

# 東アジアの木造船推進具と接合用具

— 櫓・槳（槳）・櫂及び接合・充填工具を比較する —

Propulsion and Joining Implements of East Asian Wooden Boats:  
Comparison of Kai, Jiang, Ro and Joining and Filling Tools

織野 英史

ORINO Hidefumi

## 要 旨

本稿は東アジアの櫓を中心とした木造船の推進具・操船具と船大工用具、とくに接合・充填に使用される工具について実測図を作成し、比較検討するものである。

まず櫂、槳（槳）及び櫓に限定して推進具・操船具について考察し、とくに櫓については現存する中国の事例について、単材棹櫓、複材継棹櫓、継櫓という分類名を与えて考察する。また韓国と日本の櫓のバリエーションとも比較し、東アジアにおける櫓の分布状況を概観する。

次に中国の手鋸、船釘と弓錐といった接合用具、油灰と充填用工具の事例を示し、これに対応する日本の摺鋸、船釘と釘差鑿といった接合用具、檣肌縄と充填用工具「鑿打」と比較し、船体構造の相違と工具の違いや共通性について考察する。

調査地域は、中国江蘇省蘇州市昆山市、浙江省紹興市及び舟山市、福建省泉州市及び福州市、ヴェトナム国ハノイ市、韓国済州道、国内では沖縄県、瀬戸内海、琵琶湖、伊勢湾、若狭湾、能登半島、新潟県西部、東京都江東区、房総半島などである。

【キーワード】 槳（槳）、複材継棹櫓、継櫓、油灰、手鋸

## 1. 従来研究成果

### 1) 櫓の研究

動力導入以前の操船具は、帆走の場合と櫓や櫂といった推進具及び舵（楫）に分かれるが、本稿は櫂や櫓を用いた操船に限定して中国・韓国・日本の調査をもとに検討する。日本国内のこれらに関する調査研究は、これまで二つの方向から取り組まれてきた。

一つは、その機能の分析と改良に関するもので、スポーツとしての競艇や軍事、あるいは水産といった社会経済的背景のもとに進められたものである。櫓についてはプロペラと同じく揚力によって推進する道具であることに着目し、その意義を力学的に検討しようというもので、造船学や水産学の立場から計算や実験をもとにまとめられた論考が知られる。

横田成年の‘ACTION OF “RO”’（1920『造船協會會報』第貳拾八號所収）は櫓の最深通過点での推

力、仕事から効率を計算して流体力学的特性を理解した重要な論文とされる。橈（オール）の漕法を中心にまとめた概説書である宮田勝善『橈と櫓』（1943）などは、現代のスポーツ入門書性格を持つものだろう。

鈴木勝雄「漕艇（エイト）に関する工学的的方法」（1992『関西造船協会誌』第218号所収）は力学的解析とシミュレーションを行ってオールの推力について「揚力によるもので抵抗力は従」として、櫓が揚力、櫓が抵抗力という単純なものではないことを明らかにしている。

池畑光尚・田草川善助「櫓の推進性能に関する水槽実験」（1992『日本造船学会論文集』第172号所収）、池畑光尚・田草川善助「櫓の推進に関する研究」（1992『日本海事史の諸問題 船舶編』所収）、池畑光尚「櫓の推進性能に関する翼素理論による計算」（1995『同』第178号所収）に見られるようにロボットを使った推進性能の水槽実験を行ったものである。

また、柴田恵司のもとでアウトリガー船などの集成を行った長崎大学の高山久明のグループが熟練者による櫓漕ぎの実験を行って、櫓の優秀さと漕ぎ手の関係を数値により具体的に示した。以下に示す一連の論文はこれを公表したものである。

高山久明・矢田殖朗・山口恭弘「端艇の人力橈漕における漕力の計測と評価」（1998『日本航海学会論文集』第99号）、高山久明・合田政次・矢田殖朗・山口恭弘「和船人力推進における熟練者の櫓漕ぎ法の分析」（1999『日本航海学会論文集』第100号）、高山久明・清水健一・山脇信博・合田政次「長崎市網場在来の木造和船を用いた熟練者の櫓漕ぎ技量の分析と評価」（2004『日本航海学会論文集』第110号）、「和船人力推進における熟練者の櫓漕ぎ技量評価」Ⅲ——木造和船推進抵抗と被験者の櫓漕ぎ推進効率に関する個人評価——（2004『日本航海学会論文集』第111号）、「同」Ⅳ——櫓杭3分力計の製作とその櫓漕ぎ出力から見た評価——（2006『同』第115号）、清水健一・高山久明・合田政次・山脇信博「同」Ⅴ——櫓漕ぎ動作の画像解析——（2007『同』第117号）、清水健一「和船人力推進における熟練者の櫓漕ぎ技量評価に関する実験的研究」（2007長崎大学学位論文）。

近年はセイラーやボートビルダーの立場から和船の造船を研究する「ろかいの会」や「和船ネットワーク」といった集まりが相次いで作られ、それらの中から、婆羅おさむ「使える道具としての櫓——伝統の検証なくして改良はない——」（2007『民具研究』第136号・2008『同』第137号所収）といった考察が見られる。芝藤敏彦は「和船ネットワーク」に『櫓を削る』という記事を執筆し、自作の和船のために作った櫓製作の実践例を公開している。この分野では筆者が掌握していない論考が多数あることが考えられるが省略する。

さて、これらは櫓や櫓の物理的機能に興味を集中し、そのバリエーションと歴史や地理的あるいは民俗学的位置付けには深く関与しなかった。

もう一つは、民俗学的関心から聞き取りや文書の検討によって日本の櫓の地域的特徴や櫓の製作職人である櫓屋の系譜を探ろうとするもので、田村勇が櫓及び部材の形態差や呼称分布をほぼ示し、さらに関東における櫓屋の系譜を明らかにした。また、筆者や松木哲、鈴木正義との同行調査等中国調査にも触れて『日本の櫓——その歴史と風土——』（2017）をまとめたばかりである。

筆者は「もう一つの継櫓」（2001『民具研究』第124号所収、以下「織野2001b」）で、昆山市周庄の三材継櫓や舟山の二材継棹櫓などを紹介して、櫓がその発明地と目される中国においてすでに継櫓化している事実を示し、日本の櫓成立に関する議論の再検討を提起した。「櫓の形態差と職人」（2002『瀬戸内海歴史民俗資料館紀要』第15号所収、以下「織野2002」）では中国・韓国・日本諸地域の櫓を実測図と計測値によって比較した。また、櫓を描いた画像資料から、櫓の継櫓化、琵琶腕化という歴史について考察するなど、これまで大陸とは切り離して独自に研究されてきた櫓・櫓研究を比較民具の土壌に引き込み、検討し直した。その結果、日本の櫓は、太平洋岸に腕の広がる平腕

櫓の系統でより薄い腕の瀬戸内櫓（琵琶腕櫓）と分厚い関東櫓が分布し、日本海岸西部に長腕櫓が、中部および東部に羽子板櫓の系統（加賀櫓・越中櫓・越後櫓など）が分布し、ともに重ねで大きく屈曲していること、琵琶湖に屈曲の少ないものが、また重ねではなく独特な腕自体が湾曲して重ねの屈曲のない「首櫓」の系統が能登半島や若狭湾に分布することを実測図と計測一覧で示した。また中国の屈曲がなく長い海櫓の重ねや三段継櫓の重ねとの差異にも言及した。

櫓の報告について筆者は充分把握してはいないが、赤羽正春がシベリア内水面アムール水系の調査を行い、『樹海の民』2011所収「シベリアの舟と操船技術」の中でシングルブレードパドルとダブルブレードパドルによる操法を紹介している。「南北船の系譜」（『国際常民文化研究叢書—環太平洋海域における伝統的造船技術の比較研究—』2014所収）では“Dictionary of Ship Types”（1986）の図版を引用しながら、北方船の技術に伴う漕法としてシングルパドル、ダブルパドル、シングルオールを挙げている。また大塚清史「岐阜市鷺飼観覧船船頭の操船技術」（『岐阜市歴史博物館研究紀要』第21号所収）は竿（さし櫓にあたる）と船尾大櫓による操船技術を詳細に報告している。

海外では、アメリカのGeorge Raleigh Gray Worcester（1890-1969）の“The Junks and Sampans of the Yangtze”（1971）の中に‘Types of yulohs and fittings.’（揺櫓と取り付け方の種類）あるいは‘Oars and Sweeps.’（櫓と槳）など多くの図版を用いて三材継櫓や櫓にも言及している。イギリスのJoseph Needham “Science and Civilisation in China”（1971）Volume4 Part3-2 ‘Nautical Technology’（ジョセフ・ニードム「中国の科学と文明」第11巻 航海技術）に操船具についての記述がある。

櫓の主要な製作工具である櫓屋鉦や櫓鉋については、全く未開拓に等しい状況であった。筆者は「櫓舵職人の仕事と道具」（1987）で、瀬戸内における櫓の製作工程や道具の概略を示し、田村の実績を補うとともに「瀬戸内の櫓屋鉦」（2000『瀬戸内海歴史民俗資料館紀要』第13号所収、以下「織野2000a」）及び「櫓屋鉦と船手鉦」（2001『同』第14号所収、以下「織野2001a」）、「織野2002」によって、櫓の製作工具のうち櫓屋鉦、櫓鉋について、また櫓の部材である入子についても調査し、実測図や一覧表によって形態分析した。その結果、櫓屋あるいは櫓大工と称される櫓製作専門の職人の分布する瀬戸内及び関東に櫓屋鉦が分布することなどが明らかになった。

## 2) 船大工用具の研究

大工道具に関する調査研究は村松貞次郎をはじめ多くの研究者が一定の成果を残しているほか、近年では竹中大工道具館の沖本弘、渡邊晶等が意欲的に取り組んでいるが、船大工用具に関する体系的報告は少なく、漁具等の重要有形民俗文化財の指定報告書など一般に地域ごとの船あるいは漁具の報告書に付属する形で紹介されてきた。一部を紹介すると、大田区立郷土博物館特別展図録『大田の職人』（1985）では「船大工」の項で釘差鑿や鑿打を中心とする船大工用具を写真入りで紹介している。ただ釘差鑿の写真が鑿の突き出た様子が判る面だけ示したため穂先の形状が判らないなど細かな比較資料としては概要を知る程度に留まる。藤塚悦司・北村敏ほか執筆の『大田区の船大工——海苔の船を造る——』（1996・大田区立郷土博物館）では、写真は前著同様ながら、18点実測した関東型釘差鑿や36点実測した船釘といった地域色のある道具をはじめ、豊富な実測図によって比較研究に役立つ優れた資料となっている。六車功編『瀬戸内の漁船・廻船と船大工調査報告書』（第一年次・第二年次・補遺、瀬戸内海歴史民俗資料館、1986～8）は図面の集成であるが、第二年次に六車は香川県引田町の伝馬船建造事例を報告し、これに使用された船大工用具の実測図を掲げている。

『稲城市の民俗（四）——多摩川中流域の川船——』（1991）では大塚智子・近藤茂が船大工用具の執筆・実測図作成にあたって、実測図と写真で道具を紹介しており充実しているが、全体と

しては製作工程が中心で道具の細かな分析には至っていない。多摩川中流域の川船建造の道具を扱った『稲城市の民具』第2集(2009)は図録部分を大塚智子が執筆し、219頁にわたって船大工用具を写真で紹介し、船や船模型の実測図を載せていて有効な比較資料となるが、やはり釘差鑿の写真が穂先の形状が判らない面のみで残念である。ただ釘差鑿4点の実測図が代表例として掲げられている。

函館の船大工技術について扱った山田佑平の『船大工考』(1993)は、和船と洋式船の木割、製作工程、道具の説明等をスケッチを多用して細かく説明している。実際に造船に携わった経験に基づいた優れた報告書である。函館産業遺産研究会編『北の船大工道具』(1999)は、富岡由夫、山田佑平、菅原繁昭が執筆して収集した船大工の技術や道具を紹介したもので、富岡が函館の鑄鑿鍛冶について、山田が道具全般の解説を担当している。図はスケッチだが、道具の写真が小さいが載せられていて、ほぼ日本海技術によることが判るなど比較研究に役立つ。ただこれも釘差鑿の写真が、鑄の突き出た様子が判る面だけ示したため穂先の形状が判らないことが惜しいところである。

吉留徹『ツノシマデンマ(角島伝馬舟)造舟記録』(2007)では197頁中63頁で船大工用具を実測図と写真で紹介しているが、各頁1点で種類、事例数ともに少ない。

石野律子「舟大工の道具と鵜飼観覧船のつくり」(2011『長良川鵜飼習俗調査報告書Ⅱ』所収、以下「石野2011」)は、船の実測図や製作工程に加えて板図の分析、道具をさまざまな観点からの分類、道具を写真・実測図・一覧表によって示した報告書である。特徴ある「モジ」についての記述も参考になる。

筆者は『瀬戸内海の船図及び船大工用具』(1994)によって瀬戸内海域の船大工用具の分類を行うとともに、とくに接合用具釘差鑿の形態差と、充填工具鑿打呼称の地域差によって造船文化の地域性を明らかにした。「釘差鑿の形態差と造船文化」(『民具研究』第111号、1996所収以下「織野1996」)、「若狭湾、琵琶湖、伊勢湾の釘差鑿」(『近畿民具』第19輯、1995所収以下「織野1995」)はよりデータを増やして傾向性をより鮮明に示した。また『坂越の船祭り総合調査報告書』(2010)所収「船大工用具と技術」の項には兵庫県赤穂市坂越の船大工湊隆司氏使用の主要船大工用具を実測図(本稿に一部再掲)を示して解説し、釘差鑿については全国の事例と比較している。

中国の事例については、前掲“The Junks and Sampans of the Yangtze”(1971)に手鋸に関する記述があるが、国内で中国の摺合せ技術の紹介がされるのは渡部武とC・ダニエルスを中心とする西南中国の共同調査が1992年に行われた後である。木造船の造船技術について神野善治が雲南省洱海沙村での調査を「雲南の漁と船」(渡部武・C・ダニエルス編『雲南の生活と技術』1994所収)として報告しているが、造船の直接の見聞きや写真撮影は印南敏秀の昆明近郊の滇池海更で行ったものについてコメントしている。この中で摺合せ技術があることに言及している。神野は1999年に四川省秀山県洪安と湖南省花垣県茶洞鎮を調査して「三搬船と船大工用具」(渡部武・霍巍・C・ダニエルス編『四川の伝統文化と生活技術』2003所収)として報告している。

松井哲洋は「船釘考」(『利根川文化研究』12号、1997所収)、続いて「長良川中流域の船釘と穿孔具」(以下「松井2005」『民具集積』11号、2005所収)で船釘と穿孔具について論じているが、とくに後者は釘差鑿に当る「モジ」という鋸の存在を明らかにし鋸による工法を示している点が注目される。また「船釘と遊ぶ」(『民具集積』5号、1999所収)で、山形県酒田市や中国江蘇省無錫市の船釘、船鏟、リョーゴ(立鼓)を実測図で示すとともに中国の船大工用具についても紹介した。

筆者は2000年3月に中国江蘇省昆山市及び浙江省紹興市(松木・田村・織野)、同年7～8月に同地(松井・榎・織野)を再度訪問、さらに翌3月に浙江省舟山市(松木・田村・鈴木・織野)を訪問して、接合用具、充填工具を中心とする工具接合用具釘差鑿の形態差と、充填工具鑿打呼称の地域差によってを実測図(本稿に一部再掲)で示し、摺合せで使う手鋸を「江南水郷の船釘と接合技

術」(『民具集積』6号所収、以下「織野2000b」)で紹介した。松井哲洋も「船釘と遊ぶ(二)」(『民具集積』6号、2000所収)で手鋸など中国の造船工具について紹介している。

2015～2016年、本共同研究で筆者は中国浙江省舟山市、福建省泉州市及び福州市、沖縄県、東京都品川区(船の科学館)、稲城市、調布市、千葉県市原市(松井哲宏氏)を訪問したが、本報告書には韓国済州道、中国江蘇省昆山市及び浙江省舟山市、ヴェトナム国ハノイ市の現地調査のほか、日本各地の過去の調査実績を合わせて用い、現時点での調査成果を概観したい。

実測調査は、1mm方眼ロール紙にスコヤ(スクエア・直角定規)を立てて点を取り、実物大の外形を得る方法を取った。櫓や櫂の実測には幅100mm、1,000mmのロール紙を幅50mmに切断して携帯し、現地で床に広げてその上に資料を固定して実測した。断面は型取りゲージ(マーコ)を使用した。ノギスやキャリパスは補助的に用いた。表面形状については、クーピーペンシルによる乾拓を行ない、また細部は部分写真を撮り、修正して用いた。櫓等の重量測定は主に30kg及び20kg秤を使用し、移動用として10kgバネ秤を使用した。入子の重量測定(日本のみ)は主に2kg秤を使用した。トレース図は方眼紙の実測図を縮小コピーし、トレーシングペーパーにロットリング社のラビットグラフを用いて描いた。本報告にはこれをスキャンして、Adobe Photoshop Elementsで編集したものを用いた。

## 2. 中国櫓と韓国櫓、日本櫓の比較

### 1) 槳(槳)・櫂

槳(槳)は、支点を持つ長櫂のことをいい、一人双漕ぎ立位前向き漕ぎオールの場合が一般的である。櫓の発生を立位前向き漕ぎオールからの進化と考えると、槳(槳)は櫓の発達史研究にとって重要な位置を占めるものとなろう。

#### (1) ヴェトナム、ハノイの座位前向き漕ぎオール

実測図1(実測図は全て文末にまとめて掲載)はヴェトナム、ハノイの座位前向き漕ぎオールである。単材槳(槳)で、全長2,130mm、最大幅90mmという規模である。全体形は小さめの撞木柄の付いた丸太状の腕が徐々に羽先に向かうにつれて平面で広がり側面で細くなっている。『伊勢新名所絵歌合』の櫓の形状に似る。写真2-1・2-2でも判るように足漕ぎが行われる。この事例は座位ではあるが、前向き漕ぎである点が注目される。座位前向き漕ぎ足漕ぎは紹興市の事例を後述する。

#### (2) 福建省泉州市惠安縣のダブルブレードパドルと複材櫓

実測図2・写真2-3は福建省泉州市惠安縣の浜で見た座位前向き漕ぎダブルブレードパドル(双刃櫂)である。全長3,020mm、羽長216mm、最大幅216mmという規模である。竹の両端に四角い板の羽(写真2-4)を括り付けたものである。写真2-5で示すようにウレタンのような材と竹で造られた筏船に積まれていた。この筏船はもとは竹製筏(写真2-6)だったものがウレタンを使うようになったものである。ただし、他の筏船に同様のものが積まれていたわけではないが、ダブルブレードパドルの腕だったかも知れない竹が積まれているものが数隻写真で確認できるほか、別の写真には防波堤の近くに捨て置かれたダブルブレードパドルや、写真2-7のような入子孔が2カ所ある竹の腕らしい複材櫓も写り込んでいた。艫取舵に写真2-8で示すように櫓杭のような突起のある筏船もあった。したがってこの浜の筏船では竹の腕のダブルブレードパドルと櫓が併存していたことは判る。

ダブルブレードパドルについてはアムール川水系の樹皮船で使用されていることを赤羽正春が紹



写真 2-1



写真 2-2



写真 2-3



写真 2-4



写真 2-5



写真 2-6

写真 2-7



写真 2-8



写真 2-9



写真 2-10

介しているが、これは北方独特の技術ではなく、太平洋海域でも使用されている。筏船をダブルブレードパドルで推進する事例はフィリピンのルソン島イロコス海岸の竹筏の事例を後藤明が紹介している。

竹製腕の櫂は写真 2-9 に示す浙江省衢州市の衢江の支流溪江上流の湖岸で見た前後水押の船に積まれていたものである。写真 2-10 に示すように竹腕の先に木製の羽（ブレード・刃）が 2 カ所ポリロープで括り付けられている。

### （3）中国の複材槳（槳）

実測図 3・写真 2-11・2-12 は福建省廈門市のサンパン（杣板）に使用されたジャン（槳・槳）で、立位前向き漕ぎオールである。複材槳（槳）で、全長 4,412 mm、うち羽長 2,348 mm、重長 648 mm、最大幅 105 mm という規模である。全体形は小さな撞木柄が付くことを除けば、櫂の一種というより櫓に近い。小さめの撞木柄の付いた丸太状の腕が徐々に羽先に向かうにつれて平面で広がり側面で細くなっている。重長は全長の 14.7% で写真 2-13 で示すようにボルトとポリ紐で縛ってある。中国櫓の重ねより短い。重ねでの屈曲は認められず、丸太の腕と板状の羽の接合という材の調達上の便利さ以上の必要条件は見出せない。槳（槳）の支点は、写真 2-14 及び 2-15 に示すように杣板の両舷に立てられた杭である。写真 2-16 は、使用写真（泉州海外交通史博物館展示）である。右手の槳（槳）は推進用で左手の槳（槳）は推進及び舵取用という。

実測図 4・写真 2-17・2-18 は湖北省宜昌市のサンパン（杣板）に使用されたジャン（槳・槳）で、立位前向き漕ぎオールである。複材槳（槳）で、写真 2-19 で示すように環で重ねは緊縛する。全長 2,640 mm、うち羽長 1,407 mm、重長 343 mm、最大幅 102 mm という規模である。内水面用の小形の杣板に用いるため、前掲の槳（槳）の半分ほどの小形である。重ねで屈曲しないのに対し、腕はやや湾曲して見えるが、側面図の羽の位置を越えて湾曲しているわけではなく、羽と腕頭はほぼ一直線上にある。

実測図 5・写真 2-20・2-21 は放鴨船に使用されたジャン（槳・槳）で、立位前向き漕ぎオールである。複材槳（槳）で、細紐で重ねを緊縛する。全長 3,071 mm、うち羽長 1,715 mm、重長 355 mm、最大幅 140 mm という規模である。内水面用の小形の船に用いる。重ね（写真 2-22）で屈曲せず、腕も湾曲しない。これも丸太の腕と板状の羽の接合という材の調達上の便利さ以上の必要条件は見出せない。

江蘇省昆山市周庄镇は太湖の東に広がる水郷地帯にある。北京、蘇州、杭州を結ぶ京杭大運河を中心に縦横無尽に水路が張り巡らされている。多くが木造船からモルタル（セメント）船や鉄船に移行しているが、櫓や槳（槳）による操船が残っている。写真 2-23 及び 2-24 は 2000 年 3 月に槳（槳）による操船の様子を撮影したものである。船は時間軸で考えると写真 2-24 から写真 2-23 へと進んでいるが、漕ぎはじめは写真 2-23 で、左右の複材槳を撞木柄を握って、胸元から腰の辺りで X 状に交差させ、体を立った状態から写真 2-24 の位置まで前傾させ、腕を前方へ延ばし切った状態にすると、羽は水を後方へ掻いて水から揚がる。

実測図 6 は浙江省舟山市普陀区普陀岑氏木船作坊で製作されたおそらく座位後向き漕ぎオールである。単材槳（槳）で、詳細の聞き取りはない。全長 3,749 mm、最大幅 130 mm という規模である。

### （4）紹興市柯橋鎮の烏遭船使用のパドルと足漕ぎオール

紹興市柯橋鎮は紹興市中心街の北西約 10 km に位置する繊維工業が発達した水郷鎮で、調査した 2000 年 3 月及び 7 月頃は生活用には金網を入れてセメントで固めたモルタル船が一般的であったが、観光用に烏遭船と呼ばれる木造船が活躍し、櫓（パドル）と足漕ぎの槳（槳・オール）が推進に使われていた。



写真 2-11・12



写真 2-13



写真 2-14



写真 2-15



写真 2-16 泉州海外交通史博物館展示写真



写真 2-19



写真 2-17・2-18



写真 2-20・2-21



写真 2-22



写真 2-23



写真 2-24



実測図7・写真2-25・2-26は座位前向き漕ぎパドルで全長1,672 mm、うち羽長796 mm、重長443 mm、最大幅227 mmという規模である。両手で握り、左舷で漕ぐ。全体に赤の塗料を塗って使用。羽の腕への装着は腕の太さに羽の付け根を削って釘打ちしている。写真2-26の側面写真を見ると腕が湾曲しているのが判る。写真2-27及び写真2-28は羽（ブレード：刃）の拡大写真である。写真2-28の腕尻に3カ所釘痕がある。先の方のうち1本は写真2-27の方に釘先が抜けて曲げ止めしているのが判る。写真2-28は中央に2本釘頭と頭痕があり、割れが生じていてそのため後から6カ所釘打ちしているのが判る。

実測図8・写真2-29・2-30は紹興市柯橋鎮余渚村の船工匠（船大工）、辺張虎氏2000年製作の座位前向き漕ぎパドルで全長1,713 mm、うち羽長693 mm、重長252 mm、最大幅181 mmという規模である。重量は1,180 gと軽い。材は杉木（セームー・おそらく広葉杉）である。写真2-30の側面写真を見ると判るが、腕に前掲のもののような湾曲はない。写真2-31及び写真2-32は羽（ブレード：刃）の拡大写真である。写真2-31の腕尻に2本釘頭がある。羽の付け根付近に見えづらいが釘先が僅かに出ている。写真2-32は羽の肩に近い部分の中央に2本釘先が抜けて曲げ止めしているのが判る。羽の付け根付近に釘頭が見える。

写真2-33は紹興市柯橋鎮で烏遭船を推進する様子を左後方より写したものである。パドルで漕ぎ、足漕ぎオールを水面から出したところである。パドルは羽が前に腕が後ろに付くように使われているのが判る。これはこの漕ぎ手特有のものではなく、他の烏遭船の写真でも確認したので、このように漕ぐのは間違いない。したがって実測図で示した側面図は漕ぎ手側から左を見た角度で描いたものということになる。

写真2-34は同船の艫を左舷から見たもので足漕ぎオールは水に入れ始め、パドルをひと漕ぎ終わった状況だろうか。漕ぎ手の姿勢を左舷からよく窺える写真である。

実測図9・写真2-35・2-36の槳（槳）は座位前向き漕ぎ足漕ぎオールで、全長3,172 mm、うち羽長2,420 mm、重長416 mm、最大幅168 mmという規模である。腕に黒、羽に赤の塗料を塗り、使用。側面図を見ると下面の重ねのすぐ上辺りに窪みがあり、支柱の杭に当てている部分であることが判る。撞木柄がとくに太いのはここを足で漕ぐ必要からであろう。写真2-37・写真2-38は羽・腕の重ねと杭受の凹みの正面・側面写真である。

烏遭船は6 m前後の小船で、船頭は船の最後尾に前向きに座り、後ろから見た写真2-39で示すように櫂（パドル）を両手で持ち、左舷で漕ぎ、両足で槳（槳）を右舷の木製杭下端を支点に両足で漕ぐ。パドルは腕の向こう側に羽を付けられているのが判る。腕を打ち込んでいる側の羽で前から後ろに漕ぎ、水から出している足漕ぎオールは腕が羽の上になっているのが判る。

写真2-40を見ると槳（槳）を支点となる木製杭で受けている様子、また撞木柄の首辺りに両足を置いている様子や両手で櫂（パドル）を持っている様子が判る。杭に当てられる槳（槳）の腕の凹みは羽の付いた側だから足で踏みこむとその反対面である羽の腕の付いた側の面で水を押しつけて船を前へ進めることになる。写真2-41は足を槳（槳）に乗せて操作している様子で、右舷の支点となる杭と足の位置関係が判る。漕ぎ手は、艫に立てた背当てに背を当てて座る。足を伸ばすと羽が水面近くを後ろへ蹴り（写真2-42）、縮めたとき羽は水上に揚がり（写真2-43）、前方に戻る（写真2-44）。

