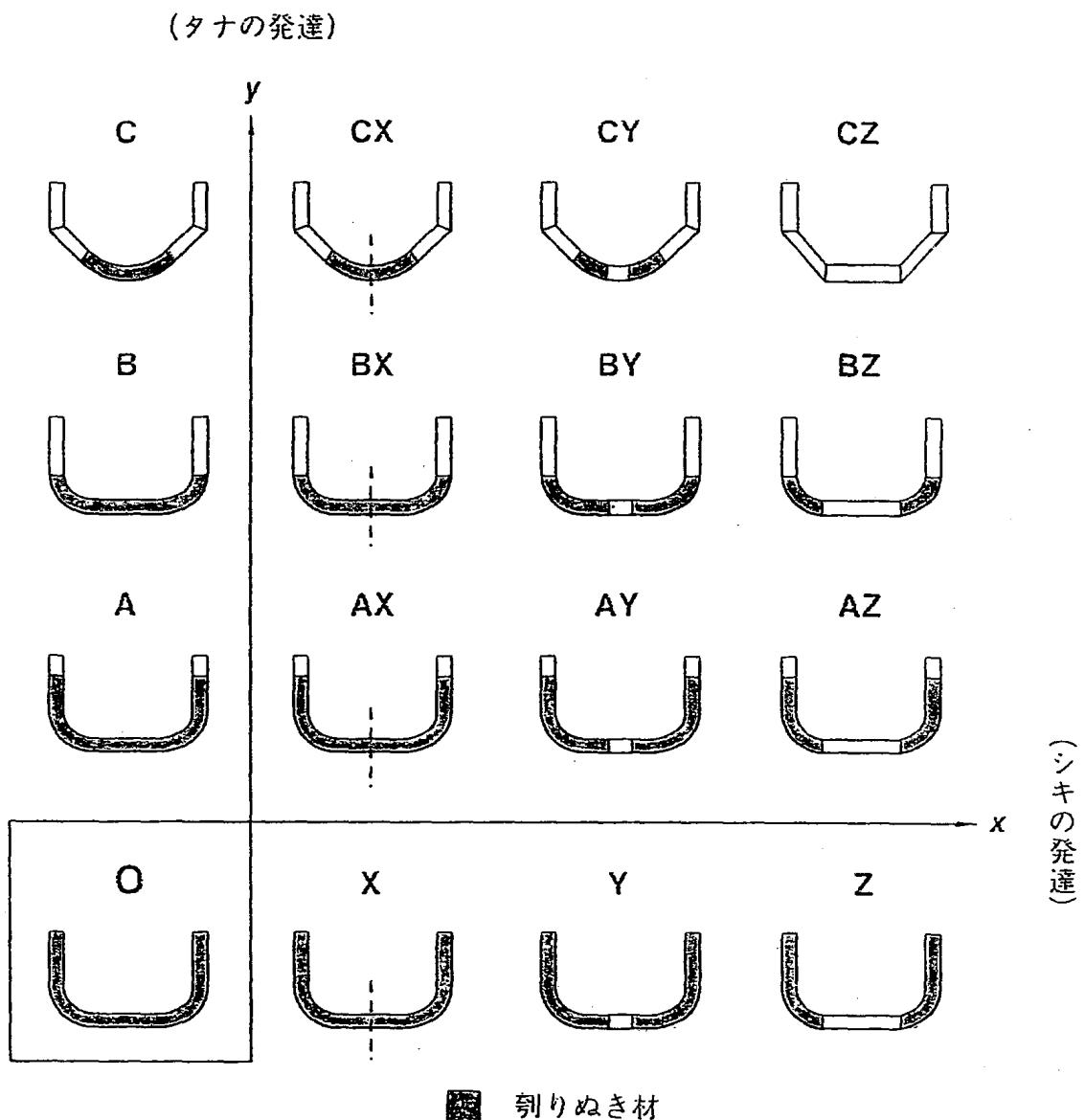


図3 ドブネ型 (a) とボウチョウ (b)

