

[研究ノート]

利根川水系及び近隣水域にある船板図の解析 (2)
——長さの単位「尋(ひろ)」と板図の縮尺率について——

松井哲洋

はじめに

和船の板図や造船関連古文書には「尋」という単位が使われている。この「尋」を辞書で検索すると「5尺ないし6尺」と書かれているものがある。しかし、5尺か6尺かでは、同一の資料から異なる2つの船の姿が導きだされる為、「尋が5尺なのか6尺なのか」を確定しなければならない。また、板図の解析には縮尺率の確定が重要である。前論「利根川水系及び近隣水域にある船板図の解析 (1)」⁽¹⁾では、これらの確定を行うことなく、経験則のみで解析を進め、正しい解析結果が得られなかった危惧がある。その為、本論では、尋と縮尺率を確定し、その後、板図や造船関連古文書について再解析を行いたい。

1 尋は5尺か6尺か

どのような場合に「尋=5尺」と「尋=6尺」を使い分けるのか。なぜ尋は「5尺ないし6尺」という曖昧な単位なのか。利根川高瀬船の板図や造船関連古文書の解析時には尋を何尺とすればよいのか。

(1) 本に書かれている尋

単位を扱っている書物の全てを調査することは不可能である。その為、少々安易で

はあるが、近所の千葉県市原市中央図書館にある単位辞典⁽²⁾や国語辞典の中に尋を探してみた。「尋は5尺ないし6尺」、「尋は6尺」、「水深の尋は6尺」と書かれているものが多い。しかし、「尋は5尺」を明言しているものは少ない。また、和船の尋に言及しているものは無い。(資料II-1参照)

(2) インターネットにある尋

尋という単位はなじみの少ない単位である。その為、身近にいる人に聞いても「両腕をひろげた幅」、「矢引きの倍」という答えはあるが、「何尺」という明確な答えは得られない。そこで、情報量の豊富なインターネット⁽³⁾の中から尋を検索し、その傾向を調査した。資料II-2は、検索エンジン「ヤフー」上で検索を行った結果である。約1割の事例に尋の長さを読み取れるものがある。その中で、①「尋=1.8m (6尺)」が最も多く、②「尋=1.5m (5尺)」、③「尋=1.8m (6尺) ないし1.5m (5尺)」の順になる。

キーワード毎には、「尋、尺、度量衡」や「尋、単位」、「尋、尺」では尋=1.8m (6尺)が多く、「尋、尺、漁」や「尋、尺、網」では尋=1.5m (5尺)が多い。

学術上や換算表のように尋を抽象的な単位として取り扱う場合には尋=1.8m (6尺)とし、網の製造や網の製作のように具体的に尋を活用する場合には、尋=1.5m (5尺)とする傾向が見られるようだ。(資料II-2参照)

(3) 明治初期に制定された水深の尋

尋に関する法令として、太政官第百三十号「尋は曲尺六尺ヲ似テ一尋ト定ム」がある。太政官布で尋=6尺とされた背景には、明治初期、日本では、英国の計測装置⁽⁴⁾を使用して英国の技術指導により海図が製作された。使用された英国の水深単位は fathom である。そして、6feet を 1 尋 (fathom) とした。

従って、太政官布告の「尋=6尺」は「fathom=6feet」のことで、水深にのみ適用される換算式であると推測される。しかし、この尋は政府が制定した尋であるために、尋=6尺が慣用的な尋に対しても適用されてしまった可能性がある。(資料 II-3 参)

(4) 和船研究者と尋

①全国的な和船の研究者、②中国や東南アジアとの船の比較研究者、③近世河川舟運研究者、④利根川高瀬船研究者らは、尋を何尺として換算しているのだろうか。尋と尺との関係を各研究者の論文⁽⁵⁾の中から探してみると、「尋=5尺」と換算していることがわかる。(資料 II-4 参)

(5) 造船関連古文書にある尋

造船関連古文書は、多数あり、『海事叢書』⁽⁶⁾などにその一部がまとめられている。今回は、手元にある『続海事史叢書』第十巻に記載されている資料の中から、尋と尺の関係を読み取れる事例について「尋=5尺」と「尋=6尺」と仮定し、整合性を確認した。その結果、「尋=5尺」と過程すると、ほぼ総ての事例で高い整合性が得られるが、「尋=6尺」と仮定した場合、ほぼ総ての事例において矛盾することが確認された。(資料 II-5 参)

(6) 利根川高瀬船の板図にある尋

利根川高瀬船の板図⁽⁷⁾には、資料 II-6

事例①、②のように、尋の長さを確認できるものがある。事例①、②共に尋を5尺と仮定すると、板図に書かれた敷の寸法と、実測値とが一致することから、これらの板図は、「尋=5尺」として描かれていることが確認できる。(資料 II-6 参)

(7) 尋についてのまとめ

これらの結果を整理すると、以下のようになる。

- ①本やインターネットでは「尋=6尺」とする人が多い。しかし、具体的に尋を使用している事例では「尋=5尺」が多い。
- ②明治以降の水深に使用される尋(英国の水深単位 fathom の訳語)は6尺と換算される。しかし、これは水深だけに適用される尋(fathom)の換算式であり、一般に使用されている慣用的な尋の換算式ではない。
- ③和船研究者や和船関連古文書では「尋=5尺」が使用されている事例が多い。
- ④利根川高瀬船の板図には、「尋=5尺」の事例がある。
- ⑤以上の事例から、利根川高瀬船の場合、まず「尋=5尺」とし、矛盾が生じる場合にはその他を試みることを推奨する。

2 板図の縮尺率

和船の板図⁽⁸⁾には、縮尺率が記載されていないものが少なくない。前論で取り扱った利根川高瀬船の板図には縮尺率が記載されたものは無い。その為、前論では、縮尺率を経験則により推測して解析を行った。しかし、縮尺率は板図解析時に最も重要な要素であり、それぞれの板図の縮尺率を明確にしなければならない。そこで、船大工にとって、もっとも合理的な縮尺率とは何なのかを推測した。

縮尺図を描くためには、①実船を計測する物差し、②計測値を縮尺する計算機、③

縮尺計算値を目盛るための物差しという3つの道具が必要である。また、縮尺された板図から実船に拡大する場合もこの3つの道具が必要とされる。板図が作製されるような船は大型船である場合が多い。このような大型船は、数人の船大工による共同作業となる為、それらの道具は、だれにでも使用可能なものであったと思われる。

船大工の計測具は曲尺⁽⁹⁾である。この曲尺には、寸、分の目盛が刻まれている。

1尺=10寸=100分であり、これらの単位は十進法となっている。十進法の曲尺を使用し、計算機や特別な縮尺スケール無しに図を描くことのできる縮尺率は、「1/1、1/2、1/4、1/5、1/10、1/20、1/50、1/100」であろう。

これらの縮尺率の中で、尺を寸に、寸を分にするだけで1/10に縮尺でき、逆に、分を寸に、寸を尺にすれば10倍に拡大されるために、1/10の縮尺は、もっとも簡単に縮尺と拡大が可能な縮尺率である。従って、板図の縮尺率は、特別な事情が無い限り、1/10が基本的な縮尺率となることが推測される。

和船の大きさは長さ3m~30m、深さ0.3m~5m位である。その為、最大のもでも、長さ3m幅0.5mほどの板があれば1/10の縮尺図を描くことができる。1/その他として、大型船は1/20に描かれる場合⁽¹⁰⁾があり、また、小さな部材などは、1/1、1/2などの縮尺に描かれる場合もあるようだ。