## 2) 中国の単材棹櫓、複材棹櫓及び継櫓

櫓が発明地と目される中国本土で独自に複材化、継櫓化したことについて、筆者は「織野2001b」及び「織野2002」で言及している。本稿では、新たに実測した福建省福州市の櫓2点及び



写真 2-25・2-26

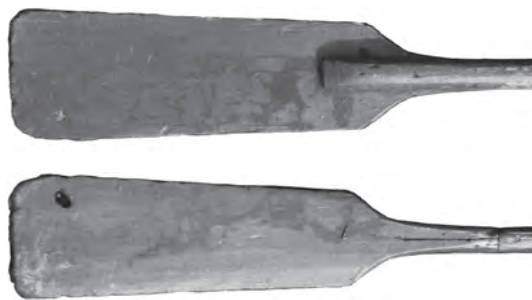


写真 2-27・2-28



写真 2-29・2-30



写真 2-31・2-32



写真 2-33



写真 2-34



写真 2-35・2-36



写真 2-37



写真 2-38



写真 2-39



写真 2-40



写真 2-41



写真 2-42



写真 2-43



写真 2-44



写真 2-45・2-46



写真 2-47

写真 2-48

写真 2-49・2-50

浙江省舟山市の櫓 2 点を加え、計 10 点の既調査の中国櫓について実測図を示し、検討する。

#### (1) 福建省福州の単材棹櫓、複材棹櫓

実測図 10・写真 2-45・2-46 は福州市三坊七巷の福船文化館に展示されていた単材棹櫓で、全長 4,332 mm、最大幅 110 mm という規模である。ほぼ直であるが、入子付近で僅かに屈曲している。入子 (写真 2-47・2-48) は孔が 2 カ所にあり、括り付けられる。ただし二連孔入子は同館蔵の少なくとも複材棹櫓 3 点にも使用されており、単材棹櫓固有のものではない。

二連孔入子の日本に於ける事例として香川県東かがわ市引田町安戸のハマチ餌船兼牢屋船 (定置網船) の継櫓に二連孔入子を取り付けられている (織野 2002) が、櫓そのものが瀬戸内で一般的な櫓屋製造のイチイガン製櫓羽、コジイ製櫓腕の櫓ではなく使用者の工夫により杉材で作られたものであり、特例である。写真 2-49・2-50 で示すように腕の頭上部には切り込みがあり、ここに早緒を引っ掛ける。

実測図 11・写真 2-51・2-52 は福船文化館に展示されていた複材棹櫓で、全長 4,044 mm、うち羽長 2,537 mm、重長 682 mm、最大幅 120 mm という規模である。ほぼ直であるが、重ね付近で僅かに屈曲している。入子 (写真 2-53・2-54) は重ねの先端に取り付けられていて孔が 3 カ所があり、括り付けられる。三連孔入子の事例は写真 2-55 に示すように浙江省紹興市の川船 (モルタル船など) の櫓でも見られる。写真 2-56 で示すように腕の頭上部に切り込みのある部材を釘打ちしてあり、ここに早緒を掛ける。

写真 2-57 中央は福船文化館で計測したもう 1 点の複材棹櫓で、全長 5,310 mm、うち羽長 2,455 mm、重長 300 mm、最大幅 150 mm という規模である。ほぼ直であるが、重ね付近で僅かに屈曲している。入子 (写真 2-58) は重ねの先端に取り付けられていて孔が 2 カ所あり、括り付けられている。

#### (2) 浙江省舟山市の複材棹櫓

浙江省舟山市普陀区は舟山本島の西 1/4 と普陀山及び空港のある朱家尖鎮を含む。普陀岑氏木船作坊は朱家尖鎮にあって、現在中国各地の博物館の船を建造している。このため、建造している船が本来のこの地区のものか否かが疑われる。櫓の場合も同様のリスクを伴う。次の 2 事例はこの製作である。

実測図 12・写真 2-59・2-60 は浙江省舟山市普陀区普陀岑氏木船作坊で製作された複材棹櫓で、全長 3,994 mm、うち羽長 2,502 mm、重長 1,008 mm、最大幅 107 mm という規模である。重ねでは屈曲せず直であるが、腕で意識的に湾曲させてある。腕の断面形状は実測図でも判るとおり、丸太材である。入子 (写真 2-61) は重ねのほぼ中央に位置し埋め込み式で腕側に孔と同じほどの突起がある。腕の頭近くの下側に山があり、そこに早緒を引っ掛ける鑲 (写真 2-62) があり、柄と同じ働きをしている。

実測図 13・写真 2-63・2-64 も浙江省舟山市普陀区普陀岑氏木船作坊で製作された複材棹櫓で、全長 5,130 mm、うち羽長 3,460 mm、重長 1,355 mm、最大幅 160 mm という規模である。重ねでは屈曲せず直であるが、腕で意識的に湾曲させてある。腕の断面形状は実測図でも判るとおり、丸太材である。羽は重ねから先端に行くにしたがって徐々に幅を広げて緩やかな梯形をなす。入子 (写真 2-65) は重ねのやや腕よりに位置し埋め込み式で腕側に孔と同じほどの突起がある。腕の頭近くの下側に山があり、そこに早緒を引っ掛ける鑲 (写真 2-66) があり、柄と同じ働きをしている。

実測図 14・写真 2-67・2-68 は浙江省舟山市朱家尖鎮玖樟州の柚板 (サンパン) で使用していた複材棹櫓で、全長 4,550 mm、うち羽長 3,550 mm、重長 1,430 mm、最大幅 130 mm という



写真 2-51・2-52

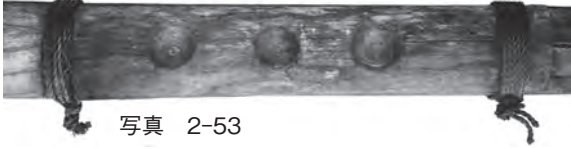


写真 2-53

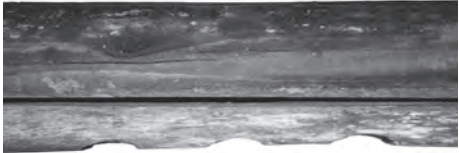


写真 2-54



写真 2-55

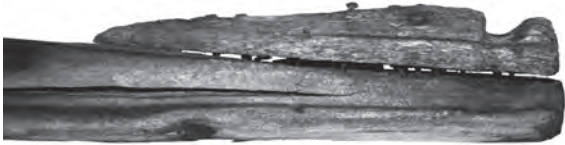


写真 2-56



写真 2-57



写真 2-58



写真 2-59・2-60



写真 2-61



写真 2-62



写真 2-63・2-64



写真 2-65



写真 2-66

規模である。重ねでは屈曲せず直であり、腕で意識的に湾曲させてあるが、湾曲の度合いは僅かである。腕頭の形状（写真2-69）は前掲2点と同様である。

浙江省舟山市沈家門鎮は舟山本島の東南海岸に位置する交通の要衝で漁業の中心の一つである。2001年3月の調査時には港に2～3隻のジャンク型を含むエンジン付き木造漁船や舳先に鉄板を張った木造船あるいは木鉄交造船がひしめいていた。写真2-70は港内のジャンク型機帆船と漕漕ぎの杣板である。写真2-71は髭の豊かな男性が左手で杣を持ち、水棹で杣板を岸に引き付けているところである。この男性は浙江省舟山市沈家門鎮荷外路の徐茂榮氏（シロモン・1934年生）といい、杣（写真2-72・2-73）は2本持っており、これらの写真撮影と聞き取りをし、そのうち、1点を実測した。

実測図15は徐茂榮氏使用の杣板用複材棹櫓で、全長4,642mm、うち羽長2,775mm、重長1,210mm、最大幅105mmという規模である。重ねでは屈曲せず直であるが、腕で意識的に湾曲させてある。写真2-74で示すように豆入子が2カ所埋め込んであり、右の方が入子孔脇に突起があり、この突起が外れにくくしてあると考えられる。表面の油あるいは汚れから左の方が後付けのものと考えられる。孔の大きさが小さいので相手の杣杭が異なるのではないかと推定される。対象とする船の変更などから入子位置を変更し、過去の入子位置を示す痕（入子座と柄孔）が残ることについて、筆者は「直島町向島伝馬船櫓にみる入子位置の変更」（2011、『歴史民俗協会紀要』）で香川県直島町の事例を紹介しており、また香川県高松市亀水町にも入子位置のほかに2カ所、入子座痕跡を確認できる事例がある。深さの異なる船への乗り換えといった対象船の変更や羽先の摩耗や切断といった櫓側の理由が考えられる。

写真2-75は2001年3月、沈家門港内で荷を運んでいる杣板である。写真2-76は前方から見た杣板であるが、左舷に取り付けられた早緒、櫓左舷の杣杭位置、杣を推す船頭の足場が舷側と同じ高さにあることなどがよく判る。写真2-77の2隻の杣板のうち、手前の船も同様であるが、後方の船は櫓から見たもので左舷の早緒と杣杭位置がよく判る。写真2-78は2017年8月に沈家門鎮で唯一見ることができた杣板であるが、この櫓の腕の湾曲は全くない。

実測図16・写真2-79・2-80は浙江省舟山市朱家尖鎮樟州の発泡スチロール船（写真2-81）の複材棹櫓で、全長2,530mm、うち羽長1,800mm、重長840mm、最大幅130mm、重量3,050gという規模である。重ねでは屈曲せず直であるが、腕で僅かに湾曲させてある。重長は全長の33.2%に及ぶ。おそらく杉木製。現在、蒲鋒形入子を取り付けられているが、その下70mmほどに杣杭用と思われる孔（写真2-82）があり、当初はこれが入子であった可能性が強い。早緒を掛ける鑿がないため、これが槳（槳）であった可能性も完全には否定できない。

### （3）浙江省紹興市柯橋鎮余渚村の複材棹櫓

実測図17・写真2-83・2-84は浙江省紹興市柯橋鎮余渚村の複材棹櫓で、全長2,700mm、うち櫓葉（ルーイエ・櫓羽）長1,862mm、櫓手（ルーシュ・櫓腕）長1,278mm、重長687mm、最大幅131mm、重量1,180gという規模である。船工匠の辺張虎氏により2001年製作。羽腕は番線で緊縛（写真2-85）される。重ねでは屈曲せず直で、腕頭よりに僅かに湾曲させてあるが、直に近い。重長は全長の25.4%ある。羽腕ともに杉木製。杉木は一般的に広葉杉である。櫓羽は櫓叶（ルーイエ）と呼び、フラットな上面を丸太の腕と重ねてある。下面はやや丸みを帯び、下から見て右寄りに山がある。一般的な面舵櫓を前提とすれば、漕ぎ手の体よりに設定されている。三連孔入子（写真2-86）は櫓洞（ルートン）と呼び、重ねに続けて釘打ちしてあり、赤樹（チャズ）と呼ばれるやや硬い材で作られる。羽と入子は赤く、腕は黒く塗り分けられる。

写真2-87・2-88は、柯橋鎮でモルタル船を複材棹櫓で推進しているところである。面舵櫓であ



写真 2-67・2-68



写真 2-69



写真 2-70



写真 2-71



写真 2-72



写真 2-73



写真 2-75



写真 2-74



写真 2-76



写真 2-77



写真 2-78



写真 2-82

写真 2-81



写真 2-79・2-80



写真 2-83・2-84



写真 2-85



写真 2-86



写真 2-87



写真 2-89



写真 2-88



写真 2-90



ること、押し引き時の羽の様子が窺える。写真 2-87 は左足を前へ出し、腕を前方へ推して羽が水中深く入って水が船を前へ押し出している様子が船の右傾きから想像できる。艫の上縁に L 字形断面の金具が取り付けられ、面舵に櫓杭が、取舵にも櫓杭に似た杭があつて水棹を引っ掛けてある。早緒は日本の小型船のように船底の内側に取り付けるのではなく面舵小縁上に取り付けてある。すなわちほとんど推す人の立ち位置と変わらない高い位置に取り付けてある。写真 2-88 は左足を引いて腕・早緒を胸元に引き付けて櫓羽を右前方へ推しやっている様子や船の左傾きが判る。また三連孔入子を括り付けている状況や櫓杭との接点の様子が判る。写真 2-89・2-90 は、余渚村でモルタル船を複材棹櫓で推進しているところである。この地域では珍しい取舵櫓の事例であるが、左手で櫓を握り、右手に早緒を持って櫓を推しているので単に左利きだからそうしていると取れる。2 葉の写真から押し引き時の羽の様子や重ねが長く水面に達しているのが判る。写真 2-89 では、上半身を後ろへ倒し手を曲げて櫓腕と早緒を胸元に引き付けて櫓羽を左に推している。入水角は浅く、腕尻が見えるので重ねの全体は水上にあることが判る。写真 2-90 では、櫓腕と早緒を握る手を伸ばして体を前のめりにして櫓羽で右前方に掻いて立て、入水角を大きくした場面である。

紹興市安昌鎮は柯橋鎮から 12~13 km 北にある集落で、筆者は 2000 年 7 月に立ち寄った。写真 2-91 は水路で棹によってモルタル船を推進している様子で、船には写真 2-92 で示すように複材棹櫓が積まれている。櫓は直で重ねは全体の 1/3 に及ぶ。重ねの最上部に続けて三連入子が番線で縛っており、腕の先端近くに早緒を引っ掛ける環が付いている。すでに写真 2-55 で示したとおり安昌鎮の家屋に立てかけてあつた櫓の三連孔入子は突出しており、埋め込みではない。

#### (4) 江蘇省蘇州市昆山市周庄鎮の三材継櫓

実測図 18 は浙江省蘇州市昆山市周庄鎮の三材継櫓で、観光船に使用していたものである。全長 3,984 mm、うち櫓葉 (ロイエ・櫓羽) 長 3,027 mm、手把 (シュウブ・櫓腕) 長 1,600 mm、重長 646 mm、最大幅 131 mm、重量 9,550 g という規模である。羽と腕の間に櫓床 (ロザン・二壮) という材を挟んで二段階で曲げている。櫓葉と櫓床間は 5 度程度屈曲している。実測図では藤蔓によって 7 カ所 15 巻してあり、羽の頭が隠れているが、別の櫓の写真 2-93 を見ると二壮の上下に羽の頭の先端と腕の下端が見える。二壮と腕は藤蔓によって 3 カ所 7 巻してあり、ここで櫓葉櫓床間より大きく 15 度ほど曲がっている。重ねで屈曲しているに違いないが、二壮の下側はやや丸みを帯びて湾曲する。櫓葉櫓床の重ねで接合部の線は斜めになっているが、全体の厚さは同じなので全体形は羽先から腕尻までの櫓全体の 74~76% が直線に見える。入子は櫓臍 (ローシ) と呼び、径 20 mm の入子孔で前後に 4 mm ほどの膨らみのある 40 mm×30 mm 角の豆入子 (写真 2-94) を埋めてある。早緒を引っ掛ける柄の代わりに腕の頭近くを抉って (写真 2-95) 対応している。

写真 2-96~2-98 は 2000 年 3 月 25 日に三材継櫓を推す一連の動きを撮影したものである。写真 2-96 では右手に櫓腕、左手に早緒を持ち右足を曲げて体を前へ倒している状態を示し、櫓は右舷から左舷方向を向いている。写真 2-97 は櫓腕と早緒を引き体を起こして櫓を左舷から真っ直ぐ立てている状況を示す。写真 2-98 では右足を伸ばして櫓腕・早緒を胸元へ引いて櫓羽を右舷へ移動させている。動きにしたがって水面の斑紋も変化している様子が判る。また船自体の傾きは見えにくいですが、右舷に下げられたペンドルの方向から知ることができる。写真 2-99・2-100 は 2000 年 7 月 31 日に真後ろから三材継櫓を推す動きを撮影したものである。写真 2-99 は右足をやや伸ばし櫓腕を引き付けている様子で、櫓羽は面舵方向に流れている。船は心持ち左に傾斜気味に見える。写真 2-100 は右足を曲げて体を前に倒し早緒を持つ左手を伸ばしている様子で、櫓羽は取舵方向に戻っている。船は右に傾斜している。

実測図 19 は浙江省昆山市周庄鎮の三材継櫓で、全長 3,747 mm、うち櫓葉 (ロイエ・櫓羽) 長



写真 2-91



写真 2-92



写真 2-93

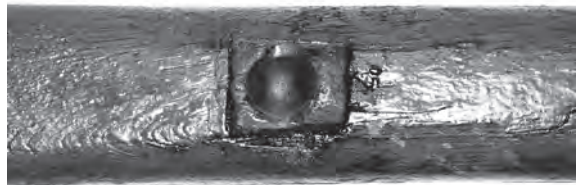


写真 2-94



写真 2-96



写真 2-95



写真 2-97



写真 2-98

2,760 mm、手把（シュウブ・櫓腕）長 1,418 mm、重長 565 mm、最大幅 230 mm、重量 7,200 g という規模である。羽と腕の間に櫓床（ロザン・二壮）という材を挟んで二段階で曲げている。羽と二壮間は 4 度程度屈曲していて藤蔓を 4 カ所 5 巻き、また鉄の環をこの 4 カ所に入れて繋いである。二壮腕間は 15 度ほど曲がっている。写真 2-101 は同形の櫓の先端部であるが、櫓羽を囲むように金具で保護してあるのが判る。写真 2-102 で判るように豆入子は埋め込んであるが、飛び出しており、これにより櫓杭から外れにくくなっている。櫓槓（ロバン）と呼ぶ柄（写真 2-103）は削り抜きではなく M 字形部材を藤蔓で縛り付けている。

写真 2-104 を見ると一目瞭然であるが、周庄の櫓羽の形状の紹興の河櫓や海櫓と異なる点は櫓羽が大きく広がっていることである。このことから現地では「琵琶櫓」とも呼んでいる。瀬戸内櫓で琵琶に似るのは腕であるが、この櫓では櫓羽が大きく開いているのを琵琶形になぞらえている。

これらは 4 m 未満であるが、写真 2-105 のようなモルタル船用に使用される大形櫓もあり、藤蔓を 40 巻以上している。写真 2-106 は丁寧に藤蔓を 16 カ所 51 編してある。写真 2-107 は 2000 年 7 月 31 日、周庄の水路を 2 人で櫓腕と早緒を握ってモルタル船を操船している様子である。

#### （5）済州島の二材継櫓・三材継櫓

韓国櫓と呼べるものを特定することは非常に困難である。日本による植民地支配の時代に和船の船大工技術とともに日本式継櫓が漁船の櫓を席卷してしまったからである。写真 2-108～2-111 で示すように筆者が済州島などで実見した櫓もほとんどが蒲鉾形の入子を持つ平腕櫓に属する櫓であった。写真 2-112 のように重ねで屈曲する。写真 2-108 を除き水押・チリ艦から櫓が和船（ウェソン・ワソン）あるいは伝馬（テンマ・トゥマ）に乗せられているのが判る。したがって、日本の船大工技術に属さない数少ない韓国船の一つである筏船に使用される櫓を選んで調査する方法によるしか有効な手段を見出せなかった。

実測図 20・写真 2-113 は済州島の筏船の櫓である。①櫓柄はなく、②重ね部はそのまま、あるいは角にはめ込み式にするという違いはあるものの、写真 2-115 のように貫で固定し、③羽長に近いか、それを上回る長さの丸太状の腕と、④やや幅広の羽を持つという特徴がある。入子は日本のように長形で蒲鉾形である。櫓形は艦の大櫓に似る原始的な印象で実測図 20・写真 2-113 でも判るとおり、羽を重ね部からにわかに広げ、櫓の要素を多く残している。この点は単材複材を問わず福州の棹櫓に認められる特徴でもある。

腕長の特徴は、筏船の上に台を設けて櫓を漕ぐという船の形状に関するものであり、これをもって済州の櫓全体の特徴と断定することはできない。

写真 2-116 は済州島の三材継櫓である。周庄の三材継櫓と似ていることを指摘できるが、入子位置が二壮部分にあることが異なる。あるいは二壮部分がかつて櫓羽の腕の上部に当り、破損のため、羽の大部分を追加補充したとも考えられる。

さて、概して韓国の継櫓は棒状の櫓柄の形状や、重ねの長さが短いこと、重ねで屈ませるといった継ぎ方で日本の継櫓と共通する面を持っている。とくに櫓柄については前述のとおり歴史的にも李朝期に認められるので、日帝時代にわかな導入ではないことがわかる。

### 3) 沖縄の櫓・瀬戸内の櫓

中国の櫓と比較する意味で日本の櫓の事例を検討する前に、沖縄・瀬戸内の櫓の事例を挙げたい。沖縄はかつては進貢船と呼ばれる船が中国との交易に用いられた。それは竜骨（キール）の一種である間切航を船底に持つジャンク型の航洋船で、やや小形のマーラン船（馬艦船）も同様の技術で造られていたと考えられる。写真 2-117 は越来造船で 2014 年に復元されたマーラン船の舵で



写真 2-99



写真 2-101

写真 2-102



写真 2-100



写真 2-103



写真 2-104



写真 2-105



写真 2-106



写真 2-107



写真 2-108



写真 2-109



写真 2-110



写真 2-111



写真 2-112



写真 2-113



写真 2-114・2-115

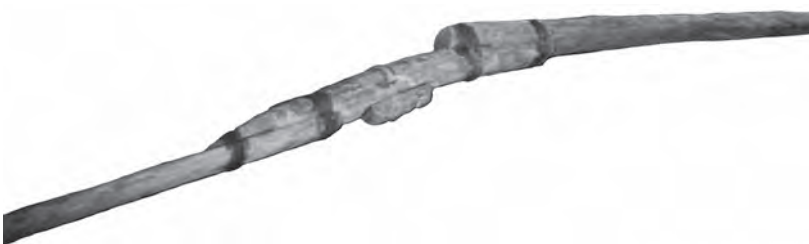


写真 2-116



写真 2-117

ある。中国・韓国・沖縄の伝統的大型木造船の舵は和船のような吊舵（落舵）ではなく、船尾に添って斜めに固定された舵で、この舵もそのように復元されたものである。

実測図 109・写真 2-118・2-119 は 2015 年 2 月 9 日にうるま市の越来造船で実測したサバニ用の「ウエーク」と呼ばれるパドルである。全長 1,502 mm、うち、702 mm が羽で、腕の方が長い。羽最大幅 81 mm、柄幅は 32 mm で撞木はない。重量は 790 g と軽い、アピトン材。軽いのは羽先ばかりでなく羽全体がかなり擦り減っているためである。

実測図 110・写真 2-120・2-121 は 2000 年 5 月に糸満市西崎の糸満小型船舶造船所で製作してもらったサバニ用の「ウエーク」と呼ばれるパドルである。全長 1,387 mm、うち、615 mm が羽で、腕の方が長い。羽最大幅 106 mm、柄幅は 35 mm で撞木はない。アピトン材で重量は 1,210 g あり、実測図 109 と比べて全長は短いのに未使用であるためかなり重い。

サバニ用の舵取オールは長さ 2 m ほどの大形の「鱸ウエーク」あるいは「舵ウエーク」を使用するが、それは一般の「ウエーク」を長くしたものであり、この規模のものを筆者は実測していない。

実測図 111・写真 2-122・2-123 は 2015 年 2 月 9 日にうるま市立海の文化資料館で実測した大櫂である。全長 3,901 mm、うち、1,778 mm が羽で、腕の方が長い。羽最大幅 134 mm、柄幅は 73 mm で撞木はない。櫂材で重量は未計測、使用の詳細は不明だが、「舵ウエーク」の一種で船尾大櫂として使用されたと考えられる。全体形はウエークをそのまま長くしたような形状であり、後述する瀬戸内の櫂伝馬の大櫂や中国の槳（槳）のような撞木柄はない。大形であるが形状から見てもウエーク系統の無柄の手櫂（パドル）に発する南島系の推進具と考えられる。

なお、下記のような楫の一種を実測したので参考に掲載しておく。これについては十分な聞き取りあるいは検証がないので検討は控えたい。

実測図 112・写真 2-124 及び 2-125 は 2015 年 2 月 8 日にわんさか大浦パークで実測した舵取オールの一と思われる櫂あるいは楫である。全長 3,972 mm、先端 575 mm ほどがボルト 2 本と幅 50 mm の板で板材 2 枚を継いで羽になっている。羽幅 280 mm、軸径は最大で 77 mm ある。写真 2-126 は屋外に展示されている同形の楫であるが、このようにして置くと中国の沙船の被水板を思わせる。写真 2-127 は動力を導入したサバニの船尾である。船尾には金属製の固定舵が供え付けられている。

#### 4) 瀬戸内の櫂

実測図 21 は赤穂市坂越の船渡御に使用される「漕船」（写真 2-128）と呼ぶ櫂伝馬のネジ櫂二番船一番（座位後向漕ぎオール）である。全長 2,440 mm、羽最大幅 127 mm、柄幅は 57 mm、526 mm の撞木が付く。実測図で示すとおり羽先から 1,730 mm・撞木から 71 mm の位置の径は 39～47 mm と最大 18 mm も消耗している。

実測図 22 は赤穂市坂越の船渡御に使用される「漕船」と呼ぶ櫂伝馬の主楫（立位前向漕ぎオール）である。全長 3,903 mm、羽最大幅 136 mm、柄幅は 72 mm、704 mm の撞木が付く。舵としての役割しかないので柄にへこみはない。写真 2-129 は主楫の使用写真である。

実測図 23 は赤穂市坂越の船渡御に使用される二枚水押船の祭礼船、神輿船のさし櫂は羽長 3,292 mm、羽最大幅 100 mm、羽最大厚 44 mm、柄長 1,542 mm で全長は 4,834 mm あり、柄には短い撞木が付き、233 mm ある。重量は 7,650 g である。香川県丸亀市の櫓屋、峠真一氏からの聞き取りでは、さし櫂といった川船仕様のものは淡水に強いアカガシ製ということであった。

二枚水押は淀川・大和川水系をはじめ、近世以降近畿で広く行われた川船の様式で川御座船もこの様式で造られた船である。『撰津名所図会』巻四には、丹羽桃溪による大阪天満祭（天神祭）神



写真 2-118・2-119



写真 2-120・2-121



写真 2-122・2-123



写真 2-124・2-125



写真 2-126



写真 2-127



写真 2-128



写真 2-129

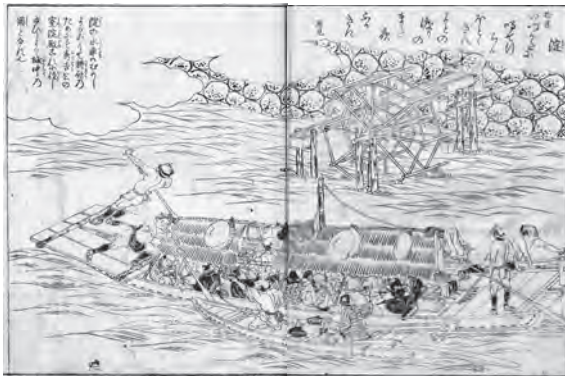


写真 2-130・2-131 『都名所図会』(安永九年・1780)



写真 2-132

興渡御の絵では表片側 9 本、艫片側 4 本、計 26 本の棹で推進している。これらはさし櫂と考えられる。『同』巻四の、「琉球人難波津着岸」に描かれる川御座には表片側 4 本、艫片側 4 本、計 16 本の棹と艫片側 7 本、計 14 本の櫓で推進しているが、表 2 本、艫 1 本の棹は撞木柄も描写され、表の 1 本にいたっては全体形が描かれていて、さし櫂であることが鮮明である。さし櫂の短い撞木と長くまっすぐな形状は『伊勢新名所絵歌合』（永仁三年・1295）の撞木柄で早緒の掛けられた櫓や『法然上人絵伝』（徳治二～正和五年・1307～）の女性が艫で持つ早緒のない同様の推進具に似ており、櫓への発達段階にある形状と考えることもできる。