材があるが、後に述べるように、丸子船のオモギとは明らかに役割が異なると考えられる。

第二の考え方は、オモギが丸太材、則ち刳舟材であることに注目し、丸子船を準構造船と捉える石塚と出口の説である。<sup>(8)</sup>特に出口は、刳舟から構造船への発達過程を、シキ（船底板）とタナ（舷側板）という二軸のバリエーションから捉えた（図4）。そして、丸子船はシキ発達型の準構造船、また、上記のドブネタイプ、例えば小浜のコチブネや石川のササブネ、能登や新潟のドブネは、シキもしくはタナ発達型ではあるが、限り無く構造船に近い準構造船に相当するとしている。すなわち、丸子船が構造船であるという説を否定するものである。

出口の分類は船の発達段階を理解するうえで大変有効である。しかしながら、シキもしくはタナの発達がいかなるものであるかは、单一の船の形態を見ていただけでは理解しきれない。例えば、同一船種でも大きさが異なる場合にシキもしくはタナがどのような発達形態を示すかという、いわば動態を見なければ、その船種の特徴はつかみ切れないのではないだろうか。例えば、一個体ではシキ発達型の準構造船に見える丸子船（表のZ）も、規模を大きくした場合にタナとシキの両方を拡張するよ



■ 剥りぬき材

図4 シキとタナの発達からとらえた剥舟の横断面分類  
(出口 2001, p. 6 所収)

うであれば、その座標軸は限り無くCZ、則ち構造船へと近づくだろう。また、ドブネタイプの船も、もしもシキを増やすことで大型化が図られるならば、座標軸は限り無くBZやAZ、則ち準構造船へと近づくだろう。そこで、異なる大きさの丸子船でシキとタナがどのように変化するかを調べてみた。対象とするのは、船大工がかつて実際に手掛けたことのある八十石、百石、二百石の丸子船である。

