

中国福建省の小型木造船サンパンとその構造

Small Wooden Boat Sampan in China Fujian Province and its Structure

廣瀬 直樹 王 蕾

HIROSE Naoki WANG Lei

要 旨

中国の小型木造船サンパンは、船体を仕切る隔壁と竜骨を基本に建造された隔壁構造を持つ船で、中国の沿岸では、主に漁船や艇として用いられた。現在でも一部地域では木造のサンパンが稼働し、各種の漁撈に用いられている。

今回の共同研究では、福建省泉州市および福州市をフィールドとした中国の伝統的木造船調査を実施した。

泉州市では、泉州海外交通史博物館で資料調査を行った。同館では、館所蔵の福建省廈門市のサンパン、湖北省の鵝船「鵝船」とタライ舟「盆划子」について略測作業を実施した。また、泉州市惠安県在住の船大工張國輝氏から、サンパンの部材名と建造工程について聞き取り調査を実施した。

木造のサンパンが今も現役で稼働している福州市では、福青沃造船所でサンパンなどの木造船および造船用具の調査を実施したほか、造船所の社長、陳楊坤氏からの聞き取り調査を実施した。さらに、現在も木造のサンパンを建造している福青沃造船所近隣の造船所にて、サンパンの造船工程の調査を実施することができた。また福州市では、三坊七巷福船文化館で同館に展示されている木造船関連資料を調査した。

本稿では、中国の小型船サンパンの構造と建造技術について、略測図および聞き取り調査の成果をもとに紹介する。あわせて、今回の調査で記録することができたサンパンの建造工程について、そこで用いられている各種の造船用具と造船技術を含めて報告する。

現代福建省のサンパンは、4枚の隔壁を基本構造とし、そこに外板材を接合した構造をとる。接合面の加工や調整はほとんど行われておらず、接合部に油灰と呼ばれる充填材を詰め込むことで水密性が保たれる。油灰とは、桐油と石灰を練り合わせ、さらに麻や竹の繊維を混ぜ込んだもので、中国船においては船材接合部の水漏れ防止のために必要不可欠な存在である。中国の造船技術において、接合技術の根幹を成すのは充填材の油灰であり、和船における材と材の摺り合わせや木殺しといった技術は確認できなかった。

【キーワード】 中国船、サンパン、隔壁構造、造船技術、接合技術

1. はじめに

中国の小型木造船サンパンは、一般に「舢板」ないし「舢舨」と表記される。船体を仕切る隔壁と竜骨を基本に建造される隔壁構造を持つ船で、中国の沿岸では、主に漁船や舢舨として用いられた。いわゆるジャンクと総称される中国船の一種である。

昭和40年代末頃以降、木造船からFRP（繊維強化プラスチック）船へと急速な転換が進んだ日本の漁船と同様、中国においても鉄船など新たな材料や工法による船の普及が進んでいる。ただ、そうした新素材の船に押されてはいるものの、現在でも地域によっては、各々の地域の伝統的な造船技術で建造された木造のサンパンが稼働し、各種の漁撈に用いられている。

今回、「東アジアの伝統的木造船建造および操船技術の比較研究」の現地調査の一環として、平成28（2016）年3月および同年8月の2回にわたり、福建省泉州市および福州市をフィールドとした中国の伝統的木造船調査を実施した（図1・2）。

泉州市では、泉州海外交通史博物館（泉州市豊沢区）および泉州湾古船陳列館（泉州市鯉城区）の資料調査を実施したほか、泉州市惠安県在住の船模型製作者で、船大工でもある張国輝氏の工房での聞き取り調査と造船用具の調査を実施した。

今も現役で木造のサンパンが使用されている福州市では、福青沃造船所（福州市連江県）でサンパンなどの木造船および造船用具の調査を実施したほか、造船所の社長、陳楊坤氏からの聞き取り調査を実施した。さらに、陳楊坤氏のご案内により、現在も木造のサンパンを建造している福青沃造船所近隣の造船所にて、サンパンの造船工程の調査を実施することができた。また、同じく福州市に所在する三坊七巷福船文化館（福州市鼓楼区）では、同館で展示されている木造船関連資料の調査を実施した。

これらの調査においては、泉州海外交通史博物館および三坊七巷福船文化館で収蔵、展示されているサンパンをはじめとする木造船関連の資料と、福青沃造船所で修理中のサンパン1艘の略測作業を実施した。また、2回目となる8月の調査では、3月の調査で略測作業を行ったサンパンの図面に基づいて、張国輝氏と陳楊坤氏からサンパン各部材の名称や造船技術、操船などに関する聞き取り調査を実施することができた。

本稿では、今回の調査で作成した略測図の紹介を中心に、船大工張国輝氏と福青沃造船所社長陳楊坤氏からの聞き取り調査や、造船工程の調査などで得られた知見についても報告したい。

なお調査は、昆政明、姜婧、宋永和の協力を得て廣瀬と王蕾が担当した。略測図の作成およびトレース作業、写真の撮影・編集は廣瀬が担当し、サンパンの部材名などに関して王蕾が補佐した。本文中、聞き取りなどで得た語彙については、「 」内に表記し、一般的な用語と区別した。

2. 泉州海外交通史博物館の木造船について

泉州海外交通史博物館では、ロビーに展示されている福建省廈門市収集のサンパン1艘の略測作業を実施した。また参考資料として、湖北省から収集された2艘の小型船、双胴型の鷓舟「鷓鷯船」と、タライ舟に類する「盆划子」について、略測作業を実施した。

なお、泉州海外交通史博物館では、王連茂名誉館長と同館考古部助理館員の林瀚氏より展示資料についてのご教示を得た。また、泉州での造船については、船大工張国輝氏からご教示を得た。

本章では、泉州海外交通史博物館で略測作業を行った3種の木造船について紹介し、あわせて張国輝氏からの聞き取り調査の成果について報告する。

図1 日本列島と中国



※湖北省仙桃市は2章で紹介する「鸬鹚船」と「盆划子」の資料収集地

図2 福建省



1) 「舢板」(福建省廈門市)(図3・4・写真1～6)

福建省廈門市で、西暦2000年頃に収集されたサンパンである。海外交通史博物館では「舢板」の字をあてている。全長7.35m、全幅1.96m、船首高1.35m、船尾高1.14mを測る。丸みを帯びた舷側部と、二股にはね上がる船尾、舷側の上部に取り付けられた波除板が特徴的である。

廈門の沿海で漁撈に用いられたサンパンは、漁船としては小型の部類の船となる。廈門には、大型の漁船と行動を共にし、網を広げたり魚を運搬したりといった諸作業に従事するサンパンがあったほか、それとは別に、海岸近い場所で単独での漁撈に従事するものもあったという。

張国輝氏によれば、大型船に付属するサンパンは、大型船に積載しやすいよう前後の反りが大きく、さらに外板も平面的なのの特徴であるという。そのため、前後の反りが小さく外板が曲面的なこのサンパンは、単独操業用である可能性が高い。

船体は、竜骨と隔壁を基本に、多数の肋骨を組み込んだ構造を持つ。隔壁は、船首側に1枚、船体中央前寄りに帆柱受けの板材に接して1枚、船体中央後寄りに1枚あり、船尾の戸立部を含めて全部で4枚構成である。船首側と船尾側の隔壁は厚さ7cm程度と分厚いが、船体中央の2枚の隔壁は2～4cm程度と薄いつくりである。そのためか、帆柱受けに接する前寄りの隔壁は、船底と接する部分に肋根材が添えられている。

外板は、竜骨の左右各3枚分がほぼ平底の船底部を形成する。そこから立ち上がる舷側部は、左右各3枚の板が角度を付けて取り付けられている。外板と肋骨は釘で固定されているが、外板材同士をつなぐ縫釘などの使用は目視では確認できなかった⁽¹⁾。外板は船の大きさにしては薄い印象で、厚さは約3cm、舷側上部の波除板は厚さ約2cmである。

肋骨は、船底部に沿う肋根材に左右舷側部に沿う肋材を組み付けた3材構成で、船底部がV字状になる船首側の最前列では、肋根材を中央で分割した4材構成となる。肋根材の幅は、細いもので約6cm、最も太い最前列の肋根材で約12cmとばらつきがあり、肋根材同士の間隔も21～36cm程度と一定しない。なお肋根材と隔壁の下側には、船内に溜まった水を通す水抜き用の小穴があげられている。

船首部分には、厚さ約2cmの横板を並べて外板の端部に釘付けしてある。この船首材は、和船の水押材のように船体の骨格を成す部材ではなく、隔壁と肋骨に外板を張って構成された船体に、後付けされる部材である。この船首材の内側には、外板端部と横板の船首材を支える左右2本の厚板材が組み込まれており、この厚板材を「龙須(竜須)」と呼ぶ。「須」にはヒゲの意があり、その形を竜のヒゲに見立てたものだろうか。また船首外面の左右には「龙目(竜目)」と呼ばれる目玉の意匠が取り付けられている。中国船特有のこの「竜目」は、商船は前を、漁船は下を向くのだという。

材と材の接合面の隙間には、桐油と石灰をよく練り、そこに麻の繊維を混ぜた「油灰(油灰)」という充填材が詰められる。この油灰は中国の造船上の特徴のひとつであり、詳細については後述したい。また、この廈門のサンパンは、油灰を充填した後の船体全体に石膏が塗られている点が注目される。廈門ではフナクイムシによる船の食害を防止するため、船体の内外に石膏を塗るのだといい、1年に1回行う船の下回りのメンテナンスの際には、火を焚いて付着物を焼くなどの作業の後、石膏を塗り直した。写真でサンパンの内外に白く見えるのが塗布された石膏である。また、石膏の上には地域によって異なる彩色が施されたという⁽²⁾。塗装はほとんど剥落しているが、一部に赤茶系の色彩が残っている。

船材には主に「杉木」が用いられている。中国語でいう「杉木」は日本のスギ(杉)とは異なり、中国南部から台湾が原産のコウヨウザン(広葉杉)を指すものとされる。また泉州では、竜骨には「紅柯木」(マテバシイ属か)もしくは「黄楮木」(コウゾの類か。詳細不明)が用いられるとい

い、これらは「杉木」に比べて擦れに強いという。

次に操船具についてだが、展示資料は布帆を広げ、櫂が3本付属する。図3には付属する櫂のうち1本を図示した。中国では、櫂を「槳(槳)」という。このサンパンに付属する櫂は、いずれも2材継ぎでT字の持ち手を持つもので、舷側部に設置する縦棒材にくくり付けて使用する。縦棒材は「槳砧(槳砧)」といい、これが櫂の支点となるわけである。

張国輝氏によれば、7mクラスのサンパンは1人乗りで、操船の際は、前を向いて両手に櫂を持って漕ぐが、右手の櫂は進行用、左手の櫂は進行用兼舵取り用になるという。なお、櫂は沿岸部のほか河川でも使用されたが、その一方で、遠海では櫓の方が使いやすいとされる。略測したサンパンは沿岸用のためか櫓杭や早緒はないが、櫓漕ぎをするサンパンでは、櫓杭は船尾の左舷側に取り付けられており、後ろから2番目の隔壁に固定した早緒を使って櫓を漕いだ。また櫓漕ぎの際は、両手で櫓を持つことはなく、右手は早緒、左手は櫓を持ったという。

帆は、幅85cm程の布地を斜めに3枚半縫い合わせたもので、8本ある帆桁は竹製である。帆柱は木製で、先端に滑車がある。図4には、帆を広げた展示の状態を再現した略測図を示した。

船尾には舵床があり、舵が落とし込まれている。舵床や舵の形状には、和船とそれほど差異はない。一方、中国船で和船と大きく異なるのが舵の角度で、このサンパンにおいても和船とは違って、船尾の隔壁(戸立部)とほぼ平行に設置される。舵は細い板材4枚を並べて構成するが、板同士の接合は、断面に角材のダボ(太柄)を入れて横材で補強してある。

以上、本資料は、櫂と帆を備えた無動力のサンパンである。船体を縦に貫く竜骨と、船尾の戸立部分を含む4枚の隔壁、多数の肋骨を基本に、外板を張り付けた構造を持つ。福建省廈門市における隔壁構造の小型船の一例である。



写真1 「舳板」(泉州海外交通史博物館)



写真2 「舳板」船首材(泉州海外交通史博物館)



写真3 「舳板」第3・4隔壁(泉州海外交通史博物館)



写真4 「舳板」第2・3隔壁(泉州海外交通史博物館)