ただし、表 2 本、艫 2 本のさし櫂を積む二枚水押の過書船とさし櫂 1 本、艫櫓 1 本を積む、一本水押のくらわんか船を描いた写真 2-130・2-131 の『都名所図会』（安永九年・1780）でも判るように、川御座船等の描かれる近世後期の段階では、継櫓もさし櫂も現代のもの同様の形状にすでに収斂されている。

### 5) 平腕櫓と関東櫓

実測図 24 は赤穂市坂越、船渡御の頭人船の艫櫓「宮（三）」で平面長 5,557 mm、うち、櫓羽 3,973 mm、櫓腕 1,862 mm で重ねは 278 mm ある。櫓杭を受ける蒲鉾形入子の櫓杭穴の位置は腕尻から 440 mm 下に位置し、腕幅は最大で 227 mm、瀬戸内で一般的な平腕櫓（琵琶腕櫓）である。櫓羽はイチイガシ製、櫓腕はコジイ製である。「山辰」の墨書があり、明石の櫓屋製作の櫓である。「漁船」という墨書もあり、漁船用を頭人船用に転用したものと思われる。羽腕は 8 度程度屈曲している。写真 2-132 は後方から見た頭人船である。

瀬戸内の平腕櫓の特徴は幅広で薄く平たい腕にある。前掲「織野 2002」で示す腕幅の腕長に対する比の平均値は、平腕櫓の 14.5% に対し、関東櫓 8.6%、曲首櫓 7.5%、羽子板櫓 6.6%、長腕櫓 5.5% で、平腕櫓の幅広は一目瞭然である。腕厚の腕幅に対する比の平均値は、平腕櫓の 19.4% に対し、関東櫓 41.1%、曲首櫓 83.7%、羽子板櫓 36.2%、長腕櫓 40.9% で、平腕櫓がいかに薄い形状かがわかる。素材は、羽材がイチイガシ（石諸）、腕材がコジイ（小椎・櫓屋はシイガシと呼称）で地元産ではなく、日向・薩摩物を使う。イチイガシは白樫、赤樫と比べ柔らかく軽く、コジイはさらに柔らかく軽い。波静かな瀬戸内という環境に支えられ、よく撓るイチイガシが選ばれたという操船技術と耐久性に関わる面、地元で適当な材がないという商品経済的環境の面から位置付けることができる。櫓柄も長く、柄を脇に抱えて釣り糸を手繰るという広島県の吉和の漁法に使用する櫓では、275 mm もある。香川県の鯛縛網船の櫓には 360 mm という事例もある。

実測図 25 は、千葉県館山市で使用されたもので平面長 4,935 mm、うち、櫓羽 3,700 mm、櫓腕 1,673(平面長 1,660)mm で重ねは 260 mm あり、腕幅は最大で 135 mm、腕厚は最大で 72 mm ある。羽腕ともにシラカシ（白樫）製である。羽腕は重ねで 5 度程度屈曲している。

実測図 24・25 を比較して判るように、関東櫓は平面形状ではやや抑えた徳利形をしており、瀬戸内の平腕櫓に最も近い櫓であるが、一方側面形状に表れる腕の厚さでは日本海櫓以上に瀬戸内的でない。羽の断面形状も菱形に近いもので瀬戸内のように薄くない。「織野 2002」では、最大羽厚の最大羽幅に対する比の平均値は、平腕櫓 54.3% に対して関東櫓は 59.3% と、より分厚いが、日本海櫓は共通して薄い。瀬戸内や日本海東北部の蒲鉾形に対し関東櫓の入子は蒲鉾形の入子尻の背を切り取った『今西氏家船縄墨私記坤』でいう「薩摩入子」（織野は切尻形、田村はキリタズマ型と呼ぶ）や、田村が「蜻蛉型」と呼んでいる入子尻の背を切り取ったうえに左右も切り取り棒状にしたものが一般的である。



## 6) 長腕櫓と羽子板櫓

長腕櫓は山陰や瀬戸内の牛窓に分布する入子まで櫓腕が伸びた文字通り長い腕の櫓である。筆者は鳥取県美保関と岡山県牛窓のものを調査しているが、牛窓のものは櫓腕櫓羽ともにイチイガシ(石櫓)を用い、蒲鉾形の入子を持ち、美保関の方の腕はコジイ(小椎)を用い、角形の豆入子を持っている。

「織野 2002」では、全長に対する腕長の比の平均値を出して長腕櫓では 42% で、日本海に広く分布する羽子板櫓の 37%、関東櫓の 34%、瀬戸内の平腕櫓の 32% と比べて突出して長いことが明らかである。櫓柄は美保関の 2 点は腕頭近くに小形の棒状柄を直角に出しているが、牛窓のものは瀬戸内流に斜めに出し、しかももう 1 本長い柄も持っている。牛窓と美保関の関係は不明だが、美保関の 2 点についても、近辺で作られたと考えるのが妥当であろう。

実測図 26 の長腕櫓は美保関町片江収集の櫓である。全長 4,643 mm、うち羽長 3,009 mm で、重長は 364 mm、最大幅 110 mm という規模である。重ねで屈曲し、綿ロープで 2 カ所緊縛してあるが、その間に長さ 73 mm×幅 28 mm×22 mm 突出の豆入子の下半分を埋め込み針金で巻いて取り付けられている。腕にある「笹子屋」という墨書は漁家の屋号である。寺本利治氏(1927 生)によると、小型の木造漁船笹丸でカナギ(箱眼鏡で海底を見てサザエなどを突く、見突漁のこと)等に使用した櫓櫓である。先代の寺本仙市氏(利治の父・1912~2001)は 10 年ほど、渡船業をしていたともいう。写真 2-133 は別の長腕櫓の豆入子である。

実測図 27 はソリコ船用櫓で、島根県八束郡八束町入江のソリコ船最後の船大工、吉岡睦夫氏(1927 生)が 2001 年 10 月に新造した櫓で、羽と腕の重ねについて写真撮影と聞き取りを行った。全長 4,563 mm (腕の角度があるので寸法の合計-重ねより短くなる)、重量 12,500 g。素材は瀬戸内の平腕櫓同様、羽は日向・薩摩産のイチイガシ(石櫓)、腕は地元産のシイ(椎・コジイであろう)を使う。ソリコ船は中海で漁業に用いられてきた複材刳船で、全長が 20 尺(19 尺と前後)あり、ソリコ船用櫓は、一般的に櫓羽の長さが 9 尺 5 寸、幅が 4 寸 3 分、厚さが 1 寸 5 分~8 分、腕の長さが 7 尺、重ねが 13 寸程度だから、全体で 15 尺 2 寸になる。

重ねは腕の重ね面を上にして羽子板形をした腕頭の中心右側(推す人の反対側・外側)から重ねのセンターへ墨を打つ。羽はそのままセンターに墨を打つ。楔の位置は羽の重ね面の端から 2 寸 5 分のところに 1 つ、次はそれから 6 寸離す。これは、ソリコ船の左から桁網を曳くためだともいうが、実測図でもわかるとおり、入子と腕頭の漕ぐ場合に手元(後方)にくる角を中心線が通るのは櫓櫓ではごく一般的な振りのあり方である。重ねの屈みが少ないのは、柄が小さく片手は早緒を持って櫓を推す独特な推進法による。この推進法は中国の事例と共通する日本では珍しい推進法である。入子(写真 2-134・2-135)は角形だが一部は突出して入子孔周辺は低い豆入子で側面形状がへの字形でごく小形のもので、中国の埋め込み式のものに似る形状である。鑿を使って古い櫓羽の上で簡単に整形する。長さ 59 mm×幅 40 mm×高さ 32 mm という規模で重量は 40 g しかなく、最も重い関東の蜻蛉形入子(蜻蛉形)の約 7% に過ぎない。材は赤樫で、相手の櫓杭は白樫製で重量は 78 g である。製作者の吉岡睦夫氏によると、製作工程は次のとおりである。①赤樫の鋸による粗切り。②金槌で櫓の角穴に打ち込む(写真 2-136)。③叩鑿で整形。④丸鑿で穴を彫る。これを櫓本体の上で、大きさ等を見ながら、目の前で数分で作ってしまった。嵌込式は中国の櫓に共通するが、櫓に直接孔を開ける次の段階で入子としては最も原型に近いと考えられる。

腕が羽子板を逆にしたように見える櫓を「羽子板櫓」としたのは田村勇である。腕は腕尻から腕中の平たい幅広部分と腕頭の細い握り手部分で構成され、幅広部分の腕全体に対する比が 62%、細い握り手部分の腕全体に対する比が 32%、移行部が 6%、腕の全体に対する比は 37% ある。平

面形状における幅広部分と細い腕頭という組み合わせは、後述する首櫓を含む日本海櫓の特徴の一つといえる。「羽子板櫓」は筆者の過去の実測例でも男鹿・能登島・島根という広範囲に分布することが判っており、「織野 2002」では「羽子板櫓が後から伝わって櫓型を標準化して行ったことを意味すると取れる。これがカワサキ船に象徴される瀬戸内起源の棚板構造の船とともに広がった可能性は高い」とする。重長は全長の 8.7% あり、「織野 2002」に見られる関東櫓の 5.2%、長腕を含めた全瀬戸内櫓の平均値 5.3% と比較して長い。

#### 7) 短腕の琵琶湖櫓

実測図 28 は全長 4,382 mm、うち羽長 3,584 mm で、重長は 338 mm、最大幅 113 mm、腕幅 84 mm という規模である。腕長 1,149(平面長 1,140)mm は全長の 26% に過ぎない。

「織野 2002」では腕のやや短い瀬戸内の平腕櫓が 32%、長腕櫓に至っては 42% もあり、明らかに短いことを指摘している。重ね部に入子が位置する典型的長腕櫓に至っては 42% あるのだから、琵琶湖櫓の腕の短さがよくわかるだろう。

腕幅は狭く、重ね幅にすっぽり収まってしまう。中国の腕の未発達な櫓に近い形状である。カメと呼ぶ角型入子は飛び出した部分を鏝で止めているが、楔止めにする場合もある。能登から山陰にかけての日本海沿岸に広く分布する形態と同種類のものである。腕は白櫓、羽は赤櫓が基本というが、「織野 2002」では櫓材に櫓以外の軟材を使用する例として杉・檜の事例を挙げている。柄は腕頭から 150 mm という位置にあり、直角に出ていて日本海沿岸の事例と似る。

琵琶湖櫓の特徴は、①腕の短さ、②腕幅が羽幅以下である点、③振りなしがある点、④軟材の使用が認められる、⑤鏝による重ねと入子の固着、⑥角型入子、⑦棒状櫓柄の腕頭に近い位置等である。

琵琶湖というと丸子船の活躍が知られる。剝船からの構造化を表の独特な形状や面木を側面に使用する中で行った地方船と櫓の発達との関係も考えてみる必要があるだろう。

#### 8) 若狭湾・能登島の首櫓と日本海櫓

若狭湾や能登半島には、トモボト・トモウチ・マルキと呼ばれる面木造りの小形漁船が分布している。この伝統的漁船に使用される櫓が「首櫓」の系統の櫓である。

実測図 29 は宮津市大島の島崎修氏(1918 生)が昭和 40 年頃までトモボトによるモヤ曳きやジャコ曳きなどに使用していた櫓である。大島でトモボトを造る船大工奥一蔵氏(通称奥一)が戦前に製作したものである。腕材は椎、羽材は白櫓で、それぞれ地元産のものを使用している。首に湾曲はなく、代わりに重ねで 6 度の屈みを付けている。櫓柄はなく腕頭近くに 4 mm の深さの縊れがある。平面形状では腕頭の細部は実測図 30 の能登島の首櫓に似るが、全体形状は羽子板櫓(実測図 27)に似ている。ロツボ(櫓壺)と呼ぶ入子は取り替えたので 2 種ある。もともと付けていた方は、能登から山陰にかけて分布する最も一般的な角形の形状である。付け替えた後の新しいものは瀬戸内型の蒲鉾形をしたものである。同様の櫓を田村は敦賀市立石で、出口は大飯町犬見で実測しており、この形態の櫓は若狭湾全体に広く分布すると考えられる。田村は敦賀半島名子での聞き取りで鵜の首櫓呼称を確認している。

実測図 30 は七尾市奥浦町上部の瀬上毅氏(瀬上水産)が所蔵していた櫓は長さ 5,004(平面長 4,958)mm、うち羽長 3,740 mm で、重長は 515 mm と長く、最大幅(腕幅) 133 mm という規模である。腕長は 1,732(平面長 1,714)mm、重量 17,260 g。入子(写真 2-137・2-138)は長さ 78 mm×幅 57 mm×22 mm 突出の豆入子である。

牡蠣養殖業を営んでいる瀬上毅氏からの聞き取りによると、丸木船の櫓は「鶴首」だという。中

島町瀬嵐で作られたものと考えられる。実測図で判るように重ね自体には屈みがほとんどない。右手で鳥の嘴にあたる腕頭(写真2-140)を、左手で首にあたる部分を持って漕ぐ(写真2-141)のである。早緒も丸木の首に輪で引っ掛ける。腕材はモロスギ(杜松・ネズミサシ)を使う。羽は主に白樫を使う。白樫は地元産である。

呼称について田村勇は通で「丸腕」、田尻では、「鶴首」と聞いたという。出口晶子は1989年に同じ田尻で取材し、「烏首」の呼称を聞き取っている。氷見の櫓大工、明神清氏からの聞き取りでは、氷見では「丸櫓」と呼ぶ他、「烏首」とも呼んだという。田村は他地域の記録をもとにこの地域独特の櫓を「丸腕鵜の口」とするが、現地でこの呼称は確認できず、「首櫓」とする方がより実情に近いであろう。

若狭湾及び能登島の直曲2種の首櫓の共通する特徴は左手を棒状柄から首に持ち替え、右手が持つ腕頭を柄状に進化させている点である。首が直の方はやや平たい腕をしており、素材に椎を使っているのに対し、首を湾曲させた丸腕形は、体積の大きくなる分、素材として、松・杜松・杉・檜といった針葉樹の曲材を用いている。前者は全国的に見られる日本櫓の特徴どおり重ねで屈曲させているのに対し、後者は重ねで屈曲する代わりに、首の湾曲で屈みを持たせた。このように、2種の首櫓は「首櫓」という共通要素と明らかな相違を持っている。それぞれ「直腕首櫓」「曲腕首櫓」と呼び分けるのが良いだろう。

実測図31・32は新潟県出雲崎町石井町で使用された櫓で長腕櫓と羽子板櫓の中間型で、越中櫓より羽子板形の櫓といえる。腕の広い平行部分から先端への曲線と腕の中央の盛り上がりがよく解る。31は細木豊吉氏(1927生)あるいは先代が磯漁を行う丸木船で使用したものである。32には「ハルキ」の焼印がある。春木家は細木家から分家を出て実家の春木を名乗った養子を使用したもので、本船(機帆船あるいは貨物汽船)の伝馬で使用したという小形の櫓である。ともに腕は柔らかく撓るホオノキ(朴)である。富山湾西部の氷見市の明神清氏(1928生)が筆者に描いてくれた図では加賀櫓の腕材を「ス」または「ホ」として、越中櫓の腕材を白樫としているが、これらの入子はクワの木で漁師が自作する。漁師は3分くらいのイレコノミ(入子鑿)を持っていて孔を開けるのだという。この2点の全長に対する腕長の比の平均値は40%と高く、長腕櫓の系統と考えても良いであろう。ただ入子位置まで腕尻が下がってないので、もし、下がっていれば、もっと長腕ということになる。また腕の平面形状は前出の典型的長腕櫓のように腕頭近くなるにつれて暫時狭くなるのではなく、半分以上平行な線を描き、そこから細くなっている。この特徴はまさに羽子板櫓であり、羽子板櫓の変形に位置付けることができよう。柄は短いものが腕頭近くにあって、この点は長腕・羽子板に共通する日本海櫓の特徴といえる。入子は蒲鉾形でこれは日本海東北部の特徴である。

日本海沿岸では一般に船大工が櫓を作るという聞き取りがあるが、富山湾では櫓屋の存在が認められる。新湊市奈呉町(調査時)で櫓大工(櫓屋)を始めた父に学んだ氷見市の櫓大工2代明神清氏、新湊市二の丸町の櫓大工5代高木定俊氏(1934生)が知られる。新湊にはこのほか、宮林、奈呉町の明神太郎(清の兄)、そして能町という櫓大工がいたという。堀岡には甲谷、氷見市にも村田という櫓大工がいたという。この状況は、浦々に櫓屋が分布した瀬戸内の状況と変わりない。櫓屋が造船地における職の分化として船大工から分離した職である可能性が高いことを考えると、北前船交易の盛んだった港で日本海でも瀬戸内・関東のような櫓屋専門化の現象が地域によっては起こりかけたと考えても不思議ではない。

『船舶用材需用額調査復命書』(1906)所載の「北海道函館區眞砂町古伯石松製圖縮寫」という船図面に羽子板櫓が出ている。羽子板櫓は剝船系のムダマ接ぎ(面木造り)漁船である青森県北津軽



写真 2-133

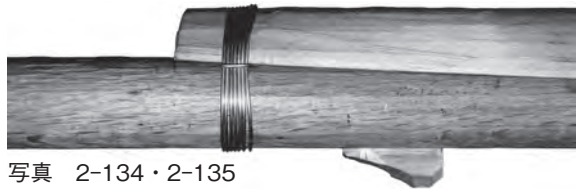
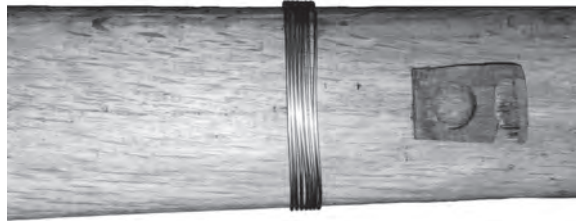


写真 2-134・2-135



写真 2-136



写真 2-137

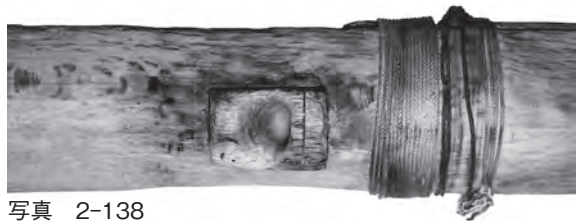


写真 2-138

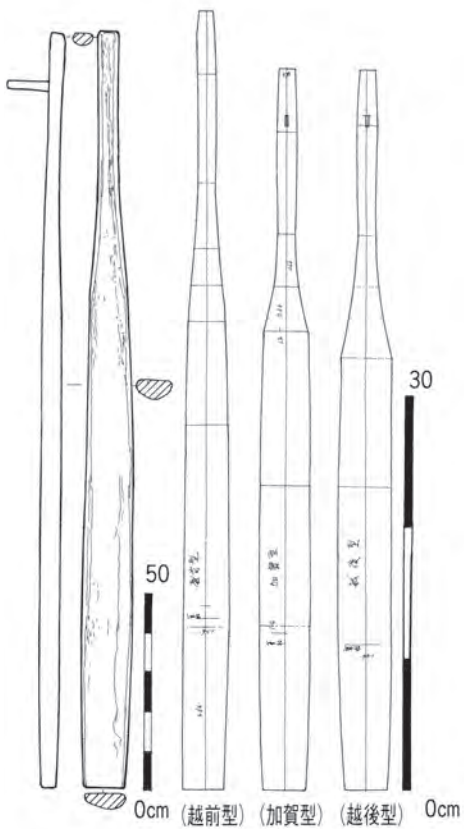


写真 2-139 右3本は佐藤琢磨作図

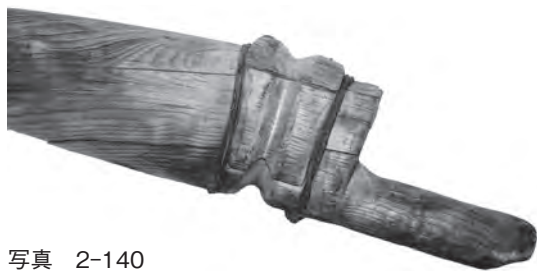


写真 2-140



写真 2-141

郡小泊村小泊のドゲ船にも使用されているが、加賀形川崎船とセットで導入された可能性は高い。明神清氏の作った羽子板櫓は、近隣の氷見浦や灘浦の大敷網など富山県各地の定置網の船のほか、北海道の定置網漁船にも販路を持ったという。写真 2-139 右は北海道函館市の櫓屋、佐藤琢磨氏（1927 生）が引いた川崎櫓の櫓腕の図面で、これによって羽子板櫓あるいは長腕櫓の県による微妙な差が窺われる。写真 2-139 左端の明神氏作の越中櫓（筆者実測）は、加賀櫓より羽子板形が曖昧で、むしろ典型的長腕櫓に近い越前櫓に酷似している。

能登島から氷見にかけて使用されてきたドウ船は、氷見で丸櫓あるいは烏首と呼ぶ首櫓を艫で推し舵の役割をし、平櫓を脇櫓とした。この平櫓が加賀櫓なのか越中櫓なのかはわからないが、明らかに羽子板櫓である。ともあれ、羽子板櫓が新湊や氷見、そして北海道の櫓屋によって作られ、北海道から島根の大根島まで分布しているということから、櫓屋の存在が櫓の形態の定形化を生むという瀬戸内・関東の傾向が日本海でも造船業の盛んな船どころでは起こっていたということがわかる。車櫓の伝統がある青森では、櫓は船大工や漁師でも作れるが、北前船の伝馬船や棚板構造の漁船である川崎船に伴って新しく持ち込まれた櫓の技術は難しく、櫓屋でなければ作れなかったという意見もある。

### 3. 中国に於ける接合技術と工具

#### 1) マルコ・ポーロ『旅行記』（東方見聞録）に見られる釘による接合と油灰の充填

中国の接合用具を考えるのにベースとなるのは、マルコ・ポーロ『旅行記』（東方見聞録）に見られる記述である。「船板は内外から槓の皮などをつめて、鉄釘でしっかり打ちつけてある」と、船釘を使用した接合を示し、「石灰と細かに切り刻んだ麻とを、ある種の樹脂といっしょに搗き混ぜる」と、「油灰」の充填を示している。ここには、現代でも木造船建造時の接合技術として用いられている技術そのままが解説されている。

ただ和船の接合技術の重要な部分を占めてきた摺合せの存在が記録されていない。日本の鋸で杵鋸というと大陸から伝わった当時の大鋸しかなく、車大工や農具職人などが使用する杵鋸（サーフル鋸）は明治以降、西洋もじり（ポートギリ）などとともに西欧から伝わったものであろう。ということは日本では片手挽きの手鋸がほぼすべてであり、摺鋸はその多くのバリエーションの一つとして発達した。しかしながら中国では大小にかかわらず縦挽も横挽も杵鋸が主体であり、それをそのまま摺合せ作業に向かわせるのは機能上不可能である。したがっておそらく多くの研究者が中国に摺合せがあることに思い至らなかった。

#### 2) 船釘

実測図 39 は 2016 年 8 月に福建省泉州市惠安縣崇武鎮の垂細油灰店で入手した日本の縫釘にあたる船釘である。充填材を売る店に釘も売っている。瀬戸内でマキハダ船が釘も仕入れて売ると同様である。長さ重量は 39-1 で 143 mm、74 g、39-2 で 144 mm、55 g、39-3 で 126 mm、34 g、39-4 で 96 mm、17 g、39-5 で 87 mm、20 g ある。舳板の板厚 30 mm で長さ 80 mm の釘を使い、長さ 6 m 程度の舳板で 150 mm 間隔で釘を打つという。実測図を見ると判るように形状はほとんど角釘に近く、頭の形状から考えて、鍛冶が鍛造する場合、両端を細くして先に作り、中央で切断して 2 個の釘にしたものであろう。この点については紹興市の鍛冶での調査を後述する。

実測図 40 は福建省福州市連江縣福青沃造船所で入手した「ピニャディン」あるいは「パニャディン」と呼ぶ縫釘に当たる船釘である。長さ重量は 40-1 で 143 mm、38 g、40-2 で 144 mm、42 g、

40-3 で 126 mm、16 g、40-4 で 96 mm、15 g がある。前掲実測図 39 の福建省泉州市の船釘のような角釘ではなく、幅より厚さがやや薄く日本の縫釘に似るが、頭の括れは全くない。ただ切断しているだけである。板と板を接合に使用する。下孔をあけ、40-1 のように反らせた釘を打ち込む。写真 3-1 と写真 3-2 は鉄錘（ティエトイ・片口ハンマー）で叩いて先を曲げているところと打ち込むのを再現したところである。

船首以外は基本的には船内（内側）から打つという。釘の大きさは、船の大きさや木の厚さで違う。板厚が 50 mm なら釘は 120 mm 程度、板厚 100 mm なら 150～180 mm の釘も使う。釘の太さは、木材の硬さにも関係する。硬くない木は細くて長い釘、硬い木は太くて短い釘。釘鍛冶の手作りで、2 人で作るが、町の鍛冶は廃業し、今は莆田（プデン）で作ったものを仕入れているという。

実測図 41 は福建省福州市連江縣福青沃造船所で入手した「テェディン」あるいは「ソングウイディン」と呼ぶ日本の通釘・皆折釘に当たる船釘である。T 字形の頭が特徴で日本の通釘に似るが側面は頭の括れはなく単に平面で頭を左右に叩いて開いていることが判る。長さ重量は 41-1 で 190 mm、60 g、40-2 で 155 mm、43 g、41-3 で 155 mm、34 g、41-4 で 122 mm、22 g、41-5 で 100 mm、18 g がある。舷側板を外側から隔壁・肋材に固定する釘。上回りの材の固定にも使用するものである。

実測図 67-1～25 は 2000 年 3 月に浙江省紹興市城東郷松陵村東匯頭の鍛冶から入手した「ショーティン」（小釘）である。T 字形の頭が特徴である。25 点で長さは 65～89 mm、重量は 7～13 g がある。41 と同様、舷側板を外側から隔壁・肋材に固定する釘。上回りの材の固定にも使用するものである。

中国では鍛冶のことを鉄匠（ティエーチャン）という。写真 3-3 は松陵村東匯頭の鍛冶傅忠跌氏（1944 生）が小形の船釘（センチン）の小釘（ショーティン）を打っているのを前の路地から見たものである。焼いた原料の鉄の棒を写真 3-4・3-5 で示すように鉄銚の上で火箸で回転させるように縦横に置きながら先端の方を角釘に仕上げていき、形が整うと、そのまま置いて冷やし、今度は火箸に挟んでいた方を火に入れて同様の作業をする。形が整うと、写真 3-6 で示すように鉄銚上の切鑿で切れ目を入れると 2 本の釘が頭でくっついたもの（写真 3-7）ができあがる。縫釘として使用されるものであるが、やや皆折釘に見えるのはこのような製法による。

実測図 67-36～40 は江蘇省昆山市周庄鎮で使用していた船釘である。周庄では運河を観光する槽漕ぎで長さ 7 m ほどの木造船が多数現役で活躍していて船釘の需要がある。筆者は 2000 年 3 月に観光船を新造している郊外の個人造船所でこれを入手した。3 種類あり、36～38 は縫釘に当たる頭のない「ツェーティン」（船釘あるいは小釘）、39 は皆折釘に当たる「ツェボ」（漢字不明）、40 は合釘に当たる「ピンティン」（拼釘）である。断面形状は角形で 39 の「ツェボ」は余渚村のもの同様、頭を曲げて造ってある。小釘のがけ孔（写真 3-8）は埋木ではなく、コーキング材を詰める。