利根川高瀬船の大きさは、全長15m~25m位⁽¹¹⁾の場合が多い。収集された板図に描かれている利根川高瀬船は2m前後に描かれている。そのため、これらの板図の縮尺率は1/10であると推測される。尚、1/10の意外の1/9や1/11などの縮尺図を描くことも不可能ではないが、非常に煩雑な作業となり、また、そのような縮尺率にする意味も無いと思われるため、板図の縮尺率として使用されなかった可能性が高いと思われる。

従って、利根川高瀬船の板図の解析時には、縮尺率を1/10として解析を行い、矛

盾する場合には、その他の縮尺率を適用することを推奨したい。

縮尺率が確認できる利根川高瀬船の板図として、資料II-6①、②がある。資料II-6①の板図には「十分之一図」とあり、また、資料II-6②の板図は1/10と仮定することで、板図に書かれた寸法と実船の寸法とが一致することから、この2枚の板図は1/10の縮尺で描かれたことが確認された。

なお、石井謙治氏は『江戸海運と弁財船』⁽¹²⁾p144で、「江戸時代の船大工の図面の特徴は、第一に縮尺十分の一を原則とするために一寸が実船の一尺になり、図には寸法を書き入れない。」と述べている。

3 利根川高瀬船板図の解析

弁財船や関船などには、設計法⁽¹³⁾として①敷の長さ1尋を基準として各部の寸法をきめる「尋掛り」

②艀1丁を基準として各部の寸法を決める「艀掛り」

③帆1反を基準として「各部の寸法を決める「帆掛り」

などの木割り法があることが知られている。だが、利根川高瀬船にはそのような木割り法が確認されていない。そのため、前論では全長に対する各部の比率を検討し、全体のプロポーションを把握するに留め、細部の解析はおこなわなかった。

しかし、前論を書く際に、100kmほど離れた二箇所の造船所⁽¹⁴⁾の板図を重ねてみると、プロポーションが似ていることに驚かされた。大きさや船首船型、船尾船型などが異なっても、船底(敷)の反りや船首立板の角度などは、同一である。その他にも類似点が多く、利根川高瀬船には、共通した設計思想が存在した可能性が高いと思われた。

そこで、本論では、前論と重複する部分もあるが、細部の解析を前論以上に詳細に行った。

利根川水系の造船関連古文書⁽¹⁵⁾には、最初に「敷長さ」が書かれてものが多い。また、板図にも「敷長さ」が書かれているものがある。これらの事例から、利根川高瀬船の基準に「敷長さ」があることが推測される。和船の一部には、敷長さを基準とした木割り法として「尋掛り」があることが知られている。そこで、本論では「敷」に対する各部の比率から、設計基準を推測した。又、敷以外の部材間にも、関連性があるのではないかと推測されたものもある。高瀬船に特有なものについては、一部を「船大工の技術と知恵」⁽¹⁶⁾として発表させていただいた。

資料Ⅳ—1、Ⅳ—2、Ⅳ—3は、これまでに解析できた部分であるが、これらの解析は、緒に就いたばかりである。今後、弁財船や関船などの木割り法との比較や他水系の川船などとの比較を行うことで、利根川高瀬船の中に秘められた船大工の技術の探索を行いたい。

おわりに

尋が混沌としている理由は、未だよくわからない。そこで、「尋には、A：両腕をひろげて計る曖昧な尋。B：尺、寸、分と同じ精度をもつ厳密な尺度としての尋（和船の場合）。C：明治以降制定された fathom を表す尋。の3つの尋があり、これらは互いに全く異なる単位であり、相互比較はできない。これらを、同一の土俵で議論しようとする為に、混乱が生じ、尋は5尺か6尺かという問題が発生する。」と考えると、もう少し、理解しやすくなるのではないか。このような仮説をいくつか立て、検証していくことで、ふかくてひろい、からまってしまった尋の糸を少しずつでも解きほぐしていくことができるのではないかと考える。

「尋」をインターネットの中に求めた。インターネットから傾向を探ることは、私にとって初めての試みであり、単位の本や

辞典から得られる傾向とは異なることも推測された。しかし、結果は類似したものとなる。一度に千万件の情報を収集できる方法はインターネット以外には無い。インターネット上の情報をどのように活用すべきかということは、今後の大きな課題である。

本論の骨格は、現存部材の解析の予定であった。各所で、そのための調査もさせていただいた。しかし、解析基準の確立すら未だ完全なものにできなかった。そのため、部材の解析は次回の課題とする。

資料Ⅱ－１ 単位の本や辞典にある尋

(千葉県市原市中央図書館にある単位の本や辞書)

本 題 名	著者、監修等	発 行 所	内 容
国際単位系 (S I)	工業技術院計量研究所	日本規格協会	尋の記載無し
計量法	計量管理協会	コロナ社	尋の記載無し
秤座	林英夫	吉川弘文館	尋の記載無し
やさしい計量単位の話	松山祐	省エネルギーセンター	尋の記載無し
単位の世界をさぐる	矢野宏	講談社	尋の記載無し
知りたい計量士	山田修一	経林書房	尋の記載無し
S I 単位ポケットブック	中井多喜雄	日刊工業新聞社	尋の記載無し
新版 単位の小事典	海老原寛	講談社	尋の記載無し
秤 物と人間の文化史48	小泉袈裟勝	法制大学出版局	尋の記載無し
トコトンやさしい単位の本	山川正光	日刊工業新聞社	尋の記載無し
理工学 量の表現事典	高田誠二	朝倉書店	尋の記載無し
単位のお話 改定版	小泉袈裟勝、山本弘	日本規格協会	尋の記載無し
続 単位のおはなし 改定版	小泉袈裟勝、山本弘	日本規格協会	尋の記載無し
	絵とき S I 単位早わかり	オーム社	尋の記載無し
単位と記号 雑学事典	白鳥敬	日本実業出版社	尋の記載無し
ニッポンのサイズ	石川英輔	淡交社	尋の記載無し
「はかる」世界	松本栄寿	玉川大学出版部	尋の記載無し
そこが知りたい単位の知識	山川正光	日刊工業新聞社	人間が、両手を広げた両方の指先の間隔を「ひろ(尋)」といいます。釣り糸の長さや海の深さを測る方法として使われていました。
単位の起源事典	小泉袈裟勝	東京書籍株式会社	<p>○ファゾム (fathom) は、日本の「尋」に当たる単位である。両手を広げてときの指先の長さ、語源はハイキングの「ひとかかえ」だそうである。両手を広げた長さは、大体その人の身長でいど。180 cm前後。比も糸や紐を計る便宜に出たものだから主として水深用になった。</p> <p>糸の錘をつけて沈めて計るからである。これは日本のひろにも共通し、長さもほぼ六尺であった。</p> <p>○尋、じん、『淮南子』に「八尋而為尋」、『周礼』にも「八尺日尋」とある。両手をひろげた幅だけが日本の「ひろ」に当たるので尋をひろと訓じている。</p> <p>○ひろ。縄のようなものを両手いっぱいひろげて「ひとひろげ」、「ふたひろげ」などと測った。「八尋殿」、「千尋縄」などであるのがそれである。</p> <p>中国でも『説門』に「度人之両臂為八尺也」とあり、同義の字を当てたが、周以後制度には入っていない。「ひろ」は人によってちがうが、その人の身長に近く、手幅の10倍よりやや短いでいどで近似している。「尋」は固有の単位だが、丈、尺、寸の制度になってもずっと用いられ大化の「薄葬令」の外部寸法にも現れる。あるいは、歩にあてられたのかも知れない。</p> <p>尋は海でもつばら用いられたため、明治五年、太政官布告で六尺とした。間と合わせたのである。</p>
丸善 単位の事典	二村隆夫	丸善株式会社	<p>○長さ。日本の古い慣習の単位。商品、職種によって5尺 (1.515m) または6尺 (1.818m) 。もと両手を左右に伸ばしてひろげたときの左右の指の端の間隔の長さを基準としたことに始まる。ひろは和語で、尋は当て字である。</p> <p>○ファゾム。Fathom. F ; fm ; fath. 長さ、おもに海および鉱山で用いられるヤード・ポンド法の長さの単位。6フィート (1.8288m) で、日本の尋 (ひろ) に相当し、英尋とも呼ばれる。</p>
図解 単位の歴史辞典	小泉袈裟勝	柏書房株式会社	単位の起源事典・東京書籍株式会社にある「ひろ」の説明とほぼ同じ。