图 3-1 「舢板」(福建省厦门市) S= 1 / 40 泉州海外交通史博物馆

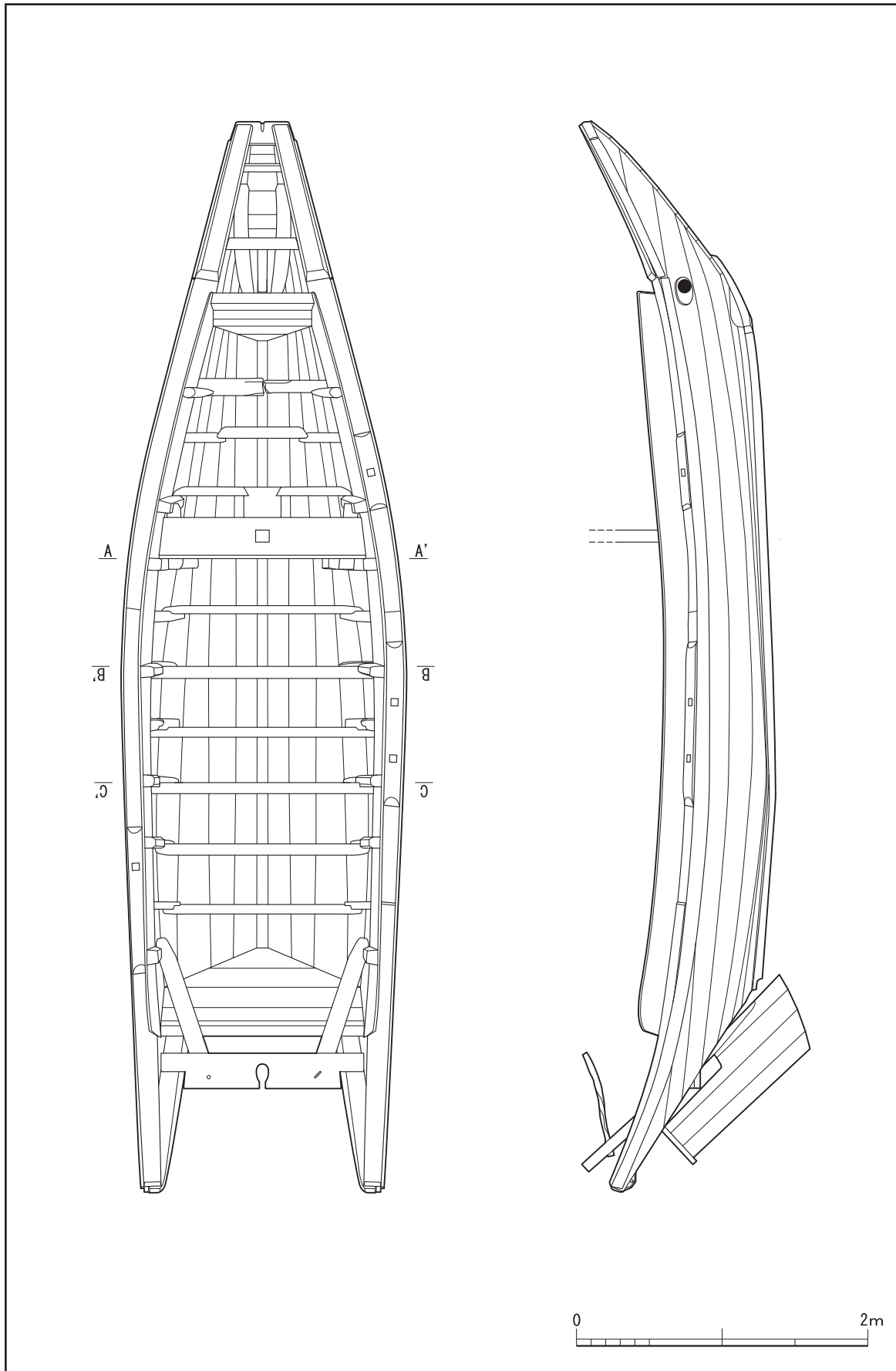


図 3-2 「舳板」(福建省厦门市) S= 1/40 泉州海外交通史博物館

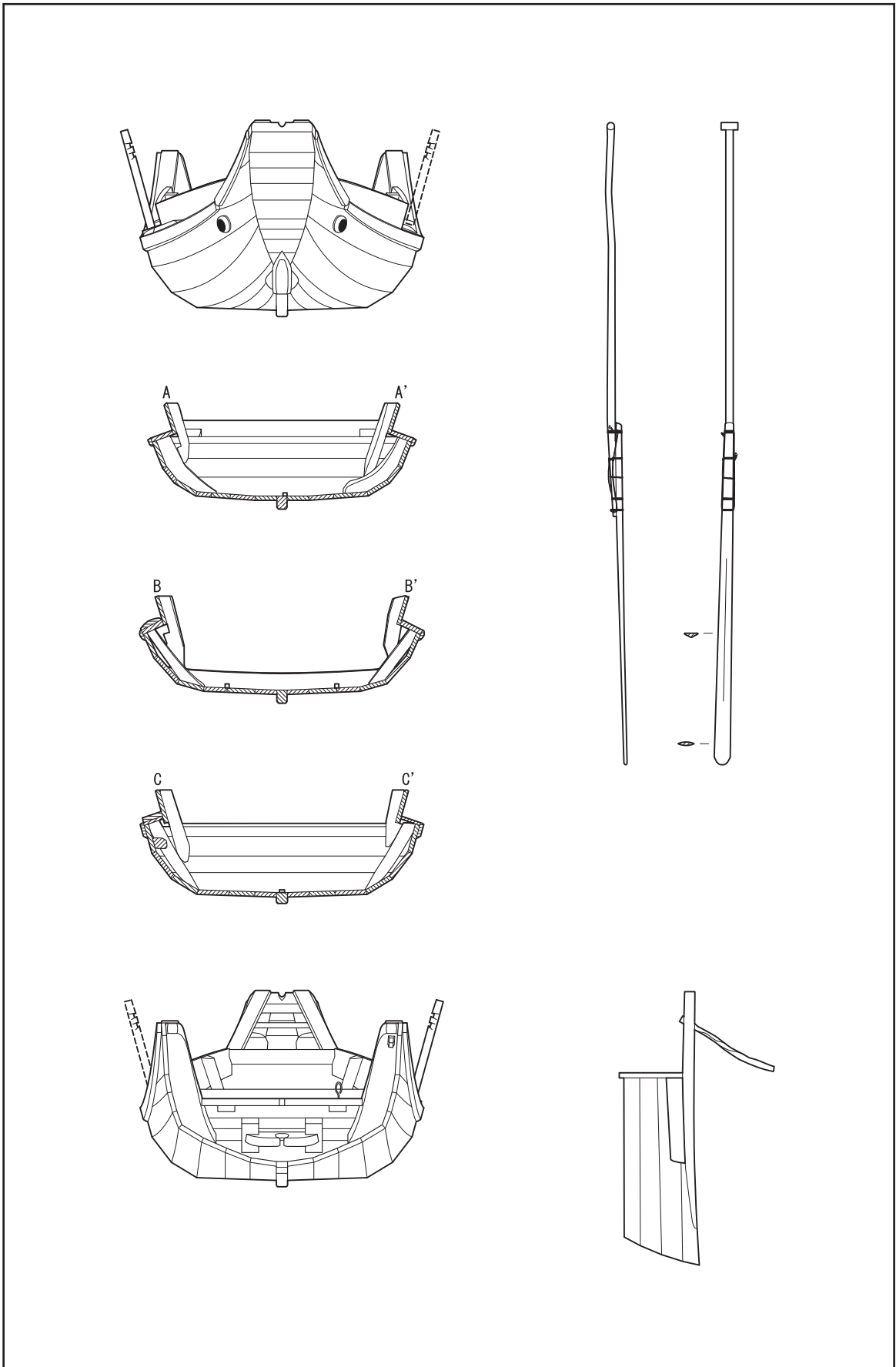


図4 「舢板」(福建省廈門市) S=1/50 泉州海外交通史博物館

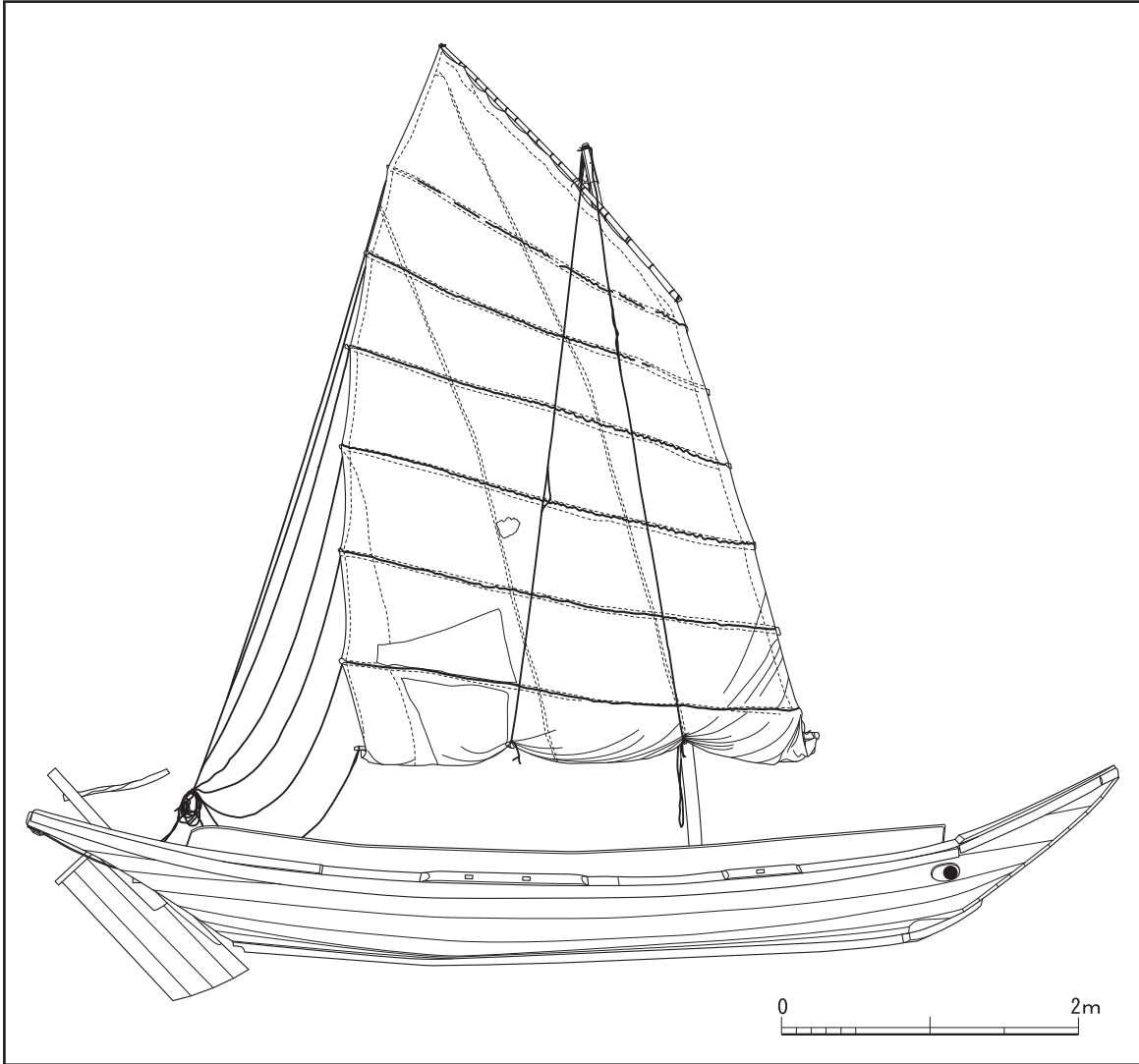


写真5 「舢板」帆(泉州海外交通史博物館)



写真6 「舢板」船尾と舵(泉州海外交通史博物館)

2) 「鸬鹚船」(湖北省仙桃市)(図5・写真7・8)

「鸬鹚」は鳥の鵜のことをいい、「鸬鹚船」はすなわち鵜飼漁に用いられた鵜船である。左右2艘の小船を2本の丸太でつないであり、ごく小型ではあるが双胴船に分類される。

展示資料は、長江中流域に位置する湖北省仙桃市で採集された近代のものである。解説パネルによると、長江最大の支流で湖北省を流れる漢江(漢水)の、そのさらに支流である通河の流域一帯では、ほとんどの家庭に常備されていたものだという。左右の小船をつなぐ2本の丸太は、陸上での運搬にも使用されたが、軽くて小型の船形のため、1人で担ぐことができた。1人乗りで、漁師は2艘の小船を跨いで船上の踏板の上に立ち、竿で操船しながら鵜を使って魚を獲った。

展示資料は、全長196 cm、全幅124 cm、全高42.5 cmを測る。同形の小船2艘を、直径5 cm、長さ124 cmの2本の丸太で固定しており、小船1艘の大きさは、全長196 cm、全幅44.5 cm、全高42.5 cmを測る。部材の厚さは、船首船尾の立板が約2 cm、船体中央の2枚の隔壁がそれぞれ約1.3 cm、舷側板が約0.8 cm、前後に反りのある底板が約1 cmを測る。

船体中央の2枚の隔壁には、漁師が足を置く踏板が設置されている。踏板は、縦56.6 cm、横14.7 cm、厚さ1.6 cmを測る。底板外面の左右両端から前後の立板には、2条の竹材が張り付けられている。これは底面の擦れ防止用の補強材であろう。

なお、この「鸬鹚船」に類似する船は、生田滋「東アジアの船」において、中国における双胴船の一例として紹介され、実測図が掲載されている[生田1975:206-207]。これは同じく湖北省、長江流域に位置する宜昌市のもので、全長約2.1 m、幅約2.1 mを測るといふ。

3) 「盆划子」(湖北省仙桃市)(図6・写真9・10)

「盆」は鉢やタライ、「划子」は小舟のことをいう。つまり「盆划子」とはタライ小舟という意味である。

展示資料は、先述の「鸬鹚船」と同じく、長江中流域に位置する湖北省仙桃市で採集された近代のものである。解説パネルによれば、この「盆划子」は長江中・下流地域において、湖・池塘・堰での漁撈に使われる1人乗りの小型の舟で、全長は約2 m。その形状が「馬蹄銀」に似ていることから、「聚宝盆」⁽³⁾に喩えられるという。展示資料の所有者は、数十年間この舟を使用しており、自宅の前にある川堤で網を使って魚を捕っていたという。また、別名を「藕划子」、すなわちレンコン小舟というように、レンコンやハスの花托、ヒシの実の採取にも使用されたい。

その船形は、長円形の平面形を持ち、側板の両端および底板が前後方向に反った形状で、日本のタライ舟と同様、側板は縦方向の板を連ねて構成される。全長194 cm、全幅78.5 cm、反り上がった側板端部の高さ48.6 cmを測る。側板の厚さは1.2 cm、底板の厚さはおよそ2 cm程度である。側板は、竹製と推察される上下2条のタガで締め付けられている。このタガは、幅が約1 cm、本体にはごく小型のカスガイで固定してあるようだが、黒褐色に分厚く彩色されているため詳細は不明である。側面の片側には、引出の把手のような持ち手が、割ピン方式で取り付けられている。

構造的には、タライそのものであり、当然ながら中国船を特徴付ける隔壁や竜骨などを持たない。日本でいえば、佐渡のタライブネをはじめ、能登半島など各地にタライを転用したごく小型の漁船があり、それらとの類似が指摘できる。また、内陸の湖沼などでレンコン採集などへ使用するという面からいえば、秋田県でジュンサイ採りに使用される小型剝舟のキツツや、各地の田舟に類するものと捉えることもできよう。

图5 「鸬鹚船」(湖北省仙桃市) S=1/20 泉州海外交通史博物馆

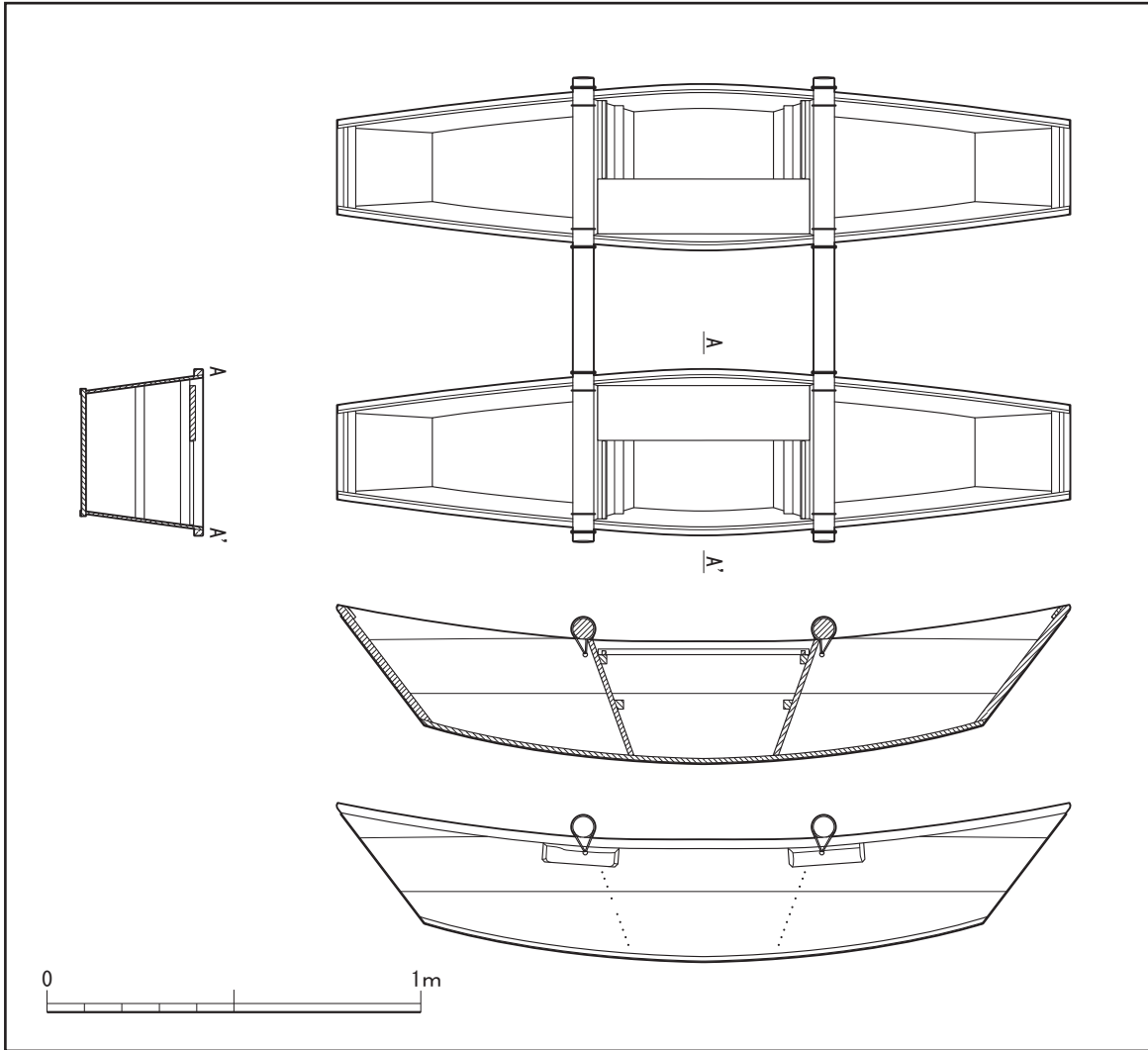


写真7 「鸬鹚船」(泉州海外交通史博物馆)