### 3) 釘孔開けとガケ孔開けの道具

#### (1) 六鑽（ラゼン・ラツツェン：弓錐）

実測図 33・写真 3-9 は福建省泉州市惠安縣張国輝古船模制作室の張国輝氏蔵の六鑽（六銚「ラゼン」または「ラツツェン」と発音）で日本語では弓錐にあたる。予め釘孔を開けるのに用いる。

2016 年 8 月に現地で写真撮影と実測を行った。錐長は 545 mm、先端は日本の三目錐のように銚状になっている。弓は「チョンセエ」と呼び、弓長は 1,153 mm。断面円形の棒状で一方は太く、もう一方は細く作る。材は硬い鉄梨木（輸入材）か黄賭木（中国産）を使う。この六銚は鉄梨木製。1970 年代に 3 元程度で購入したという。附属品に錐先を入れる六鑽殻（ラゼンカ・六銚壳・写



写真 3-1



写真 3-2



写真 3-3



写真 3-4



写真 3-5



写真 3-6



写真 3-7



写真 3-8

真3-10)がある。1970年代、張国輝氏の自作で毛竹(孟宗竹)製である。福州の福船文化館に展示しているものは三節鑽(三节鉗)という。

写真3-11は浙江省舟山市普陀区普陀岑氏木船作坊で使用していた弓錐である。写真3-12は使用方法を教授してもらったときの様子である。

実測図34の旋鑽(スワンゼン・スワンツェン・旋鉗)は長さ496mm、重量は300g。杉柄。1970年代に購入したものという。日本でもボートギリ、ギムネと呼んで多用した。寺島良安『和漢三才図会』(写真6-11・6-12)には洋式の「南蛮鋸」が出ており、それが近代になって導入されたが、中国でも同様と考えられる。

実測図63は浙江省紹興市城東郷松陵村で使用していた弓錐である。取り替え式の錐は角材に日本の四方錐のような細みの錐を埋め込んだカートリッジを用いている。33とは錐の長さも付け替え方も異なる。弓の形状は把手の部分が銃のように屈曲している点が33と異なる。写真3-13は2000年3月に元船工匠傅成法氏(1913生)に弓錐の使用を再現してもらったものである。

『竹中大工道具館収蔵品目録』第8号に紹介されている「二縹鑽」と呼ぶ弓錐(A161066)も、角材カートリッジ式であるが、弓に屈曲はなく直である。

写真3-14は雲南省大理白族自治州洱海金梭島の造船所で使っていた2人用の錐である。2本の紐の先に駒が付いているのが判る。写真3-15は1995年8月に使用を再現してもらったものである。

#### (2) 寛鑿(叩鑿)

実測図55・56は江蘇省昆山市周庄鎮西湯湾村で使用していた寛鑿である。縫釘は日本同様、ガケ孔を彫り、そこから釘孔を開ける。ガケ孔は55のような細身の叩鑿を使って彫った。紐をかけた中心部を回転させながら弓錐を打ち込む。日本の前孔のように接合木口からではなくガケ孔から使うので斜めになってしまうという。これでは釘の方を曲げてもうまく接合木口へ抜けるか疑わしい。先孔は開けないという。

### 4) 釘打ち具の鉄錘と鉄送

#### (1) 鉄錘(ティエトイ・金槌)

実測図35は福建省泉州市惠安縣張国輝古船模制作室の張国輝氏蔵の鉄錘(ティトイ)である。長さ530mm、重量は2,050gである。写真3-16・3-17でも判るように一方が釘抜になった日本の箱屋金槌に似た金槌である。実測図36・写真3-18上は福建省福州市連江縣福青沃造船所で使用していた鉄錘(ティエトイ)である。長さ343mm、重量は800gである。日本でも用いられる西欧起源の片口ハンマーである。釘は鉄錘(釘締)を挟んで叩く。

実測図51・52は浙江省紹興市城東郷松陵村及び同市柯橋鎮余渚村で使用していた郎頭(ナンデー)である。実測図35同様の道具である。

中国では専用の金槌ではなく斧(フ)の扁平な頭による場合が多く見られる。実測図49・50・64は浙江省紹興市城東郷松陵村の斧である。実測図50は長さ490mm、刃幅103mmで日本の櫓屋鉦のように中央に尖形鑄(写真3-19)を持つ片刃で裏は扁平(写真3-20)である。裏が扁平な片刃鉦刃は新潟県与板の鍛冶の事例がある。実測図64も同様の尖形鑄の片刃斧である。写真3-21・3-22は浙江省舟山市普陀区普陀岑氏木船作坊で使用されていた斧の側面と頭の形状を写したもので、写真3-23は使用の様子を写したものである。





写真 3-9



写真 3-10



写真 3-12



写真 3-13

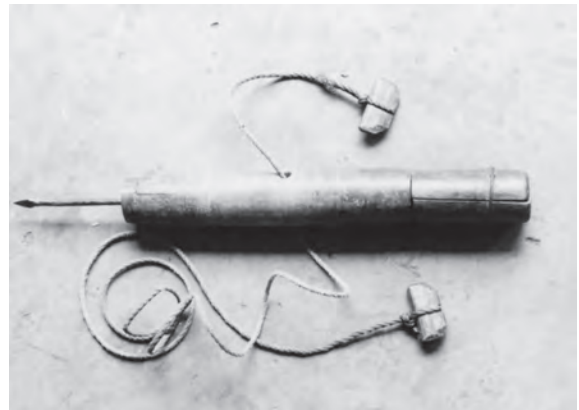


写真 3-14



写真 3-11



写真 3-15

## (2) 釘送 (ティンソン・釘締)

実測図 37・38 は福建省福州市連江縣福青沃造船所と浙江省舟山市普陀区普陀岑氏木船作坊で使用していた釘送 (ティンソン・釘締) であるが、実測図 37・写真 3-18 下は鑿のような柄で冠を叩く。実測図 38・写真 3-24 は金槌の柄 (本体と T 字形) のように本体と L 字になる柄を付けてあり、釘送本体の頭を叩く。写真 3-25 は福建省福州市連江縣福青沃造船所で使用していた鉄柄の釘送である。

実測図 53・54 は浙江省紹興市城東郷松陵村と江蘇省昆山市周庄鎮西湯湾村で使用していた釘送 (ティンソン・釘締) あるいは釘松 (ティンソー・釘締) である。松陵村の傅志生氏使用の 53 は長さ 198 mm、うち穂長 118 mm で、重量は 180 g ある。いずれも鑿のような柄で冠が入る。

## 5) 手鋸による摺合せの存在を示す文献

前掲 Worcester “The Junks and Sampans of the Yangtze” (1971) には、‘Rat’s Tail Saw’ として小型で細形の手鋸が図入りで示されている。また『竹中大工道具館収蔵品目録』第 8 号——海外の鋸・錐篇——には手鋸が紹介され、1 点は写真 (A131014) が掲載されている。歯は引歯で短い湾曲柄が付いている。ただこれらは手鋸は示されているが摺合せ用の鋸であることは説明されていない。

渡部武・ダニエルス編『雲南の生活と技術』では雲南省大理白族自治州の洱海での造船が取り上げられ、印南敏秀が撮影した滇池での摺合せ作業を神野善治が解説している。写真に写っている鋸は手鋸というにはやや大きいもので、洋式の手鋸にも見える。神野は「刷り合わせの技法と船釘が用いられている。刷り合わせに用いられる鋸は手鋸形式のもので、鋸身が先端にむかって細くなっている。歯は押し切るようにつけられている。板と板をロープで緊縛し、そのすき間に鋸を入れる」としている雲南省は日中戦争の際は日本の占領地にはなっておらず、これが日本の船大工技術の移転とは考えにくい。

## 6) 浙江省紹興市の手鋸による摺合せ

浙江省紹興市城東郷松陵村東匯頭は、男は木匠 (大工) や船工匠 (船大工)、女は農業に従事するという集落で、筆者が調査に入った 2000 年の時点で住民の 3 割が船工匠あるいは元船工匠ということであった。2000 年 7 月、元船工匠の傅成功 (1933 生) 及び傅志生 (1931 生) 両氏から手鋸 2 点 (実測図 65・66) を調査に入った織野、松井が入手、傅志生氏に摺合せを道具箱を使って再現 (写真 3-26) してもらった。

手鋸 (スーケー) の全体形は Worcester “The Junks and Sampans of the Yangtze” の ‘Rat’s Tail Saw’ (手鋸) の図に似ており、日本の挽廻鋸に似る細みの鋸身に特徴がある。

実測図 65 の手鋸は傅成功氏旧蔵、筆者蔵のもので歯道は 407 mm で歯数は 52 枚 (前歯を含む有効歯数)、先で 1 寸幅に 5 枚、1 枚が 6 mm、元で 4 枚、1 枚が 8 mm で、重量は 273 g である。柄形や金具止めが法隆寺献納宝物鋸に似る伝統的意匠である。アサリ (歯振) は右・中・左というように中 1 枚には付けずに置いて左右に振り分けている。

実測図 66 の手鋸は傅志生氏旧蔵、松井哲洋氏蔵のもので歯道は 366 mm で歯数は 52 枚 (前歯を含む有効歯数)、先で 1 寸幅に 5 枚、1 枚が 5 mm、元で 4 枚、1 枚が 7 mm で、重量は 200 g である。写真 3-27 で示すように歯は縦目で内向き (手前) に付いている。鋸身は先ほど細身であるが、挽廻鋸ほど細くはない。柄は短くやや手曲鋸風である。アサリ (歯振) は実測図 65 同様、中 1 枚を置いて左右に振り分けている。

前掲「神野 1994」には「歯は押し切るようにつけられている」とあるが、これらの手鋸の歯



写真 3-16・3-17



写真 3-18

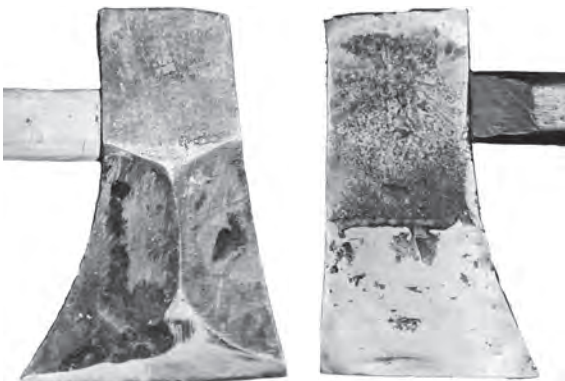


写真 3-19・3-20



写真 3-21



写真 3-22



写真 3-24



写真 3-25



写真 3-26



写真 3-23



写真 3-27

は縦目で内向きに付いており、引いて切る鋸である。松井哲洋は『木工基本操作技能（初級工適用）』の「単刃刀鋸」に似ることを指摘している。大陸の鋸が押し挽きとは限らず、細工用鋸にも推引両方がある。このことから「神野 1994」の印南敏秀撮影写真の手鋸は洋式鋸の代用の可能性がある。いずれにせよ、日中戦争時に日本が占領していない地域で摺合わせが行われていたことは手鋸使用の傍証としては貴重な記録である。

## 7) 油灰

写真 3-28 は福建省泉州市惠安縣崇武鎮にある「油灰」（ユーファイ）を売る店の看板である。写真 3-29 は油灰を主な商品とする店である。ここでは注文に応じてアブラギリから精製する桐油と石灰を捏ねた油灰を販売していた。写真 3-30 は捏ねたものである。これに麻の繊維を叩いて解したものを混ぜて木造船のコーキング材とする。

写真 3-31 は福建省福州市連江縣福青沃造船所で使用していたもので、左は竹、右は麻である。この造船所では竹の繊維を使用することが多く、「緑麻竹」（漢名リューマーシュー、方名リューマートゥ、ローマートゥイ）という。写真 3-32（昆政明氏撮影）は造船所に保管されていた竹繊維の束である。

写真 3-33 は油灰を機械打ちしているところである。油灰は 1 度詰めると 4 年は持つという。

写真 3-34 は 2000 年 7 月に浙江省紹興市柯橋鎮余渚村の船工匠、辺張虎氏に搗臼の中で油灰を捏ねる様子を再現してもらった模様である。写真 3-35 は同造船所の麻である。

江蘇省昆山市周庄鎮西湯湾村は水郷の観光地周庄の郊外にあり、ここにも水路を巡る数多くの槽漕ぎの木造観光船を建造する造船所がある。写真 3-36 は西湯湾村の小規模な造船所で写したもので、石の台の上で麻の繊維を叩いているところである。写真 3-37 は麻と繊維を切る包丁、桐油と石灰を捏ねる鉢と棒である。

## 8) 油灰詰め用具

### (1) 「灰凿」（フイツォ・灰鑿、長鑿、分鑿）

油灰を材の隙間に詰める用具は日本の檜肌詰め用具の鑿打に似ているが、穂の元を丸く曲げて筒状のソケットを作り、柄の中に押し込む「袋柄」の場合が一般的である。「袋柄」は一般の鑿でも多い。

実測図 42・写真 3-38 上端は福建省福州市連江縣福青沃造船所で使用していた「灰凿」（フイツォ・灰鑿）で、長さ 343 mm、重量は 420 g である。油灰の鑿をそのまま名称にしている。これは当初から灰鑿ではなく一般の鑿（寛鑿）の古くなったものを使用しているようである。肩があり穂先と首（軸）の区別がある。「袋柄」である。油灰で隙間を埋める職人を灰工という。ほとんど隙間なく木工が仕上げたのをわざわざ V 字形に隙間を開けてそこを捏ねた油灰で埋めるのだという。

実測図 43・写真 3-38 上から 2 番目も福建省福州市連江縣福青沃造船所で使用していた「灰凿」（フイツォ・灰鑿）で、長さ 300 mm、重量は 200 g である。これは形状から、当初からの灰鑿である。写真 3-39 は造船所で写真 3-40 上の灰鑿を使用の様子を再現しているところである。「袋柄」である。

実測図 44・写真 3-38 上から 3 番目も福建省福州市連江縣福青沃造船所で使用していた「灰凿」（フイツォ・灰鑿）で、長さ 300 mm、重量は 400 g である。これは形状から、当初からの灰鑿である。「袋柄」である。

実測図 57・58 は江蘇省昆山市周庄鎮西湯湾村で使用していた長鑿である。実測図 55・56 の寛鑿とは刃が鋭利か否かの違いがあるだけで全体形はよく似ている。「専用のものを購入するのではなく、鑿の先が摩耗したとき、それを意識的にさらに摩耗させて使う。したがって固有の名称もな



写真 3-28



写真 3-29



写真 3-30



写真 3-31



写真 3-32 昆政明氏撮影



写真 3-33



写真 3-34



写真 3-35



写真 3-36



写真 3-37



写真 3-38



写真 3-39



写真 3-40



写真 3-42



写真 3-41



写真 3-43



写真 3-44

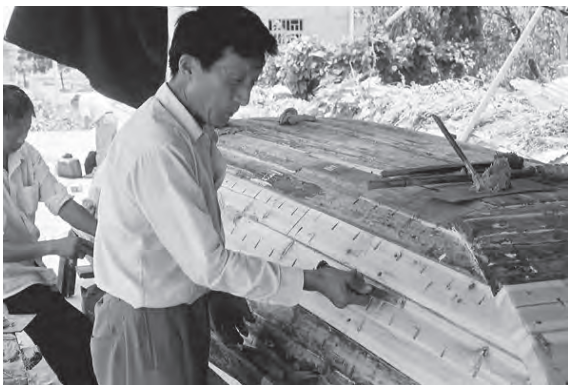


写真 3-45



写真 3-46

い」という 2000 年 3 月の聞き取りがある。

実測図 59・60 は浙江省紹興市城東郷松陵村で使用していた分鑿である。実測図 59 は長さ 168 mm、うち穂長は 100 mm、重量は 100 g である。実測図 60 は長さ 164 mm、重量は 140 g である。柄は欠損する。とくに 59 などは袋柄であることを除けば、日本の鑿打そっくりの形状である。

実測図 61 は浙江省紹興市柯橋鎮余渚村の船工匠、辺張虎氏が使用していた長鑿（チャンズー）で鋼製の自作である。長さ 223 mm、重量は 150 g である。辺張虎氏は水郷地帯で観光船として使用する烏篷船（脚劃船）を造る現役の船工匠として活躍していた。写真 3-42 は同長鑿と麻を混ぜた油灰である。

筆者は 2000 年 8 月に江蘇省昆山市周庄鎮東浜村にある船溜まりを訪問したときに麻・油灰による船の修理を見ることができた。船は裏返しにして、写真 3-43 は外側から長鑿で麻を詰めているところである。写真 3-44 は麻・油灰を隙間に入れている途中の状況を示したものである。次に油灰を塗って仕上げる。写真 3-45 は長鑿で油灰を塗っている様子である。

#### （2）「抹子」（モーズ）・油灰刀（ユフイタオ）

実測図 45・写真 3-38 下端も福建省福州市連江縣福青沃造船所で使用していた「ダド」（漢字不明）と呼び、長さ 336 mm、重量は 450 g である。おそらく鉄筋を転用したものである。油灰を塗る日本のパテコミに相当する道具であろう。写真 3-46 は使用を再現してもらったものである。写真 3-40 下は再現に使った「ダド」である。

実測図 46 は浙江省舟山市普陀区普陀岑氏木船作坊で使用していた「抹子」（モーズ）と呼ぶ充填工具で、長さ 362 mm、重量は 350 g である。鉄製で前後が篋状になっており、詳細な聞き取りはしていないが、45 同様、油灰を塗る道具であろう。

実測図 47・写真 3-41 下は福建省福州市連江縣福青沃造船所で使用していた「ディンナ」（漢字不明）と呼ぶ竹製の篋で、長さ 364 mm、重量は 40 g である。油灰を塗る道具で、材は毛竹（孟宗竹）。実測図 48・写真 3-41 上も同造船所で使用していた「ハディンナ」（漢字不明）と呼ぶ竹製の篋で、長さ 263 mm、重量は 40 g である。油灰を塗り表面を平らに整える道具で、材は毛竹（孟宗竹）である。

実測図 62 は浙江省紹興市城東郷松陵村で使用していた油灰刀である。長さ 218 mm、厚さ 1.0 mm、重量は 30 g である。鉄製の薄い篋で、実測図 48 と同様の用途に使われたものと見られる。

## 4. 中国の一般工具

中国の工具と日本の工具の違いで一般的にいわれるのは、推すか引くかという点である。鋸と鉋が指標工具ということになるが、すべてがそのようになるのではないことは、すでに手鋸の事例で述べた。ここでは接合・充填以外に使用される工具について具体例を示したい。

### 1) 鋸

中国の鋸は一般的に枠鋸である。写真 4-1 は 1998 年 3 月、仕事を求める一般の大工を重慶で撮影したものである。この写真を見ても枠鋸は大工の象徴的道具の一つといえる。ここでは実測したものを中心に、製材用の大鋸をはじめ、造船所にあったものを紹介する。

#### （1）「大鋸」（ターグ・ドアグ・ドアゴイ・大鋸）

実測図 115・写真 4-2 は福建省福州市連江縣福青沃造船所の大鋸である。写真 4-3 を見ると中央

から左右に歯の方向が振り分けられているのが判る。大鋸は製材用縦挽鋸で、近世になって日本ではこれを一人挽きの前挽大鋸に改良したことは知られるとおりでである。

これに対し、玉切用の製材用横挽鋸台切大鋸があり、日本同様に枠鋸ではなく、両手鋸として使用される。造船所では撮影できなかったが、写真4-4は1998年に雲南省で撮影した建築用大工の事例である。写真4-5で示す『和漢三才図会』の「百工具」には「大鋸」「前挽」「臺切」が図示されている。

実測図116・写真4-6は浙江省舟山市普陀区普陀岑氏木船作坊にあった製材用の「穿鋸」(チュアンジュ・大鋸)である。写真4-6はやや斜めに撮ったものなので歯が見えている。写真4-7を見ると中央から左右に歯の方向が振り分けられているのが判る。中央の柱の反対側は麻のような繊維のロープによって捻じって締められ、鋸刃が張ってある。枠木は鋸刃で止めず腕のようにさらに出してあるのがこの事例の特徴である。写真4-8は中央の捻じりのストッパーの棒を拡大したものである。写真4-9のように人と比べてみると鋸の大きさが実感できる。

実測図117・写真4-10は福建省泉州市惠安縣張国輝古船模制作室の張国輝氏蔵の製材用の「大鋸」(ドアグ・大鋸)である。写真4-11に示すように歯は中央で左右に振り分けられるが、この事例は歯と歯の間に低い段があり、改良刃と考えられる。「鋸門」(ギド)と呼ばれる枠木中央の柱は杉木(広葉杉か)で両端に鉄荊木製の鋸手(ギシュ)を取り付け、その一方の先端に鑲にして鋸刃を取り付け、もう一方の先端に「鋸藤」(ギディン)を張って鋸刃を固定している。

### (2) 「鋸子」(グズ・ゴイズ・縦挽枠鋸・横挽枠鋸)

実測図118・写真4-12は福建省福州市連江縣福青沃造船所の鋸(縦挽鋸)である。歯は大鋸同様、縦目ではあるが、写真4-13に示すように中央で振り分けるのではなく、一方向を向いている。中央枠長724mm、枠厚247mm、歯道580mm、歯厚6mm、歯振は左右にそれぞれ1mm。

実測図119は福建省泉州市惠安縣張国輝古船模制作室の張国輝氏蔵の鋸(横挽鋸)である。刃は縦挽の大鋸と違い、枠の中央柱の反対向き、すなわち外側を向いて付けられている。歯は写真4-14に示すようにねずみ歯風に左右の方向はなく、1枚ごとに表裏に刃が付けられている。アサリ(歯振)はあることはあるが少ない。枠長879mm、歯道580mm、歯振2.3mm、重量1,800g。支柱枠は杉木、左右棧は鉄梨木(ケーリームー)。棧は鉄製番線で引き付ける。

### (3) 手板鋸

実測図120・写真4-15・16は福建省福州市連江縣福青沃造船所の「手板鋸」(チバング・溝鋸)である。柄は樟木。手鋸と同じく無枠鋸で、ドアを作る際に柄を切るのに用いるという小細工用鋸である。用途から溝挽鋸の一種と考えられるが、歯は大鋸同様、縦目だが、途中で目の方向が変わっている。それも左右に振り分けるのではなく、左右から内側に向かって歯が向いている。また、おそらく一部欠損している。竹中大工道具館蔵のフランスの溝挽鋸(引目鋸)にも類似して中国古来のものか否かは不明だが、細工鋸は枠鋸では枠が邪魔になって作業ができない部位に用いるのもともとあって不思議ではない。

## 2) 推鉋と寛鑿

大陸の台鉋は推鉋である。中国では両手で推して削るための翼のような把手を左右に延ばす場合が多く、西洋では片手で握る把手を上に出す場合が多いが、把手を持たないものも少なくない。中国では日本の長台鉋から小鉋に相当する平鉋刃の鉋には一般に左右把手がある。これがないのは溝鉋や内丸鉋のような細工に用いる鉋である。寛鑿は日本の叩鑿である。一部はガケ孔開け工具として紹介してある。





写真 4-1



写真 4-4

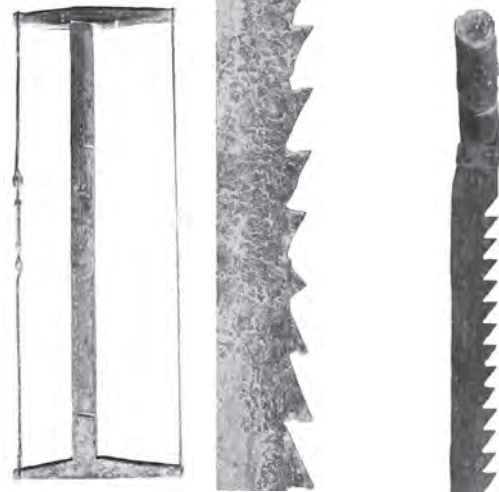


写真 4-2・4-3



写真 4-8



写真 4-5  
寺島良安  
『和漢三才図会』  
(1712)

写真 4-6



写真 4-9

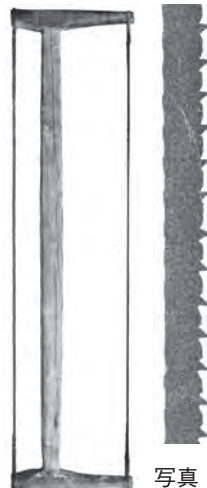


写真 4-10・4-11

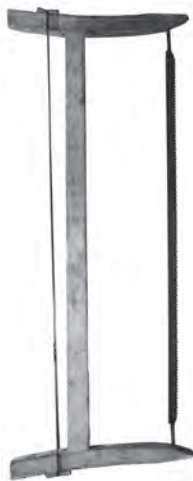


写真 4-12・4-13



写真 4-14



写真 4-15・4-16



写真 4-7

実測図 121・写真 4-17 は福建省泉州市惠安縣張国輝古船模制作室の張国輝氏蔵の「推刀」(トイデー)で鉋台は 1980 年代に自作したものである。台長 261 mm、台幅 66 mm、台高 34 mm、把手幅 266 mm、重量 740 g。鉋台は聞き取りでは黄賭木である。写真 4-18 で見るように平鉋に左右把手を出したものである。日本の平鉋とは逆に手前が把手が付けられた方で刃の向かう方向に向かって鉋を推す。黄賭木については未比定である。木目からブナ科の広葉樹と推定。写真 4-19 も福建省泉州市惠安縣張国輝古船模制作室の張国輝氏蔵の「推刀」(トイデー)で鉋台は 1980 年代に自作したものである。台長 242 mm、台幅 64 mm、台高 34 mm、把手幅 268 mm、590 g。鉋台は聞き取りでは黄賭木である。

実測図 122・写真 4-20 は福建省泉州市惠安縣張国輝古船模制作室の張国輝氏蔵の把手付「推刀」(トイデー)で鉋台は自作したもので、模型用に使用している。台長 123 mm、台幅 55 mm、台高 25 mm、把手幅 222 mm、重量 360 g。

実測図 123・写真 4-21 は福建省福州市連江縣福青沃造船所の把手付「刨刀」(トゥイロ・長台鉋)で 1980 年代に自作したものである。鉋台は聞き取りでは黄賭木である。実測図 124・写真 4-22 は把手付「刨刀」(トゥイロ・小鉋)で 1978 年頃に自作したものである。刃は鉄、鋼、鉋台は黄賭木である。実測図 125・写真 4-23 は把手付「推刀」(ドントゥイロ・溝鉋)で鉋台は 1978 年頃に自作したものである。定規付。写真 4-24 を見ると断面形状がよく判る。

実測図 126・写真 4-25・4-26 は福建省泉州市惠安縣張国輝古船模制作室の張国輝氏蔵の無把手「推刀」(トイデー・内丸鉋)で鉋台は自作したものである。刃は鉄、鋼、鉋台は黄賭木である。台長 178 mm、台幅 35 mm、台高 32 mm、重量 250 g。模型用に使用している。

実測図 127・写真 4-27 は福建省福州市連江縣福青沃造船所の無把手「推刀」(ドントゥイロ・溝鉋)で刃は鉄、鋼。鉋台は黄賭木で 1978 年頃に自作したものである。鉋台は長さ 570 mm、幅 49 mm、高さ 60 mm、ガイド高さ 18 mm、重量 1,500 g。黄賭木製である。下端の写真 4-28 を見ると中央に定規が付いているのが判る。日本の決鉋(シャクリ鉋)、底取鉋と呼ばれる溝鉋の一種に当たる。