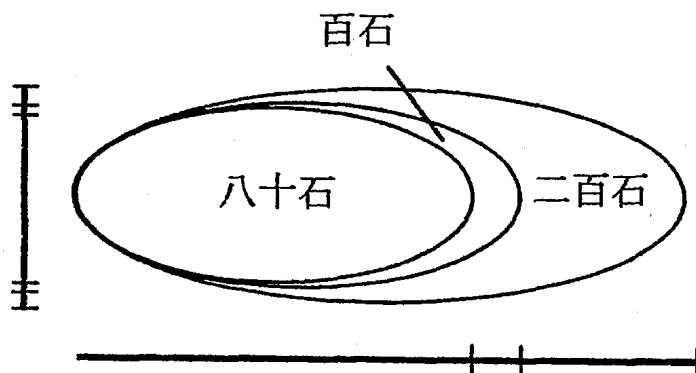


図5 積載量が異なる丸子船の横断面略図

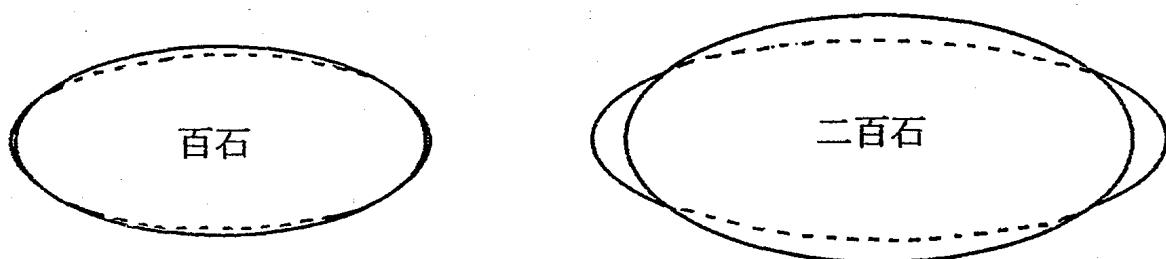


図6 時代別の横断面略図

現在の丸子船の横断面略図の上に『船舶仕法書』(幕末～明治初期) のものを重ねて比較

### 規模による横断面の変化とオモギの役割

百石積の丸子船の規模は、長さ十七メートル（舵を下ろすと十九メートル）、幅二・四メートル、深さ一メートルで、船体中央よりやや後部に高さ十二メートルの帆柱が取り付けられる。これに対し、二百石の丸子船は、百石に比べ、幅は八〇～一〇〇センチメートル、長さ三メートル、深さが十五センチメートルほどそれぞれ大きくなる。逆に八十石の丸子船では、百石に比べ、長さ一・五メートル、幅十五～二〇センチメートル、深さ五センチメートルほどそれぞれ小さくなる。これらの大きさの違いを横断面から見ると、深さに比べて幅の広がりがより大きいことがわかる（図5）。

幅を決定するのは底部のシキである。シキの枚数を増やすことによって幅が広がる。これに対し、深さを決定するのはオモギである。先述のようにオモギは杉を半裁した丸太材であり、丸子船の最大の特徴である。船体が大きくなればなるほど、より太い材をオモギとして用いる。つまり、棚板を付け加えることによって船体を大きくするわけではない。

もつとも、船体の大きさにあわせてより太いオモギ材

を入手することは、時代が後になるほど困難になつたであろう。というのも、現代の船大工が考える寸法と幕末から明治初期のものとされる『船舶仕法書』に記された丸子船の寸法は、若干異なる数値を示しているからである（図6）。百石の幅と深さはそれぞれ七・八尺（二・三メートル）と三・七尺（一・一メートル）なのに對し二百石は九・七尺（一・九メートル）と四・七尺（一・四メートル）である。則ち、幅が六〇センチメートル増に対し、深さが三〇センチメートル増である。つまり、かつての丸子船は、現在の船大工が考える丸子船よりも幅が狭くより深い。また、横断面は若干円形に近いものとなる。ただし、タナを増やして深さを増したという記述はないので、オモギの厚みによる違い、則ち現在よりも太い杉材を入手できることが一因として考えられる。

いずれにしろ、船体の大きさによる横断面の変化を見ると、丸子船は、出口説によるシキ発達型、すなわち船底材発達型の準構造船であり、シキ材と同時に棚板を増やすことで規模を拡大する構造船ではないと言える。

しかしながら、ここで注意しなければならない点は、剝舟材の位置である。国内の準構造船では、例えば出口による分類表を見てもわかるように、船体の発達がタナ

方向かシキ方向かに関わらず、剝舟材はいづれも船底と舷側の結合部分に相当する。タナとシキを結び付ける線が彎曲しているため、この部分に剝舟材をあてることで水の浸透を容易に防ぐことができたためであろうと考えられる。この点については、剝舟材が丸子船と同じくオモキと呼ばれるドブネタイプも同様である。しかし、丸子船の場合、この結合部はフリカケに相当し、剝舟材であるオモキは結合部ではない。この点から、丸子船のオモギは、丸太材を舷側部に取り付けることそのもの、すなわち、重心を船体の両側に持つてくることに意味があるということがわかる。則ち、これまでにはば定説となつてているドブネタイプとの関連性は、オモキという名称の結合部として利用したものと定義づけるならば、この分類にもあてはまらないことになる。このことは、他の準構造船が、実際に剝り貫いた丸太を用いている点からも浮き彫りにされる。丸太をそのまま用いるというのは丸子船以外には見られない。唯一例外とも言えるのは、諏訪湖で漁に使われていた丸太舟である（図3）。諏訪湖の丸太舟は、剝り貫いた丸太を基本としながらも、中央部に一部剝り残しを有する。