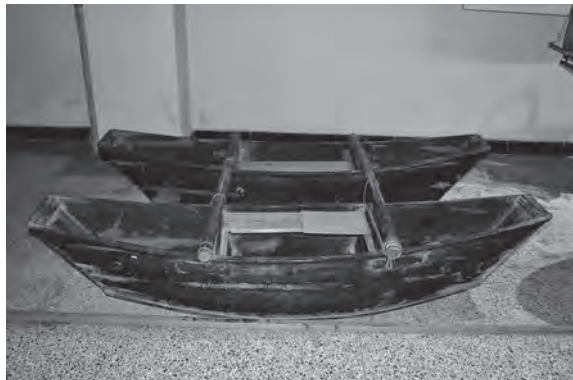


写真8 「鸬鹚船」侧面(泉州海外交通史博物馆)

図6 「盆划子」(湖北省仙桃市) S=1/20 泉州海外交通史博物館

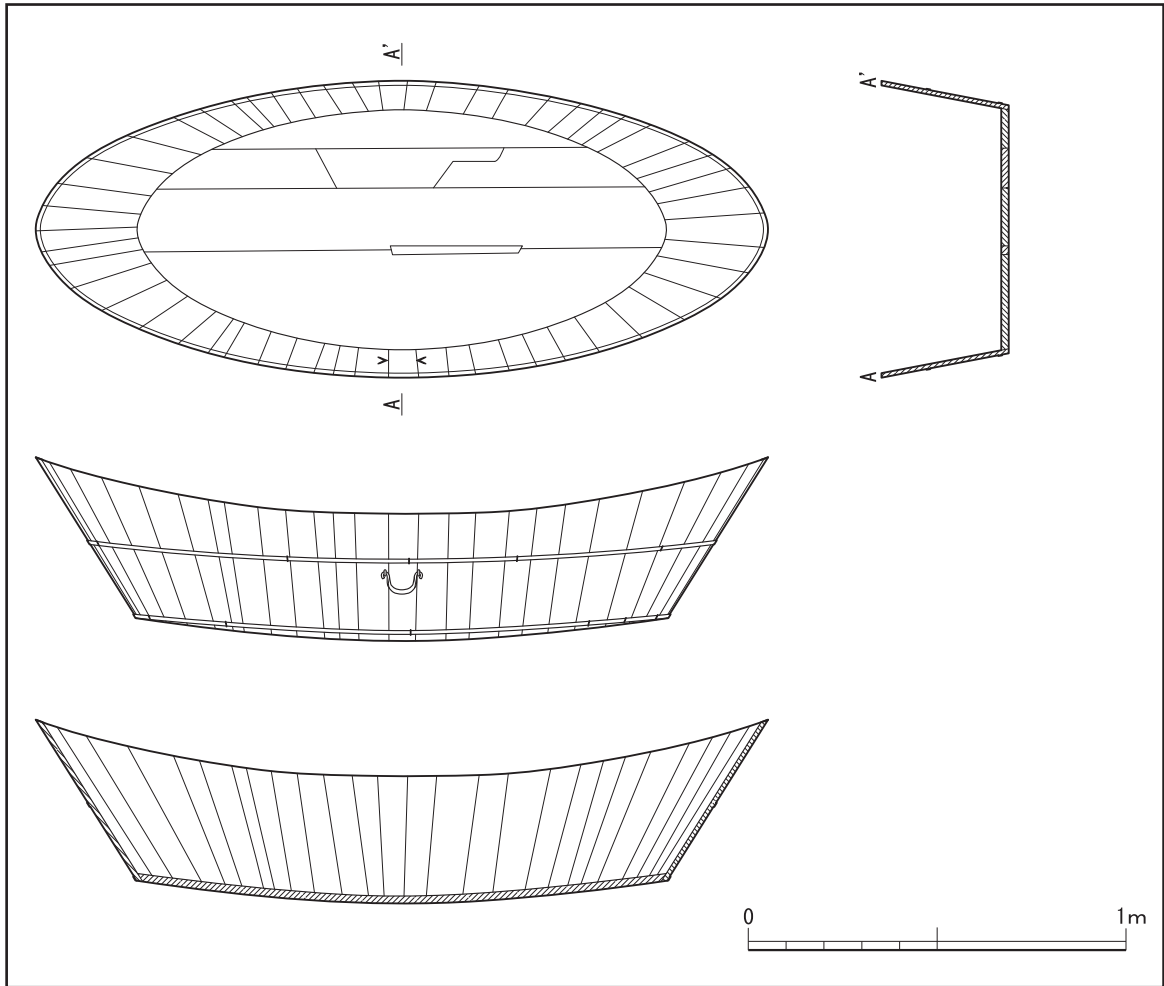


写真9 「盆划子」(泉州海外交通史博物館)



写真10 「盆划子」把手(泉州海外交通史博物館)

3. 福州市福青沃造船所の木造船について

福建省福州市連江県筱埕鎮埕口村付近に所在する福青沃造船所は、現在は主に木造船の修理やメンテナンス作業を専門とする造船所である。この地で盛んな養殖や、その他の漁撈には今も多くの木造漁船が稼働しており、休漁期である3、4、5月を中心に、修理は年間100艘以上手掛けるという（写真11・12）。

休漁期にあたる3月に訪れた福青沃造船所では、漁船の修理作業が盛んに行われていた。修理されている漁船は大きさによって大中小の3種類に分けることができ、このうち中小の2種類が、福州でサンパンと呼ばれる漁船である。

訪問当時、福青沃造船所で行われていた修理作業は、船体の接ぎ目に詰められた充填材、油灰の除去と再充填作業や、外板同士をつなぐ縫釘の打ち直し作業、ペンキの塗り直し作業などであった。修理されている漁船は、エンジンや船外機が搭載された木造船がほとんどだが、中にはFRP（繊維強化プラスチック）製の船や、船体をFRPでコーティングした木造船も見受けられた。なお、いずれの木造船も外側は青色主体の塗装が施され、船底部外面は赤茶色や青緑色で塗り分けられている。また船首や船尾の先端に赤色や黄色で模様が描き込まれている船もあった。

大中小3種類ある漁船のうち、最も大型の漁船は、固有の船種名を持たないという。和船の一本水押にも似た船首材と竜骨を持ち、船体は板材や半割の丸太材で構成される。その全長は、おおよそ10mを超すようだが、個体によって幾分ばらつきがある。3種類の船のうち、この大型漁船が一般的な網漁などの漁撈に用いられるものだという。

中小2種類あるサンパンは、この造船所では「舢舨」の字をあてる。小型のサンパンは、全長が7.7m程で、ワカメ養殖の諸作業に従事するほか、近海で魚を獲ることもあるという。中型のサンパンは、全長が8.7m程で、養殖用の諸道具の運搬や、ワカメの収穫作業に使用された。

調査では、修理中の小型サンパン1艘について、略測作業を実施した。

1) 「舢舨」(図7・写真13~16)

福州では、ワカメ養殖の諸作業のほか、近海での漁撈に用いられたサンパンである。中小2種に分類される当地のサンパンのうち、小型の方で、全長7.87m、全幅2.67m、船首高1.85m、船尾高1.81mを測る。なお、実際には船尾に船外機が搭載されているが、略測図では省略してある。

船体は、竜骨と隔壁を基本に、多数の肋骨を組み込んだ構造を持つ。全体に直線的、平面的であり、舷側部が曲線的な廈門のサンパンとは印象がかなり異なる。また、動力化されているということもあってか、船材は厚く頑丈な造りである。船首材は、廈門のサンパンと異なり、やや幅のある角材の一木で造られている。

横断面形状の特徴としては、外板材が竜骨左右の船底部と、舷側部にはっきり分かれている点があげられる。そのため、一見すると上棚と下棚で船体を構成する和船の二階造り（二枚棚構造）に似た構造にも見える。上棚状の舷側部と下棚状の船底部の境目、船体の角となる部分には厚板材が組み込まれているが、これは擦れ防止の補強の意味があるという。また、舷側部を構成する板材の厚さは約3.5cmであるのに対し、舷側部の下から3枚目の板材のみ厚さ4cmと、他と比べて分厚い板が用いられている。これは6章で紹介するように、造船工程上、舷側部材としては最初に組み付けられる部材であるためであろう。造船所社長の陳揚坤氏によれば、この板が基準となる重要な部材であり、この板の高さを測って、船首や船尾の反り上がりの部分の高さを計算するのだという。

隔壁は、船首側に1枚、船体中央部に2枚あり、船尾の戸立部を含めると隔壁は4枚となる。それら隔壁の間には肋骨が入る。肋骨は、船底部に沿う肋根材に左右舷側部に沿う肋材をボルトで固定した3材構成で、肋根材の幅は12 cm 前後、肋根材同士の間隔は30 cm 前後である。

船体中央後側の隔壁と戸立部の間には甲板が張られており、その中央部は板が取り外し式となっている。また船体中央前側の隔壁と船首側の隔壁の間には、縦方向に取り外し式の座板が置かれる。

船材の材質については、外板が「杉木」、舷側部と船底部の境目に位置する擦れ防止材は「白樺樹（白樺樹）」である。「杉木」は、先述したように日本のスギ（杉）とは違ってコウヨウザン（広葉杉）のことをいい、直径23～29 cm 程度のものが使用される。また擦れ防止材の「白樺樹」は、シラカンバ（白樺）と同種のものであろう。戸立部の外面左右両端に接合され、上方に高く伸びる「尾腿」は、「樟木」、つまり日本でいうクスノキ（樟・楠）製である。これら船材は、他所からの仕入れも若干あるが、ほとんどは福建省産であるという。

中型のサンパンについては、略測を行った小型のサンパンと基本的な構造や船形はほぼ同一である。一方、舷側外面の小縁の形状や、船首部材の形状などは、中小に関わらず船によってさまざまであった。特に、和船の一本水押にあたる船首材については、幅が狭いものと広いものが混在しているのが見受けられた。また、調査で立ち寄った造船所近くの船溜まりでは、廈門のサンパンと同じく横板を連ねた船首材を持つ船も見ることができた。

陳楊坤氏からの聞き取りによれば、当地ではサンパンの船首材は「吊巾」と呼ぶという。船首材が横板構造のものは古くからあるが、丈夫ではなく、波の力を受けたり他船とぶつかったりした際に壊れやすいので、当地では現在は造らない。一方、現在主流となっている厚い板材を曲げた船首材は、最初は曲げやすいよう幅の広い材を用いていたが、道具が工夫されたことで幅が狭くて太い材も曲げることができるようになったため、だんだんと幅が狭くなってきた。その結果、現在は幅の広いものと狭いものの2種類に大別されるようになったとのことである。また、この「吊巾」は幅が狭いほど波切がよく、速い速度が出せるという。なお、船首部の目玉飾り「竜目」は、福州ではいずれの漁船にも取り付けられていない。

先にも触れたように、船材の接合部や釘穴には油灰と呼ばれる充填材が詰め込まれている。中国の造船に欠かせないこの油灰と、接合用の船釘については6章で詳述したい。

以上、本資料は、動力化されたサンパンの一例である。船体を縦に貫く竜骨と、船尾の戸立部分を含む4枚の隔壁、多数の肋骨を基本に外板を張り付けた構造は廈門のサンパンと共通するが、動力化に対応するためか、全体に頑丈な造りとなっている点が特徴といえよう。

2) 大型漁船（写真17～20）

サンパン以外の大型の漁船についても、写真で紹介しておきたい。全体の印象とすれば、中国沿海で使用されている漁業用の鉄船に近い。機関室と甲板のため内部構造は不明だが、船体は竜骨に外板を張り付けた構造で、中小のサンパン同様、隔壁や肋骨材を持つものと推測される。サンパンとは大きく異なるのが、一本水押状の船首部材を持つ船首回りの形状だが、その一方で船尾回りは共通点が多い。ただし、スクリュー（プロペラ）と舵を保持するためか、船尾部の竜骨が上下二股に分かれている点が特徴的である（写真19）。全長はおおむね10 m を超えるようだが、小型のものについては中サイズのサンパンの大きさと大差ない。外板材は、船首から船尾まで一木で通るが、中には前後で継いだところもある（写真20）。継ぎ方は、日本では三味線継ぎやカマ継ぎなどと呼ばれる継ぎ方と類似し、この造船所では「帯魚接」という。なお、「帯魚」とは中国ではタチウオ科の海魚をいい、帯のように長い魚の意である。