実測図 128~133 は福建省泉州市惠安縣張国輝古船模制作室の張国輝氏蔵の鑿である。実測図 133 の内丸鑿以外は「涼凿」(ランサ・叩鑿)である。実測図 128・写真 4-29 上端は柄欠損で長さ 357 mm、刃幅 38 mm、重量 750 g。実測図 129・写真 2 番目は長さ 357 mm、刃幅 24 mm、重量 450 g。実測図 130・写真 3 番目は長さ 294 mm、刃幅 15 mm、重量 250 g。実測図 131・写真 4 番目は長さ 365 mm、刃幅 15 mm、重量 400 g。実測図 132・写真 5 番目は長さ 264 mm、刃幅 17 mm、重量 300 g。実測図 133・写真下端の「圓凿」(ワンサ・円鑿・内丸鑿)は長さ 348 mm、刃幅 30 mm、重量 250 g。

### 3) 斧類

実測図 134・写真 4-30 は福建省泉州市惠安縣張国輝古船模制作室の「斧」(ボ・斧)である。縦斧。全長 834 mm、刃長 155 mm、刃幅 81 mm、刃厚 42 mm、重量 2,530 g。刃は鋼製、柄は黄賭木製。粗削り用具。刃は薄い。写真 4-31 を見ると分厚い断面形状が判る。別に新品の刃「斧頭(頭)」(ポーオ・斧)を測ると 1,750 g あった。1976 年頃は地元に鍛冶が 10 軒ほどあり、5 元くらいしたという。

実測図 135・写真 4-32 は福建省泉州市惠安縣張国輝古船模制作室の「鋤斧」(ゴボ・鋤)である。横斧。全長 950 mm、刃長 261 mm、刃幅 98 mm、刃厚は 11 mm と薄い。刃は鋼製、写真 4-33 を見ると内側中央に左右を分ける鋸があるが、柄は黄賭木製。粗削り用具。写真 4-34 を見る



写真 4-17



写真 4-18



写真 4-19



写真 4-20



写真 4-21



写真 4-22



写真 4-23・4-24



写真 4-25・4-26



写真 4-27・4-28



写真 4-29



写真 4-30 · 4-31



写真 4-32 · 4-33 · 4-34



写真 4-35 · 4-36



と日本のように肩が張っていないのが判る。また柄も直柄である。日本の場合は農具大工に直柄が見られる。

実測図 136・写真 4-35 は福建省福州市連江縣福青沃造船所の「小鋤頭（頭）」（コンマァ・鋤）である。横斧。刃は鋼製で薄い。柄は黄賭木製。粗削り用具。写真 4-36 を見ると日本のように肩が張っていないのが判る。また柄も直柄である。日本の場合は農具大工に直柄が見られる。

#### 4) 規矩用具

「規」（コンパス）及び「矩」（曲尺・さしがね）など製図計測墨掛の用具全般の中から調査したものを示す。

実測図 137・写真 4-37 は福建省泉州市惠安縣張国輝古船模制作室の「墨斗」（マダオ・和名墨壺）である。長さ 150 mm、幅 75 mm、重量 400 g。40 代に自作したものという。実測図 138・写真 4-38 は「箴扇」（ミシ・墨芯）を墨斗の線子の反対方向にあるフックに掛けてある。長さ 266 mm、40 g。2 本の箴扇を反対方向にしてナイロンの環で束ねているのが判る。それぞれ墨芯として使えるが、そのまま重ねて使うと口引として使用できる。写真 4-39・4-40 は 2 連の箴扇の側面・正面写真である。写真 4-41・4-42 は竹を切って刷毛状にした先端とペン状の尾部の拡大写真である。福船文化館の展示では「墨斗筆」（墨斗筆）という。

実測図 139・写真 4-43 は福建省福州市連江縣福青沃造船所の「墨斗」（モダオ・和名墨壺）である。長さ 213 mm、幅 65 mm、重量 500 g。泉州市の事例と似るが池を大きくし車の部分とやや分離した意匠である。「墨斗筆」（墨斗筆・墨芯）2 本を逆方向に束ねているのも同様（実測図 140・写真 4-44）で、そのまま束ねたままだと口引として使える。束ねた状態で長さ 260 mm、重量 40 g。

写真 4-45・4-46・4-47・4-48 は浙江省舟山市普陀区普陀岑氏木船作坊で使用している墨斗（墨芯）である。前 3 点は木製、4-48 はプラスチック製。4-45 は日本の一文字型に似るが、調査地の船工匠使用のものはいずれも池が円形であるのが共通する。墨芯は泉州市福州市のもののように逆 2 連にしてはいるが、4-44 で判るように刷毛状の先とペン状の先が胴方向に重なっており、1 本で口引を兼ねたものと見受けられる。このように 3 調査地の墨芯に限っていうとどれも口引兼用であるが、筆者の知る中国の家大工のものなどは口引兼用ではない。したがって船工匠に一般的なものなのか、あるいは近年の変化なのか、知りたいところではあるが、聞き取りが充分得られていない。

実測図 141・写真 4-49 は福建省福州市連江縣福青沃造船所の「角器」（クオユ・和名曲尺）である。木製で目盛（写真 4-50）は牛の肋骨製である。

実測図 142・写真 4-51 は福建省福州市連江縣福青沃造船所の「三角尺」である。長さ 670 mm、幅 58 mm、厚さ 16 mm、重量 50 g。樟木（チャンムー）製。自作である。

#### 5) その他の用具

##### (1) 老虎車・千斤頂

固定用具の F 型クランプは西日本でイギリス、東日本でキリンなどと呼ばれるものと同様のものである。写真 4-52 下は福建省福州市連江縣福青沃造船所のもので「老虎車」（ラオチャ）と呼ぶ。鋼製。日本同様洋式技術とともに導入されたものである。写真 4-52 上は福建省福州市連江縣福青沃造船所のもので「千斤頂」（チン）と呼ぶ。鋼製。螺子を回転させて上下のツッカエ棒とする万力である。下端が軸になっていて座に対して回転するのでやや斜めに固定することも可能である。日本の木造船建造現場でチンまたはチンイギリスと呼ぶものはコノ字形をした万力の一種で別種である。



写真 4-37

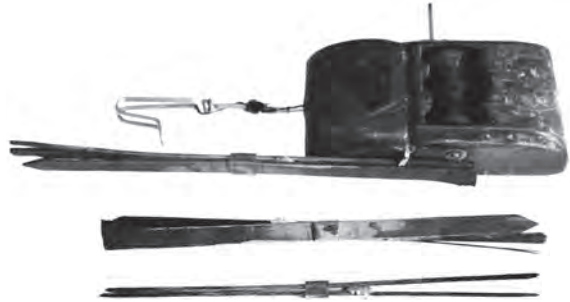


写真 4-38 · 4-39 · 4-40



写真 4-41 · 4-42



写真 4-44



写真 4-43

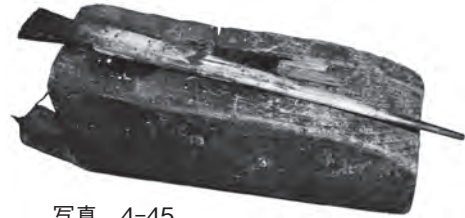


写真 4-45



写真 4-46

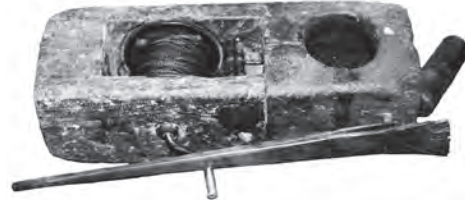


写真 4-47

写真 4-49 · 4-50

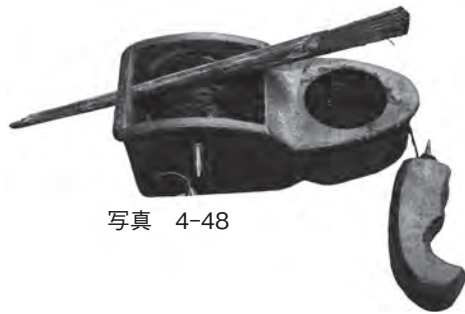
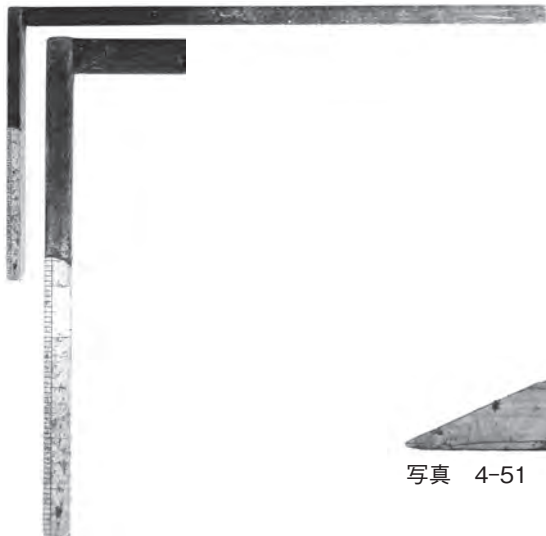


写真 4-48



写真 4-51



写真 4-52



写真 4-53



写真 4-54



写真 4-55



写真 4-56



写真 4-57

## (2) 柴馬

写真 4-53 は福建省福州市連江縣福青沃造船所のもので「柴馬」(チャバ)と呼ぶ。木製の固定用具である。×印の中央に脚を付けた台を 2 台置き、板材を載せて製材等に使う。馬尾松で自作したという。

## (3) 鋸銼

実測図 143・写真 4-54 は福建省泉州市惠安縣張国輝古船模制作室の鋸目立用の鏝で鋸銼(ギールイ)という。また実測図 144・写真 4-55 はアサリ(齒振)出し用具「招路」(チウロウ)である。先端中央に刻みの付いた鉄片で、写真 4-56 に示すように先端の凹部に刃先を挟んで曲げていく。

## (4) 磨刀石(ムァデジェ)

実測図 145・写真 4-57 は福建省泉州市惠安縣張国輝古船模制作室の「磨刀石」(ムァデジェ)と呼ぶ砥石である。長さ 312 mm、幅 105 mm、高さ 93 mm、重量 750 g の杉木(広葉杉か)製の枠付の台に、長さ 207 mm、幅 54 mm、厚さ 64 mm、重量 240 g の人工石の砥石が入る。

## 5. 沖縄に於ける接合技術と工具

### 1) トーキリ (唐錐)

沖縄の伝統的接合工具については、現在の造船所に残る工具を見る限り、知るべくもない。唯一、残されていたトーキリ (唐錐・中国の六鑽・弓錐のこと) から、おそらく古来は中国同様であったかと想像できる。現在は使われていない。

実測図 146・写真 5-1 はトーキリである。錐先の鏃状の肩がなくそのまま細くなっている点異なるが、前掲中国の事例とほぼ同様な形状である。本体 715 mm (錐先長 159 mm、柄長 556 mm)、弓長 779 mm という規模で重量は 200 g である。弓弦径は 5 mm である。沖縄県うるま市の越来造船蔵で現在、海の文化資料館に展示されている。

### 2) 摺鋸

写真 5-2 は沖縄県うるま市の越来造船で使用している摺鋸である。上から中目・中目・小鋸である。実測図 147・写真 5-2 上は長さ 780 mm、うち刃長 390 mm、歯道長 33.3 mm、重量は 130 g である。歯数 80 枚で、元は一寸に 8 枚、先は一寸に 6 枚ある。刃に「中屋兵三郎」という銘がある。「中屋」は鋸鍛冶が名乗る屋号に多く、房州や江戸、大坂、会津と、全国的に分布している。実測図 148・写真 5-2 中は長さ 739 mm、うち刃長 380 mm、歯道長 34.4 mm、重量は 130 g である。歯数 78 枚で、元は一寸に 8 枚、先は一寸に 7 枚ある。刃に「登録商標宮脇平」という銘がある。実測図 149・写真 5-2 下は長さ 788 mm、うち刃長 402 mm、歯道長 32.9 mm、重量は 130 g である。歯数 104 枚で、元先ともに一寸に 10 枚ある。刃に「山釜志五郎作」という銘がある。銘の比定はできていない。どれも地元の沖縄ではなく、本州の鋸メーカーの製品と考えられる。

### 3) 釘差鑿

越来造船で使用していた釘差鑿である。実測図 150 は、穂長 209 mm、鐔長 21 mm、柄長 154 mm で、重量は 600 g ある。鐔には「○」に「西」あるいは「向」の字が刻印されていて、天草鬼池の鐔鑿鍛冶、藤本家あるいは野崎家 (秋良) 作である。片鐔釘差鑿の方は写真 5-3 で示すように鐔に「天草鬼池」、「○」に「西」の字が刻印されていて、天草鬼池の鐔鑿鍛冶である藤本家の作である。

沖縄の鐔鑿鍛冶については未調査であるが、これら天草鬼池鐔鑿鍛冶の作る釘差鑿は九州から瀬戸内海一帯で広く使用されており、多くの鐔鑿鍛冶が廃業する中、残った野崎秋良の「向」銘のものが広い販路を持った。形状的には、瀬戸内型 (西日本型) の中でも倉橋島の室尾や淡路島の大谷のものよりさらに、元が分厚く幅広で、扱い易い日向弁甲材 (飢肥杉) に対応する釘差鑿といえる。

これら釘差鑿に対応する船釘は和船用の縫釘・通釘・皆折釘である。サバニの造船にフルー (分銅) や竹釘を使用することが報告されるが、越来造船で現在行っている造船には和船の船大工用具及び電動工具が使用されていた。越来造船におけるマーラン船の造船などでも船の構造や部材では大陸伝来の琉球の船のものであるが、船大工用具については和船技術の移入が占めていると考えられる。

### 4) 鑿打

和船のマキハダ (檣肌縄) 充填具で、詰めるために板と板の間を開ける①口開鑿打、檣肌縄を詰





写真 5-1

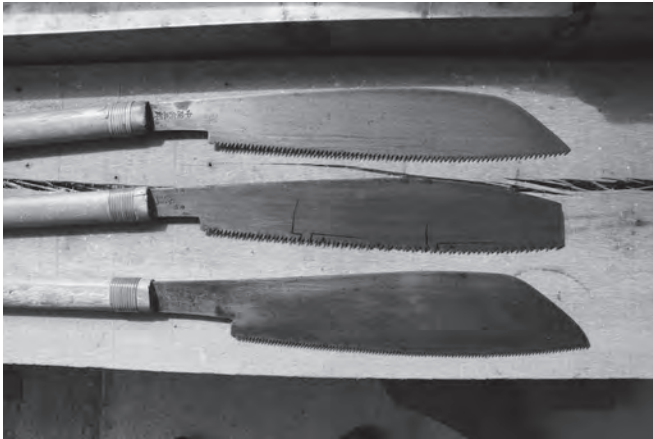


写真 5-2



写真 5-3



写真 5-4・5-5



写真 5-6・5-7



写真 5-8



写真 5-9

める②平鑿打、修理のときなど開いた隙間に詰めたり、詰め終いに使う③均鑿打の3段階があり、このほか、詰めにくい部位に詰めるための④鋸鑿打や⑤足形鑿打、⑥鐺鑿打（かいき鑿打）、修理時に古い檣肌縄を掻き出す⑦掻出鑿打がある。

写真で示すのは越来造船で使用していた鑿打である。写真5-4・5-5は平鑿打である。日本全国的に使用されるごく一般的な平鑿打である。柄は檣材様。側面写真5-5を見ると、穂は薄い、先端は口開鑿打のように尖ってはいない。写真5-6・5-7の均鑿打で穂先は扇形に広がる。側面図を見ると先に厚みがあることが判る。洋式のホーコン詰め具の影響を受けた扇形の形状で全体が鉄製のものがあるが、この形状にはその影響が見られる。柄はシラカシ様の檣材が用いられている。

写真5-8は掻出鑿打で、剣のように先を尖らせた先端と「？」マークの形をした部分があるが、これらは筆者が「槍形」「蛇首形」と呼んでいる2種の掻出鑿打の部分にあたる。すなわち、この掻出鑿打は2種の折衷型ということになる。これを筆者は「竜頭形」と呼んでいる。勿論、この3種の掻出鑿打は沖繩独特のものではなく、日本全国に見られる形状である。

写真5-9はマキハダ（檣肌縄）である。ヒノキの内皮を叩いて縄状にした充填具で明るい茶色をしており、高野槇の赤茶色と異なる。船の充填材檣肌縄はその70%が広島県大崎上島町明石で生産された。琵琶湖の船に高野槇と竹製鑿打が使用されるほかは、ほぼ日本全土で檣肌縄が使用されたと見られる。マルコ・ポーロは「船板は内外から槇の皮などをつめて」とあり、これがそのまま檣肌縄のことかどうかは判らないが、檣肌縄を充填材として使用する起源が大陸にあることは想像に難くない。ただ現在の沖繩の木造船建造に使用される檣肌縄については和船建造技術に伴って鹿児島などから移入されたと考えるべきであろう。

## 5) 沖繩と韓国の和船船大工用具の受容

うるま市立海の文化資料館には越来文治氏建造の「ティンマ」（琉球伝馬船・写真5-10）が展示されている。一本水押を持つ棚板構造の船で「伝馬」呼称といえ、和船の系譜を引くことは疑いを入れようもない。ただ船底を見ると間切航があり、中国伝来の琉球伝統的造船技術の残存が認められる。

沖繩の伝統的木造船建造に和船の船大工用具が使用されるようになったのがいつかというところ、おそらく明治以降としか推定し得ない。筆者の印象からいえば、韓国に和船技術が浸透するようなことが沖繩でも起こったと見て良い。自主的か否かは判らないが韓国で行われたような「創氏改名」が沖繩でも行われたことを考えれば、当然といえ、当然である。ただ韓国では韓船建造の伝統そのものが失われ、和船が取って代わったが、沖繩では丸木船が構造化してサバニになるなど、伝統を引く船や櫂（ウエーク）は残った。にもかかわらず、全面的に道具の和船化は進行している。

韓国の場合は植民地時代の日本人の移住によって、特に船の和船化が急速に進んだ。写真5-11は1994年に慶尚南道機張邑の港で撮影した「ウェソン」（和船）である。写真5-12は2014年に同じ機張邑の港にあった「モクソン」（木船）である。この間、20年が経過して「ウェソン」という呼称を知る話者には出会えず、「和船」は文字通り日本の船という意味でしか通じなくなり、この船は「モクソン」と呼んでいた。写真5-13は同船のチリ艫である。写真5-14は2014年に撮影した「テンマ」である。同港では伝馬呼称は通じていた。

写真5-15は済州島南済州郡東日里にある南済州造船所の高正食（コージョンシク）製作板図（長さ1,053 mm×幅300 mm×厚さ25 mm+台25 mm）である。左の線の引かれていない部分を切り取って運んだため幅の割に長さが短い、左表で側面図と平面図を重ねた図面で、明らかに日本の船大工の様式である。船型は瀬戸内の戦後の漁船に多く見られるものである。板図が韓船の伝統的造船に使用されたか否かは未調査であるが、これはおそらく和船の船大工用具の一つと考えて良いだろう。



写真 5-10 うるま市立海の文化資料館蔵



写真 5-11



写真 5-12

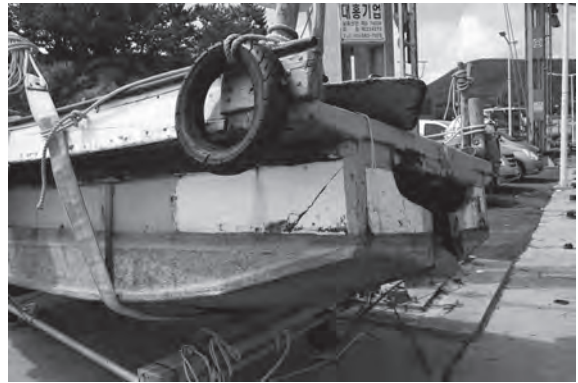


写真 5-13



写真 5-14



写真 5-15

日本から移住した船大工は日本の船大工用具を使用した。現在、博物館等に残る船大工用具から考えると、伝統的韓国の船大工用具に日本のものが追加されたように見える。

韓国木浦にある国立海洋文化財研究所発行の『근대한선韓船과조선造船도광기』(近代の韓船と船大工用具)を見ると釘差鑿(両鑿・片鑿)と同時に舞錐やポートギリも用いられていたことが判る。また「袋柄」ではなく「莖式」で肩のある日本式の叩鑿が使われている。鉋は中国式の推鉋と日本式の引鉋が共存する。大鋸も杵鋸の大鋸と、日本式の前挽大鋸が共存する。穴挽鋸と見られる鋸も使用される。鋸刃は日本風の曲柄を前提にするソケットのものもあるが、在来の直柄を前提とするものが一般的のようである。概して日韓併存である。

## 6. まとめ

2016年、15年ぶりに舟山市を訪れ、調査の合間に立ち寄った書店で入手したのが、『舟山漁民号子』という185頁ほどの本である。中国版舟歌集とでもいえる「漁民号子」には、「舟船号子」「拔錨号子」「起錨号子」「打水篙号子」「拔船号子」「起鑽号子」「起水号子」「張網打樁号子」「拔蓬号子」「搖櫓号子」「起網号子」「溜岡蟹船拔網号子」「抬網号子」がある。このうち、「搖櫓号子」は最も多く27頁にのぼる。櫓を推すリズムを「搖来」「搖櫓来」というような掛け声でとるのであろう。洱海を船大工が住む島へと渡る渡船で船頭から民謡を聞いたのを思い出した。ただし櫓漕船ではなく船外機の船だったと記憶している。

搖櫓は「櫓を揺らす」あるいは「櫓を揺かす」と読む。この表現は揚力による推進をよく表しており、楊雄撰『方言』、陳寿撰『三国志』「吳志」や円仁撰『入唐求法巡礼行記』の「搖櫓」記述をもって中日の櫓の初出とされる(「織野 2001c」「織野 2002」)のも頷ける。

### 1) 「外國船具」(『唐船之圖』附属)の櫓

松浦史料博物館蔵『唐船之圖』附属「外國船具」(写真6-1)には、①二材継棹櫓の「暹羅船」(「惣長四間五尺三寸」)、②「寧波臺灣厦門廣南咬啣吧出シ福州造り」(「惣長凡五間程」)、「廣東」(「惣長四間六尺」)二種の単材棹櫓、③「南京」(「惣長四間三寸」)の三材継櫓の4本の櫓が描かれている。うち、①②の三種に、屈曲は認められず、③のみ、わずかの屈曲がある。

③は、「南京」の名から判るとおり、唯一河櫓(内水面用)である。すでに、「織野 2001b」,「織野 2002」で、江蘇省昆山市周庄鎮の事例を紹介した。現地調査や「赤壁図」(15世紀頃)、錢貢「漁東図卷」(1612)、『三才図会』(1612)、徐楊『姑蘇繁華圖』(1751)ほかの画像資料を検証したところ、①腕の屈曲は「外國船具」よりへの字形にはっきりしており、②羽への移行は「外國船具」に見られるような軸の先端近くだけ櫓風に広げるのものではなく、接合部から徐々に広げてある点が指摘できる。

②のうち、「寧波臺灣厦門廣南咬啣吧出シ福州造り」が、今回の調査地区の舟山、泉州、福州に該当する。実際に実測した単材棹櫓は1点だが、櫓臍(入子)孔が2個ある点と腕先の早緒を引っ掛ける括れを別材でなく本体を削って作っている点、櫓臍(入子)取付部で若干の屈曲が見られる点が違っている。

①は、二材継であるが、櫓臍(入子)が描かれていない。これは接合してある麻縄間の羽部本体に直接孔を開けてあることを意味している。調査では、福州櫓で2~3個の孔がある。

これに対し、舟山櫓のものは埋込式入子で、孔は1個である。腕の屈曲については重ね(接合部)ではなく、腕の先端部で腕そのものを意図的に少々湾曲させてある。重ねの長さは全長の7.5%

程度に描かれているが、調査では福州櫓で 17.9%、舟山櫓で 26% に達する。筆者の日本櫓調査平均値（織野 2002）では瀬戸内櫓が 5.4%、関東櫓が 5.2%、日本海櫓が 7.5%、首櫓でも 10.57% 程度である。重ねの長い櫓は、腕が丸太、羽が薄板のものに多く見られる。このような櫓は重ねで屈曲という思想のないもの、すなわち継いでいても「継櫓」ではなく、「棹櫓」の範疇と判断し、「二材継棹櫓」に分類する。重ねに屈曲がなく腕先端部で腕そのものを意図的に湾曲させる櫓は日本では首櫓に見られる。首櫓は重ねの長さの割合が日本では最も長い。「外国船具」に見られる重ねの短さは調査事例とは異なる。

## 2) 中国櫓の概観

中国には大きく分けて二つの系統の櫓が見られる。湾曲した二層の腕と先広がり羽からなる太湖周辺の内水面用の三材継櫓（実測図 18・19）と、日本と同じような幅の羽に丸太状の腕を屈みなしに長い重ねで接合した海水面用及び紹興以南の複材継ぎ棹櫓（実測図 10~17）である。

前者は、①2カ所の重ねで湾曲させるが、写真 2-93 で示すように単調な屈曲ではない点が日本や後述する韓国の事例と異なる。能登島の曲首櫓は重ねではほとんど曲げないが、外形ではむしろこれに似ている。②屈みは合わせて 16~17 度であるが、重ねが上部にくるため大きくなっており、これも首で曲げる曲首櫓の 25~27 度というのと同じ意味である。③振りはないが、代わりに羽の左右差（体積の偏り）を付けて漕ぎ手の側に振れるようにしている。④近年のものと考えられるが、実測図 19 の環による重ね継ぎは琵琶湖櫓に共通する。⑤角形の埋め込み式豆入子は、日本海西部の角形豆入子に近い。

後者は、⑥羽幅が狭く、この点は日本櫓と同規模であるが、羽厚が薄く、全く板状である点が日本の場合と異なる。すなわち、丸太の腕に板羽を付けたオール的な発想で槳（槳）の延長として櫓を位置付けられる。⑦1m を超える重ねは、日本のどの櫓にも似ていない。⑧舟山では鱸櫓は沈家門鎮のサンパン（杉板・杉板）の事例のように日本のほとんどの地域と同じ左推しで、前者など中国に多い右推しと異なる。

さらに⑨両者ともに片手で早緒を持って漕ぐ。日本で重ね継ぎが発達したのは、この方法を用いないからである。この方法を用いると腕を屈ませる必要をそれほど差し迫って感じないであろう。⑩重ね継ぎは両者とも一般の日本櫓のように重ね面を斜めに落とすのではなく、角に切り込んで埋め込み式にする。これは重ねで曲げるという発想からの継ぎではないからである。これは能登島の曲首櫓と共通する。⑪素材については、瀬戸内ほど細かな選択をしないようである。⑫入子は周庄や舟山では埋め込み式豆入子、紹興以南は二連孔あるいは三連孔入子を括り付けるか釘打ちした。

## 3) 櫓・槳（槳）・櫂の研究

櫓の優秀な推進能力は揚力によるものである。動力導入以後、抵抗力を主な推進力とした外輪ではなく、スクリュプロペラが優勢となったのも櫓の揚力推進を発展させたからにはほかならない。

しかし、前掲「鈴木 1992」に「オールが発生する推力は主としてブレード面に働く揚力によるものであり抗力は従である」と指摘しているように、「練櫂」式操法はいうまでもなく、櫂も少なからず揚力を得て推進するものであることが注目されるようになった。

この意味で「櫓」の研究を「櫂」から独立して行うのではなく、「櫂」が「櫓」に転化発展する鍵として「櫓」の特徴である「前向き漕ぎ」に着目しているところである。中国に広く分布する槳（槳）=長櫂はまさに「前向き漕ぎ」を前提として櫂・櫓の中間的推進具である。槳（槳）の重要性に関して田村勇も「前向き漕ぎ」に着目して『日本の櫓——その歴史と風土——』（2017）で、長