さらに、注目すべきは、丸子船を他のシキ発達型の準構造船と比較した場合、丸子船のシキの膨張率が他よりも格段に大きいことである。船底材発達型の準構造船、

いわゆるボウチヨウ型の舟<sup>(10)</sup>（図3-1-b）としては、諏訪湖の丸太舟、渥美半島のボウチヨウ、中海のソリコブネ、浜名湖の丸太船といった事例が報告されている。しかしながら、いずれも幅はおよそ一・五メートルと一般的な

丸子船よりも小型で、シキ材も一～三枚と当然のことながら少ない。また、諏訪湖の丸太舟の場合、「明治時代には一枚並べの「しき」も少なくなかつた。それが三枚並べとなり、戦後は材料難から四枚並べのものまでできている<sup>(11)</sup>」、つまり、幅を広げるためというよりも充分な大きさの材が困難であることから、シキの枚数が増えたことがわかる。他のボウチヨウも同様の傾向にあり、丸子船のように船底部の幅を拡大するためにシキの枚数を増やす例は他に見受けられない。

これらのことと総合すると、船体の両側にオモギによる重心を有すること、船底部の拡大幅が大きいことと、この二つが横断面から見た丸子船の特徴といえる。

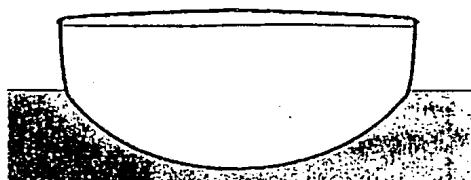
### 双胴船的特徴を持つ丸子船

船体の両側に重心を有し、その間を幅広の船底部が結ぶという構造は、双胴船（カタマラン）（図7-1-3）を思い起させる。双胴船は平行する二つの船体を一つの甲板で結んだもので、日本や広く東南アジアにも古くから存在する。かつては丸木舟を二艘組み合わせたものが内水面だけでなく外洋でも用いられた。単体の丸木舟よりも安定性にすぐれ、軽量で水の抵抗が小さい。また二艘の間を荷受けに利用することで、積み荷の量も格段に増やすことができる。その一方で船体が水流と接する面積が広いため摩擦抵抗や造波抵抗が大きく、速力が出ない、さらに、单胴の同じ長さの船体よりも大きい回転半径を必要とし、波のあらい海では船体に大きなひずみをうけ、こわれやすいという欠点も持っている。では、これらの特徴を丸子船に当てはめて検討してみよう。

双胴船の最大の長所は、安定性の良さと貨物量の多さであろう。船大工の話によると、同じ十石の積み荷を想定しても、丸子船は他の船よりも小さく造ることができるもの。例えば、別の琵琶湖の伝統的な船、例えば堅田で用いられたダンベイ船<sup>(12)</sup>の場合、十石積の船の長さは

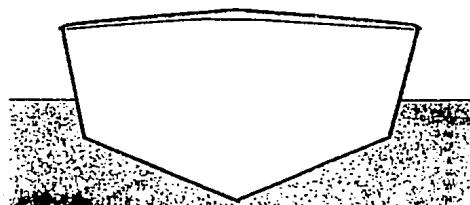
### 【1】丸型（ラウンドボトム）

低速船、大型船、セーリングクルーザーなど排水型に多く見られる。



### 【2】角型（ハードチャイン）

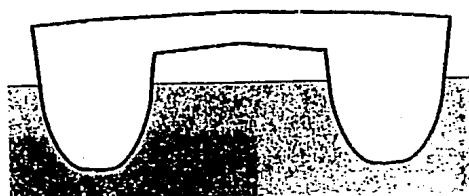
角型（ハードチャイン）はモーターボートに多く見られる船型。V底型（ディープV型）は角型をさらに深く（鋭く）V型にしたもので、大型モーターボートに多く見られる。