图 7-1 「舢舨」(福建省福州市) S=1/40 福青沃造船所

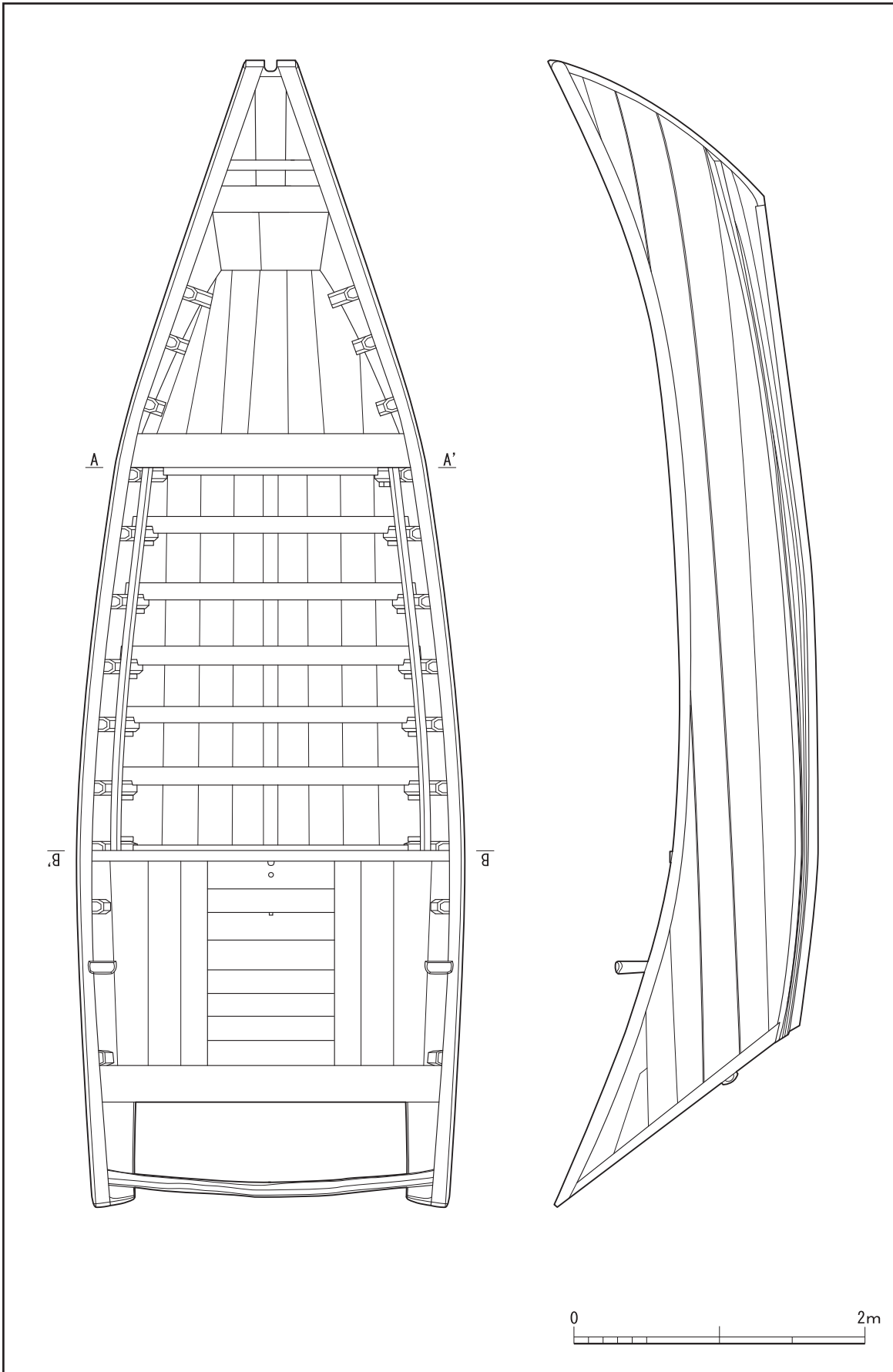


図 7-2 「舢舨」(福建省福州市) S=1/40 福青沃造船所

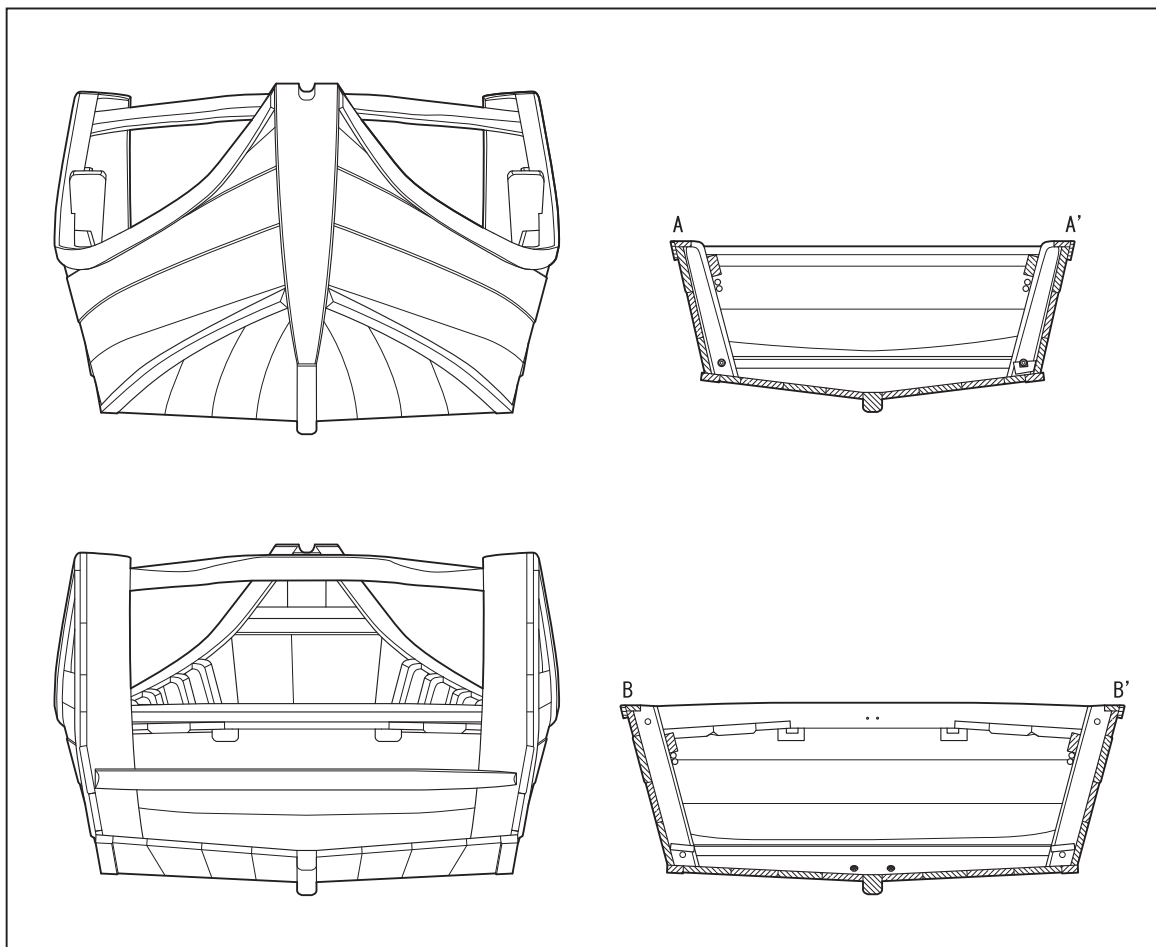


写真 11 福州市連江県の船溜まり。主に養殖用の木造船が多数繫留されている



写真 12 福青沃造船所。平成 28 年 3 月の調査の際は、サンパンをはじめ多数の木造船が修理されていた



写真 13 「舢舨」船尾側面（福青沃造船所）



写真 14 「舢舨」船首材（福青沃造船所）



写真 15 「舢舨」船尾と肋骨材（福青沃造船所）



写真 16 「舢舨」船尾（福青沃造船所）



写真 17 修理中の大型漁船（福青沃造船所）



写真 18 大型漁船（左）と中型のサンパン（福青沃造船所）



写真 19 大型漁船船尾（福青沃造船所）



写真 20 大型漁船舷側部の「帯魚接」（福青沃造船所）

4. 三坊七巷福船文化館の木造船および関連資料について

福州市旧市街にある三坊七巷福船文化館には、福建省の伝統的木造船である「福船」に関する実物資料や模型船、古写真などが多数展示されている。今回、同館のご厚意により写真の撮影や略測などの資料調査を実施することができた。

調査では、小型のサンパン1艘と、福船断面模型について、略測作業を実施した。

1) 「舳板」(図8・写真21)

「舳板」という船名のみで展示解説パネルがないため詳細は不明だが、福州を流れる閩江の中州島周辺で用いられたサンパンだろうか。全長3.18m、全幅1.26m、船首高0.66m、船尾高0.64mを測る。竜骨を持たないごく小型のサンパンで、船首の幅が広く、全体に箱型の船形である。

前方に1枚、船体中央に2枚、これに船尾の戸立部を含めて合計4枚の隔壁を持つ。隔壁と隔壁の間には、角材を組み合わせた肋骨を入れて船体を支えている。ほぼ平底となる船底部は6枚合わせで、中央の一枚は水平だが、その左右の板(左舷2枚、右舷3枚)は若干傾斜する。船首材は、廈門のサンパンと同じく横板を並べて構成される。

中央2枚の隔壁は、それぞれ2枚の板を縫釘で接ぎ合わせてあるが、接合ラインは大きく湾曲している。これは、元々湾曲していた木から切り出した板材を用いているためのようだが、一方の板の湾曲に合わせてもう一方の板を木取りする際には、和船でいうクチヒキ状の道具が用いられた可能性がある。実際に、福建省においてはスミサシを2本重ねたものをクチヒキとして使用している(6章写真43・44参照)。なお、スミサシ自体は日本のスミサシと大きな違いはない。材質は竹製で、泉州では「篋扇」(ミシン)と称する。

船体の接合ラインや、船釘を打った釘穴には、福州市連江県のサンパン同様、油灰が充填されているのが確認できる。

2) 福船断面模型(図9・写真23)

福建省の伝統的木造船である福船については、館の中庭に設けられた池に復元船が浮かべられており(写真22)、さらにその特徴的な断面構造を示す断面模型が展示されている。今回略測したのはその断面模型である。帆柱受けを持つ隔壁と、その前方の肋骨材をカット模型として再現してある。実際の模型では帆柱と帆も再現されているが、略測図では省略した。なお、図9の略測図は模型の1/20スケールで掲載してあるが、模型の縮尺は約1/2スケールとのことなので、実物から換算するとおおよそ1/40スケールということになる。

模型の全幅は2.36m、肋骨の上方突出部まで含めた高さは1.86mを測る。実物に換算すると、全幅4.72m、高さ3.72m程度となる。

その船体は、隔壁と肋骨、竜骨を基本に、外板を張り付けた構造である。外板材は、舷側部が半割にした丸太材、竜骨左右の底面にあたる部分が製材された板材である。丸太材の上方、甲板より高くなる部分には、肋骨に沿って板材が継ぎ足されている。

舷側部の丸太材は、接合面を平たく削ってあるようだが、部分によっては接合面であっても丸太の曲面が残る。また板材を用いた底面についても、板と板の互いの木端面が直接接合されていない所も見受けられる。そうして生じた材と材の隙間は、桐油と石灰を混ぜた充填材、油灰で埋められている。総じて、外板を構成する各部材同士の接合は弱く、材と材が接する部分でも接合面の面積

は、船体の大きさに比して狭い。この断面模型で見ても、中国船が外板材同士の接合で強度を出す
つくりではなく、縦方向の竜骨と、横方向の隔壁や肋骨が船体の骨格を成し、そこに外板材が接合
されることで船体が構成されているのがよくわかる。

隔壁は、4枚の板材を縫釘で接ぎ合わせたもので、接合ラインと三角形の釘穴には、油灰を充填
してある。肋骨は、船底に沿う部材と左右の舷側板に沿う部材の3材構成である。また、肋骨下部
には、船内に入った水を通す水抜き穴が設けられている。