江神農溪の事例を示して「櫂櫓」という不可解な呼称を与え、「造りは中国の海の櫓とまったく同じづくりをしていて、その漕法は櫓と同じである」と説明しているが、「下るときは、小さな撞木のついた長い棒状の楫（楫）として用い、これも船尾にとりつけた杭を支点にして杭に取りつけた綱に括り付けて操船している」としている。

山形欣哉は『清明上河図』の河船の表櫓に張られた縄の間から籠形推進具を出していることから、「櫓推」（櫓ベそ）は考案されていず「支柱に張った索の間を通して使っている」（2004『歴史の海を走る——中国造船技術の航跡——』）としている。となると、櫓槳（槳）の分化は元明期ということになるが、にわかに信じ難い。また籠形が左右対称になるのも時代は下るとするが、これも信じ難い。ニーダムが「麻秧子」の模型で示す「船首大櫓」は2本の杭の間から出している。籠形推進具は櫓とは別に日本でも高瀬船や筏に見られるから、『清明上河図』の推進具は櫓ではなく「船首船尾大櫓」としての槳（槳）ではないだろうか。

さて、「櫓」の舵としての性格に着目すると、「船尾大櫓」すなわち、「楫」も重要で、これも「前向き漕ぎ」であることが判る。2016年の調査は「織野 2001b」では紹興の足漕ぎオールという特殊な事例に限られていた槳（槳）を櫓とともに対象に加えた。紹興の足漕ぎオールについては「織野 2001b」よりも多くの画像を利用し、操船法を検討したが、動画資料は解析できていない。櫓・槳（槳）による抗力による推進、舵としての操船、揚力による部分を、例えば水面の波紋や飛沫等の画像からでも検証できる部分はあるはずである。

さて、本稿で用いた槳（槳）の具体的操法に関する記述は「織野 2001b」の時点での画像資料による分析と博物館資料の援用に止まった。槳（槳）そのものの使用が減少したこともあるが、主に造船所と博物館を対象とする調査日程の制約に起因する。

写真 6-2 及び写真 6-3 は、福建省福州の閩江下流で撮影（松木哲 1989 年 6 月）されたものである。右手で槳（槳）を前向きに漕ぎながら、左手で船尾大櫓または棹櫓を握り舵取りしている。前者は杭を立ててその前に腕を置いて操船しているから槳（槳）に間違いはないが、後者は杭を立てるのではなく、船尾に台を重ねてその上に固定しているように見える。この固定を紐でおこなっているなら船尾大櫓なのだが、櫓杭の可能性も全く否定するには写真は鮮明でない。また船尾取舵ではあるが、左舷の船尾近くではなく船尾上にある。早緒はないから櫓とはいえず、かといって形状は棹櫓に見える。撞木柄があれば槳（槳）であるが、よく見えない。左舷前向き漕ぎオールと船尾前向き漕ぎ大櫓の組み合わせは脇櫓と櫓櫓の組み合わせに似る。中国における前向き漕ぎ槳（槳）から櫓が誕生したことを想像させる。

さて、一木ではなく「腕」と「羽」を継いだ櫓であっても「継櫓」といわないのは「継櫓」の持つ「屈曲」（屈み）といった発展段階を経ていないからである。このことから考えると、「屈曲」（屈み）を持たない「二材櫓」は「棹櫓」の段階から何ら変化していないから、「複材継棹櫓」「複材棹櫓」あるいは「二材継棹櫓」として、「屈曲」（屈み）を持つ「継櫓」と区別すべきである。ただ日本の櫓のように羽腕の重ね面を斜めに切り落してへの字形に屈曲する場合だけではなく、腕上部で湾曲させる場合もあり、これを「棹櫓」というか「継櫓」というかは必ずしも明確にはしにくい。例えば、舟山の2点の追加事例が、「織野 2001b」「織野 2002」の段階で実測したものよりも腕上部での湾曲がより鮮明であることや福州の単材棹櫓に見られるわずかな屈曲をどう考えるかは微妙な問題だからである。また屈曲を前提とするなら、日本の「曲腕首櫓」も「継櫓」ではなく「二材継棹櫓」である。とはいえ、ただ継いであるものは「継櫓」という技術的考察を伴わない分類を行えば、すべてを「櫓」で済ますことと何ら違いがない。「継櫓」は、「搖櫓」や「櫓」と違ってあくまで便宜上研究者が使用するための学術用語であるから、「継櫓」用語の認められる範囲と

して設定している「屈曲継櫓」の意味での「継櫓」を周庄の「三材継櫓」とし、他は「複材棹櫓」とする「織野 2001b」「織野 2002」時点の呼称選択は本稿でも継続することとした。概して「織野 2001b」「織野 2002」時点と櫓の分布上の大きな変更はない。ただ槳（槳）実測の事例を多く追加したことは今後の調査研究の方向性を見通したものといえる。

実測図 113 は車櫓の実測図である。下北半島津軽海峡岸（むつ市大島近辺）で使用されていた一対（写真 6-4）のうちの 1 点である。前掲松井氏が現地で寄贈を受けたもので、筆者は 2017 年 8 月 4 日に実測した。全長 3,335 mm、腕はシラカシ材で長さ 1,325 mm、羽はアテ材で長さ 2,316 mm、重長 306 mm、重量 4,400 g である。実測は 1 本のみ行い、もう 1 本は計測のみとした。全長 3,367 mm、腕長 1,321 mm、羽長 2,348 mm、重量 3,600 g である。この車櫓は羽腕を継いでいるが、櫓も櫓も製材事情の変化等によって複材化し得る事例として貴重であろう。また車櫓は立位前向き漕ぎではない。櫓伝馬の座位後向き漕ぎ櫓など漕ぎ姿勢の異なる操船法をどのように扱うかは問題として残っている。

実測図 114・写真 6-5・6-6 はヴェネツィアのゴンドラの remo（オール・長櫓）である。艫 1 人の場合、船頭は艫の左舷甲板に立ち、右舷の forcora（オール留め）に remo を掛けて（写真 6-7）漕ぐ。「前向き漕ぎ」であり、槳（槳）のように水面に羽先を出す漕ぎ方ではなく羽を水中に差し入れて使い、揚力の利用の度合いが多いと考えられる推進具である。ポルトガルのポルトワイン運搬船の「楫」も気になるところである。

写真 6-8 は岐阜県の筏用篋（長刀）形「楫」の羽先である。川船調査の一環として過去に岡山県高瀬船や岐阜県筏用篋形「楫」を実測した際に撮影したものを編集したものである。篋形「楫」は『清明上河図』にも見られ、継続調査の必要があるが、その後聞き取りもできず利用しないままになっている。

中国における櫓の分布調査について大きな進展を望むことはそれほど考えられないが、槳（槳）・「楫」の類を含む櫓周辺の推進具を視野に入れると、まだまだ知られていない事例も多いことは予想できる。今後の課題としたい。

#### 4) 手鋸と大陸の摺合せ技術の調査

「織野 2000b」「松井 2000」では中国の手鋸による摺合せ技術を実測図を示して解説した。2016 年の調査ではこの分野の聞き取りが全くなく、成果を得られなかった。したがって、現在の浙江省舟山及び福建省泉州、福州に於ける木造船建造には用いられていない。これはもともと和船のような板造りではなく、接合に油灰を用いる中国の接合法の中での摺合せ技術の重要度の低さが起因する。もし現代中国でこの技術の調査を行おうというのであれば、周到な準備とそれに基づいた慎重な調査地及び話者の選定が必要だったであろう。今後、この技術について聞き取りを得られない可能性すらあるだろう。

#### 5) 釘差技術の系譜

「釘差鑿」は、『和漢三才図会』では「鑿」の項の中で「鑿鑿」として、「船工家之を用ふ」とある。しかし「鑿」というからといって鑿の一種と考えるのには疑問がある。事例でも示したように、鑿は繊維を切る鋭い刃を持つが、釘差鑿はそうとはいえない。繊維の中に穂先を差し入れ、前後させていわば振る。

実測図 144~147 は那須清一蔵の長良川水系の鵜飼船等の船大工が使用する接合用具である。実測図 151 の摺鋸（中目）、実測図 153 の「カタノミ」（片鑿釘差鑿）、実測図 154 の釘締は他地域と異

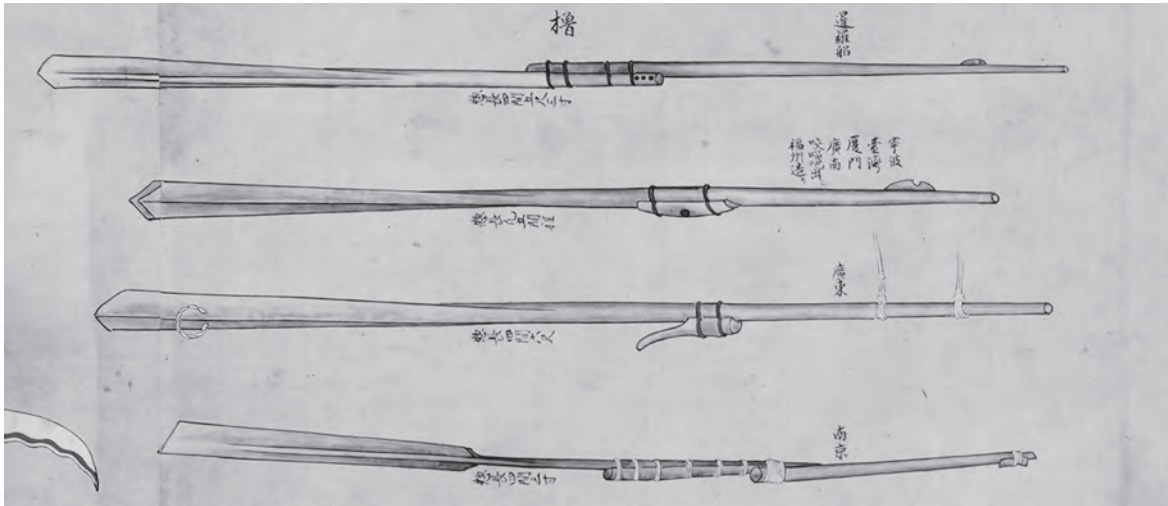


写真 6-1 松浦史料博物館提供画像



写真 6-2 松木哲氏撮影



写真 6-3 松木哲氏撮影



写真 6-4

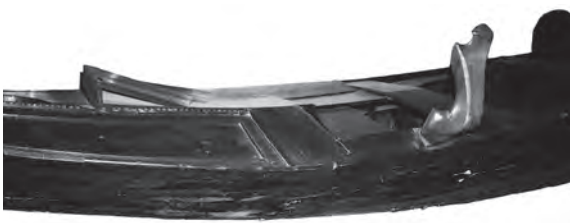


写真 6-7 船の科学館蔵



写真 6-5・6-6 船の科学館蔵



写真 6-8

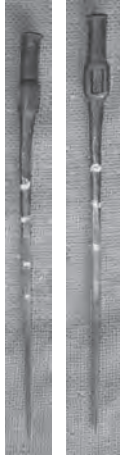


写真 6-9・6-10

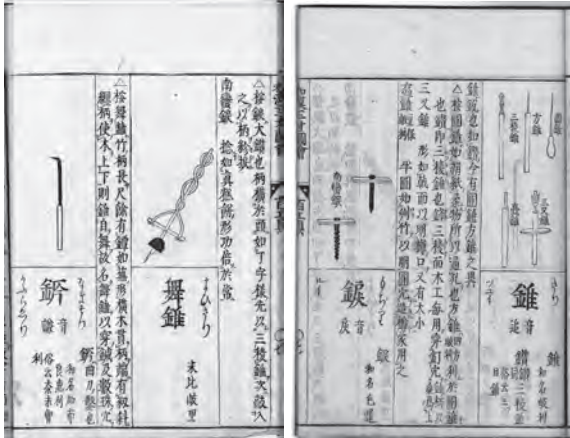


写真 6-11・6-12 寺島良安『和漢三才図会』(1712)



なるものではないが、実測図 152・写真 6-9・6-10 で示す「モジ」ばかりは全国的に見ても珍しい工具である。

写真 6-11 で示すように『和漢三才図会』「廿四 百工具」に「鋸もぢり音戻和名毛遅」という項がある。木製の撞木柄を頭に挿した角釘状の道具が描かれている。本文（写真 6-12）には「按ずるに鋸は大鑽也。柄は頭に於いて横になること丁字様の如く、先ず三稜錐を以てし、次に敲き入れ之を柄を以て捻振る」とある。長良川水系の「モジ」はこの「鋸」の名称が残ったもので、「南蠻鋸」と並べて図示されていることから同種として取り扱われていることが判る。「南蠻鋸」は「捻ること眞糕餅の形の如く功常に於いて倍す」と説明されるが、洋式のポートギリ（ギムネ）のことである。『和漢三才図会』の「鋸」図では柄の中央に穂が差し込まれているが、長良川水系の「モジ」の穂は柄「モジブリ」の端に差し込まれている。

前掲「松井 2005」では「モジ」を「鋸」の地方名として扱い、使用方法として次のように説明している。「④才槌で鋸を打ち込み、モジブリを左右にふり、鋸を往復回転させる。この際、下孔が、気持ち手前側に向くようにする。鋸先端部の方向を修正しながら、打撃と往復回転運動を繰り返す。⑤既定の深さまで穿たれたら、モジブリの下方を才槌で叩いて、鋸を引き抜く。（これは、鏝鑿の鏝を下方から叩いて抜くと同じ使い方である。モジブリが鏝鑿の鏝の役目をする）」と、鋸が釘差鑿同様の穿孔具であることを明らかにしている。「石野 2011」では〈「モジ」という錐〉と表現している。

川船の「釘差鑿」の一種に「モジ」（鋸）が見出されることに対応して、川船に使用される船釘にも中国の角釘に近い形状のものが多く見られる。筆者は「織野 1995」で琵琶湖の事例を示したほか、四国吉野川の「カンドリ」（梶取）船使用の船釘の調査で扁平な海船の船釘よりも角釘に近いものを確認し、これらはともに一般の両鐔釘差鑿ではなく、直穂片鐔釘差鑿の使用が認められる。

もともと建築用釘は角釘であり、おそらく船釘はそれからの船板に合わせた特化と見て良い。建築用にも釘差鑿があり、これは当然穂が角に近いものである。今後、釘差鑿・鋸・弓錐等穿孔具及び釘の比較研究には、建築用を含めた幅広い事例研究が必要である。また古代ローマでも角釘が使われていたことが判っており、どの釘にどの穿孔具が使われたかというような広域調査が必要となるだろう。