本題名	著者、監修等	発行所	内容
S 単位の基礎知識	北大路剛	燃焼社	○綱や縄などの『長さ』を計る1「尋(ひろ)」は両手を広げたときの両指先の間の長さで、人の身長とほぼ同じ長さでした。個人差があつて、。。 ○海の深さや綱の長さを測る単位として「尋(ひろ)」があり、明治5年の太政官布告で1「尋」は6「尺」と定められていました。
最新単位の基本と仕組み	伊藤幸夫、寒川陽美	秀和システム	「尋・ひろ」は、両手を水平に広げた長さで約5尺(1.5メートル)とされていました。「常・じょう」は「尋」の2倍で約1丈(3メートル)で、のちに丈という漢字に変わったという話もあります。
単位のしくみ	高田誠二	株式会社ナツメ社	両手を広げたときの左右の指先から指先までの長さは、日本では古来「尋(ひろ尋)」と呼ばれ、。。は、その人の身長にほぼ等しいと昔から言われて、。。。尺貫法の単位(尺、尋、貫、匁など)
単位	伊藤英一郎	p h p 研究所	両手を左右に広げた長さを「尋」としてきました。「尋」は、かつては海洋の深さの単位として用いられてきました。
まほろしの古代尺	新井宏	吉川弘文館	日本古代の尺度としては、「尋」が知られている。「尋」については、白崎昭一郎「尋と歩ー古代尺度雑工一」が参考になる。尋は単なる身体尺である可能性と「尺度」である可能性がある。中国の「尋」と言う概念に近い。6尺1歩、。。ちょうど1.6mになり、「尋」と同長さになる。1歩が「尋」となつてのこつていたのではないか。尺と歩の関係、。周8尺1歩、秦6尺1歩、唐5尺1歩。周尺0.196m、漢尺0.235m、唐尺0.296m。とすれば、各々1.57m、1.41m、1.48mとなり、あまり大きな変化はなかった。
国史大事典	ひろの担当は小泉袈裟勝	吉川弘文館	ひろ。尋。日本固有の長さの単位。名称は両手をひろげた幅に由来する。「八尋殿」「千尋縄」など。尋の文字をあてたのは、中国周代の単位に尋(尋)があり、これが、両腕をのばしたながさであることによる。ほぼ人の体長にあたり、『淮南子(えなんじ)』にも「八尺而為尋」とある。この尺は曲尺(かねじゃく)で七寸六分の周尺であるから、尋は約六尺である。『大宝令』によつて丈・尺・寸の制となつても水深などで広く用いられていたため明治5年(1872)太政官布告で六尺と定められた。
国語大辞典	尚学図書	小学館	長さの単位。成人男子が両手を左右へ広げた時の、指先から指先までの長さ。曲尺でだいたい四尺五寸(約1.5メートル)ないし六尺(約1.8メートル)くらい。布、縄、釣り糸の長さ、また海の水深などを表現するのに用いられる(水深の場合は六尺で一尋)。
日本語大辞典	梅棹、金田一、阪倉、日野原	講談社	○日本の慣習的な長さの単位。一尋は両手を左右にまっすぐ広げたときの指先から指先までの長さ。 ○明治5年(1872)から一ひりは曲尺の六尺、約1.8m。また、水深の単位としても用いられる。 ○魚網など水産関係では、一尋は曲尺の五尺、約1.5m。

本題名	著者、監修等	発行所	内容
日本国語大辞典		小学館	<p>○長さの単位。成人男子が両手を左右へ広げた時の、指先から指先までの長さ。慣習的に用いられる単位で長さは一定しないが、曲尺でだいたい四尺五寸(約1.36メートル)ないし六尺(約1.88メートル)くらい。縄、釣り糸の長さ、また海の水深などを表現。</p> <p>○水深については、明治五年(1872)太政官布告で、一尋は曲尺六尺と定められた。</p> <p>○長宗我部氏掟書(1596)六九条「布木綿者、善悪によらず、大工金に四尺五寸を尋にして七尋たるべし」</p> <p>○「尋」字は、「説文」に「澗」について「度人之兩臂為澗八尺也」とある。</p> <p>○方言。長さ三尺(約90センチメートル)の木を五尺(約1.5メートル)四方に積んだ量を表す単位、徳島県三好郡「一ひろ」814。</p> <p>○ヒログ(広)の語源。両手を広げて計るところから。ヒラク(開)の義。ノベル(延)の義。ひら(平)の転。、、、。</p>
ものさし (市原市中央図書館には無いが、自宅にある本であり、重要な内容であるため資料Ⅱ-1にいった)	小泉袈裟勝	法制大学出版局	<p>○日本の固有の単位らしきもの。記紀などに「八尋殿」「千尋繩」などとあるのがそれである。これは両手を左右にひろげて、計るところから。</p> <p>○尋の字を当てたのは、『説文』の「人の量臂を度るを尋となす」とか、孔子の太宰令に「肘を舒べて尋を知」とあるによる。</p> <p>○中国でも日本でも慣習的に用いられただけで、正規の単位として定められたことはない。しかし日本では縄や水深用としては広く用いられた。縄の場合は特にものさしがあったわけではなく、直接両手で計ってゆき、ひとひろ単位の輪にしてまとめた。海の深さの場合は、縄に錘をつけて沈め、その縄の長さを両手で数えた。両方ともこの程度でよかったのである。</p> <p>○両手をひろげた幅は、ほぼその人の慎重である。すると成人男子の場合は五尺ないし六尺である。そこでもの本は、あるときは五尺、あるときは六尺としている。尋尺というものさしも巻尺もつくられたことがないからどちらともいえない。</p> <p>○尋は海でもつばら用いられたため、明治になって海軍はこれをきちんときめる必要が生じた。そこで明治五年太政官布告で六尺ときめた。根拠はなかったが間と合わせておいたほうが便利だったのであろう。その布告は次のとおり。</p> <p>○尋がどうやら歩に当てはめられたと思われることがある。大化二年の薄葬令では、、、これを、、、。</p>

資料Ⅱ-2 インターネットで検索した尋

(2006年3月中旬、ヤフー上で検索。検索画面のNo1~No100について内容を確認した)