この福船断面模型は、断面模型であるが故の省略やアレンジが加わっている可能性はあるが、中
国の木造船建造における外板材の接合技術を確認できる好資料といえよう。

図8 「舳板」(福建省福州市) S=1/30 三坊七巷福船文化館

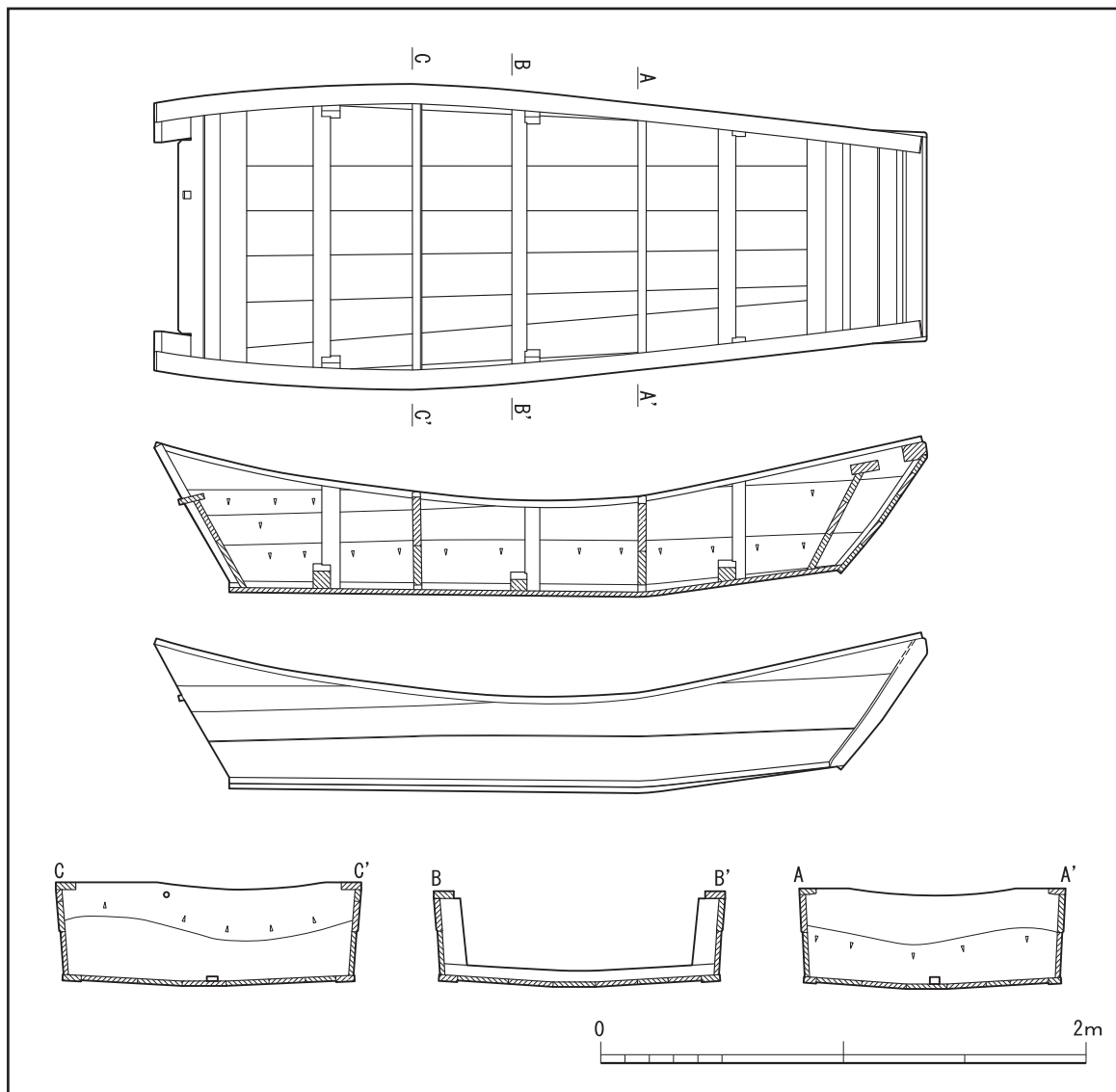


図9 福船断面模型（福建省福州市） S= 1 /20 三坊七巷福船文化館

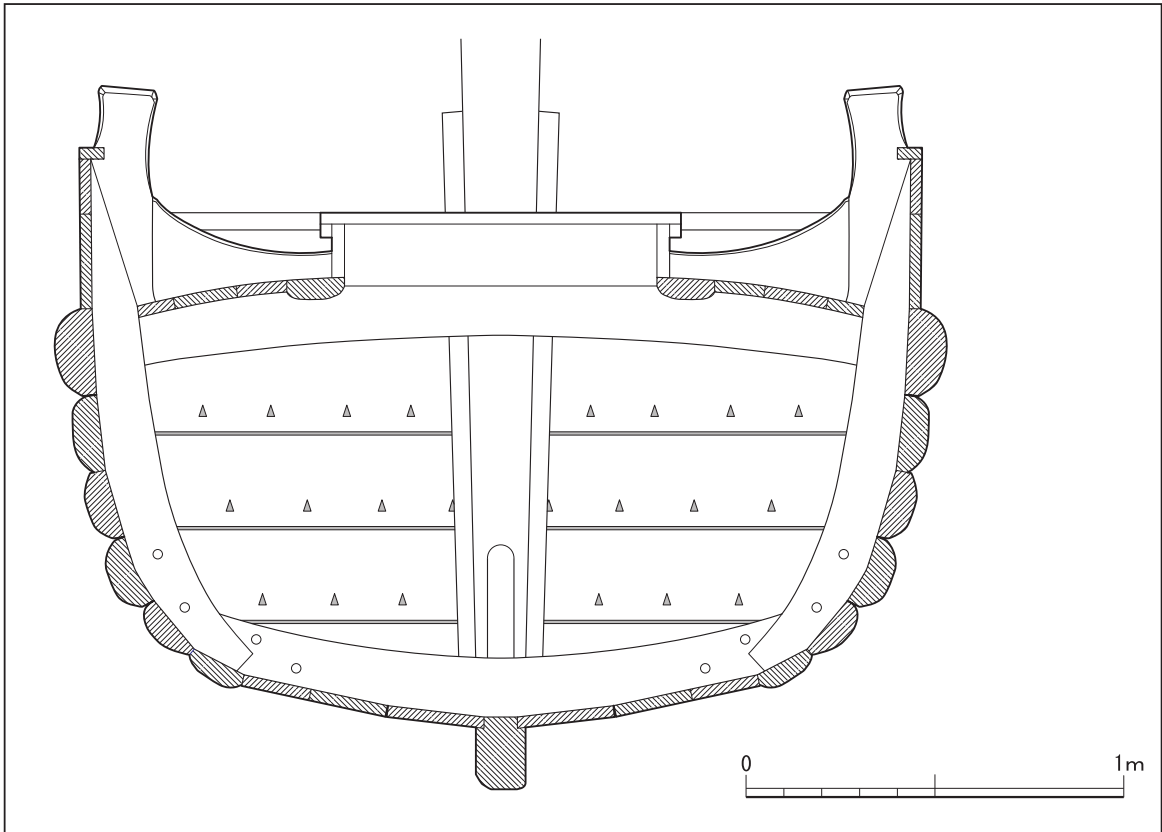


写真 21 「舳板」(三坊七巷福船文化館)



写真 22 福船復元船 (三坊七巷福船文化館)



写真 23 福船断面模型 (三坊七巷福船文化館)

5. サンパンの部材名について

今回実施した福建省伝統的木造船調査の2回目となる平成28年8月の調査では、泉州市の船大工張国輝氏と福州市の造船所社長陳楊坤氏から、初回である3月の調査で略測したサンパンの図面を基にそれぞれの地域におけるサンパンの部材名についての聞き取り調査を実施することができた。どちらの地域についても、話者より話を聞きながら、直接図面に名称を書き込んでもらう方法をとった。そのため、あくまで部材名についての漢字表記の記録であり、その発音については今回の調査では記録できなかった。

1) 泉州におけるサンパンの部材名 (図10・11)

泉州海外交通史博物館で略測したサンパンの図面に基づいて、船大工の張国輝氏からサンパンの部材名について聞き取り調査を行った。

張国輝氏の略歴について、あらためて紹介しておきたい。張国輝氏は1946年生まれ。18歳の時から地元、泉州市惠安県崇武鎮の漁業組織に所属し、船大工として造船業に携わるようになった。その後、26、27歳の頃に船造りのリーダーとなり、設計者としての仕事も手掛けるようになった。だが、1980年代に入ると、船の大小を問わず木造船の建造は少なくなっていった。今では、木造船から金属製の船にかわり、漁法も木造船の時代とは変化してきたという。張国輝氏は現在、光輝古船模工作室を主宰し、泉州海外交通史博物館に展示されている大型商船などの模型製作を手掛けている。

今回の調査では、張国輝氏に略測図へ直接部材名を書き込んでもらいながら、関連する事柄について聞き取りを行った。先の略歴にもあるとおり、張国輝氏は泉州市惠安県崇武鎮で漁船の建造に関わった船大工である。よって、聞き取りを行ったサンパン各部の名称についても、主に泉州市惠安県崇武鎮近辺で呼ばれている地方名であり、標準名や例示したサンパンが使用されていた厦門での呼称ではないことには留意する必要がある。

図10に、調査によって得られた泉州におけるサンパンの各部材名について図示した。なお、調査の際には、厦門のサンパンの略測図を中心に聞き取りを進めたが、補足的に福州のサンパンの略測図も使用した。そこで図11には、福州のサンパン略測図を基にした部材名を記載した。漢字の表記については、簡体字による表記を主とし、()内には日本語による漢字表記を併記した。また、理解の助けとするため、一部【 】内に筆者による補足を記した。

泉州のサンパンは、細部にわたるまで個別の部材名を持つ。特に注目されるのが、左右各6枚の外板材や、4枚ある隔壁について一枚一枚に名称が付されている点である。

竜骨左右の船底部を構成する外板材は、竜骨の横から順に「1路枋」から「3路枋」と呼ばれる。また、舷側部の外板材は、上から「穩仔(穩仔)」・「穩脚枋(穩脚枋)」・「翻身墩」⁽⁴⁾という。その名称からしても、外板材は舷側部と船底部に大きく区分されているのがわかる。

隔壁は、前から「頭禁營(頭禁營)」・「含彈營(含彈營)」・「牽櫓宮(牽櫓宮)」・「尾營(尾營)」と呼ばれる。このうち最後部の「尾營(尾營)」は和船でいう戸立にあたる隔壁である。また、前から2枚目の「含彈營(含彈營)」は、帆柱「桅杵」が通る厚板材「含彈」⁽⁵⁾と接する隔壁である。また、前から3枚目の「牽櫓宮(牽櫓宮)」については、櫓(「櫓」)を漕ぐ際に早緒を結わせる場所であることが、その名の由来とも考えられる。なお、櫓漕ぎのサンパンにおいて、船尾「尾坐仔」の左舷側に付く櫓杭は「櫓撬」(あるいは「櫓翹(櫓翹)」、櫓杭を受ける入子は「櫓炎(櫓炎)」、早緒をかける櫓の突起は「櫓架頭(櫓架頭)」という。

2) 福州におけるサンパンの部材名 (図 12)

福青沃造船所で略測したサンパンの図面に基づいて、造船所社長の陳楊坤氏からサンパンの部材名について聞き取り調査を行った。その調査によって得られた福州におけるサンパンの各部材名について、図 12 に図示した。漢字の表記については、簡体字による表記を主とし、() 内には日本語による漢字表記を併記した。また、理解の助けとするため、【 】内に筆者による補足を記した。

福青沃造船所で使用されている部材名は、泉州の例に比べるとあまり細かいところまで個別の名称は付けられていないようである。ただ、隔壁については、前から「壹仔」・「合兰 (合蘭)」・「油何」・「尾福」と呼び分けられている。

3) 部材名についての考察

以上、泉州および福州におけるサンパンの部材名について図示した。こうして見てみると、両地域で同じ名称が用いられているのは、船体の基本部材である「竜骨」くらいで、ほとんど共通する要素はない。

さて、中国船、特に大型商船などの部材名には、船が命を持つようにと十二支を元にしたものがあるという。泉州のサンパンでは、「竜骨」や「竜須」、「竜目」といった船自体を竜になぞらえた部材名や、竜骨船首部側の補助材「猪母嘴」(雌豚の口の意か)などがその類であろうか。また同じく泉州では、帆柱上部の滑車について大型の商船などの場合は「猴頭」と呼ぶという⁽⁶⁾。これは猿の頭という意味になる。

こうした動物名を冠する部分名称のように、その漢字自体が意味を持つ名称がある一方で、漢字の音だけを借りた名称も混在している点に注意が必要である。泉州で肋根材を指す名称が、音が共通する「宮仔」と「弓仔」で互換可能な点など、まさにその一例である⁽⁷⁾。これは、例えば日本の船大工が船尾「艫」のことを板図には当て字で「友」と表記するような、もしくは民俗語彙をカタカナ表記するようなものと言えいいだろうか。つまり漢字を表音文字として扱っているわけである。また、「弓仔」であれば、肋骨の弓形の部材を指すものと解することもできるが、それ自体が当て字である可能性も否定できない。和船でいえば小縁や櫂端にあたる舷側部の保護部材「朴徳仔」について、別に「朴得」と表記するのも同様であろう⁽⁸⁾。

また、中には、今回の調査で図面への書き込みをお願いしたことによって当て字で書かれた名称もあるかもしれない。例えば、福州のサンパンでは前から 2 枚目の隔壁を「合兰」と呼ぶが、「兰」は蘭、いわゆる植物のランを指し、これでは意味が通らない。一方、同じ発音で木偏をつけた「栏 (欄)」であれば、「さえぎる」や「柵」の意味を持つ。当て字かどうかの判断も含めて恣意的な解釈ではあるが、先に述べた漢字の音を借用した語句の存在も含めて、漢字の字義にことさらこだわるのは危険である。

とはいうものの、それぞれ名付けられた部材名称には見るべき点も多い。福建省のサンパンにおいて竜骨とともに基本構造を成す 4 枚の隔壁が、泉州でも福州でも一枚一枚名称を異にしている点は、隔壁という部材自体の船体における重要度を示しているものと考えられる。また泉州では、外板についても片側 6 枚ある外板それぞれに別個の名称が付されている。造船現場において、あるいは使用される漁撈の現場において、こうした部材の呼び分けは、当然意味があるものと推察される。

今回の調査で明らかとなったこれらの部材名については、漢字あるいは単語として意味がある語と漢字が音のみを表す語、さらに単なる当て字を厳密に仕分けしてやる必要がある。また、各地の地方名と、より広域的に用いられる標準名との比較検討も今後の課題といえるだろう。