### 【3】多胴型

船上が広く安定しているが、旋回性能は悪い。

①双胴型（カタマラン）。



②三胴型（トリマラン）。

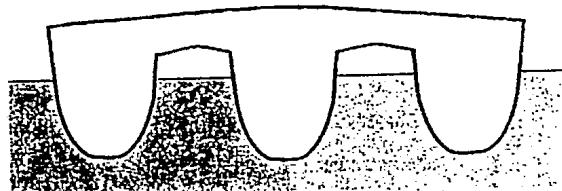


図7 船型による分類  
小型船舶操縦士学科実技教本  
航社 2002 p. 12 より

全長十三メートルとなる。これは、ほぼ七十石積みの丸子船に相当する。すなわち、丸子船は他の船に比べて同じ面積に対し格段に多くの荷を積むことができる、船大工の言葉によると「材に力があり荷受けが良い」ということになる。琵琶湖は古来より日本の東西南北を結ぶ交通の大動脈であり、日本全国、特に日本海と敦賀、そして琵琶湖を通じて古都へ運ばれる多くの北国の物資が運ばれた。貨物量が大きいという点は、琵琶湖の湖上輸送を担うには必須の条件であつた。

舟形の小ささも大事な条件であつた。琵琶湖岸の多くは浅瀬であり、港に着岸できる船の深さには限界があつた。また、湖だけでなく、川や堀を往来することも多いだけに、なおさら大きな船は使い勝手が悪かつた。近世以降の丸子船の規模としては六石～四百石があり、大きさによって小丸子、中丸子、大丸子など呼ばれていた。<sup>(13)</sup> 船大工の話によれば、このうち中丸子と呼ばれる八十～百石程度のものが最も使い勝手が良かつたらしい。また、『江州湖水諸浦船員数帳』（延宝五年、一六七七年）には、堅田の小丸子が三十三隻に対し中、大丸子は十四隻、『江州湖水諸浦丸船艦船名寄御運上帳』（元禄九年、一六九六年）には、堅田の小丸子が二十三隻に対し中、大

丸子が十八隻と、小型のものが多く存在していたことが示されている。さらに、元龜四年（一五七三年）に織田信長が彦根の佐和山城において大船建造命令を出し、長さ三十間もの大船、ルイス・フロイスが表現するところのガレー船を建造したものの、一度利用しただけで三年後（天正四年、一五七六年）には早くも十二艘の早舟に解体されてしまったという史実もある。<sup>(14)</sup> 小型で安定性があり、しかも多くの荷物を運ばねばならない、そうした条件を、丸子船はオモギによる双胴船的バランスによつて満たしているといえる。

では、双胴船の短所と言われる接水面積の広さによる速力不足、そして回転半径の大きさという点ではどうだろか。丸子船の場合、何枚かのシキ板を僅かにカーブをつけながら接ぎ合わせていくことで丸みを帯びた船底部が形成される。このため、全くの平底の船に比べて接水面積が小さくなる。丸みをおびた船底が、船足を軽くしているのである。<sup>(15)</sup>

また、もう一つの双胴船の短所である回転半径の大きさについてはどうだろうか。従来の双胴船は、二対の船体をつなぎ合わせるので、水押にあたる部分が平らになる。また船体全体が面的な広がりを持つために、回転さ