検索キーワード	総数	検索数	6尺	5尺	5 or 6尺	その他	不明	6尺/5尺比
① 尋	8000000	100	2	0	2	0	96	-
② 尋尺 度量衡	400	100	14	1	1	1	81	14
③ 尋 単位	40000	100	30	5	6	0	59	6
④ 尋 尺	300000	100	16	5	5	6	68	3.2
⑤ 尋 m	800000	100	6	2	0	1	91	3
⑥ 尋 距離	800000	100	2	1	1	0	96	2
⑦ 尋 尺 船	100000	100	10	6	0	1	83	1.7
⑧ 尋 尺 網	40000	100	3	2	1	0	94	1.5
⑨ 尋 尺 水深	1000	100	5	6	1	1	87	0.8
⑩ 尋 尺 網 (あみ)	100000	100	4	6	0	0	90	0.7
⑪ 尋 尺 漁	40000	100	3	6	0	2	89	0.5
総数	10000000	1100	95	40	17	12		

資料Ⅱ-3 明治以降の水深に使用される尋

Ⅱ-3-①

明治五年壬申年(1872) 太政官第三百十号 四月式拾四日(布)

今般海軍ニ於テ別紙ノ通相定候条其旨可相心得尤海里ハ普通陸里ト不混様可致事
(別紙)
一、海里ハ一度六十分ヲ以テ一里ト定ム即チ陸里十六町九分七厘五毛ナリ
一、尋ハ曲尺六尺ヲ以テ一尋ト定ム 但測量図海底ノ浅海ハ干潮ノ時間尋数ヲ以テ定ムルモノトス
一、経度ハ英国「グレンウーチ」ヲ以テ暫ク初度トス 但我国ニ在テハ東京海軍省標竿を以テ
東経百三十九度四十五分二十五秒零五ト定ム

この布告により、「1尋=曲尺6尺」が水深測定時の基準として決定されたことがわかる。

Ⅱ-3-②

『日本水路史』海上保安庁水路部 日本水路協会 昭和46年(1971)より

『日本水路史』第1編・序章 明治維新前後の水路事情：測量技術の幕開けは、柳権悦らによるイギリス式水路測量技術の導入であった。イギリス船シルビア号をとその測量備品を使用し、イギリス人から測量術を指導された。P18には、柳の海軍省への上申の内容が記述されているが、測量船、銅版器、経緯儀、航海曆、観象機、など基本的なものを総て英国に依頼し、さらに銅版術伝習者を英国に派遣するなど、英国式技術導入の様子が書かれている。英国式の測量法であるため、インチ、フィート法である。(現在は、メートル法に修正) P29には、「海底の浅深は、干潮のときの尋数として、6feetを1尋(fathom)と定めることを回答し、また翌5月には、太政官布告により、これを徹底した」と書かれている。

1尋=1fathom=6feetであることがわかる。

Ⅱ-3-③

海図 第九番「武蔵國東京海湾図」 明治5年(1872)より

「皇明治五年歲次壬申十一月、海軍測、水路寮摸図」、第九番「武蔵國東京海湾図」には、TOKEY BAYの下に「SOUNDINGS IN FATHOMS」とあり、また水路寮測〇所の横には「深浅用尋每六尺」とある。また、距離としては「Sea Miles」が使用され、「10Cables=1Sea Mail」とある。

測深には、fathomが使用されているが、同時に「水深は1尋=6尺」と規定されていることもわかる。

つまり、1fathom=1尋=6尺であることがわかる。

Ⅱ-3-④ 尋とメートル換算

『換算表』水路部 図誌課 昭和28年(1953)4月より

- 第26表 諸単位比較表(其の1)には長さの単位として「厘、分、寸、尺、丈、間、町、里」で「尋」はない。
この表では、「尺=3.03030m=0.99421フィート」
- 第26表 諸単位換算表(其の2)には「インチ、フィート、ヤード、尋、チェーン、マイル」とある。
この表では「尋=2ヤード=6.03504尺=1.82880メートル」
- 第9表 尋・メートル換算表
1 F m. =1.82880m。
となっており、尋=F m. =1.82880mである。
- 第3表 フィート・メートル換算表
1 f t =0.30480m。

この換算表からは尋=6feet=1.82880m=6.0349尺であることがわかる。

また、尋=fathomであることも確認できる。

資料Ⅱ-4 和船研究者は尋を何尺としているのか

氏名	事例	尋
石井謙治	元日本海事史学会会長 ○『続海事史叢書』第十巻p12：清行丸の帆桁の長さは十尋二尺(五二尺)。 ○「関船の木割り法の流派について」『海事史研究』11号：p61 五尺をもってする本来の尋掛りよりも使いやすく。	5尺
柴田恵司	長崎大学名誉教授 ○「出島九護岸外側で発掘された小型和船について」『海事史研究』43号p81：長さ三尋(一尋は五尺、すなわち1.515米)。 ○「長崎ペーロンとその周辺」『海事史研究』38号p45：10尋ペーロン船、19010年L・B・D=15.22x1.55x0.58m。	5尺
川名登	利根川文化研究会会長 「近世日本川船研究」の著者 ○『近世日本の川船研究』上第六章利根川水系の川船p232：文政元年の越名河岸の、「高瀬船」について、惣丈ケ長拾四尋式尺五寸 高尋五尺ツツ、鋪長拾壹尋式尺五寸 但し、高尋五尺ツツ。	5尺
渡辺貢二	元大根博物館客員研究員 「利根川高瀬船」の著者 ○「利根川高瀬船」p269：これも「小回船」で、「敷長九尋式尺(十四・二メートル)、胸幅1丈二寸(三・一メートル)」。	5尺

資料Ⅱ-5 近世造船関連古文書にある「尋」 (続海事史叢書 第10巻より)