図10-1 サンパン (泉州) 部材名 (1) S = 1 / 40

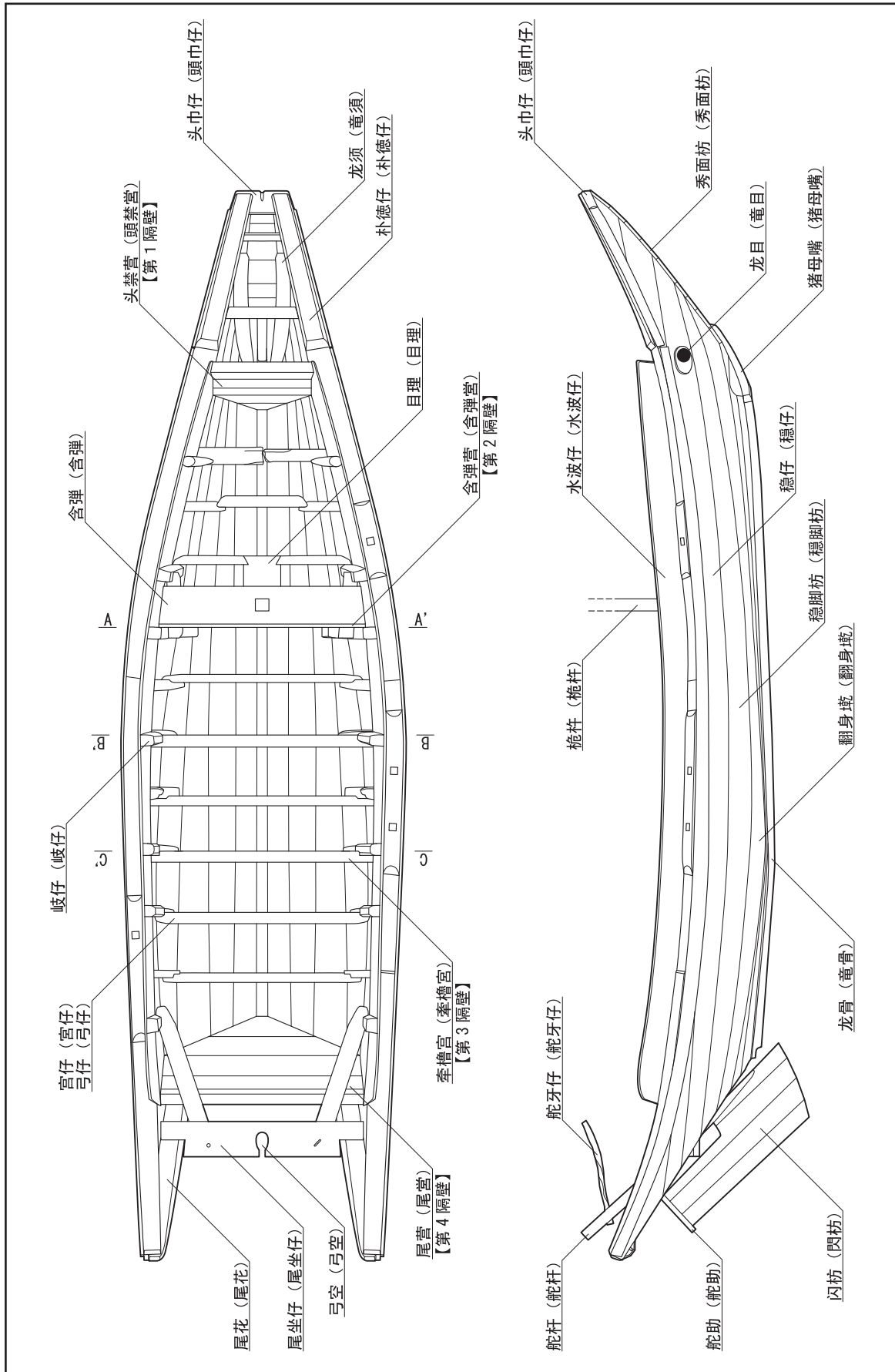


図 10-2 サンパン（泉州）部材名（1） S=1/40、帆は S=1/50

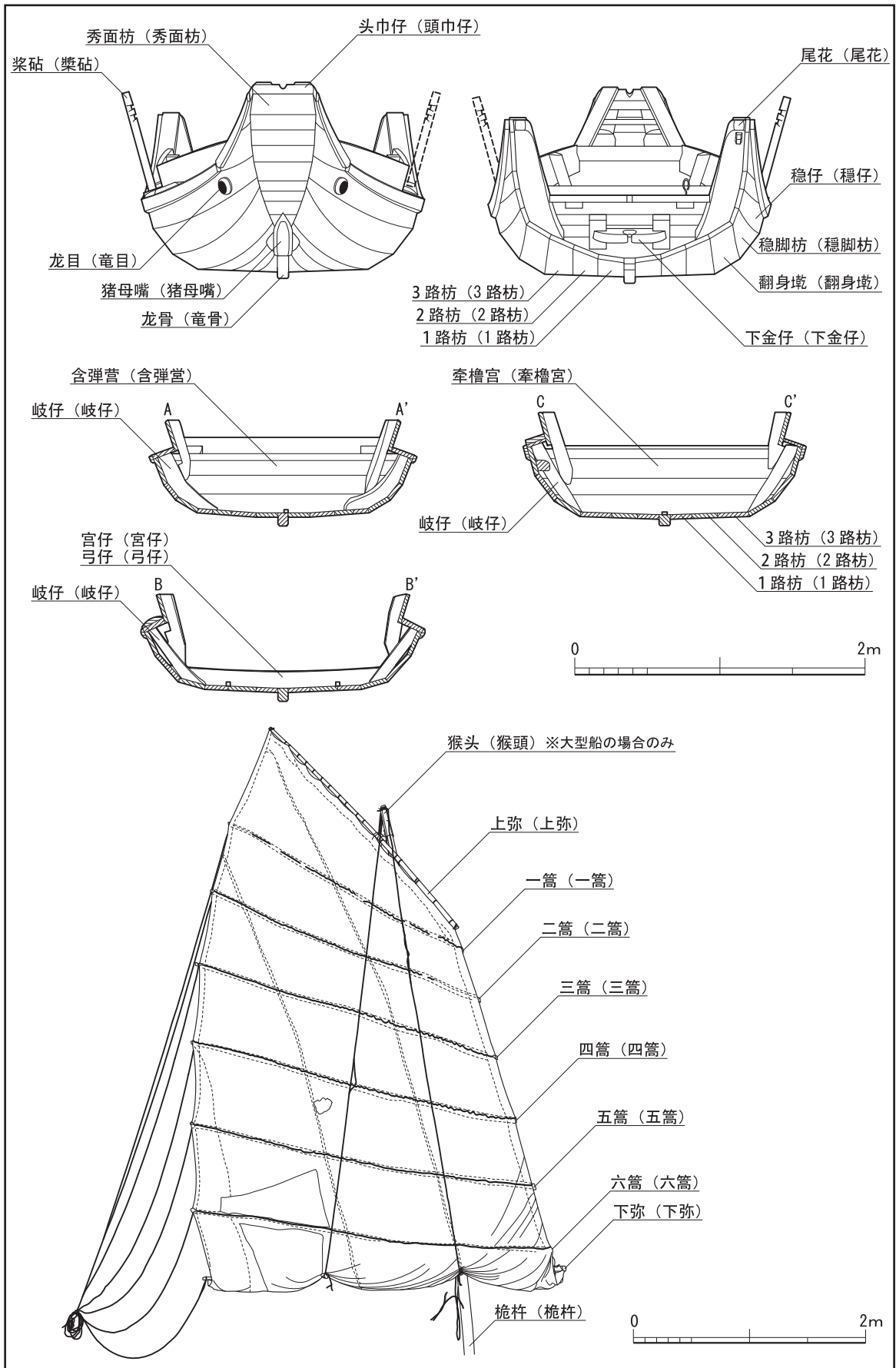


図 11 サンパン (泉州) 部材名 (2) S=1/50

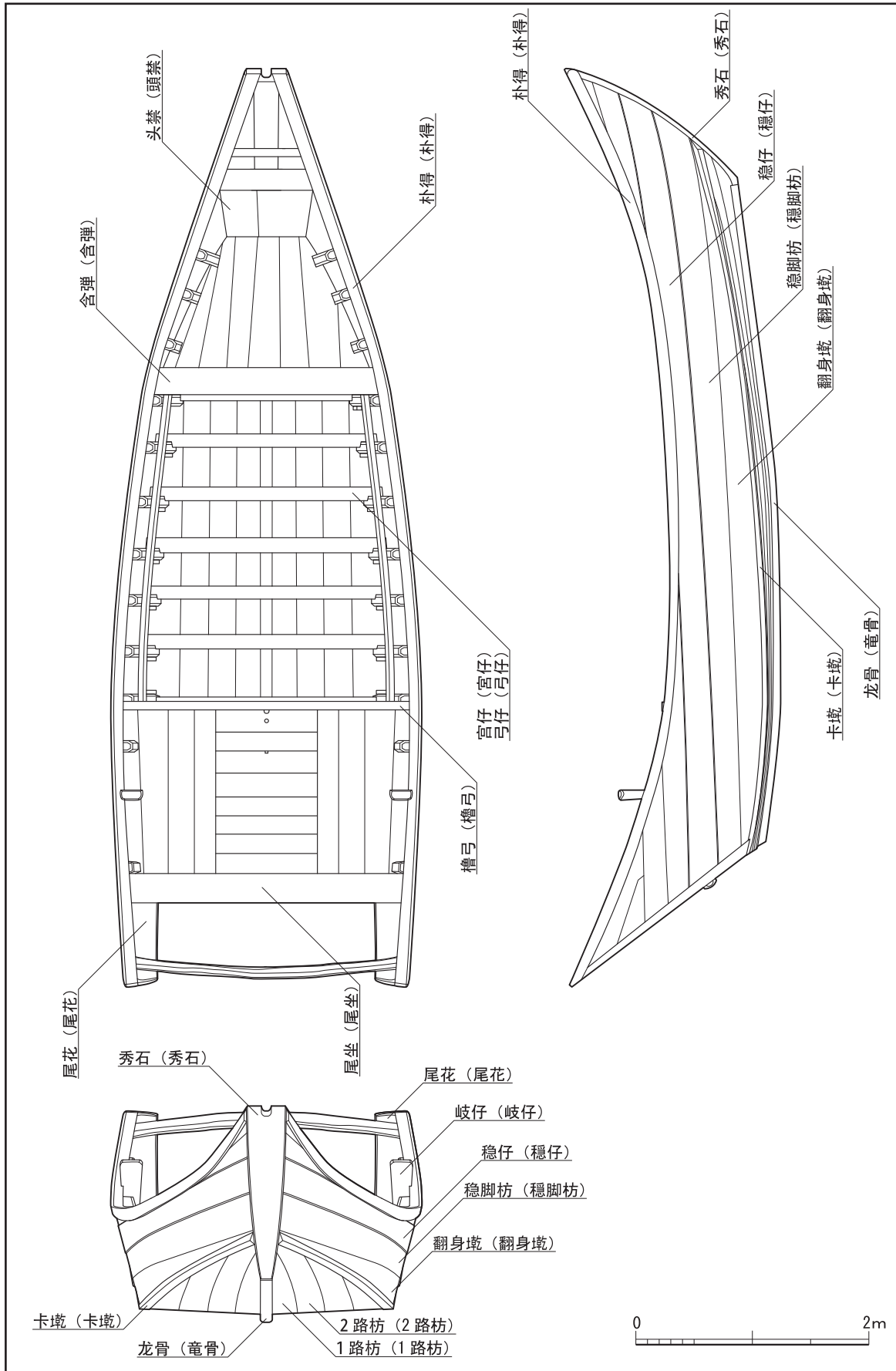
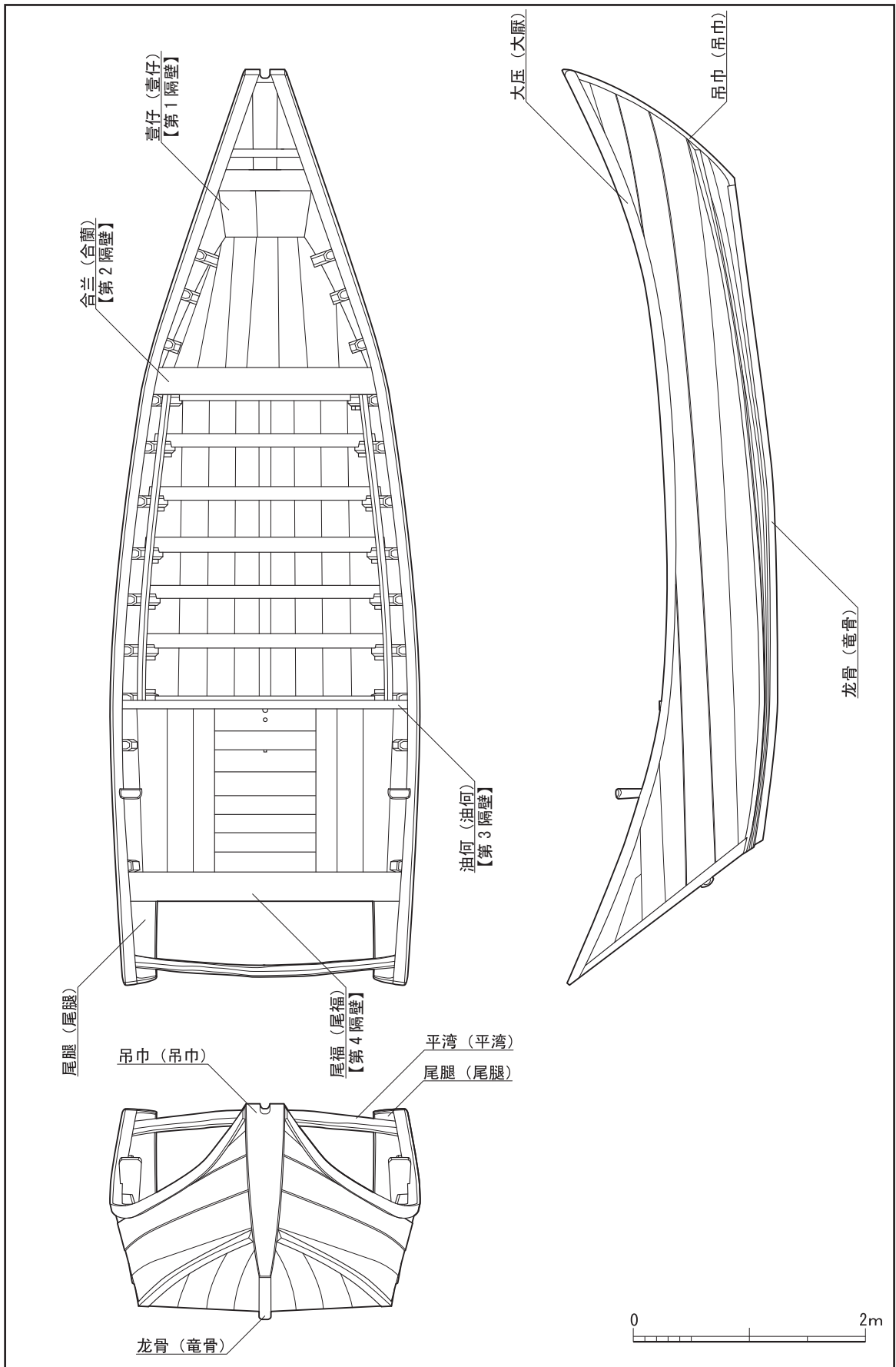


図 12 サンパン (福州) 部材名 S=1/50



6. 福建省の造船用具とサンパンの建造工程

本章では、サンパンの建造工程と造船技法、そこで用いられる船釘や各種の道具類、充填材である油灰について報告する。なお、サンパンの建造や修理の様子を実見することができた福州の事例を中心に、補足的に泉州の事例を紹介したい。また、特に福州での聞き取りでは、道具の名前などに漢字で表記できず発音のみ記録したものがある。それらについてはカタカナで記した。

1) 船釘 (写真 24~31)

福州の福青沃造船所で造船に用いられる船釘(「釘(ディン・釘)」)は3種類あり、それぞれ大小のものが使い分けられている(写真24)。これら船釘は、かつては地元の鍛冶職人による手作りだったが、現在はもう職人がおらず、他所で作ったものを仕入れているという。また、船釘のほかに造船用のボルトとナットがあり、肋骨の固定などに用いられている。船釘を打つ際には、金槌(「ティツウエイ」あるいは「ティツィ」と釘締め(「釘送(ディンソン)」)が使用される(写真25)。

3種の船釘のうち、1つ目が「ピニャディン」あるいは「パニャディン」と呼ばれる縫釘である(写真24、左から2本目と3本目)。板と板を接ぎ合わせる際に使う釘で、打ち込む前に板に下穴をあけ、釘自体は反らせて使用する(写真26・27)。基本的には船内側(内側)に打つ釘だが、船首部分は狭く、中の仕事がしにくいいため、船外(外側)に打つ(写真28・29)。断面が平たい点や、反りを付けてから打つ点は、日本の縫釘(落とし釘)と同様だが、日本の縫釘と異なり頭部を持たない。なお、釘穴をあける道具としては、古くは弓錐(「ラッツェン」、今は電動ドリルを使用する。

2つ目が、T字型の頭部が付いた釘で、「テェディン」あるいは「ソングウイディン」と呼ばれる(写真24、右側4本)。外板材を外側から隔壁や肋骨に固定する釘で、上回りの材の固定にも使用される。日本の船釘でいえば皆折釘にあたる。

3つ目が、細い針金状の釘「アーボンディン」である(写真24、左側1本)。この釘の使用方法は特殊で、木材に打ち込まれるものではない。材と材の接合部に対して接合ラインと平行に、それも充填した油灰がやわらかいうちに打ち込まれる釘である。頭がなく、両端が尖った釘で、釘の一方の先端を打ち込んだ後、折り曲げて、カスガイ状にもう一方の先端を油灰の中に打ち込んでやる(写真30)。油灰を船材に固着するための補強として打ち込まれるものだろうか。これら各船釘の大きさは、船自体の大きさや船材の厚さで異なる。外板を固定する「テェディン」の場合、板厚が5cmなら船釘の長さは12cm程度、板厚が10cmなら15~18cmの釘を用いる。また、船釘の太さは、木材の硬さに関係し、堅い木には太くて短い釘、軟らかい「樟木」などには細くて長い釘を使うという。

一方、泉州の船釘は、福州の船釘とはまったく様相が異なる。泉州の船釘は大きく2種類に分けられる。縫釘として用いられる釘は「扁釘」(写真31、左側4本)、外板材を外側から隔壁や肋骨に固定する釘は「鎖梁釘」(写真31、右側4本)で、それぞれ大小がある。なお、油灰に打ち込む「アーボンディン」はない。「扁釘」と「鎖梁釘」は、見た目はほとんど同じだが、断面の形状が異なり、「扁釘」は断面が平たく長方形、「鎖梁釘」は断面が正方形となる。また、福州の「テェディン」はT字型の頭部が特徴だったが、泉州で同じ用途に使用する「鎖梁釘」は頭部をはっきりと作り出しておらず、タガネで叩き切っただけのような粗雑な形状である。船釘の大きさについては、6mクラスのサンパンであれば板厚は3cmとなり、船釘はそれぞれ長さ8cm程度のものが使用される。この場合、縫釘の間隔は15cm程度であるという。

