

第 8 章

カヌーの材質と構造



カヌーの材質と構造

1. 部材の材質

1) カヌーに使われた植物

オセアニアの植物利用、とくに材料としての利用はニューギニア (Paijmans 1976)、ソロモン諸島 (Henderson and Hancock 1988)、およびポリネシアのいくつかの地域 (e.g. Whistler 2009) などで集成がなされているが、カヌーの各部材の材質ごとの集成はまだなされていない。筆者はこの欠を補うためにカヌー部材の植物材質のデータベースを作成した (後藤 2010a)。このようなデータベースを確立していくためには中央ポリネシアを中心に植物の分布や生態、また密度などのデータを掲載したきわめて有用な植物事典のような文献が今後望まれる (Butaud, Gérard, and Guibal 2008)。

おそらく現在までオセアニアカヌーの材質に関してもっとも詳細な報告はバナックとコックスによるフィジーのラウのものであろう (Banack and Cox 1987; cf. Gillett et al. 1993)。カヌーの各部材にはそれぞれ異なった役割があるので、それに適した材質も異なった選択が行われるわけである。またベストの素材がないときは別の選択肢から選ばれる、といった状況を以下のように詳細に論じている。

船体にはタシロマメの類 *vesi* [*Intsia bijuna*, Fabaceae、マメ科] が使われるが、それはきわめて堅い木で耐久性が高く、長持ちするからである。同じ木はマストの先端のY字部とマスト置き台にも使われる。マストには必ずテリハボク *damanu* [*Calophyllum amblyphyllum*, Clusiaceae、オトリギソウ科] が使われる。その理由は高くまっすぐ伸び、枝は地上から高くつき、弾力があるからである。腕木と浮き木を結合する材 (connective) は *kaukaukata* ないし *kaukata* [*Memecylon vitiense*, Melastomataceae、ノボタン科] は小さな木でとても堅いので適している。船大工は浮き木のサイズによって種々の太さの木を選択する。またアカカキには必ずハスノハギリ *evuevu* [*Hernandia nymphaeifolia*, Hernandiaceae、ハスノハギリ科] が使われる。それは柔らかくて、船体を痛めないで長く使えるからである。

しかし上記の材料はあくまで理想であり実際様々な条件で選択肢が見られる。それらに影響する条件は、耐久性、成長した形、密度、仕事場への距離である。耐久性はカヌーが海の航海に使われる際へのストレスへの抗力と、腐食への耐久性の二つの意味がある。さらに木は風、塩水、太陽などの影響、そして間切りへの効果も同時に考慮される。

舷側板など真直ぐな部材が必要なときは *bau levu* また *vau* [*Planchonella pyrulifera*, Sapotaceae、アカテツ科]、*gaoa vula* [*Macaranga gaeffean* var. *Major*, Euphorbiaceae、トウダイグサ科]、*selavo* [*Alphitonia franguloides*, Rhamnaceae、クロウメモドキ科] などが利用できるが、他の木で代替できないわけではない。bau は主に舷側板、船首カバーや甲板などに使われるがその理由は、真っ直ぐで幅広の板材が取れるからである。同じ目的で代替可能なのは *vesi* [*Intsia bijuna*] および *yagai* ないし *malayagai* [*Canarium harveyi* var. *Harveri*, Burseraceae、カンラン科] であるが bau の方が耐久性と密度が高いからよい。yevo [*Messerschmidia argentea*, Boraginaceae、ムラサキ科] や *nawanawa* [*Cordia subcordata*, Ehretiaceae、ムラサキ科] はそれに対して内部の肋骨に使われる。それはこの木は曲がって成長するので人為的に曲げなくても船体内部にフィットするからである。

密度は木を選択する上で重要な要素である。材料の木の合計の重量はカヌーの浮力より大きくてはいけない。たとえば船体のためのベストの木は *vesi* [*Intsia bijuga*] である。その平均比重は0.65でこの重さを埋め合わせるために特に軽い木を浮き木にする必要がある。浮き木は帆への風圧とのバランスを取る必要があり、基本的に海面に浮き上がるように設計されている。*gadoa vula* はその軽さと多孔性のために選ばれる。しかしそれはパンノキ *uto* [*Artocarpus atililis*, Moraceae、クワ科]、*uko* [*Barringtonia edulis*, Barringtoniaceae、サガリバナ科] あるいはハスノハギリで代替されるが、ハスノハギリは小型のカヌー *camakau* 型にしか使われない。腕木 (*i kaso*) のためにはやはり密度の低い木が選ばれる。たとえば *sevua* [*Vavaea megaphylla*, Meliaceae] であるが、中央の渡し木には *vesi* が使われる。それは重い、強度があるからである。