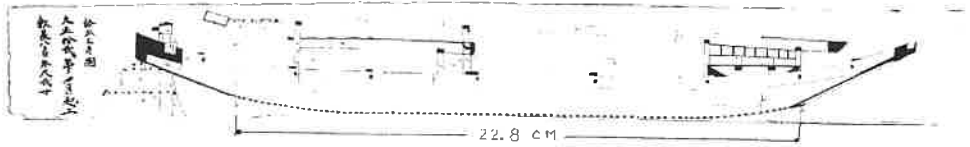
ページ	表題	仮定	胴(本)互長	幅互長	小直し	合計	整合性
155	樽木家文書 安永弍年 荷方五代丸拾反帆寸尺寛	尋=5尺と仮定	四尋三尺五寸 23.5	壹丈壹尺五寸 11.5	六尺六寸 6.6	41.6	○
		尋=6尺と仮定	27.5	11.5	6.6	45.7	×
374	御船寸法書 御座船七拾式丁立積り (対馬藩藩船寸法書)	尋=5尺と仮定	六尋壹尺貳寸七歩 31.27	四尋壹尺三歩 21.3	壹丈貳尺七寸 12.7	65.27	○
		尋=6尺と仮定	37.27	25.3	12.7	75.27	×
382	鯨楡丸 参拾四丁立積り	尋=5尺と仮定	貳丈壹尺三寸五歩 21.35	九尺五寸五歩 9.55	0	30.9	○
		尋=6尺と仮定	21.35	9.55	0	30.9	×
385	五拾挺立 (但、丈二、四丈五尺)	尋=5尺と仮定	四尋壹尺七歩 21.7	壹丈三尺八寸八歩 13.88	壹条五歩 10.05	45.63	○
		尋=6尺と仮定	25.7	13.88	10.05	49.63	×
388	三拾四丁立積り	尋=5尺と仮定	四尋貳尺壹寸 22.1	壹丈 10	0	32.1	○
		尋=6尺と仮定	26.1	10	0	36.1	×
392	六拾式挺立寸法 帆拾六端引	尋=5尺と仮定	五尋四尺九寸 29.9	三尋三尺貳寸五分 18.25	九尺七寸 9.7	57.85	○
		尋=6尺と仮定	34.9	21.25	9.7	65.85	×
404	帆八反引寸法 飛船小隼	尋=5尺と仮定	四尋三寸 20.3	九尺貳寸 9.2	0	29.5	×
		尋=6尺と仮定	24.3	9.2	0	33.5	×
405	御召船大伝間寸法 七拾式丁立伝間	尋=5尺と仮定	壹丈八尺九寸 18.9	六尺壹寸 6.1	0	25	○
		尋=6尺と仮定	18.9	6.1	0	25	×
405	御召船小伝間寸法 七拾式丁立伝間	尋=5尺と仮定	壹丈六尺三寸 16.3	六尺七寸 6.7	0	23	○
		尋=6尺と仮定	16.3	6.7	0	23	×
426	阿波藩藩船寸法書 造船作寸法 四枚帆小早	尋=5尺と仮定	三尋三尺五寸 18.5	七尺七寸 7.7	0	26.2	○
		尋=6尺と仮定	21.5	7.7	0	29.2	×
427	五枚帆小早	尋=5尺と仮定	三尋四尺七寸 19.7	八尺八寸 8.8	0	28.5	○
		尋=6尺と仮定	22.7	8.8	0	31.5	×
427	六端間	尋=5尺と仮定	四尋三尺貳寸 23.2	壹丈 10	0	33.2	○
		尋=6尺と仮定	39.2	10	0	49.2	×
428	大六端間	尋=5尺と仮定	四尋三尺八寸 23.8	壹丈四寸 10.4	0	34.2	○
		尋=6尺と仮定	27.8	10.4	0	38.2	×
429	七端間	尋=5尺と仮定	四尋四尺 24	壹丈壹尺五寸 11.5	0	35.5	○
		尋=6尺と仮定	28	11.5	0	38.4	×
429	八端間	尋=5尺と仮定	五尋壹尺五寸 26.5	壹丈貳尺貳寸 12.2	0	38.7	○
		尋=6尺と仮定	31.5	12.2	0	43.7	×
430	九端間	尋=5尺と仮定	五尋貳尺五寸 27.5	壹丈三尺 13	0	40.5	○
		尋=6尺と仮定	32.5	13	0	45.5	×
431	拾端間	尋=5尺と仮定	五尋四尺 29	壹丈三尺五寸 13.5	0	42.5	○
		尋=6尺と仮定	34	13.5	0	47.5	×
431	拾壹端間	尋=5尺と仮定	六尋八寸 30.8	壹丈五尺四寸 15.4	0	46.2	○
		尋=6尺と仮定	36.8	15.4	0	52.2	×
169	早船之木割 五拾挺立部	尋=5尺と仮定	る壹丁に付八寸八分つもの物也。或ハ五拾丁にかわらずへ長サ八尋四尺当ル 0.88×50=44尺			44	○
		尋=6尺と仮定				52	×
283	造船秘書 荷船之木割	尋=5尺と仮定	互の幅之事 長サ拾割壹分之法也。 互長サ壹尋に付五寸宛当ル。			4	○
		尋=6尺と仮定	或、互居八尋ノ船、幅四尺に当也。			4.8	×
304	荷方船造り法 文化十三丙子 御魔下芸州倉橋大工	尋=5尺と仮定	百石之航居六尋五寸として貳百石迄之者拾石に 付四寸五歩まして七尋と成。			35	○
		尋=6尺と仮定	4寸5分X(200-100)/10=4尺5寸			41	×
385	五拾挺立	尋=5尺と仮定	航長サ九尋 但し、丈二、四丈五尺			45	○
		尋=6尺と仮定				54	×

* 差1尺以内で一致するものを○とし、1尺以上異なるものを×とした。
* 95%以上の事例で尋=5尺であることが確認された。

資料Ⅱ-6 利根川高瀬船の板図から尋の長さを推測

①板図事例1

高瀬船の板図
A217E (1925) 国文学研究資料館蔵



『水郷の生活と船』千葉県大利根博物館2005年 p37の板図（原資料は「銚子市青少年会館蔵」より転載、一部加筆）。

板図に書かれている「拾分一図」から、実船の敷長さは板図の10倍、130cm x 10 = 1300cm。

単位cm	板長さ	幅	厚さ
原板図	219.5	28.2	3.2
p37図	38.5	4.95	—
実船	—	—	—

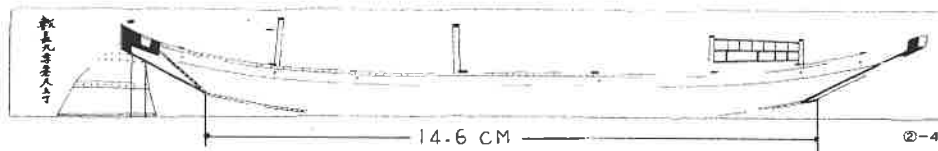
板図にある文字「敷長八尋参尺式寸」と実船の敷長さとの比較から、尋の長さを推測する。

* 1尺=30.3cmと仮定。

仮定	八尋参尺式寸	cm
尋=5尺	43.2尺	1309
尋=6尺	51.2尺	1551

尋=5尺と仮定すると板図に書かれた「八尋参尺式寸」と実船の敷長さとが一致する。

②板図事例2



『利根川・江戸川水系の川船調査報告書(1)』千葉県関宿城博物館 2004年p60・縮尺1/10。より転載。一部加筆した。（原資料は、元銚子市宮内家所蔵の板図）

原板図の縮尺を1/10と仮定すると、実船の敷長さは14.6cm x 10 x 10 = 1460cm。

板図にある文字「敷長九尋参尺五寸」と実船の敷長さとの比較から、尋の長さを推測する。

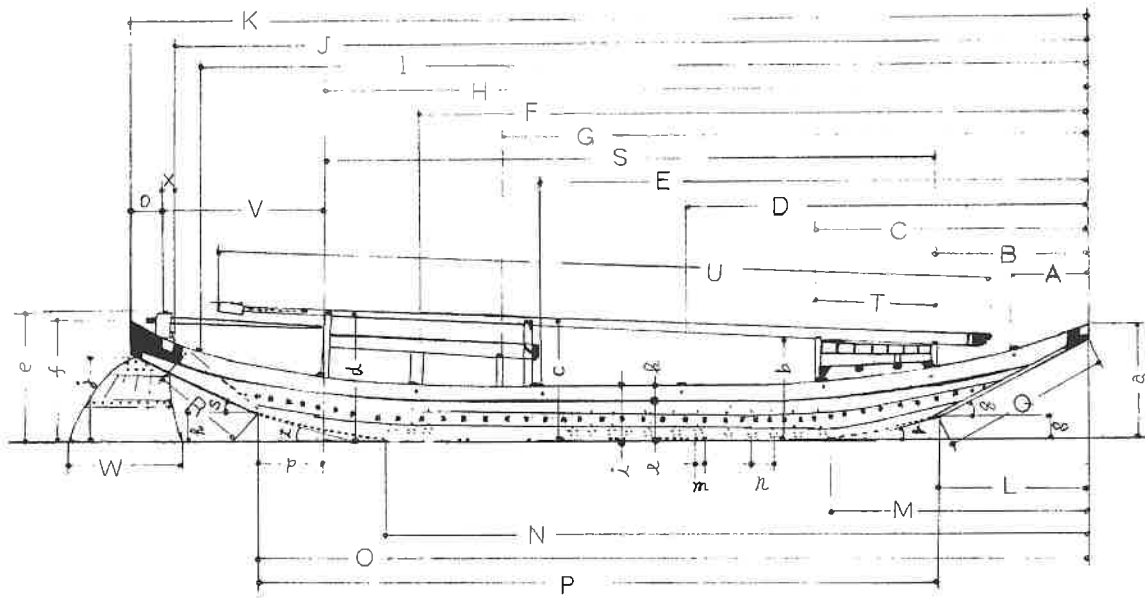
* 1尺=30.3cmと仮定。

仮定	九尋参尺五寸	cm
尋=5尺	48.5尺	1470
尋=6尺	57.5尺	1742

尋=5尺と仮定すると板図に書かれた「九尋参尺五寸」と実船の敷長さとが一致する。

結論：板図の事例①、②から、これらの板図の尋は5尺である。

資料Ⅳ-1-① 利根川高瀬船の寸法。計測箇所
 (『利根川・江戸川水系の川船調査報告書(1)』の板図)