なお泉州市惠安县では、後述する油灰店で、油灰とともに船釘やボルトが市販されている。

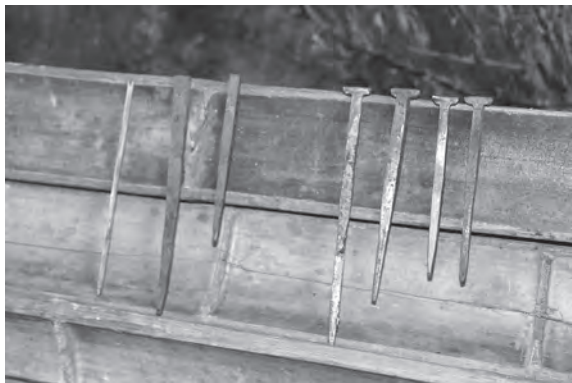


写真 24 福州の船釘 3 種 (福青沃造船所)



写真 25 釘締め (上) と金槌 (下) (福青沃造船所)



写真 26 縫釘を金槌で打って反りを作る (福青沃造船所)



写真 27 縫釘は接合部にこのように入れる (福青沃造船所)



写真 28 漁船の修理作業 (福青沃造船所)



写真 29 船首側は外側から縫釘を打つ (福青沃造船所)



写真 30 油灰に「アーボンディン」を打つ (福青沃造船所)



写真 31 泉州の船釘 2 種 (泉州市惠安县「亞細油灰店」)

2) 油灰 (写真 32~41)

たびたび触れてきたように、中国船においては、船材の接合部や釘穴に油灰と称する充填材が詰め込まれている。油灰とは、桐油と牡蠣殻などで作られた石灰を練り合わせ、さらに麻や竹の繊維を混ぜ込んだもので、中国船においては、船材接合部の水漏れ防止のために必要不可欠な存在である。

油灰は、石灰を桐油で練ったばかりの時は粘り気のあるパテ状で、これをヘラなどで材の隙間に塗り込んでやる。油灰は硬化するとかなり硬くなり、それによって材と材を接合し、あわせて接合部の水密性を高めることができる。

福青沃造船所には、作業小屋内に、電動で石製の臼が据え置かれており、そこで大量の油灰が捏ねられている (写真 32~34)。油灰に混ぜる繊維には、かつては竹の繊維を使用していたが、現在は竹が少なくなったため、麻の繊維を併用するようになったという。竹から繊維を削り取るためには、桶作りなどに使う銚のような工具が用いられ、竹の繊維のことは、「緑麻竹」(標準名:「リューマーシュー」、地方名:「リューマートウ」あるいは「ローマートウイ」) といった (写真 35)。

造船の際は、油灰を入れるために材と材の間に 5mm くらい隙間をあけて接合する。実際に油灰を入れる際には材と材の隙間をさらに削って、外側に「ハ」の字に開くよう広げてやり、そこに油灰を充填するという。この際に用いられるのが、日本の檜皮打ちや角鑿にも似た「タージウム」(写真 36 上) と、「パツエイ」あるいは「タジユク」や「パデウク」など呼ばれる鎌状の道具 (写真 36 下) である。

こうして充填される油灰だが、耐用年数は 4 年程度であり、そのため 4 年に 1 度、油灰を詰め替える必要があるという。福青沃造船所でも休漁期には盛んに油灰の詰め替え修繕が行われており、調査の際も、工員たちが古い油灰を掻き出していた (写真 37)。また造船所近隣の船溜まりでも、裏返したサンパンに油灰を詰め直す作業をする人の姿を見ることができた (写真 38)。

なお、20 年程前までの福青沃造船所では、船を建造する木工担当と隙間埋めを行う油灰担当とで分業していたが、現在は少ない工具で作業をこなすため、それぞれの工程を同じ人間が手掛けているという⁽⁹⁾。これは泉州でも同様で、木造船が全盛だった時代の泉州の造船業は、いわゆる船大工である木工職人の仕事と、灰工と呼ばれる油灰大工の仕事に分けられていた。サンパンの形ができ上がって木工職人の仕事が終わると、灰工が油灰で材の隙間を埋める。手の良い木工職人だと船は隙間無く仕上がるが、灰工はわざわざ接合部の断面が「ハ」の字状になるよう隙間を広げて油灰を充填したという。

なお、泉州市惠安县には油灰の専門店「亞細油灰店」があり、調合した油灰を販売している (写真 39~41)。また先述したとおり、同店では船釘やボルト類などの販売も行っている。



写真 32 電動の臼で油灰を捏ねる (福青沃造船所)



写真 33 油灰の材料となる石灰の袋と麻 (福青沃造船所)



写真 34 練り上がった油灰 (福青沃造船所)



写真 35 油灰に混ぜる竹の繊維 (福青沃造船所)



写真 36 2種類の油灰関連用具 (福青沃造船所)



写真 37 鎌状の「パツエイ」を用いて古い油灰を掻き出す (福青沃造船所)



写真 38 船溜まりでの油灰充填作業 (福州市連江县)



写真 39 油灰専門店「亞細油灰店」
(泉州市惠安县崇武鎮)



写真 40 「亞細油灰店」作業場の麻
(泉州市惠安县崇武鎮)



写真 41 「亞細油灰店」の油灰捏ね台
(泉州市惠安县崇武鎮)

3) 各種の造船用具 (写真 42~51)

福建省の代表的な船大工用具をいくつか紹介しておきたい。

墨掛用具として欠かせない存在である墨壺は、泉州、福州ともに実見することができた。泉州では墨壺を「墨斗 (地方名: マッタオ、標準名: モータオ)」といい、直線だけでなく曲線をひくこともできる (写真 42)。福青沃造船所にも同様の墨壺はあったが、工具の祖父のもので今は使わないという。ただし同じ福州でも、地域によってはまだ墨壺は盛んに使用されている (写真 65)。

スミサシは「箴扇 (ミシン)」という。竹製で、日本のスミサシによく似ている。2本重ねてクチヒキとしても使用できる。これは泉州も福州も同じ使用方法をするようである (写真 43・44)。

泉州では、鋸は大小2種類の杵鋸だけで、手鋸や摺り合わせ鋸はない。杵鋸のうち、大きい2人挽きの方は「大鋸 (トアクウ)」という。アサリがない縦挽き鋸で、丸太から板を挽く際に使用する。小さい方は1人挽きでも2人挽きでも使用できる鋸で「鋸子 (クウア)」という。アサリがある横挽き鋸だが、縦挽きでも横挽きでもどちらにも使用できるという。また福州でも複数の大きさの杵鋸があるのみであった (写真 45)。泉州では、横挽き鋸のアサリ出し用具として「キュウロウ」と呼ばれる先端に刻みの付いた鉄片を使用する。この先端の凹部に刃先を挟んで鋸の刃先を曲げ、アサリを付けていくのである (写真 46・47)。

粗削り用に使用する斧には、横斧 (手斧) と縦斧がある (写真 48)。縦斧の鉄部を「斧頭 (ボオタオ)」といい、これは地元の鍛冶職人によって製作された。

船釘の下穴をあける際には、かつては「六銚 (ラッツェン)」と称する弓錐が使用された (写真 49)。泉州では、弓部を「チョンセエ」、錐部を「ラッツェン」といい、それら2つの総称も「ラッツェン」という。後に「旋銚 (スワンツェン)」と呼ばれる造船用ギムネが、現在は主に電動ドリルが穴あけ用として用いられている。福州でも、かつて使用された弓錐を「ラッツェン」と呼ぶ。

台鉋は、引いて削る日本の鉋とは異なり、横に飛び出た柄を持って、押して削る。泉州では「刨刀 (トゥイトゥ)」といい、刃の部分以外は手作りだという。また、福州では台鉋を「トゥエロウ」「テロウ」といい、裏金は「パオタオカイ」、台木は「テロウチュウ」という。台木の材質は堅木である「紅木 (ファンドウム)」を使用する (写真 50)。

また泉州では、外板材を曲げ付けるのに先端が二股に分かれた木製の道具を使用したという。これは特に舷側部のねじれを作る道具で、板を曲げるのに熱を使わない泉州では、この道具の二股に分かれた先端に材を挟んで、少しずつ力をかけて曲げてやった。同様の道具は福州でも使用するようで、三坊七巷福船文化館には「扭板手柄」と称するその実物が展示されている (写真 51)。



写真 42 墨壺「墨斗 (マッタオ)」(泉州市張国輝氏工房)



写真 43 スミサシ「箴扇 (ミシン)」は2本重ねてクチヒキにする (泉州市張国輝氏工房)



写真 44 2本重ねたスミサシに木片を挟みクチヒキとして使う (福青沃造船所)



写真 45 小型の枠鋸で角材を切る (福青沃造船所)



写真 46 アサリ出し用具「キュウロウ」
(泉州市張国輝氏工房)



写真 47 「キュウロウ」でアサリを付ける
(泉州市張国輝氏工房)



写真 48 横斧 (手斧・上) と縦斧 (下)
(泉州市張国輝氏工房)



写真 49 弓錐「六釘 (ラッツェン)」
(泉州市張国輝氏工房)



写真 50 台鉋「トゥエロウ」 (福青沃造船所)



写真 51 外板材を曲げる道具「扭板手柄」
(三坊七巷福船文化館)

4) サンパンの建造工程 (写真 52~75)

サンパンの建造工程については、泉州では船大工張国輝氏から、福州では福青沃造船所社長の陳楊坤氏から、それぞれの地域におけるやり方に基づいてご教示をいただいた。

また福州では、陳楊坤氏の案内により、福青沃造船所近隣の造船所で実際に建造中のサンパンについて、実地調査を行うことができた。この造船所では、動力船のサンパンの修繕作業が業務の中心となる福青沃造船所とは異なり、養殖の諸作業に用いられる無動力のサンパンが今も多数建造されている。福青沃造船所のサンパンと比べると、船首材が「吊巾」と称する一本水押風の角材ではなく横板を連ねた構造である点、舷側部と船底部の間に入る厚板材がない点など、いくつか相違点がある。ただ、廈門のサンパンほどかけ離れた構造ではなく、基本的には同一船種の地域的、用途的なバリエーションと捉えられよう。

造船所では、完成直後の船も含めてサンパン 4 艘の建造が並行して進められており、建造工程におけるそれぞれの姿を記録することができた。

以下、泉州の張国輝氏や福州福青沃造船所の陳楊坤氏からの聞き取り調査の成果を交えながら、サンパンの建造工程について順を追って紹介していきたい。

(1) 船材

船材には、主に「杉木」が使用される。中国で「杉木」といえば、日本でいうスギではなくコウヨウザンをいう。造船所の裏手には、半ば樹皮をむいて半割にした「杉木」が多数積まれている(写真 52)。後述する舷側板の組み上げ作業を見ると、サンパンの舷側部の外板材にはこのように半割にした丸太材をほぼそのまま用いているようである。作業場には、丸太を板に挽くなど、製材の作業に用いられる電動の丸鋸が設置されている(写真 53)。

一方、福青沃造船所では大型漁船には半割の丸太材を外板に使うが、サンパンには板に挽いた外板材のみを使用している。船材に用いる「杉木」は、ほとんどが福建省内での産出で、直径 23~29 cm 程度のものを使用するという。その径の丸太から板を挽くため、外板材の板幅はおおよそ約 25 cm となり、それを何枚接いでどのくらいの高さを要するかは、竜骨の長さ次第となる。

(2) 肋骨材の整形

斧を使って肋骨材用の丸太を整形する(写真 54)。丸太には墨付けがされており、あらかじめ鋸などで細かく筋目が付けられている。その筋目を目安に斧ではつり出していく、最終的には平滑な面まで仕上げる(写真 55)。

ちなみに、この作業の際に丸太が載せられているのは「チャイマー」と呼ばれる台である。角材を十字に組んだもので、2 個一組で使用する。船材を支えるのに使用したり、上に板を置いて作業台にしたりと汎用性は高い。

こうして粗木取りされた肋骨材は、作業場の片隅に積み上げられる(写真 56)。この後、さらに肋根材(泉州でいう「宮(弓)仔」)と縦方向の肋材(泉州でいう「岐仔」)へと整形される。

(3) 竜骨—隔壁

サンパン建造の際は、竜骨と 4 枚の隔壁が船体の基本となる。竜骨が整形された後、隔壁を前から後へ順に取り付ける。複数の板を並べて作られる隔壁は、竜骨への取り付けの前には接合ラインや釘穴、木の節目などに油灰が充填され、整形が終わった状態である(写真 57)。

なお、福青沃造船所では船首材に一本水押風の「吊巾」を用いるが、この「吊巾」は竜骨ができると隔壁より先に取り付けられる。「吊巾」の接合は、ホゾを切ることなどはせず船釘だけで固定したが、接合部の内角側には横から見て三角形となる角材を打ち付けて補強とした。



写真 52 船材



真 53 電動の丸鋸



写真 54 斧で肋骨材を整形する



写真 55 削り終わった肋骨材



写真 56 粗木取りされた肋骨材



写真 57 整形が終わった第1隔壁「壹仔」



写真 58 竜骨に接合された肋根材と船底部材



写真 59 船底部材にあけられた釘の下穴

(4) 肋根材の取り付け

続いて、船底部に肋根材を接合する。隔壁と同じく前から後へ順次取りつけていく。それぞれの肋根材には作業の目印とするためか、「弍仔」、「参仔」と通し番号が注記されている（写真58）⁽¹⁰⁾。

肋根材は、肋骨材の下部、船体の左右方向の補強材となる部材である。泉州ではこの部材を「宮仔」ないし「弓仔」と称するが、福州では特に名称はないようで、福州福青沃造船所の陳楊坤氏は聞き取りの際に「横の竜骨」という言い回しを用いていた。

(5) 船底部材の接合①

肋根材を取り付けると、次は船底部を構成する外板材を竜骨から左右に取り付けていく（写真58）。船底部材は、舷側部材のような半割にした丸太材ではなく、「杉木」を板に挽いたものである。船の大きさにもよるが、船底部になる2～3枚分を取り付けてやる。

接合は、まず隔壁や肋根材にT字型の頭部が付いた釘「テェディン」で打ち付ける。外板材同士を縫釘「ピニャディン」で接ぎ合わせるのはもっと後の工程で、全体が仕上がった後、もしくは船底部が仕上がった後である。ただ、現場によって、あるいは船によって作業の工程は異なった。特に重要なのが、かつては弓錐「ラツツェン」、今は電動ドリルといった釘の下穴をあける道具が入るかどうかである。こうした道具が入らないような小型の船や、船首部の狭い部分では、外板材一枚ずつに釘を入れていくことになるという。なお接合によって隠れる接合面側には、接合前の段階ですでに縫釘用の下穴があげられている（写真59）。

(6) 舷側部材の接合①

次に、舷側部を構成する外板材を上方から張る。船首から船尾まで通る一番上の部材から取り付けていき、船首船尾の反り上がり部は後から継ぎ足される。舷側部のうち、最初に取り付けられる一番上の部材が重要で、この板の高さを測って船首や船尾の反り上がりの部分の高さを計算する。