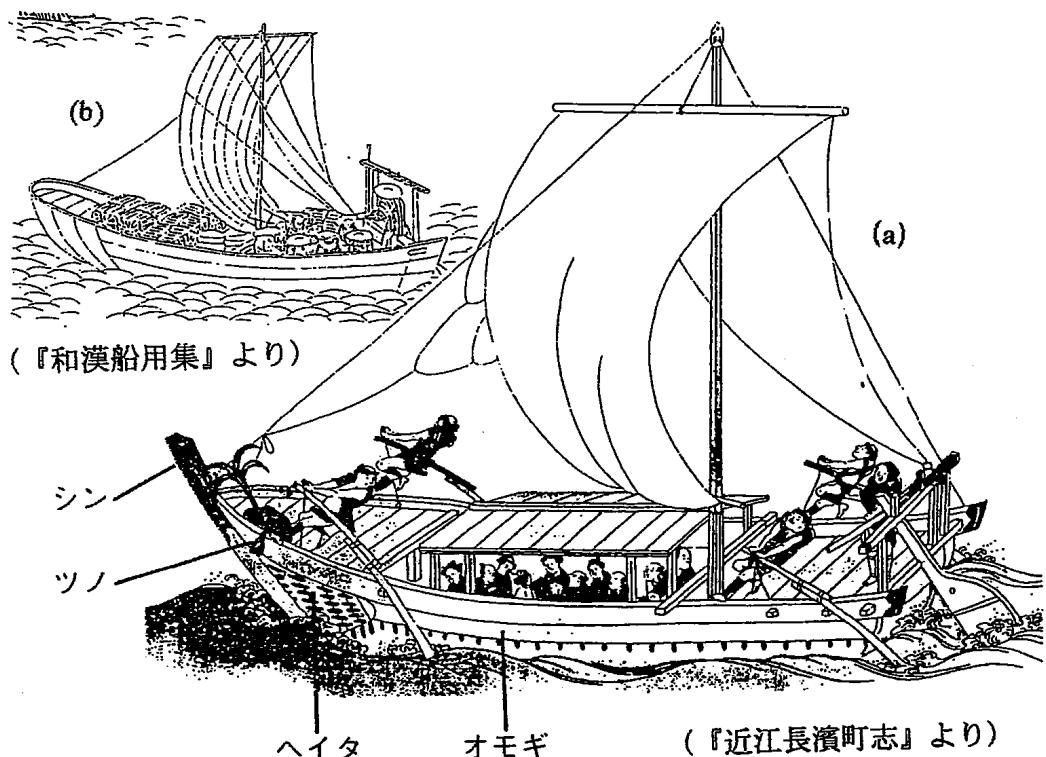


図8 シンを持つ丸子船 (a) と持たない丸子船 (b)

せる場合には大きく廻らなければならず、足廻りが悪くなる。しかしながら、丸子船の場合、ヘイタで構成される舳先からシンと呼ばれる水押にかけて比較的シャープなラインを描いており、双胴船的な足廻りの悪さを補つている<sup>(16)</sup>。

船の一般的な発達を考える場合に、刳舟から構造船へという単線的な発達を考えがちであるが、刳舟から双胴船、もしくは双胴船的なバランスを持つ船へという発達も一方では考えられるのではないだろうか。

ここで、刳舟から双胴船へというバリエーションを持つ船の例として、海用の準構造船、サバニ<sup>(17)</sup>に少しだけ触れてみたい。サバニは刳舟にタナ方向の部材を加えた漁用の準構造船で、十九世紀末に沖縄本島の糸満で誕生したと言われる。元来この地域ではリュウキユウマツ、トカナツ、アカギといった島材を刳り貫いた丸木舟が使用されていたが、大木の減少により首里王府は刳舟禁止令を出し（『山奉行所規模帳』乾隆二年、一七三七年）、これを機に九州の杉材を使用する接ぎ舟としてのサバニが誕生したのである。まさにタナ方向の刳舟の発達形態をここに見ることができる。船体の横断面はV字形となり、喫水はより深くなる。この形によつて波を切る力が増し、

帆を用いる場合にも風に流されにくいという。サバニは単体でも使用されたが、特に長距離航海のようにさらなる安定性と掲載量を求める場合には双胴で使用したといふ。

特に、海水とは違つて、喫水を浅くし、船体そのものも小さくしなければならない川や湖といった内水面の船舶を考えた場合、単純に材を増やしていくことで船体を大きくすることは、理にかなわぬものだつたのではないだろうか。丸子船の横断面は、琵琶湖という自然環境と、輸送の大動脈という社会環境に適応した結果を反映しているのではないだろうか。