資料Ⅳ-1-② 利根川高瀬船の寸法 (『利根川・江戸川水系の川船調査報告書(1)』の板図)
 (単位cm) (板図の縮尺率を1/10とした)

		船からの距離 (長さ)											
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
資料NO	造船場所	表こつなぎ	裏船梁	世事後船梁	裏板船梁	胴船梁	離板船梁	はさみ支え	離船梁	離こつなぎ	横床	離船(全長)	
①-1	茨城県		250	450		1000		1070	1450	1630	1680	1750	
②-2	横町		310	530		1100		1180	1510		1840	1920	
③-4	千葉県 銚子市	150	290	500	780	1100	1360		1560	1780	1860	1920	
③-7		150	280	480	730	1020			1490		1680	1750	
③-8			280	480		1050		1130	1430				
③-9			350	630		1380			1950		2340	2450	
③-13			230			970			1340		1630	1710	
③-14		160	280	500	770	1060	1260		1460				
③-15				470		1000	1220		1380		1690	1730	
③-17			340			800	1300		1880		2230	2330	
③-20		130	280	500	750	1020	1240	1090	1420	1640	1690	1780	
③-21		150	270	480	760	1060			1520		1800	1900	

		船からの距離 (長さ)												
		L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
資料NO	敷前端	敷前反始	敷後反始	敷後	敷長	表立板長	離立板長	表離板間	世事長	帆柱長	横柄長さ	横巾	床巾	
①-1	270	530	1330	1550	1260	300	160	1200	200	1520	260	120	20	
①-2	230	580	1340	1680	1450	350	210	1200	220			180		
②-4	250	530	1470	1730	1480	340	210	1270	210		320	240	25	
②-7	310	520		1540	1230	310	210	1210	200		290		25	
②-8	270	530	1350	1610	1340	320		1150	200	1530				
②-9	340	750	1780	2110	1770	450	310	1600	280	2100	420		34	
②-13	230	500	1260	1490	1260	300	200	1110			270	200	28	
②-14	250	530	1350	1620	1370	310		1180	220					
②-15	230	530		1530	1300	290	200			1430	300		28	
②-17	310	660		2040	1730	410	260	1540		1990	400		30	
②-20	270	520	1310	1540	1270	330	210	1140	220	1430	310	210	22	
②-21	270	580	1340	1660	1390	330	200	1250	210	1590	270	130	26	

*資料NOは『利根川・江戸川水系の川船調査報告書(1)』板図のNOを使用した。

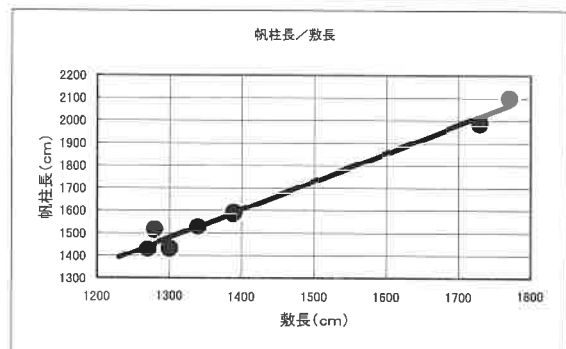
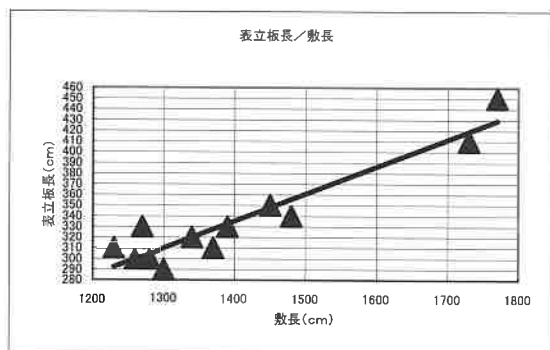
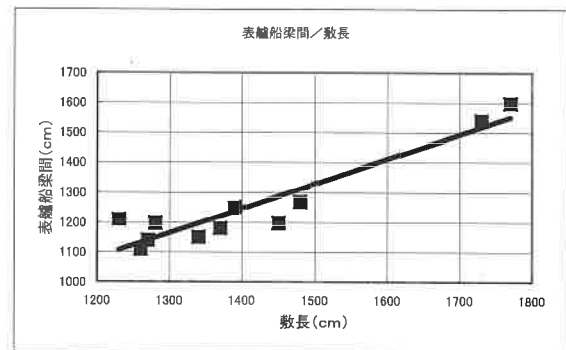
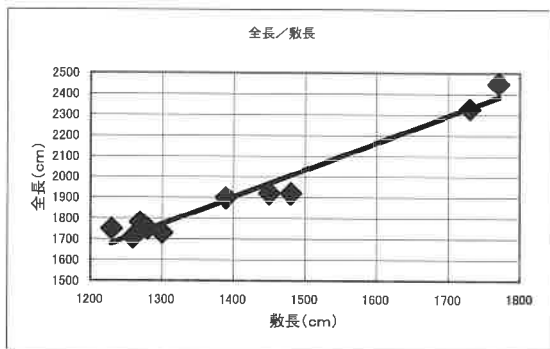
船底からの距離(高さ)												
資料NO	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l
	船高	世事高	間高	ケヌキタテ高	帆身木高	船端高	敷前端高	敷後端高	船高(深)	覆羽高	こべり高巾	こべり下
①-1	180	190	200	200	210	180	40	40	100	110	30	70
①-2	220	220	250			230	70	50	100		30	70
②-4	220	220	240	260	260	240	50	50	120	180	30	90
②-7	200	210	220	210	230	200	50	50	110	130	30	80
②-8	220	220	240	250			50		120			
②-9	270	260	260	290	290	270	60	50	130		40	90
②-13	220		230		240	220	40	40	100	140	30	70
②-14	220	210	230	250		220	50	50	110		30	80
②-15		200	210				50				30	
②-17	260				290	270		50			40	
②-20	210	190	220	230	240	230	40	40	100	240	30	70
②-21	220	220	230	250	250	240	50	50	110	140	30	80