ともあれ、本稿では途中経過であるが、今後に繋がる諸点を示した。調査の機会を与えてくださった神奈川大学、諸兄に感謝する。

図1 推進具1／実測図1～9

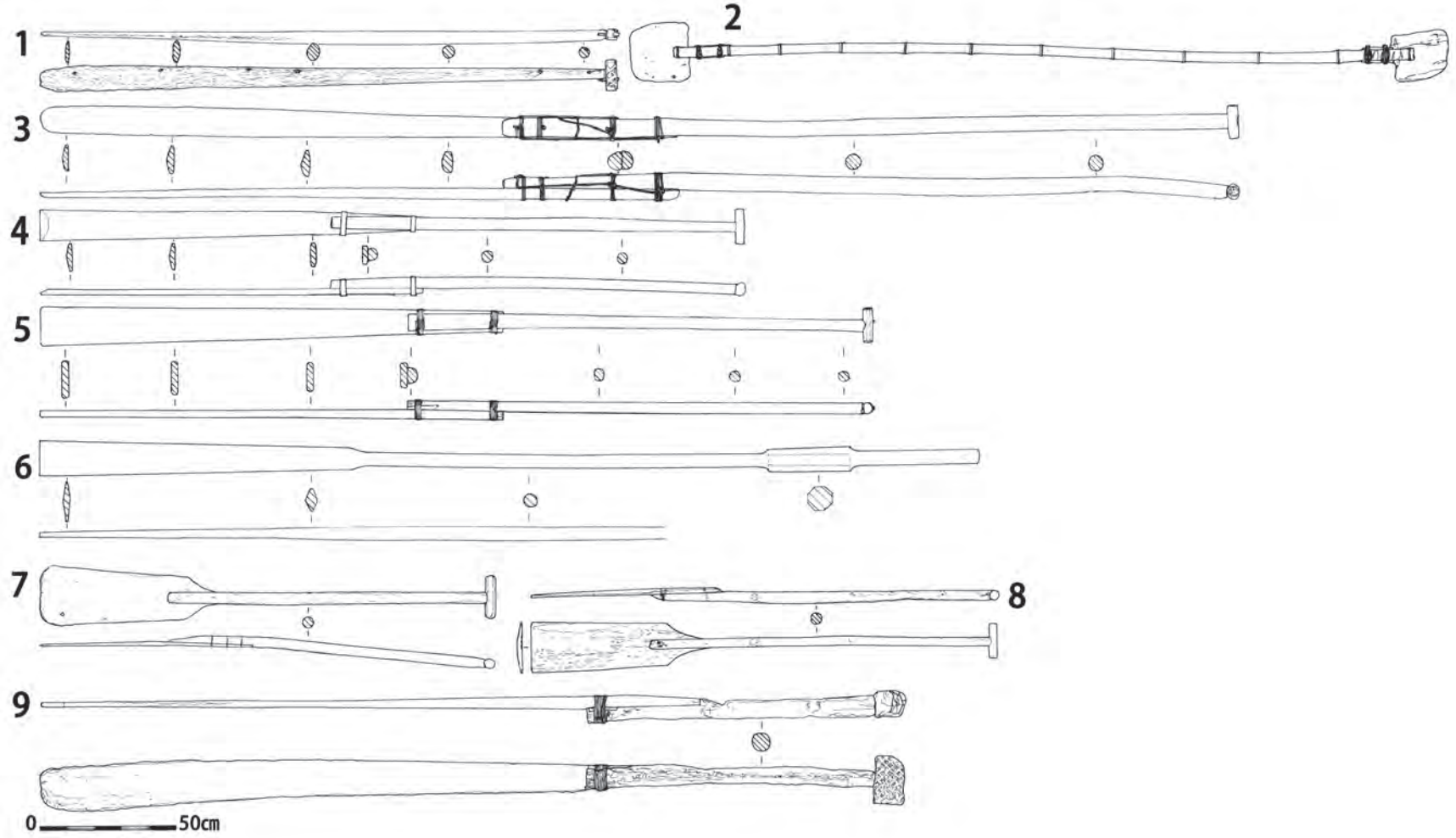


図2 推進具2/実測図10~16

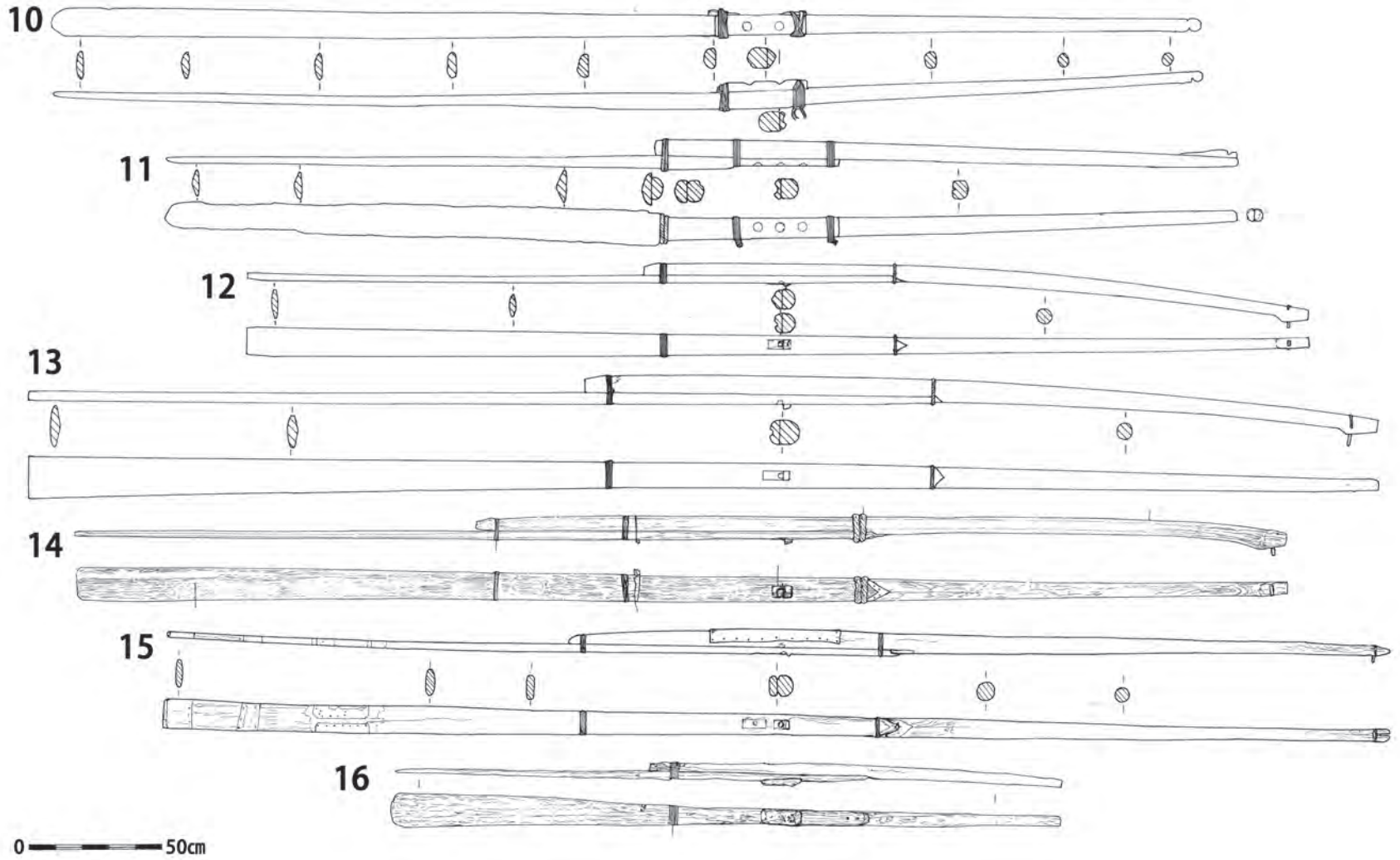


图3 推进具3/实测图17~20

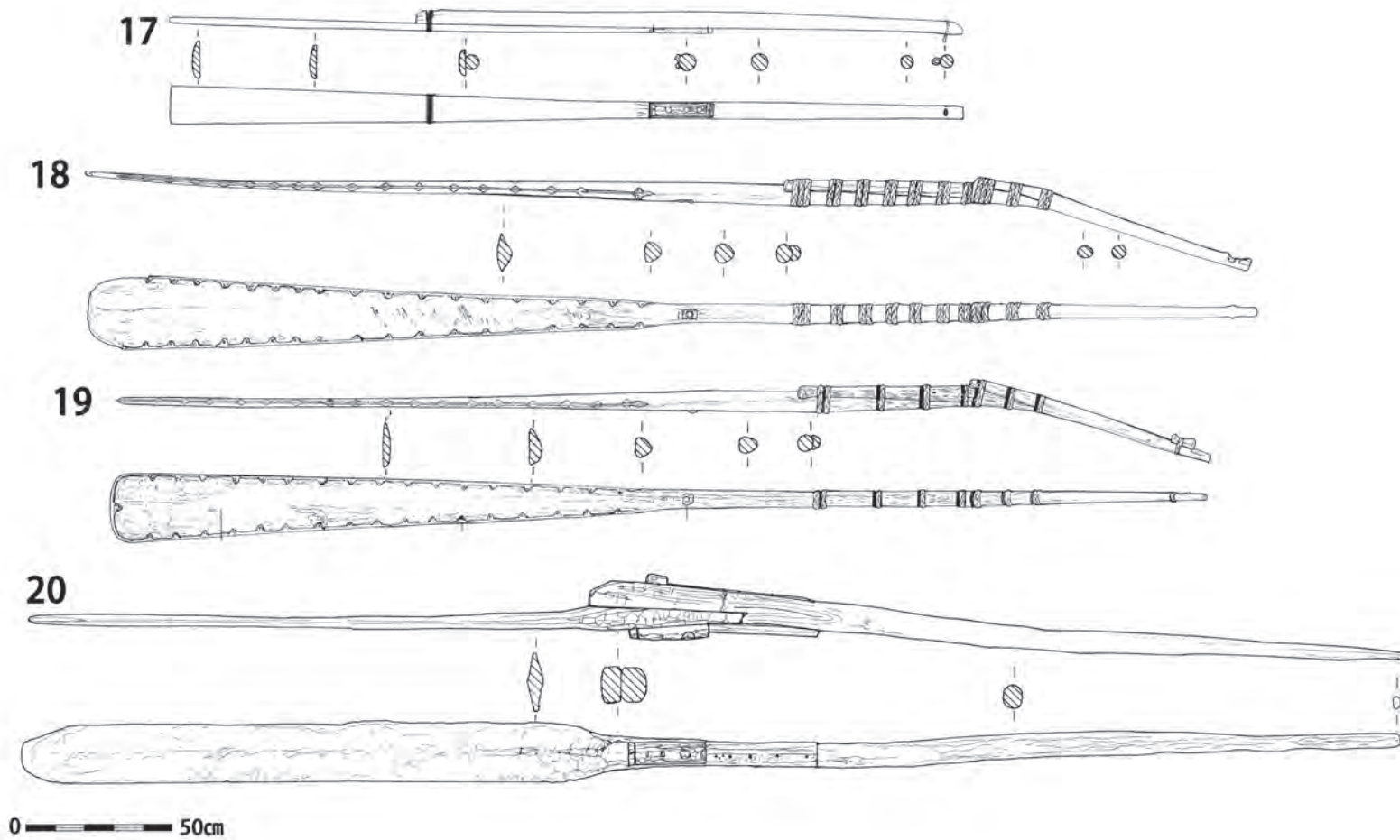


図4 推進具4/実測図21~26

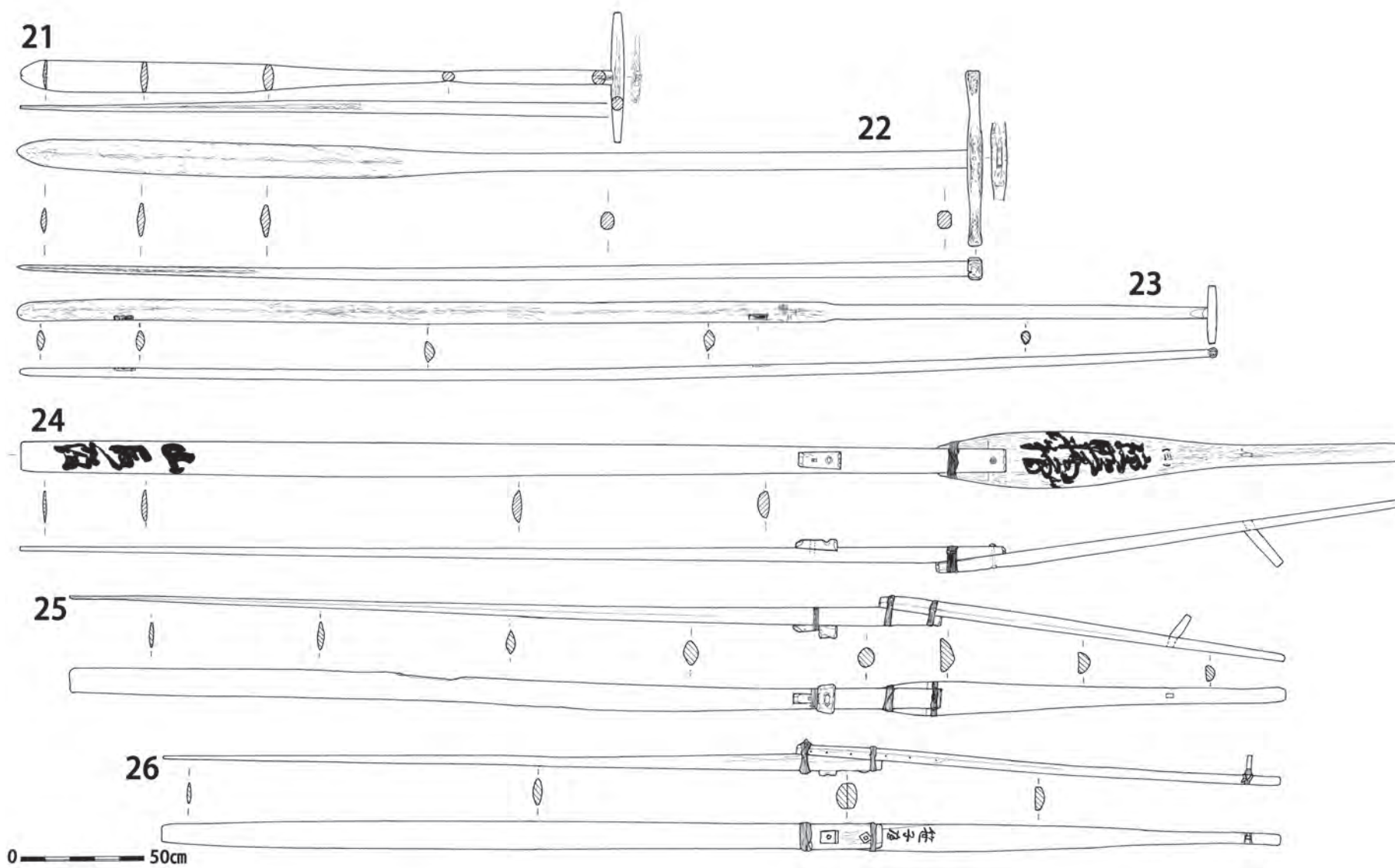


図5 推進具5/実測図27~32

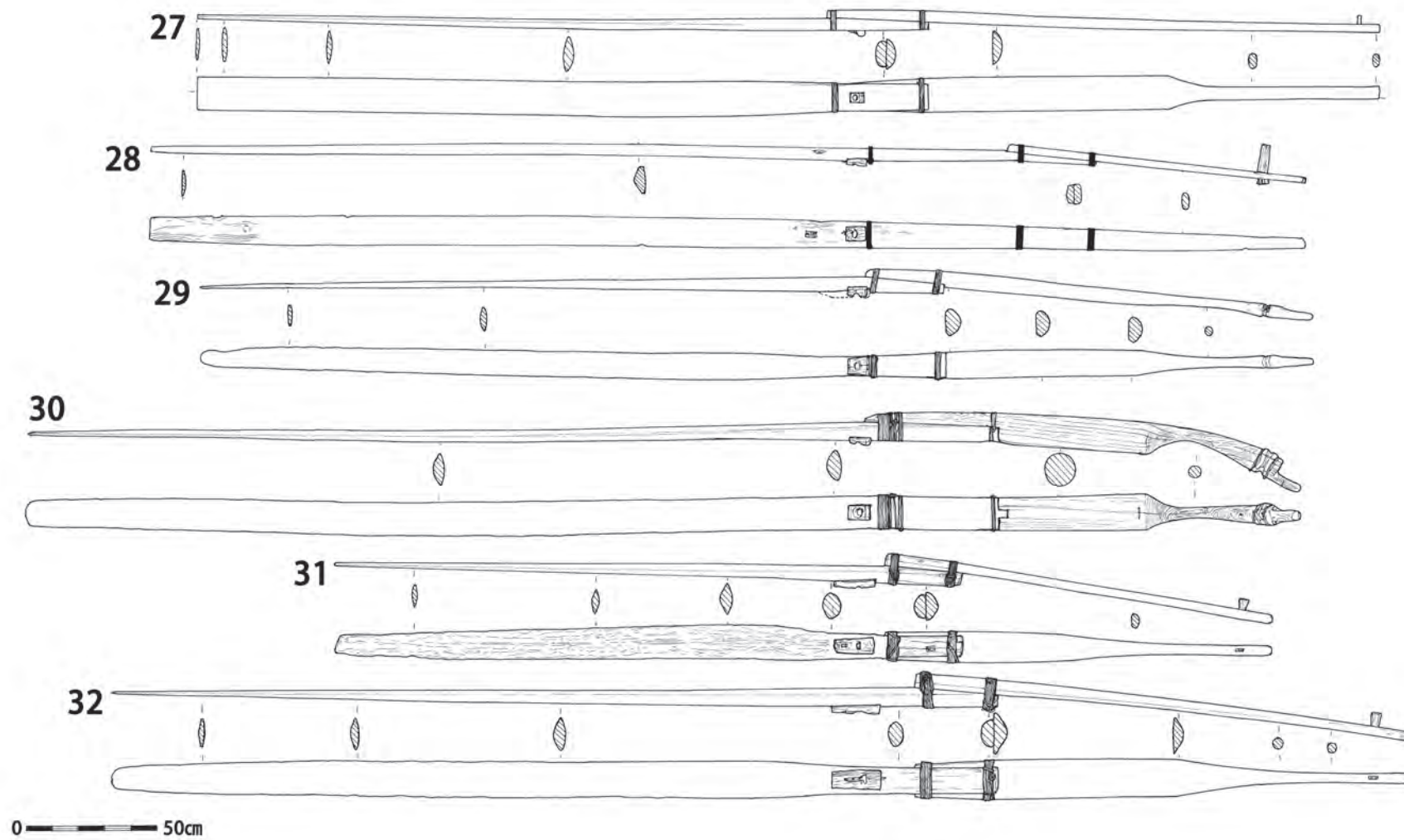


図6 工具1 / 実測図 33~48

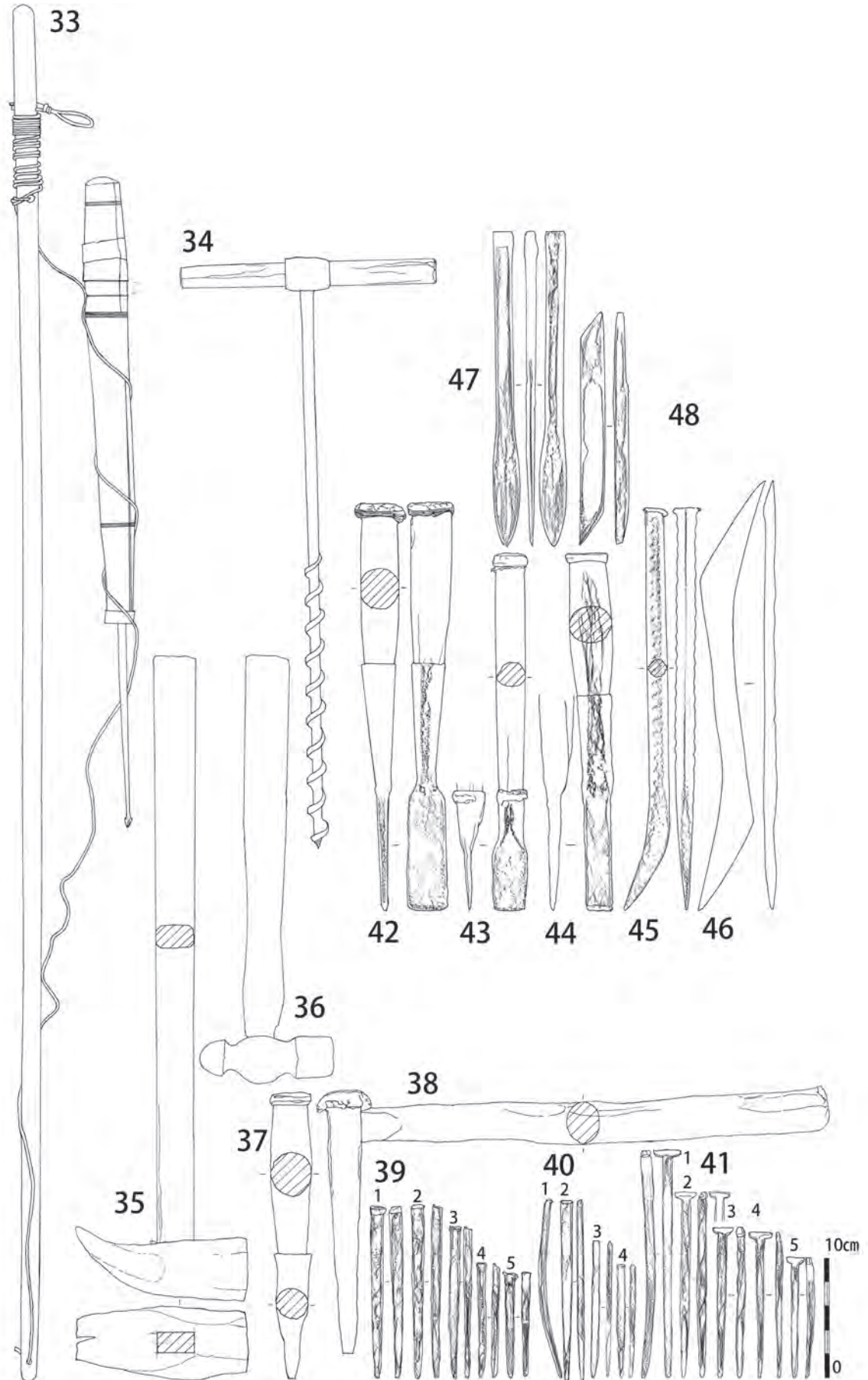


図7 工具2/実測図49~63

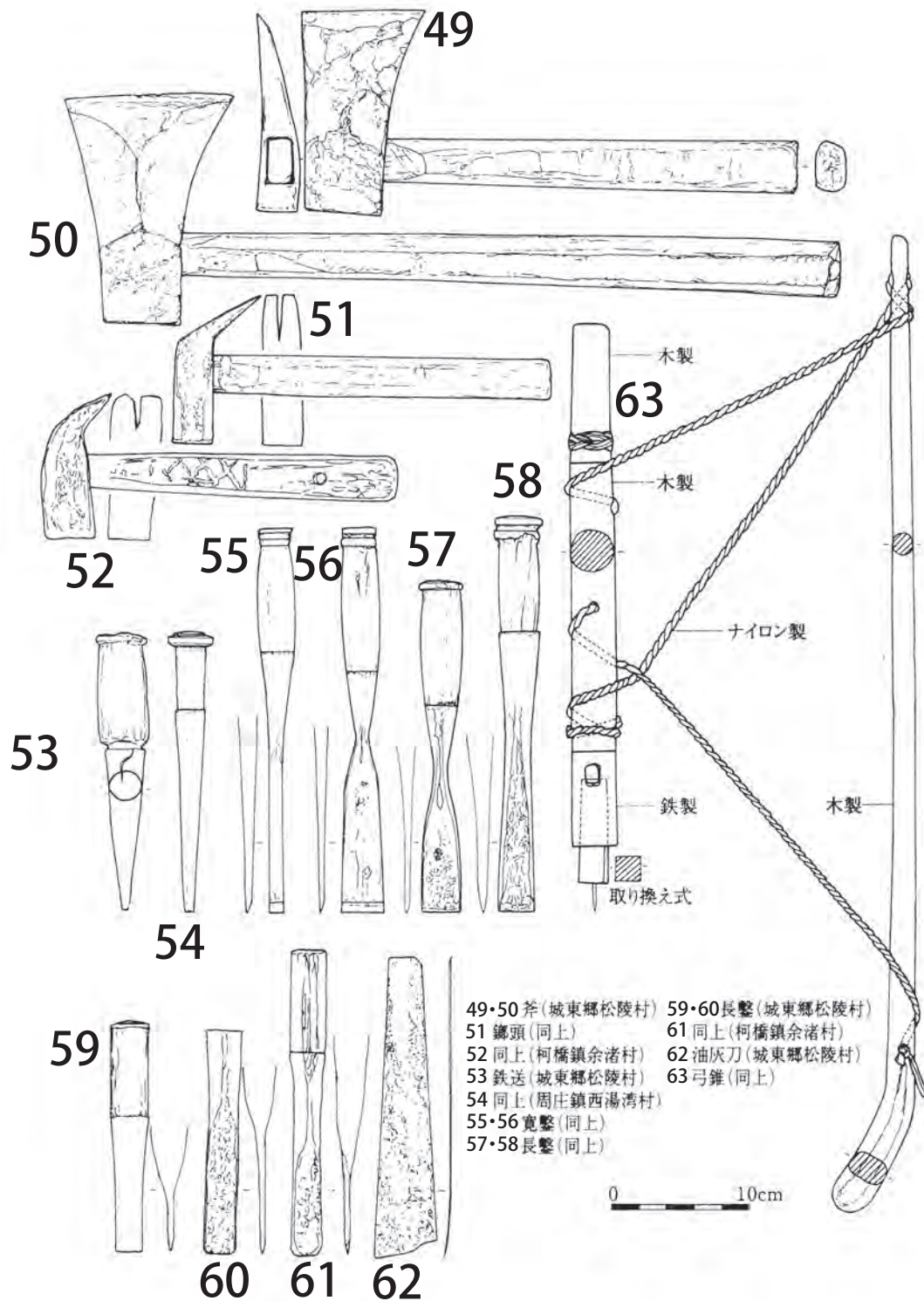


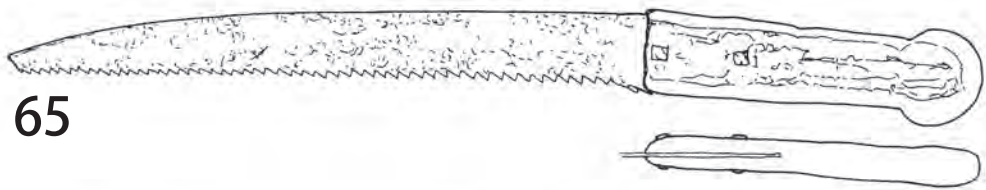


図8 工具3/実測図64~67

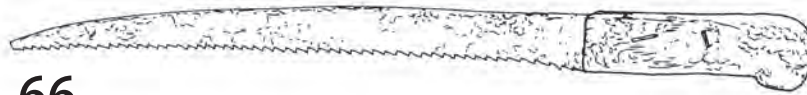


64

64 斧 (城東郷松陵村)  
65 手鋸 (同上)  
66 同上 (同上)



65



66



67

1~25小釘(ショーティン)  
26~28・40拼釘(ピンティン)  
29船釘(ツェンティン)  
30把頭釘(ポーダティン)  
31~34擦釘(チャーティン)  
35鑿釘(ポーティン)  
36~38船釘(ツェーティン)  
39ツェボ  
41~47釘(ティン)