### まとめと問題点

丸子船の横断面が船体の大きさによってどのように変化するかを調べた結果、シキ拡張型の準構造船であることが判明した。ただし、丸太材の位置は他の準構造船のようなシキとタナの結合部分に相当せず、むしろ船体の両側に重心を持たせるという特有の役割を持つていたと考えられる。オモギが刳り貫き材でないのはこのためであつただろう。さらに、他のシキ拡張型準構造船とは比較にならないほど大きく膨張するタイプであることとも、

丸子船の特徴である。双胴船にも似たバランスは、浅瀬が多く、また堀などの狭い場所を通らねばならない丸子船が、船体を浅く、また小さくしなければならない一方で、日本の東西南北を結ぶ交通の要所で輸送の主役を担うために、荷の掲載量を増やすねばならない。つまり、面積あたりの荷重量を大きくするための工夫であった。従来の双胴船は平底と拡張した舳先部分のために、速力が不足し、また足廻りも悪くなるのだが、シキを丸くはぎ合わせることにより、緩やかにカーブした船底部とし、また、シャープな水押部へ舳板をつなげることにより、軽い船足を実現した。

こうした丸子船の特徴は、従来言われてきたオモギ作りのドブネ型とも、またシキとタナの結合部分に刳舟材をあてるボウチヨウ型とも一線を画すものである。刳舟から構造船へと、直線的な発達段階が考えられがちであるが、丸子船の例はそのような段階とは別の発達があつた可能性を示している。すなわち、琵琶湖と関連水系という内水面にありながら日本の東西南北を結ぶ輸送の主役という重役を担つた丸子船が、喫水ができるだけ浅く保しながら荷受けを良くするという機能をオモギによる双胴船的なバランスで可能にしていたということである。

今後は、特に他地域の内水面における船の特徴を双胴船的な構造という側面からさらに追求し、丸子船のそれと比較していきたいと思う。

## 注

- (1) 宮畑、橋本、Makino。
- (2) 復元の経緯については『琵琶湖博物館研究調査報告』十三号（一九九九）を参照。
- (3) 牧野（一九九九）
- (4) 材料となる原木を選ぶ際、その木の前に立ち、目の高さで木の周囲を測つて全体の大きさを判断するという方法。
- (5) 大林 一五六～一五七頁
- (6) 石井 四七頁
- (7) 羽賀瀬船との共通性については、同時期の船の百科事典とも言える『和漢船用集』（宝暦十一年、一七六一年）に記されている。
- (8) 石塚 二六八～二六九頁、出口 一六七～一七四頁
- (9) 小林 二六～四三頁
- (10) 出口 一五五～一九三頁
- (11) 小林 四一頁十六～十七行目
- (12) ただし、ダンベイ船は、河西の比叡山から下ろした木材を対岸の湖東地域に運ぶ船であり、丸太材を積み込む必要性から通常のものよりも長く作られていた可能性がある。

- (13) 『江州湖水諸浦船員數帳』（一六七七）によると、三十石以上、六十石以上、百石以上、二百五十石以上、三百五十石以上、四百石に分類されており、このうち、六百五十以上、二百石以上、二百五十石以上、三百以上、三百五十以上、九石以上は「れう船」と呼ばれている。
- (14) 『信長公記』（明治十四年、一八八一年）の記述にもとづく。用田 九七～一〇二頁
- (15) 荷物を満載した百石積みの丸子船が北の塩津浜を夜中の一時頃に出航した場合、順調な風力を得られれば早朝には南の浜大津に着いたという。仮に直線で進んだとするならば約六〇キロメートルの距離となり、時速十五キロメートルほどの速度である。
- (16) ただし、舳先から水押にかけての構造は、歴史上常に同じであつたかどうかは疑う余地がある。例えば、『模本片田景図』（原図は天文二十一年、一五五二年）、『近江名所図』（永禄年間、一五五八～七〇年頃）といった古い絵図には、今日知られるようなシンという水押を持つ丸子船ではなく、水押を持たずタテイタ（立板）を丸くはぎあげたタイプが描かれている（図8）。また前掲の『和漢船用集』にも「其形丸木をえりたるかごとし。故に又丸太舟と云。是北国のはかせ作りに類す。其舟長く細く深くして、底より両側板丸くはき上にて棚なし。