敷長さとの主要寸法比

資料NO	m	n	o	p	基本比率(単位 無次元)					傾斜角度(単位 度)				
					全長 / 敷長	表船梁間 / 敷長	表立板長 / 敷長	船高 / 船高(深さ)	帆柱長 / 敷長	q	r	s	t	
①-1	15	45	50	100	1.3671875	0.9375	0.234375	1.8	1.1875	25	13	40	21	
①-2	18			110	1.324137931	0.827586207	0.24137931	2.2		27	15	41	21	
②-4	14		50	140	1.297297297	0.858108108	0.22972973	1.833333333		28	12	45	15	
②-7	14		60	120	1.422764228	0.983739837	0.25203252	1.818181818		27	14	40		
②-8	14					0.858208955	0.23880597	1.833333333	1.141791045	28	15			
②-9	16		80	140	1.384180791	0.903954802	0.254237288	2.076923077	1.186440678	26	14	35	15	
②-13	14		60	100	1.357142857	0.880952381	0.238095238	2.2		30	15	45	15	
②-14	13			130		0.861313869	0.226277372	2		27	15	38	15	
②-15			50	110	1.330769231		0.223076923		1.1	26	13	38		
②-17			60	150	1.346820809	0.89017341	0.23689422		1.150289017	27		40		
②-20	13		50	110	1.401574803	0.897637795	0.25984252	2.1	1.125984252	27	14	40	18	
②-21	9		60	130	1.366906475	0.899280576	0.237410072	2	1.143884892	28	12	42	15	
					平均値	1.359878192	0.890768722	0.23935468	1.986177156	1.147984269				

資料IV-2 利根川高瀬船の寸法。敷長さとの比較

(『利根川・江戸川の川船調査報告書(1)』の板図)(単位cm)



資料Ⅳ-3 利根川高瀬船の寸法（仕様書などの古文書から）

（基本単位は尺であるが、釘に関しては寸と匁の単位を使用した）

（資料①～⑦は『利根川文化研究』9・10・11、⑧は『沼南町史 近世資料Ⅰ』にある資料を使用して作成した）

（丈=10尺、間=6尺、尋=5尺、尺=30cm、寸=10分とした）

資料	場所	年	敷、板櫃、櫓							敷、板櫃、櫓枚数、板巾、他	
			敷長(尺)	敷長(cm)	網敷巾	仮景下敷巾	敷板厚	板櫃板厚	櫓板厚		
①	茨城県境町	小松原家文書	明治2年	37	1110	7.4		0.13	0.15	0.13	
②	茨城県境町	小松原家文書	—	38	1140	7.5					櫓深さ2尺1寸
③	鬼怒川	宗道河岸文書	嘉永3年	42	1260	9					
④	鬼怒川	宗道河岸文書	嘉永3年	42	1260	9			かしき板0.13	外板0.12	
⑤	埼玉	正田家文書	文化14年	61	1830	10.3		0.16	0.16	上櫓4枚0.14	板巾7、8寸5枚かき、板櫓1枚通。板長2.5～3間かま縫
⑥	佐野市	安藤家文書	文政元年	57.5	1725	9.1	9.6	0.15	0.15	0.15	板櫃板8寸、5まいかきあをり作り櫓高さ3尺5寸。上口広14尺
⑦	茨城県境町	小松原家文書	嘉永4年	35	1050	7		0.12	かしき0.14	上板0.12	3枚かき
⑧	沼南町	小林稔家文書	慶応2年	51.5	1545	10.2		0.18			御米500依積

資料	表立板長	表立板巾	表立板厚	壁立板長	壁立板巾	壁立板厚	立板板巾	外小櫓巾	外小櫓厚	内小櫓巾	内小櫓厚	内長押巾	内長押厚	惣丈長さ
①			0.2			0.2						内なげし付		
②			0.18			0.18		0.8		0.35	0.35			
③			0.2			0.2		0.8		0.4				0.2
④			0.2			0.2		0.9	0.8	0.4				0.2
⑤	14		0.25	8		0.25	巾8寸	1.1間詰み		0.7角挽き連い		0.8	0.25	
⑥	11.5		0.2	5.5		0.2	巾8～9寸	0.9	上0.6下0.4	0.7				72.5
⑦			0.2			0.2		0.85	0.46	0.45角				
⑧	11	6	0.25	6	5	0.25		1	0.5	0.5		0.6	0.35	

資料	船 梁					その他
	測船梁長	測船梁巾	測船梁厚	セイジ船梁長	セイジ船梁厚	
①		0.75	0.75			外船梁0.45角
②		0.75	0.75			仮船梁0.45角4丁
③		0.75	0.75		0.5x0.6	仮船梁0.5角 滿次口舟ばり7寸5分角
④		0.75	0.75			外船梁0.5x0.6
⑤		1.2	1.2		0.8角	外船梁0.45角
⑥		1	1	11	0.7角2本	仮船梁0.45角4丁
⑦		0.7	0.7			仮船梁0.5角
⑧	15	1	1			外船梁0.5x0.6

資料	とね木太	とね木長	とね木数	地そうこう長	地そうこう巾	地そうこう厚	龜厚	龜高	龜長	龜数	アバラ厚	アバラ巾	アバラ数
①	0.36角						0.2						
②	0.4角						0.18				0.18		
③	0.35角		22				0.2				0.2		
④	0.35角		18		0.9		0.2				0.2		
⑤	0.5	12	26	12	1.5	0.6	0.25	0.5	1.2	54	0.25	巾0.35、長3	58
⑥	0.4角				大地そうこう	0.5	0.3	0.5	0.9		0.24	0.3	52
⑦	0.35角		19		1.02		0.4	0.2			0.2		
⑧						0.85							

資料	筒長	筒巾	筒厚	筒抱き長	筒抱巾	厚	端あま長	端あま巾厚	はさみ長	はさみ巾	はさみ厚
①											
②											
③	筒けや木ほり										平物0.9?
④	筒けや木ほり							たても0.5角			
⑤	とうつつけや木	1.1	0.45	あま1組	1尺角挽き連		9	0.7角杉	中はさみ20	1.2	0.5
⑥	8.5	1	0.4	8.5	0.8角2割	上0.7下0.2	10	0.6角	17	0.9	元0.5末0.35
⑦		1.8	0.6	8.5					仲はさみ	0.7	0.32
⑧											

資料	セイジ他
①	
②	
③	根とは3枚。屋根横土井ぶき。
④	根とは3枚。屋根横土井ぶき。
⑤	セイジ根太9本3寸杉12尺。せいしあま2組0.4x0.5、0.4x0.6。せいし屋根こけらふきどいふき4尺。せいし上下棟0.4x0.2長11尺
⑥	せいし11尺あまり。せいしあま長11尺3寸x6寸。表あま5寸角2割。上下棟0.45x0.2/0.6x0.4。波除0.9x0.18
⑦	根戸羽板厚さ1寸2分1枚ぶき。2枚根戸羽 せいし立物巾3寸8分厚さ3寸 すかえ6丁
⑧	すかえ8丁長7尺4寸角。根とは6枚。波除板2枚巾1尺長さ9尺。セイジ立物8尺5寸4x5角。棟木9尺4x5角

資料	さな板	車	巻車	床長	床巾	楯柄	楯身木長	楯身木太	楯羽	帆柱長	帆柱巾	帆桁	せび
①										帆柱		けた	
②													
③											0.7角	けた付き	
④											0.7x0.8	桁つき	
⑤		4箇所		6	1.3角	15		10	頭1.1角	厚0.12			
⑥				5.2	1x0.9	長14、1.6回り		1	厚0.1				
⑦	0.09厚									帆柱1本	0.7角	けた1本	
⑧				6	1角			10	1角	6x5尺	55	1角	25尺6寸角

資料	木材種類												
	帆	鋼	櫓						樫	栗	松		
①	松いむ木綿7反	棕綱編25尊	身綱、手綱、はず										
②											地ぞふご		
③													
④													
⑤				錠繫	胴だきあま	とふ中筒	とふ船梁	身木床	間々船梁				
⑥				やり車		筒		身木床		大地そうこう	やりとり車	楯柄	床
⑦							船梁						
⑧													床