0 10cm

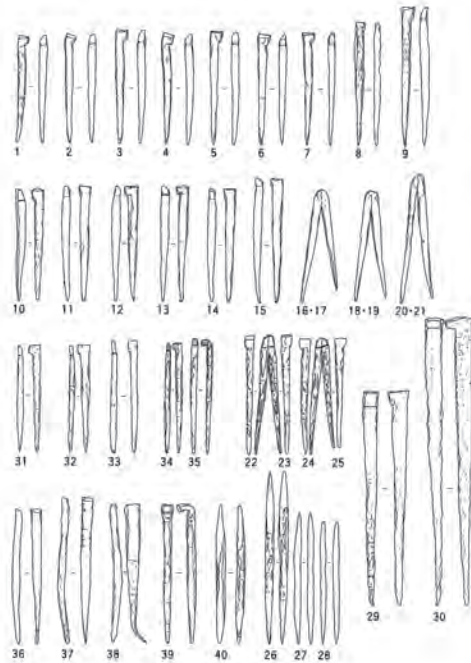


図9 工具4/実測図68~92

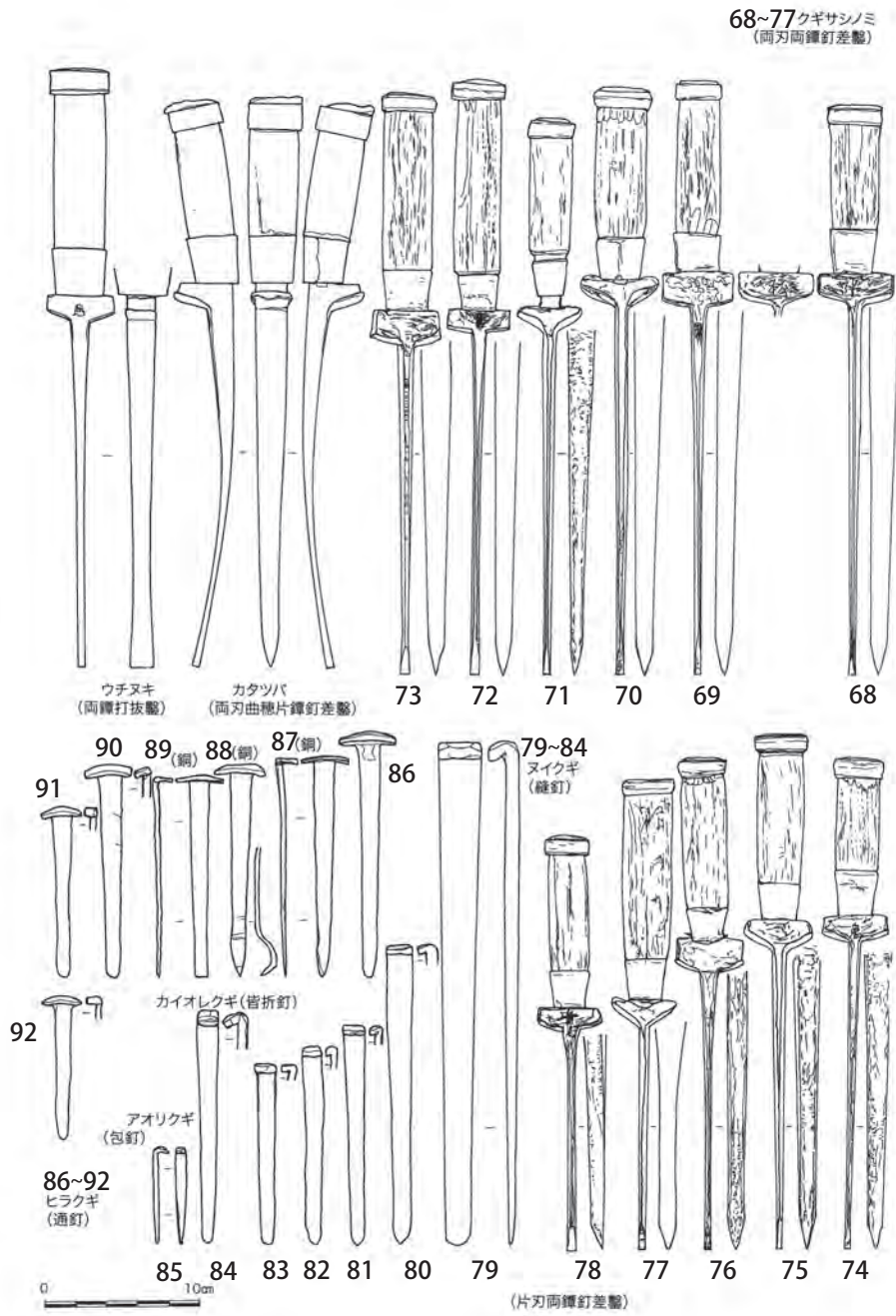


図 10 工具 5 / 実測図 93~108

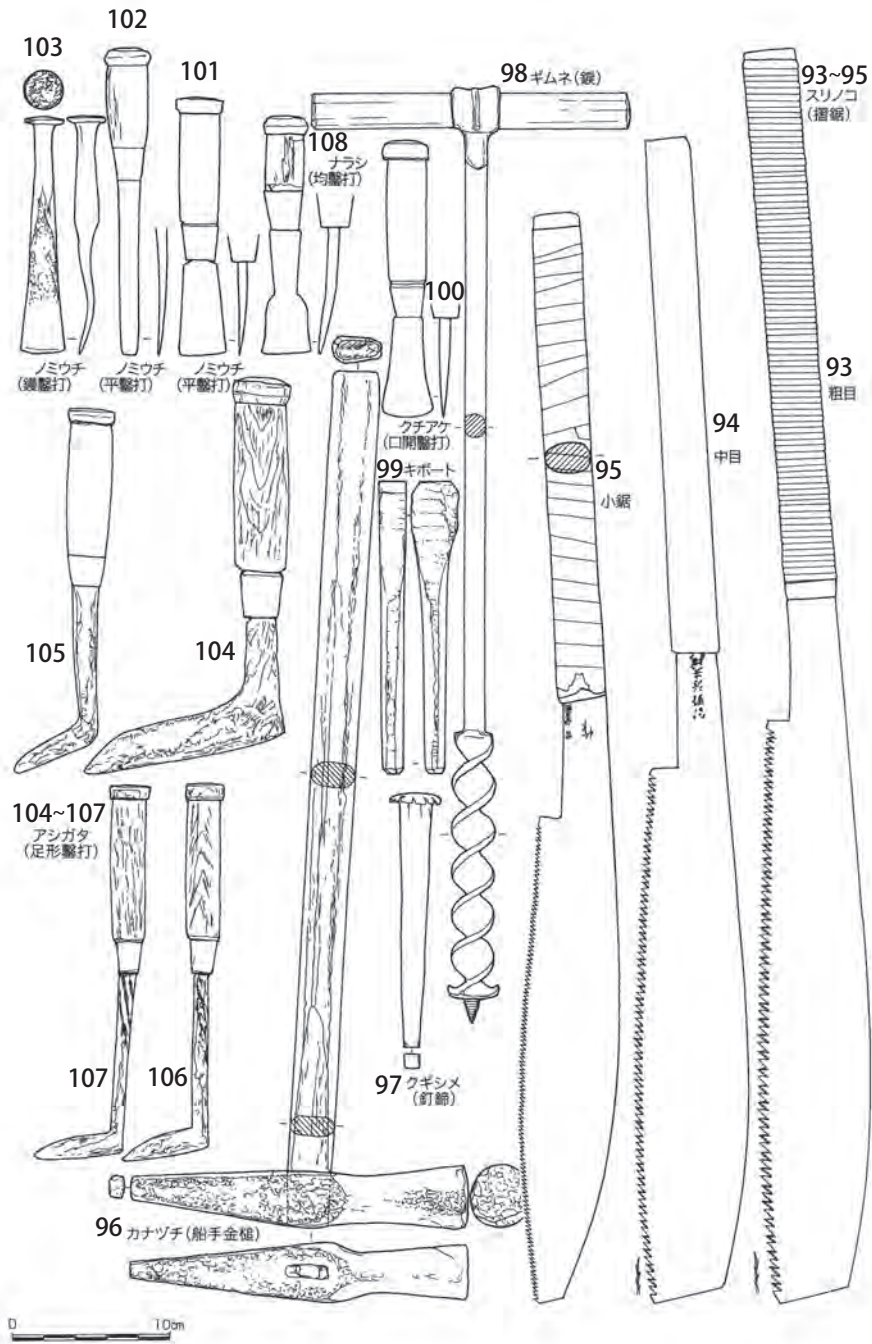


図 11 權／実測図 109～114

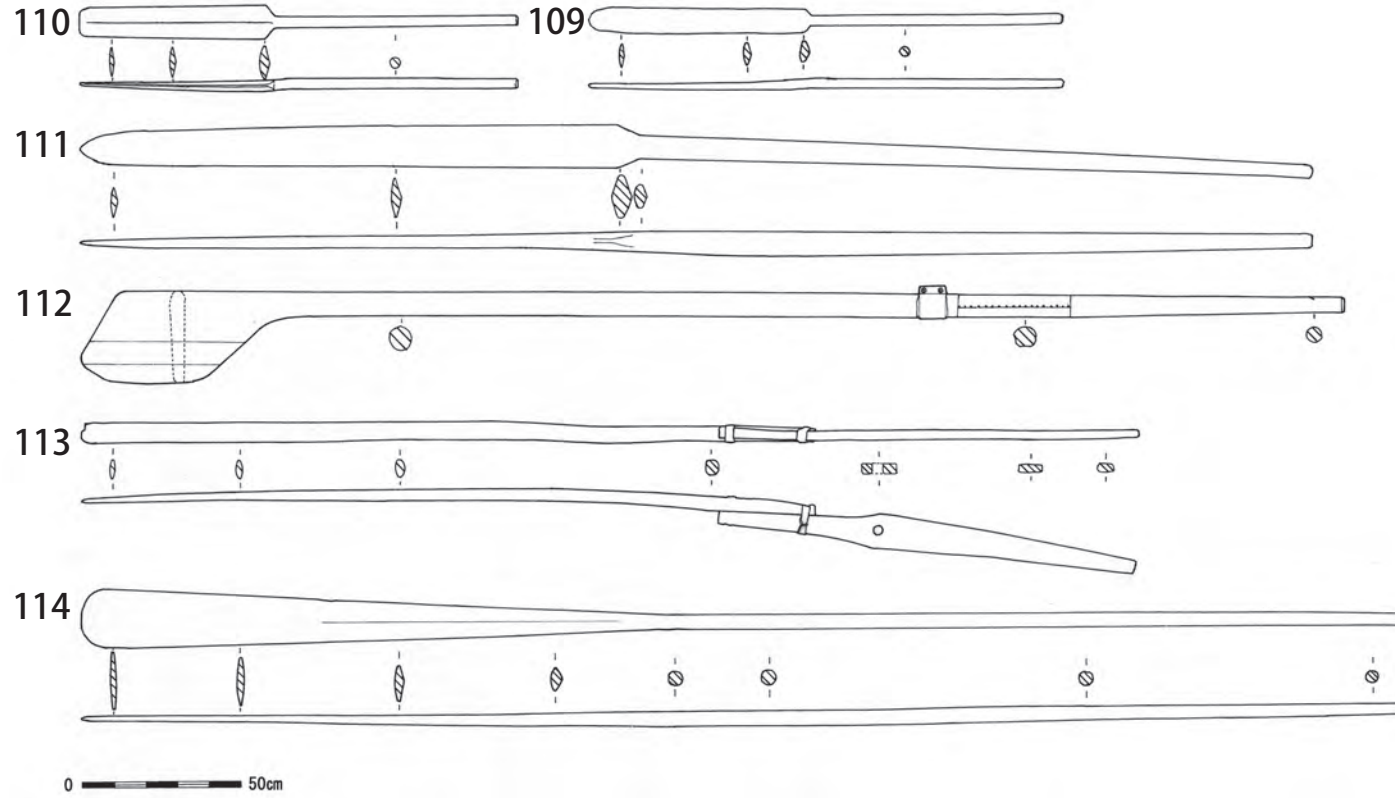


図 12 道具 1 / 実測図 115~117

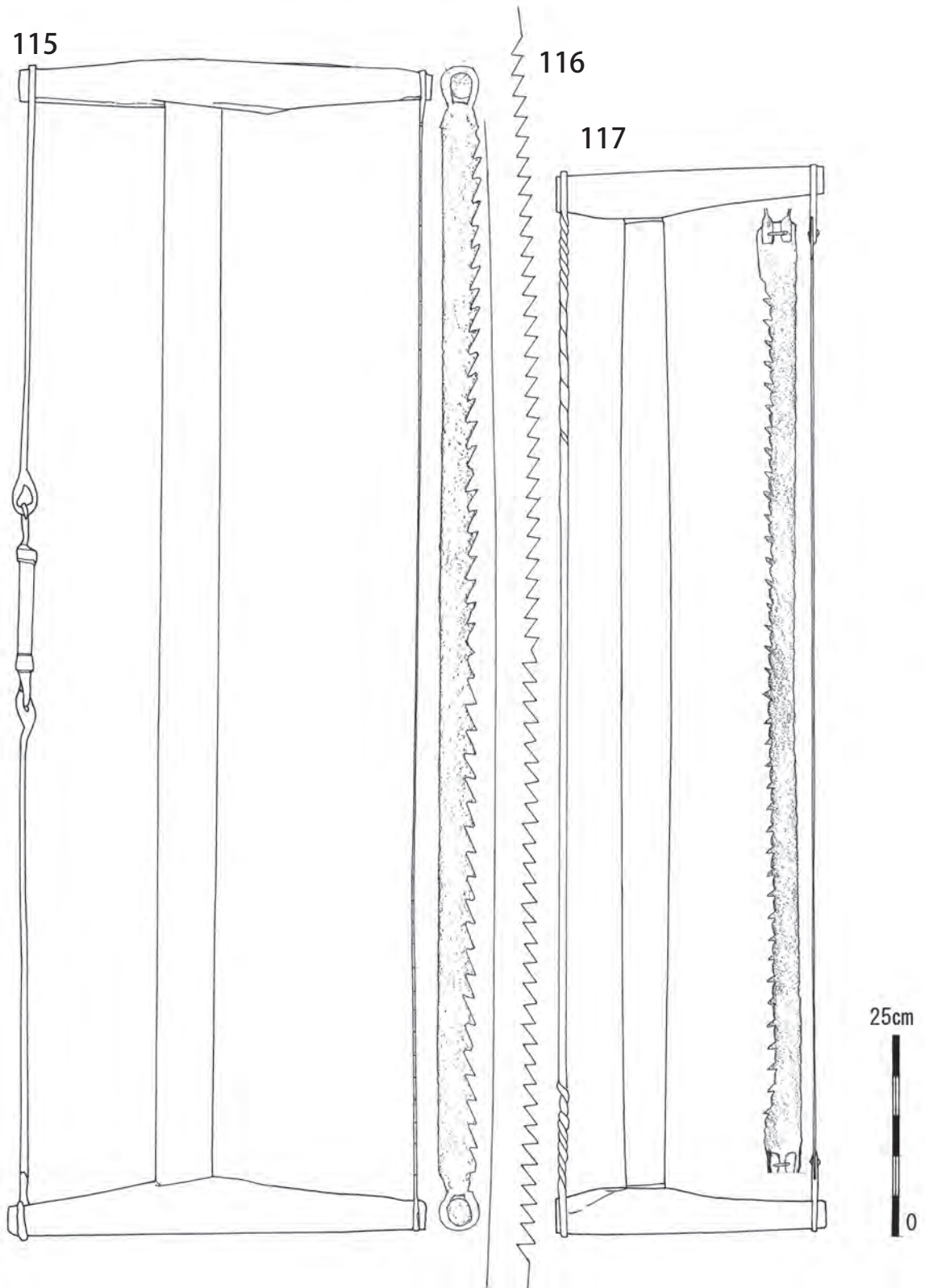


図 13 道具 2 / 実測図 118~120・134~136

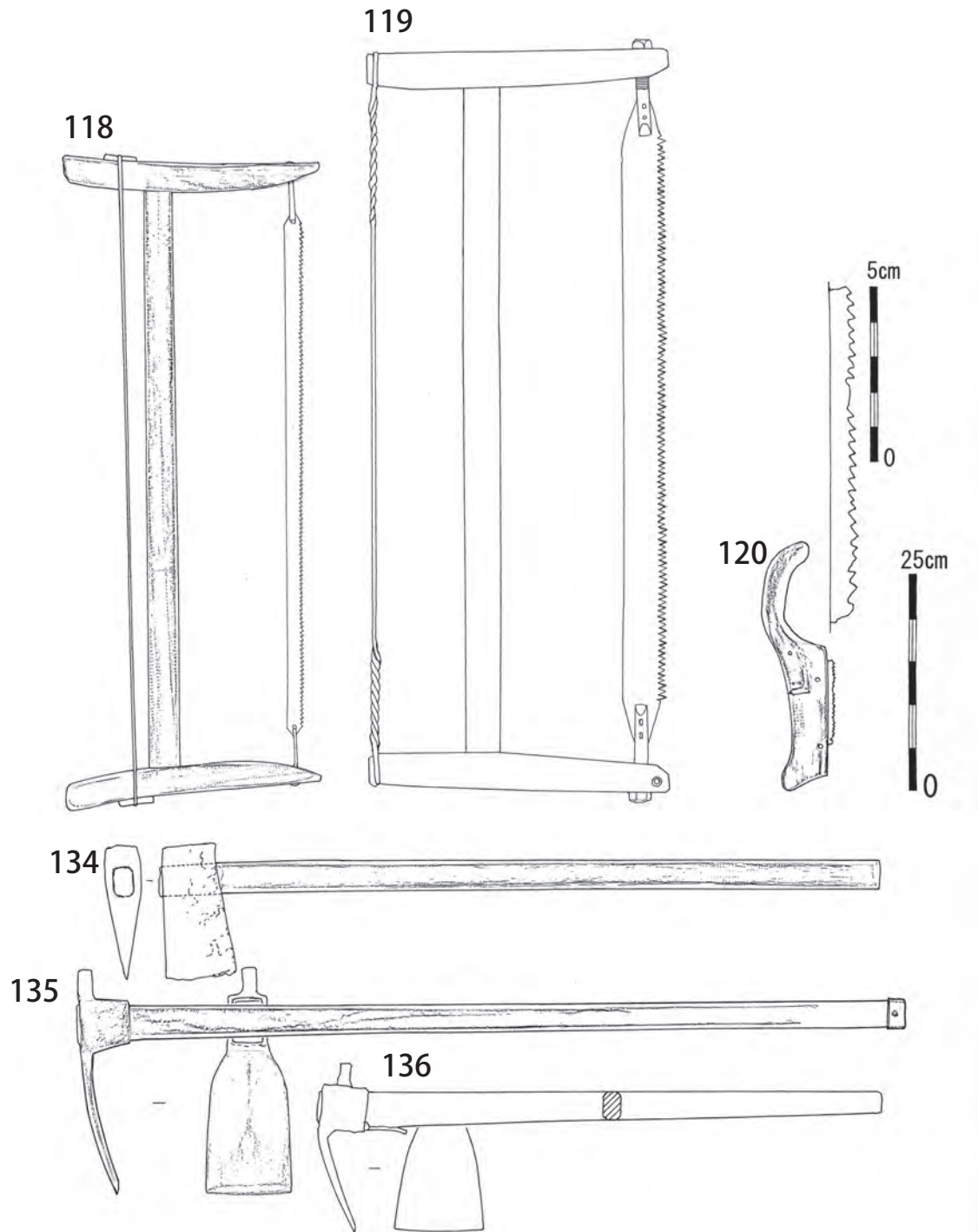


図 14 道具 3 / 実測図 121~127

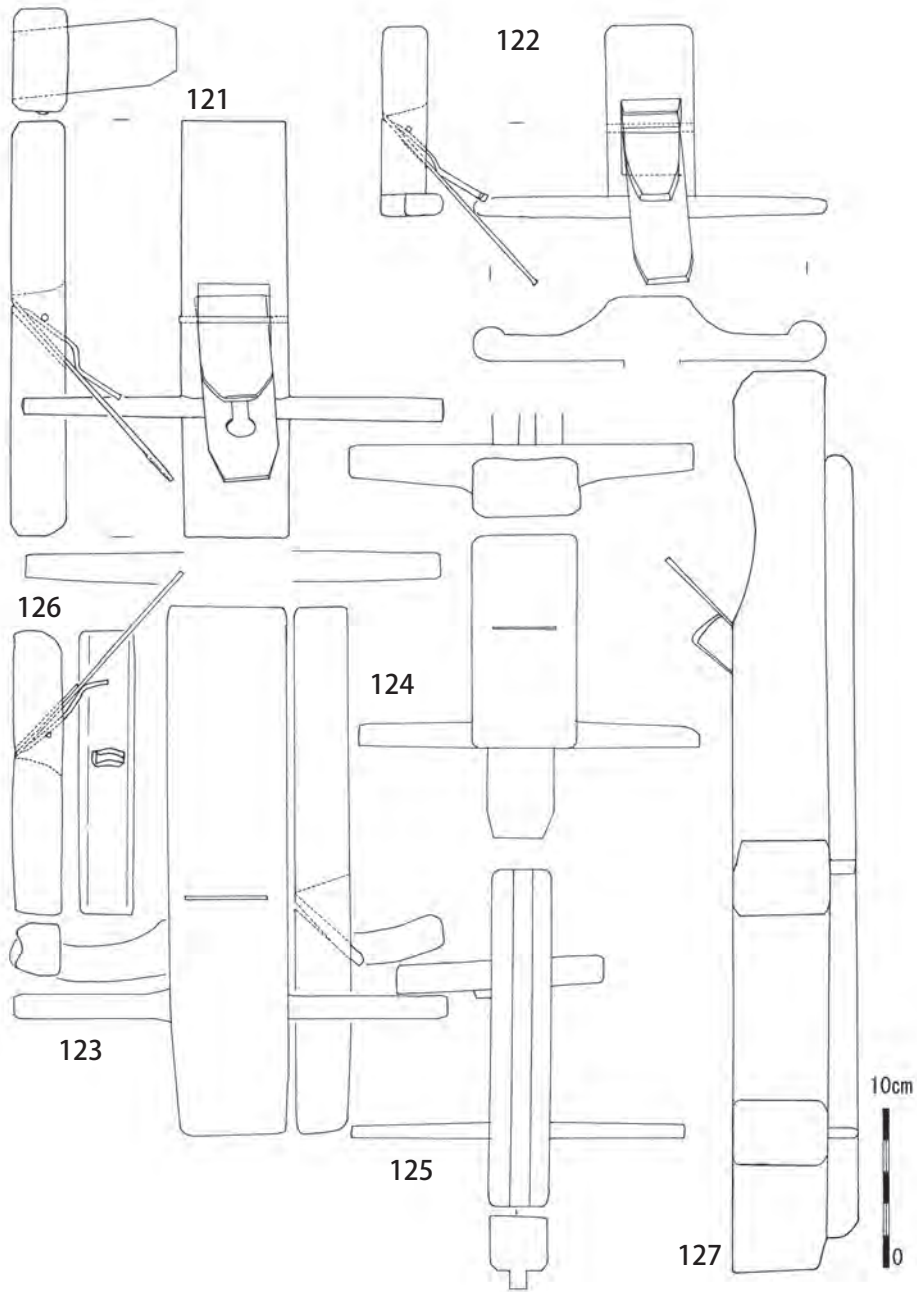


図 15 道具 4 / 実測図 128~133・143~145

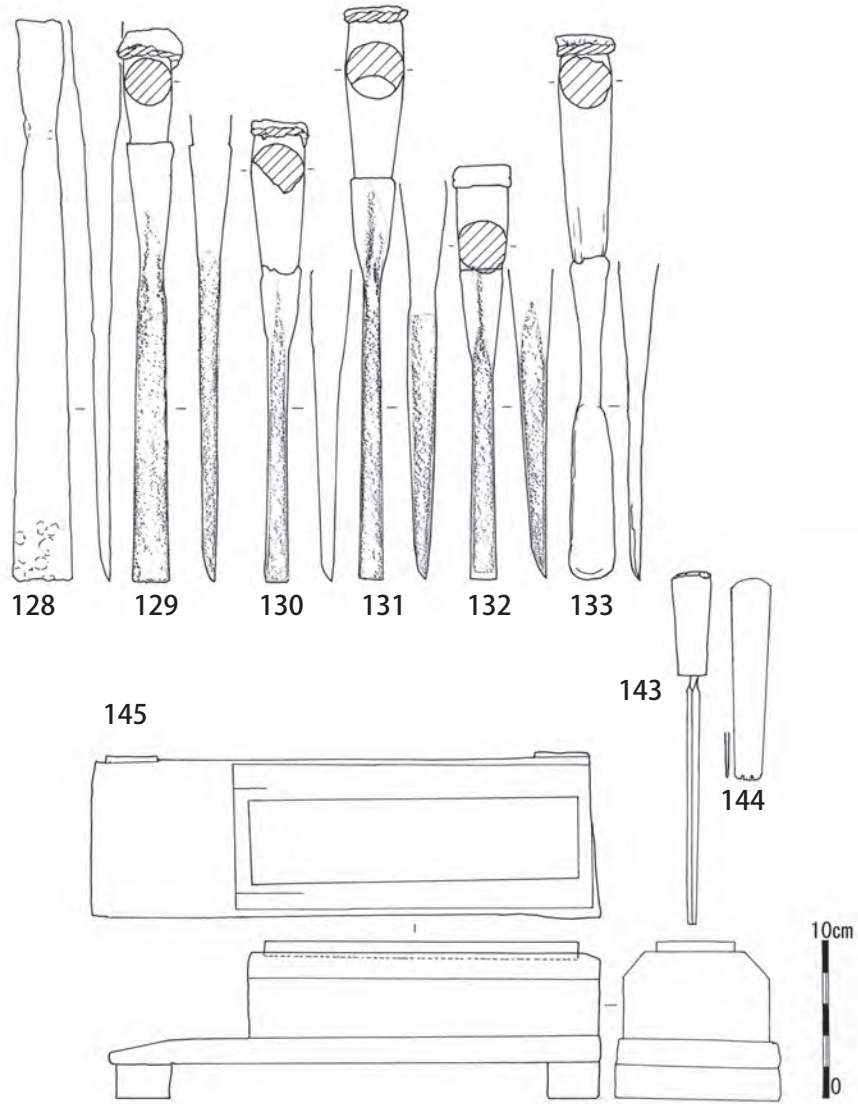




図 16 道具 5 / 実測図 137~142

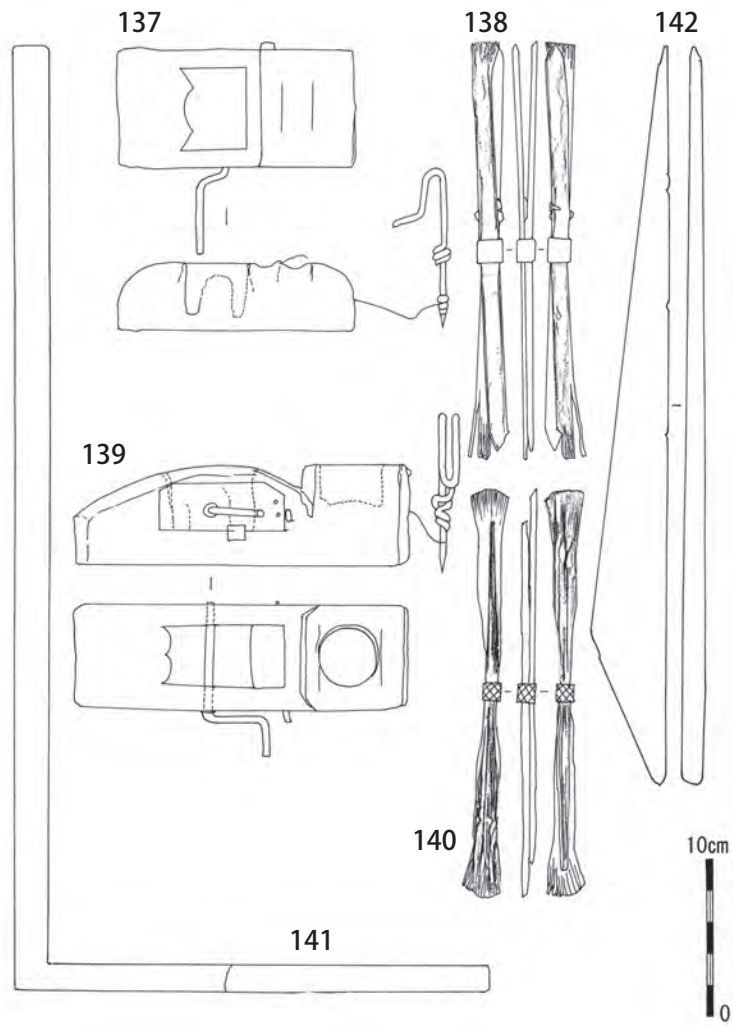
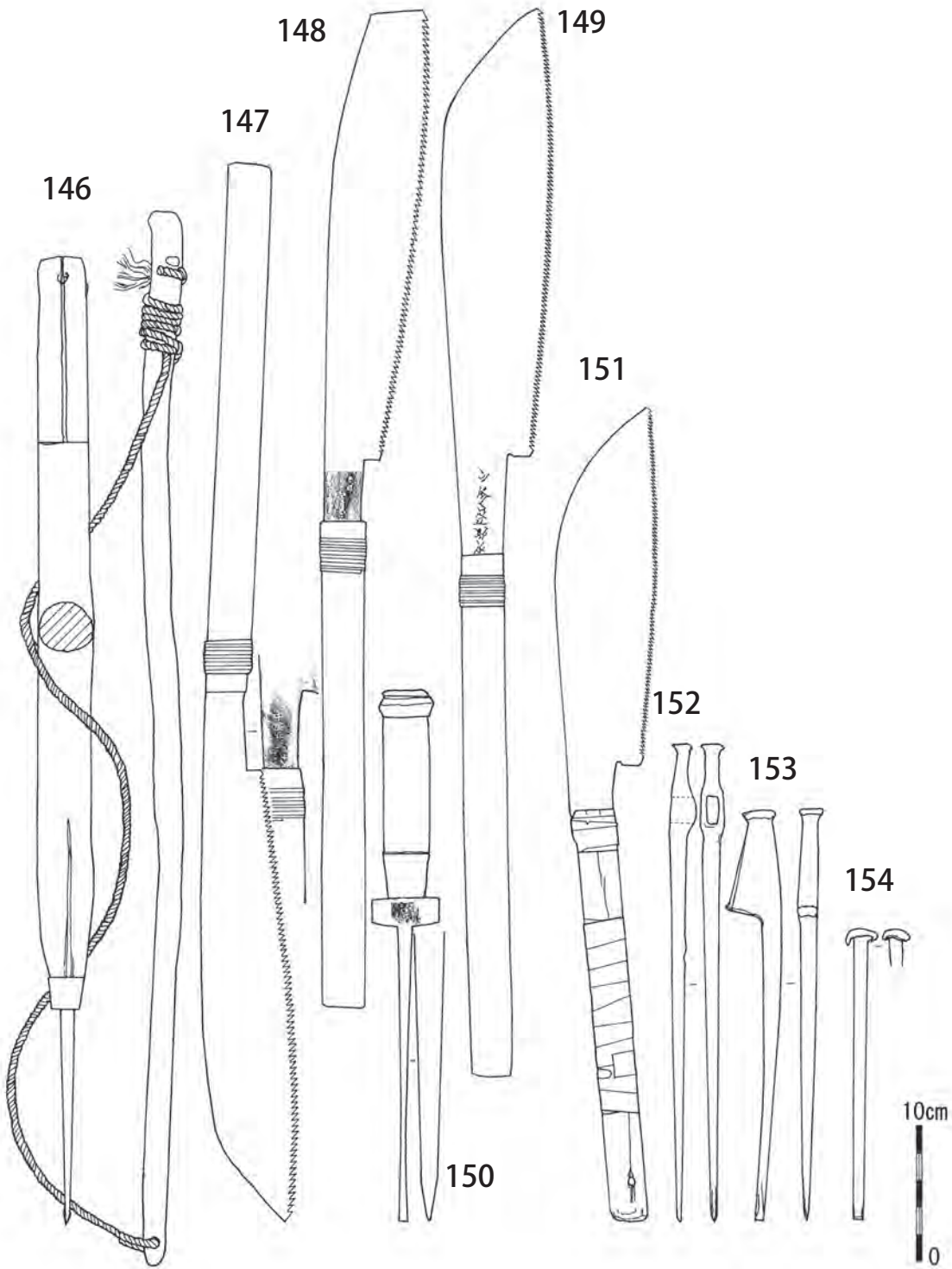


图 17 道具 6 / 实测图 146~154



## 参考文献

〈和文〉

- 赤羽正春 2011 『樹海の民』法政大学出版局  
2014 「南北船の系譜」『国際常民文化研究叢書 5—環太平洋海域における伝統的造船技術の比較研究—』  
神奈川大学 国際常民文化研究機構
- 池畑光尚・田草川善助  
1992 「槽漕の推進に関する研究」『日本海事史の諸問題 船舶編』文献出版
- 石井謙治 1983 『図説和船史話』至誠堂  
1995 『ものと人間の文化史 76- I 和船 I』法政大学出版局
- 石野律子 2011 「舟大工の道具と鵜飼観覧船のつくり」『長良川鵜飼習俗調査報告書Ⅱ』岐阜市教育委員会
- 今西幸蔵 1970 『今西氏家舶繩墨私記』坤（文化十年・1813）『日本庶民生活史料集成』第十卷、三一書房、651  
頁及び656頁
- 大塚清史 2013 「岐阜市鵜飼観覧船船頭の操船技術」『岐阜市歴史博物館研究紀要』第21号、岐阜市歴史博物館
- 大塚智子他 1991 『稲城市の民俗（四）—多摩川中流域の川船—』稲城市教育委員会  
2009 『稲城市の民具』第2集、稲城市教育委員会
- 大西秀之 2014 「植民地支配が迫った技術選択」『国際常民文化研究叢書 5—環太平洋海域における伝統的造船技  
術の比較研究—』神奈川大学 国際常民文化研究機構
- 織野英史 1986 「槽舵職人の仕事と用具」『瀬戸内の漁船・廻船と船大工調査報告』第2年次、瀬戸内海歴史民俗  
資料館  
1994 『瀬戸内海の船図及び船大工用具』、瀬戸内海歴史民俗資料館  
1995 「若狭湾、琵琶湖、伊勢湾の釘差鑿」『近畿民具』第19輯、近畿民具学会  
1996 「釘差鑿の形態差と造船文化」『民具研究』第111号、日本民具学会  
2000a 「瀬戸内の槽屋鉾」『瀬戸内海歴史民俗資料館紀要』第13号、瀬戸内海歴史民俗資料館  
2000b 「江南水郷の船釘と接合技術」『民具集積』6号、四国民具研究会  
2001a 「槽屋鉾と船手鉾」『瀬戸内海歴史民俗資料館紀要』第14号、瀬戸内海歴史民俗資料館  
2001b 「もう一つの継槽」『民具研究』第124号、日本民具学会  
2001c 「『入唐求法巡礼行記』の揺槽記述」『香川史学』第28号、香川歴史学会  
2002 「槽の形態差と職人」『瀬戸内海歴史民俗資料館紀要』第15号、瀬戸内海歴史民俗資料館  
2010 「船渡御祭・權伝馬競漕の使用船と技術」『坂越の船祭り総合調査報告書』赤穂市教育委員会  
2011 「直島町向島伝馬船槽にみる入子位置の変更」『歴史民俗協会紀要』高松市歴史民俗協会
- 織野 洋 2014 「韓国に残った日本民具」『民具集積』17号、四国民具研究会
- 金沢兼光 1943 『和漢船用集』（宝暦11年・1761）朝日新聞社日本科学古典全書第12巻
- 神野善治 1994 「雲南の漁と船」渡部武・C・ダニエルス編『雲南の生活と技術』慶友社  
2003 「三搬船と船大工用具」渡部武・霍巍・C・ダニエルス編『四川の伝統文化と生活技術』慶友社
- 小境卓治編 1999 『特別展・氷見の漁業と漁村のくらし』氷見市立博物館
- 後藤 明 2014 「環太平洋海域の原初の造船技術について」『国際常民文化研究叢書 5—環太平洋海域における伝  
統的造船技術の比較研究—』神奈川大学 国際常民文化研究機構
- 昆 政明 1985 『青森県の漁撈用和船』青森県立郷土館
- 鈴木勝雄 1992 「漕挺（エイト）に関する工学的的方法」（『関西造船協会誌』第218号）関西造船協会
- 高山久明、合田政次、矢田殖朗、山口恭弘  
1999 「和船人力推進における熟練者の槽漕ぎ法の分析」『日本航海学会論文集』第100号
- 竹中大工道具館  
1999 『竹中大工道具館収蔵品目録』第8号—海外の鋸・錐篇—
- 田村 勇 1990 「槽の歴史と風土」『海の民俗』雄山閣  
2001 「幻の「鵜ノ首槽」とその系譜」『民具マンスリー』第34巻8号、神奈川大学日本常民文化研究所  
2017 『日本の槽—その歴史と風土—』大河書房
- 出口晶子 1995 『日本と周辺アジアの伝統的船舶』文献出版  
2001 『ものと人間の文化史 98・丸木舟』法政大学出版局
- 寺島良安 1712 『和漢三才図会』「廿四 百工具」正徳二年刊（版本）筆者蔵
- 富岡由夫、山田佑平、菅原繁昭  
1999 『北の船大工道具』函館産業遺産研究会編著、幻洋社

- 藤塚悦司・北村敏ほか  
 1996 『大田区の船大工—海苔の船を造る—』大田区立郷土博物館
- 松井哲洋 1997 「船釘考」『利根川文化研究』12号  
 1999 「船釘と遊ぶ」『民具集積』5号、四国民具研究会  
 2000 「船釘と遊ぶ(二)」『民具集積』6号、四国民具研究会  
 2005 「長良川中流域の船釘と穿孔具」『民具集積』11号、四国民具研究会
- 松浦史料博物館蔵 『唐船之圖』 附属「外國船具」 同博物館提供画像
- 六車功編 1986~8 『瀬戸内の漁船・廻船と船大工調査報告書』(第一年次・第二年次・補遺、瀬戸内海歴史民俗資料館)
- 山形欣哉 2004 『歴史の海を走る—中国造船技術の航跡—』農山漁村文化協会
- 山田佑平 1993 『船大工考』財団法人相馬報恩会助成私家版
- 横田成年 1920 'ACTION OF "RO"' 『造船協會會報』第貳拾八號
- 吉留 徹 2007 『ツノシマデンマ(角島伝馬舟) 造船記録—民俗技術伝承の課題—』下関市立豊北歴史民俗資料館  
 〈中文〉
- 王 冠倬 2000 『中国古船図譜』新知三連書店
- 席 龍飛 2000 『中国造船史』湖北教育出版社
- 張堅、邱宏方編  
 2014 『舟山漁民号子』浙江攝影出版社
- 陳 寿撰 1903 『三国志』「吳志」五洲同文局
- 楊雄撰・周祖謨校箋  
 1993 『方言』中華書局
- 劉熙撰・畢元疏證  
 1893 『積名疏證・続・補遺・校議』(版本) 筆者蔵  
 〈韓文〉
- 国立海洋文化財研究所  
 2008 『근대한선韓船과조선造船도량구』(近代の韓船と船大工用具)  
 〈英文・翻訳書〉
- ルイス・フロイス  
 1965 「日欧文化比較」『大航海時代叢書XI』岩波書店、12章 11
- アレッサンドロ・マルツォ・マーニョ  
 2010 『ゴンドラの文化史 運河をとおして見るヴェネツィア』白水社
- George Raleigh Gray Worcester  
 1971 "The Junks and Sampans of the Yangtze"
- Needham Joseph  
 1971 "Science and Civilisation in China" Volume4 Part3-2 'Nautical Technology'  
 (1981 ジョセフ・ニーダム「中国の科学と文明」思索社、第11巻 航海技術)