上のはきをおもきと「K、水押も立板ニ丸くはき、舳ハ横  
舳にて太立横神あり。」という記述がある。則ち、丸子  
船の舳先が現在とは異なり丸い形をしていたことを示す。  
このことは、前掲の『江州湖水諸浦丸船舡舟船名寄御運  
上帳』、『近江輿地志略』（享保十九年、一七三四年）、  
『江州諸浦れう船ひらた船之帳』（慶長六年、一六〇一  
年）等に、丸子船ではなく丸船と表現されていることと  
関係するかもしれない。なお、シンをもつ丸子船として  
は『丸子船寸法張』（天明五年、一七八五年）に記載さ  
れたものが最古である。しかし、その後の『近江名所図  
会』（文化十一年、一八一四年）などにも舳先が丸い丸  
子船が描かれ続けており、もしかすると両方のタイプの  
丸子船が併用されていた時代があつたのかもしれない。

(17) 川崎 八三～八五頁、安本

(参考文献)

- 安達裕之（一九九八）「日本海の船」一一一～一二六頁『日本  
の船—和船編』財団法人日本海事科学振興財団 船の  
科学館
- 石井謙治（一九八三）『図説和船史話』至誠堂 九六～一  
〇〇頁、一四一～一四七頁
- 石塚尊俊（一九九六）『艦と剣舟』慶友社
- 大林太良（一九九五）『海をこえての交流 日本の古代  
3』中央公論社
- 川崎晃穂（一九九二）『日本丸木舟の研究』法政大学出版  
局
- 丸子船の横断面が語る」と

喜田村俊夫（一九四六）「舟の分布と其の環境」四八～五

二頁 『近江経済史論攷』 大雅堂

小林茂樹（一九七四）『諏訪湖の漁具と漁法』 下諏訪町博  
物館

出口晶子（一〇〇一）『丸木舟 ものと人間の文化史98』

法政大学出版局

橋本鉄男（一九七九）「交通・運輸・交易」一一一～一一一  
四頁 『びわ湖の專業漁撈』滋賀県教育委員会

牧野久実（一九九四）「丸子船ってどんな顔?」『(仮称)  
琵琶湖博物館開設準備室ニユース瓦BAN』第一号

牧野久実（一九九五）「丸子船の復元—琵琶湖最後の帆走  
木造船」『(仮称) 琵琶湖博物館開設準備室ニユース瓦  
BAN』特別号

牧野久実（一九九九）「船大工松井三四郎のライフルヒスト  
リー昭和以後の木造船の消長について」『琵琶湖博物館  
研究調査報告』十二号 十三～十六頁

Makino, K.(1999) "Why has the Maruko-bune boat disap-  
peared?", Ancient Lakes-Their cultural and biological di-  
versity, H. Kawanabe, G. W. Coulter, & C. Roosevelt  
(eds), Kenobi Productions, pp. 161-173.

富畠巳年生（一九七八）「あきないと交通路」一四九～一  
五〇頁 『びわ湖の漁労生活』滋賀県教育委員会

安本千夏（一〇〇一）『潮を開く舟サバニ—舟大工・新城  
康弘の世界—』やまと文庫4 南山舎

用田政晴（一九九九）『信長 船づくりの誤算—湖上交通  
史の再検討』淡海文庫16サンライズ出版 九七～一〇

史学 第七二卷 第三・四号

○頁

和田光生（一九九三）「船数の推移」五二一～五六頁  
『琵琶湖の船』大津市歴史博物館

一一〇四（五三一一）