資料	敷板釘釘	巻釘本数	巻釘釘	巻釘本数	根付釘釘	根付釘本数	亀釘	笹羽釘	山谷釘	あばら釘	内からみ釘	小樽釘	なげし釘	立付釘
①	10釘				14釘		8 釘							
②	8釘				10釘			8釘	6釘					
③							4 釘			3釘				
④							4 釘			3釘				
⑤	15釘釘間5寸	3500本	25釘釘間5寸	250本			15釘5本つつ	6~7釘1500本		15釘4本つつ	25釘102本	70釘釘間1尺		
⑥			50釘釘間5寸5分		14釘釘間5寸5分		13~14釘	3~4釘		13~14釘		60~70釘		
⑦	11釘				14釘		頭亀釘10釘	6釘	2釘			70釘		20釘3枚通
⑧	30釘	2800本	50釘	200本	80釘	400本	20釘350本			12釘150本		90釘180本	50釘185本	

資料	小釘	船梁釘	船梁釘	船梁つりかすかえ	くわん	床 兼打釘	わかさ鉄	根付併根椽打釘	
①									
②									
③									
④									
⑤	5寸3寸4000本	100釘30本	150釘2本	180釘28丁	250釘2丁	150釘2個	80釘14個	150釘釘間5寸	650本
⑥						3寸、2寸	4寸5分廻り1寸3分	坪付き2寸	
⑦									
⑧									

資料	間路打釘	間釘	いなつま釘	上荷釘	掃さし釘	外打釘	かま釘	小平釘	小椽付釘	いかえ願	船梁端さし釘		
①													
②													
③													
④													
⑤													
⑥	長さ6寸巾2寸3分	6こ	100釘	200 釘	13釘	13釘	13釘	6釘	8釘	8釘	10釘	60釘	とう・70釘
⑦													
⑧													

資料	打ち抜きかすかい				とうの分	立付釘	片爪釘	上蓋釘	銅 板				
①													
②													
③													
④													
⑤													平紙8分足8万本1枚に200本。けし紙せいし廻り1万本。かご紙48本大頭
⑥	120匁	船梁に2本	60匁		とうの分4本	12、3枚廻し							大日分紙間1寸2分。船張友のもき表廻り道金は1寸。せいしけし紙。
⑦							200目2丁150匁6丁	50目30匁					
⑧													鈎釘16丁200~300匁。かけ打釘12丁50~250匁

資料	銅 板												
①	鱧表くし形	かまつぎ	釘頭	根とは下	せいし廻り	友表立付け	すき下	表はり切	小へり廻り				
②		かまつぎ	釘頭	根とは		友表内外はくろ				内の通り	役あばら	龜上	
③		内のかま				友おもてけ所						龜のつら	
④		内かま				友おもてけ所							
⑤		かまつぎ内外	釘頭			友表羽黒内外			小線上通		役あはら下	龜甲上場	
⑥			釘の入頭		せいし廻り	友表同はくろ							
⑦	くしかた	かま	釘頭			はくろ内外		表はりきり	こべり		約あばら5丁	龜返し	70~60匁
⑧		内外鎌継	釘頭		せいし船梁	表鎌立外			こべり鎌継			龜上場	

資料	銅 板												
①													
②													
③													
④													
⑤	立物頭	蒸廻り	両側のし立	釘頭埋木	船張口	船張りの登	友立		下根筋釘頭	あま頭	せいし屋根裏	とう紙張り合わせ	もき表立廻り
⑥	筒板頭				船はり木口								
⑦		せんふた			船はり木口		立物不残	筒板頭			波よけ		
⑧					胸舟梁								

【註】

- (1) 拙稿「利根川水系及び近隣水域にある船板図の解析(1)」『千葉県立関宿城博物館研究報告』9 同 2005年
- (2) 資料II-1の表にある本や辞書など30冊。
この中で、『ものと人間の文化史22ものさし』小泉袈裟勝 法制大学出版局 1977年のもっとも詳細な内容になっている。なお、不明な点に関しては、計量史学会岩田重雄氏にご教示いただいた。
- (3) ヤフーにて、2006年3月中旬検索。各キーワードについて100件ずつ内容を確認した。インターネット上の情報は、検索日、検索エンジン、検索キーワードにより、異なるものであり、検索方法の検討が今後の課題である。
- (4) 『日本水路史』海上保安庁水路部 昭和46年や『水路部八十年の歴史』

水路部創設八十年記念事業後援会 昭和27年 などに詳しい。尚、これらの資料については、海の相談室にお教えいただいた。

- (5) 本論で調査した論文は、4名の論文の一部にすぎない。そのため、和船研究者の論文全体を代表するものとはなっていない可能性がある。今後の詳細な調査が期待される。
- (6) 『海事史叢書』第1~20巻 住田正一 巖松堂書店 1929~31年 複製『海事史叢書』第1~20巻 日本海事史学会編 成山堂書店 1969 『続海事史叢書』第1~10巻 日本海事史学会編 成山堂書店 1969~1986。
- (7) 利根川高瀬船の板図は『利根川・江戸川水系の川船調査』千葉県立関宿城博物館 2004年。『水郷の生活と船』千葉県立大利根博物館 2005年にある。これらにある板図は、茨城県境町と千葉県銚子市の船大工の

家に所蔵されていたものである。

- (8) 『瀬戸内の漁船・廻船と船大工調査報告』瀬戸内海歴史民俗資料館 1986～88年や前掲註(7) および、各地の博物館などが収集した膨大な資料がある。しかし、それらを総合的に比較解析した論文は、今のところ見かけない。今後、解析基準を確立し、これらの板図の総合的な解析を行うことが期待される。その際、造船関連古文書や雛形、現存部材などとの相互比較が不可欠なものになるう。
- (9) 尺を目盛った曲尺は、2000円くらいで入手可能である。船大工は、現在でも曲尺を使用して和船を建造する。一般的な船の板厚は約3cmであるが、これは曲尺の1寸に相当する。家屋の柱の太さは10.5cmや12cmであるが、これらは曲尺の3寸五分と4寸に相当し、ベニヤの板の大きさは91cm×182cmであるが、これは3尺×6尺に相当する。このように、木造の船や家の製作には、現在でも曲尺の単位が基本単位として使用されており、それらを解析するためには、曲尺の理解が不可欠である。曲尺の使い方は、各種の大工の規矩述の本に詳しい説明がある。また、前出の『ものと人間の文化史22ものさし』には、曲尺の歴史に関する詳細な解説がある。
- (10) 20分の1の縮尺紙図としては、国会図書館蔵「千石積菱垣廻船二拾分一図」が有名である。しかし、この紙図に関しては、大工間尺と公称石数との差の奇異違いが議論されている。論文としては、安達裕之「国会図書館蔵「千石積菱垣廻船式拾分一図」について」『日本海時史の諸問題』船舶編 石井謙治編文献出版 1995年がある。これからも、板図や紙図の解析には、解析基準を確立し、関連資料による総合的で詳細な解析が求められることがわかる。
- (11) 前掲註(7)にある板図の範囲では。
- (12) 『海の歴史選書 江戸海運と弁財船』石井謙治 財団法人日本海事工法協会 1988年。
- (13) 和船の設計基準に関しては、前掲註(12) 参照。
- (14) 前掲註(7) 参照。
- (15) 資料IV-3に、既刊された資料に関しては解析し記載した。しかし、その他にも多数、利根川水系には造船関連古文書が存在していることが知られており、それらの古文書の早期刊行が望まれる。
- (16) 拙稿「船大工の技術と知恵」『高瀬船物語』千葉県立関宿城博物館 2006年。

(まつい・てつひろ 当館客員研究員)