舷側部の外板材は、まず上から2枚分を接合し、残りは後の工程で接合する（写真60）。外板の接合は船尾側から取り付け、船首方向に向かって船体のカーブに合わせて曲げ付けながら固定していく。ただし、この工程は造船所によって異なり、福青沃造船所では最初に船首材の「吊巾」に外板を固定し、道具でねじりながら船尾に向かって張り付けていくという⁽¹¹⁾。

外板材の接合面は、ほとんど仕上げの加工は施されていない。材の曲面を電動鉋で削り出したりすることもあるが、材を削るのはもったいないといって、基本的には万力で強引に寄せ付けて接合するのだという。また、この時点では、外板材を固定する対象となるのは4枚の隔壁だけであるため、曲げ付けられた外板材はロープで締め付けて固定してやる（写真61）。取り付けられた外板材の船内側には、縫釘「ピニャディン」用の下穴があげられている。下穴は、上下の材で穴の位置が重ならないよう、互い違いにあげられている（写真62）。なお、接合したばかりの隔壁を補強するためか、隔壁の左右には縦方向に角材の添え木が固定されている（写真61）。

さて、一方の泉州では、福州とは外板の取り付け方がやや異なる。竜骨から隔壁までの順番は福州と同じだが、泉州では、肋根材（「宮（弓）仔」）を取り付ける前に外板材を張る作業を行う。それも竜骨の左右から、つまり下から上の方に向けて順次組み付けてしまうのだという。ただし、外板を張る順序は重要なことではないともいい、竜骨近くから取り付ける基本を守れば、職人によって自分の好みの順番で外板を取り付けてやったという。

(7) 縦方向の肋材の取り付け

船底部の外板と舷側部の外板2枚を張り付けた後、舷側に沿う縦方向の肋材（泉州でいう「岐仔」）を取り付ける。3つの部材から構成される肋骨は、図面通りに仕上げ組上げられる。そのため、舷側からはみ出す先端部を切りそろえるぐらいで、後で加工することはなかった。



写真 60 外板材を順々に接合していく



写真 61 舷側部材をロープで固定する



写真 62 縫釘用の下穴



写真 63 縦方向の肋材の取り付け



写真 64 船尾反り上がり部の型板



写真 65 船尾反り上がり部の墨付け



写真 66 船首反り上がり部の型板



写真 67 船首反り上がり部を取り付ける

肋材は、順不同に組み立てていくが、その位置決めのために、角材の添え木を入れてやった（写真63）。なお、この時点では、まだ外板と肋材とは船釘で接合されていない。

（8）船首船尾の反り上がり部の木取りと接合

肋材の組み付けと並行して、サンパンの特徴のひとつである大きく反り上がった船首船尾部の加工が行われる。まず、最後尾の隔壁「尾福」の外側左右に、上に高く伸びる「尾腿」を接合する（写真64）。「尾腿」の材質は「樟木」である。なお、上方に左右の「尾腿」を繋ぐ部材が仮止めされているが、これは作業用の仮材で、実際のアーチ状の部材「平湾」とは異なる。

反り上がり部の木取りをするためには、専用の型板を使用する。船尾では、すでに取り付けてある舷側部と「尾腿」を基準に、型板を固定して反りの形を出す（写真64）。その型板や舷側部に合わせて、墨付けをして木取りをする（写真65）。船首部も同様に専用の型板を用いて反り上がり部の追加部材を木取りし、取り付けてやる（写真66・67）。船首の反りが仕上がった段階で、船首の曲面形状に沿う補助材が最前列の隔壁と外板材に取り付けられる（写真74）。泉州では「龙須（竜須）」と呼ばれる部材で、「吊巾」を持つサンパンにはない部材である。この段階ではまだ船首の横板は取り付けられていないが、仮固定の板材で左右の外板が繋げられている（写真74）。

（9）上回りの部材の取り付け

前後の反り上がり部が取り付けられることで、船体の全体形が定まる。舷側下部の外板材はまだ取り付けられていないが、この時点で上回りの部材を接合する。まず、船尾「尾腿」の左右を繋ぐアーチ状の部材「平湾」を取り付ける。その後、舷側部外面の縁に、和船では小縁（コベリ）などと呼ばれる補助材「大圧（大厭）」を取り付けてやる。「大圧（大厭）」を前後で継ぐ場合は、日本では三味線継ぎやカマ継ぎなどと呼ばれる継ぎ方と類似する「帯魚接」で接いでやる（写真68左方）。各部材を取り付けた後、外板材を仕上げるために裏返す（写真68）。

（10）舷側部材の接合②

舷側部の外板材を追加していく。今度は肋材が全て取り付けられているので、船尾側から肋材を基準に張り付けていくことになる。曲面は万力で力をかけて曲げるが、船体中央のカーブがきつい部分では、ポットのお湯をかけながら曲げてやる（写真69）。

外板の接合には万力を2つ使用する。1つはすでに取り付けられている外板と新たに取り付ける外板を締め付ける。もう1つは、新たに取り付ける外板と肋材を締め付ける。縦方向と横方向に万力をかけることで、外板を組み付けていく（写真70）。こうした取り付け方法のため、外板材の接合面はほとんど加工されていない。

万力で材を固定し終わると、電動ドリルでT字形の頭部を持つ船釘「テューディン」を打ち込むための下穴をあける（写真71）。釘の下穴の深さは、釘の長さの半分くらいという。下穴をあけた後、船釘「テューディン」を「ティツウエイ」ないし「ティツイ」と呼ぶハンマーで叩き込む（写真72）。縫釘ではないので、釘締め（「釘送（ディンソン）」）は使わない。釘を打つ際、打ち込む角度は大事だが、T字の頭の向きは関係ない（写真73）。船尾から船首にかけて、肋材ごとと同じ作業を繰り返して外板材を取り付けていく。

（11）舷側部材の接合③

こうして外板材を張り足していくと、船首部で他の外板材と干渉する部分が出てくる。そんな時は、重なり合う部分の一方をチェーンソーで切り落としてやる（写真74）。そのうえで万力を使って締め込み、船首の補助材（泉州でいう「龙須（竜須）」）に船釘で固定する（写真75）。

このように、外板材については用意された船材をそのまま使用して細かい木取りはせず、そのかわり状況に応じてその場その場で柔軟に対応するのが基本的な方法のようである。



写真 68 裏返して外板材を張り付けていく



写真 69 ポットのお湯で外板材を曲げる



写真 70 外板材を2つの万力で締め付ける



写真 71 電動ドリルで釘の下穴をあける



写真 72 船釘で外板を固定する



写真 73 打ち込まれた船釘



写真 74 干渉する外板材を切り落とす



写真 75 万力で外板材を締め付ける

(12) 船底部材の接合②

船底部材は竜骨から左右に、舷側部材は上から下へと外板材を張り付けていくと、船底部と舷側部の境目の屈曲部に隙間ができる。最後にその部分をふさぐ部材を取り付けてやる。この造船所では、船底部と舷側部にそれぞれ材を接ぎ足している（写真76）。

福青沃造船所では、この部分に厚板の擦れ防止材を接ぎ付ける。材質は「白樺樹」で、船底部の摩擦を防止する役割を持つ。幅は約9cm、厚さは約4cmで、この大きさだけは事前に決めておく必要があるというが、後から入れられる部材であるため、取り付ける順番は特に気にしないという。

(13) 油灰の充填

船体が組み上がり、縫釘「ピニャディン」で外板材同士を接合すれば木工の作業はほぼ終了である。そこまで仕上がった後、船体の接合ラインや、釘穴を油灰で埋めてやる（写真76）。

材と材の接合ラインは、油灰で埋めるのが基本のため、あらかじめ5mm程隙間があげられている。その隙間をさらに外側に「ハ」の字に開くよう広げてやり、油灰を詰め込む。外板材の接合面の仕上げをあまり気にせず、強引に万力で締め付けて固定するのも、油灰によって水密性が保たれる故であろう。

(14) 完成

油灰が乾燥した後、ペンキを塗って仕上げる（写真77）。個体差はあるが、舷側外面は青色、船底部は赤茶色が基本色である。さらに船首や上回りには赤や白、緑で模様が描き込まれる。

以上が、サンパンの建造工程である。竜骨と4枚の隔壁を船体の基本構造としながら、外板材や肋骨材を組み付けて建造されており、その作業の工程は多分に臨機応変である。さらに、和船のような細かな木取りはせず、水密性は充填材である油灰によって保たれることから、接合面の加工や調整もほとんど行われていない。また、杵鋸や金槌、接合に使用する船釘や油灰など、伝統的な用具や技術が使われている一方、電動ドリルやチェーンソー、電動鉋といった電動工具も併用されている。

福州のサンパンは、鉄船など新たな素材を用いた船の普及に押されながらも、地場産業である養殖にとって欠かすことができない存在であり、そのために今も建造が続けられている。そこには、中国福建省の伝統的な木造船建造技術が保持されつつ、新たな道具類を得るなど時代によって変化した部分があるものと推察される。



写真 76 ほぼ完成した船体に油灰を充填する



写真 77 完成したサンパン

7. おわりに

以上、福建省の泉州市および福州市を対象として実施した、主に小型の木造船であるサンパンに関する調査の概要を示した。

今回の2度にわたる福建省の伝統的木造船調査では、サンパンほか木造船資料の略測図の作成を主眼とし、さらに作成した略測図を基に、部材名や造船技法についての聞き取り調査を行った。略測図の作成は、それぞれの木造船を客観的にとらえることを可能とするとともに、船に関する聞き取り調査を実施する際にも有効であることを再確認することができた。また、特徴的な各種の部材名についても、その多くを記録にとどめることができたが、漢字表記だけで記録することの限界を感じさせられるものでもあった。

さて、本稿の主題であるサンパンの構造について、明らかとなったことに触れておきたい。

隔壁構造を特徴とする中国船ではあるが、比較的小型の船であるサンパンについては、商船など大型船と異なり隔壁の数は4枚が基本で、そこに多数の肋骨が加わって船体を支える構造であることを認識することができた。ごく小型の双胴船「鸕鶿船」においても、1艘1艘は4枚の隔壁に舷側板が取り付けられた構造を持つのである。

少なくとも現代の福建省を中心とした地域では、と但し書きは付けなければならないが、船体の基礎を成すのは4枚の隔壁であり、これが隔壁構造における隔壁の最小単位である可能性が指摘できよう。

今回、略測作業を実施した船のうち、廈門のサンパンは帆走の装備を備えた旧来の無動力船であり、一方の福州のサンパンは船外機を備え、今も現役で稼働する動力船である。部材が厚く頑丈な見た目を持つ福州のサンパンは、いわば伝統的な木造船から近代化を果たした存在といえる。2艘のサンパンは、地域差や用途の違い以上に、木造船の変化の様相を示す好対照な資料であるといえる。

また、和船と中国船の造船技術を比較検討するうえで避けることのできない接合技術についても、多くの知見を得ることができた。中国において、接合技術の根幹を成すのは充填材である油灰であり、少なくとも現代の福建省では、和船における材と材の摺り合わせや木殺しのような、丹念な接合面の加工は行われていない。万力で締め付けて外板を接合し、油灰で隙間を埋めるような工程には、もとより鋸による摺り合わせ作業は入り込む余地がない。使われている鋸についても、泉州、福州ともに摺り合わせには使えない大小の杵鋸だけであった。

一方、福建省の北側に位置する浙江省紹興市では「手鋸」と呼ばれる摺り合わせ用の鋸の存在が報告されている〔織野 2000：71・74・松井 2000：59-63〕。今回の調査は、あくまで福建省の泉州と福州を対象とした局地的な調査であり、そこで摺り合わせが確認できなかったとしても、中国船の接合技術に摺り合わせが存在しなかった証左とはなりえない。日本と中国の接合技術の比較検討は、両者の成り立ちや、あるいは船大工用具の伝播、変遷を考えるうえで重要な意味を持つ。この点については今後の課題として調査研究を進めていく必要がある。

最後に、福建省木造船調査においては、多くの方々のご協力とご教示を得た。泉州では、泉州海外交通史博物館の名誉館長の王連茂先生、王連茂先生の子息で木船調査を行っている閩南師範大学王亦錚先生、同館の丁毓玲館長と考古部助理館員である林瀚氏には多くの便宜を図っていただいた。また、福州では、福建師範大学の謝必震先生、陳傳興先生、徐斌氏のご協力により福青沃造船所を調査し、造船所では社長の陳楊坤氏より多くのご教示を得た。福州市旧市街にある三坊七巷福

船文化館では同館のご理解のもと、略測などの資料調査を実施することができた。上海では、上海海洋大学の韓興勇先生、宁波先生と上海中国航海博物館の職員の皆さんとの交流により、中国船に対する多くの理解を得ることができた。記して感謝したい。

注

- (1) 張国輝氏によれば、泉州のサンパンは外板同士の固定に縫釘を使用するという事なので、縫釘が用いられない点は廈門のサンパンの特徴となる可能性もある。ただ、内外に塗られた石膏のために確認しづらく、さらに丹念に資料を観察する必要がある。
- (2) 塗装は「漆」によるものというが、この「漆」は日本でいうウルシではなく、ペンキなどの油性塗料（「油漆」と表記される）の可能性も想定される。
- (3) 「聚宝盆」は伝説上の存在で、いくら取っても尽きない宝物を盛ったタライのことをいう。
- (4) 「乾」の左に土偏が付いた「塹」は、辞典にも記載されておらず、その字義は不明である。
- (5) 「含弾（含弾）」は、一見して船梁状に見えるが、実際は肋材「岐仔」に取り付けられた角材の上に載せられているだけで、外板材には接合されていない。帆柱は支えるが、あくまで補助的な部材である。
- (6) 張国輝氏によれば、「猴頭」という呼び方は大型の商船等に限り、サンパンの帆柱の滑車については特に名称はないそうである。
- (7) 「宮」と「弓」は、どちらの発音も「gōng」である。
- (8) 「徳」は「dé」、「得」は「dé」「de」「děi」と発音する。
- (9) 最盛期には、木工担当も船の部分ごとにさらに細分されていたという。
- (10) 第1隔壁の名称は「壹仔」であり、その後ろに続く部材ということで「貳仔」以下の通し番号が付けられているものと推察される。
- (11) これは、「吊巾」という竜骨に強固に固定された船首材を持つが故であろうか。「吊巾」ではない横板材の船首材は、造船の最後の工程で取り付けられる後付けの部材であり、船尾の隔壁から外板を張り付けていく方が強度の面でも合理的である。

参考文献

- 生田滋 1975 「東アジアの船」『日本古代文化の探求 船』大林太良編 社会思想社
織野英史 2000 「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
香坂順一 1986 『簡約 現代中国語辞典』光生館
松井哲洋 2000 「船釘と遊ぶ(二) —中国江南の造船技術をたずねて(報告一)—」『民具集積』6号 四国民具研究会
横浜市歴史博物館・神奈川大学日本常民文化研究所 2017 『和船と海運 —江戸時代横浜の船路と和船のしくみ』