棟梁は船体、浮き木、舷側、舳先の覆い、接合材の材質を自分で選ぶが、他の部分はそれぞれ担当した大工個々人が選択した材で造られる。木の選択をするための他の要因は仕事場との近接度である。それには村から森までは越えるのが大変な石灰岩の崖などの障害物の有無も検討される。船体を村に運ぶために *kadragi* ツタ [*Ventilago vitiensis*, Rhmnaceae、クロウメモドキ科] を結ぶ。

このようにカヌーの船体、アウトリガーの腕木、浮き木、あるいはマストはそれぞれ異なった性格が要求され、それぞれにおいて多様な選択がなされることが了解される。これ以外にも紐、接着剤、帆などにおいてさらに多様な選択肢が存在する。比較例を見ると、ポリネシアの飛地フツナ (*Futuna*) において船体にもっとも好まれるのは *tamanu* および *tsilo* と呼ばれるテリハボク系の木であるが、その他8種類も可能性のある木材があげられている (Burrows 1936: 154)。たとえば *ngate* [*Erythrina indica*] で作られたカヌーは軽くて速いが *tamanu* や *tsilo* 製のカヌーより耐久性が劣ると言われる (Burrows 1936: 155)。

また同じ島や諸島内でも珊瑚礁や岩場にカヌーを上げる地域と砂浜に上げる地域では船体に用いる材質の違いが見られる傾向、さらにひとつの諸島でも高い島ではテリハボクその他が好まれても、珊瑚島など低い島ではパンノキを利用せざるを得ないなど微地形的な差も存在する (e.g. Hiroa [Buck] 1927, 1932a, 1932b)。このようにカヌーの各部位では多様な要求と自然条件によって最終的に用いられる木材が決定される。

さらにミクロネシア中央カロリン諸島のポロワット島の航海カヌー製作 (2012年3月観察) に言及しよう。この場合船体はパンノキが使用された。カヌーを造るためにあらかじめパンノキの老木ないし死木が数本選定されていた。若い木は食用の実が採れるので普通カヌーには利用されない。さて選定された木も切り倒してから切断面をみて内部の腐り具合や全体のねじれ具合をみて船体 (船底) に使用可能かどうか検討される (図8-1a)。もし不適切であれば舷側板などの部材に利



図8-1a ミクロネシア・カロリン諸島：ポロワット島における航海カヌー製作・切り口の精査



図8-1b ポロワット島における航海カヌー製作・当初の上下を変える作業

用される。筆者の観察時では最初の木は不適合であり、2本目の木が適合と判断され船体に利用されることが決定した。しかしこの木も斧で荒削りをする過程で不適切な部分を削除したりしながら、最終的にどの面を上にするか決定された。すなわち最初上にしようとした面が不適切であると判断され、途中で木を120°ほど回転させた面を最終的には上面とすることに決定した(図8-1b)。またこの地の航海カヌーはアウトリガー側とその反対側では断面の形状が異なることが知られているが(e.g. Alkire 1970; Gladwin 1970; 田中 1996)、どちら側をアウトリガー側にするかは、やはり作業をしながら決定されたのであった。

2) 紐の材質：植物分布と技法との関係

一部の例外を除き(Hiroa [Buck] 1950; Connor 1983; Summers 1990)、民族誌でもっとも欠落しているのが部材の結合を行う紐の種類や結縛のしかた(lashing)の記載である。しかし筆者の聞き取りの限りでは、カヌーをつくるための労力の大部分は紐作りといえるのである。

オセアニアのカヌーの部材の結縛に使われる紐としてもっとも一般的なのはココヤシ殻の繊維から撚って作られる紐である。しかし籐が分布するメラネシア地域では一部ココヤシ紐が使われても、アウトリガーの腕木を船体に結縛する、あるいは腕木と浮き木の結縛、さらには帆を固定する索など主要な部分に多用されるのが籐科の植物[例 *Calamus* sp., *Palmae*、ヤシ科]の茎部caneである(図8-2)。

筆者が実見した博物館資料では沖縄海洋博公園海洋文化館のニューギニア北東部海上のショーテン諸島のカヌー(図8-3)、および南山大学人類学博物館所蔵のショーテン諸島カヌーがその例である(後藤・石村 2011)(図8-4)。あるいはまたドイツ・ブレーメンの海外博物館(Übersee Museum)に展示されているニューギニア・アドミラルティ(Admiralty)諸島・マヌス(Manus)島の帆走カヌー(図8-5)、ニューギニア本島モツ族の使っている三艘カヌーラカトイ(図8-6)、さらにニューアイルランド島で観察した小型の櫂漕用カヌーでも、アウトリガー部の結縛はやはり籐であった(図8-7a)。籐の紐はココヤシ紐のように撚ったり編んだりせずに、適当な幅に剥いただけの状態でカヌー部材結縛に使われるのが普通である。しかしニューアイルランド島西南岸のコントゥー(Kontu)村で観察したところ、この地で有名な鮫招き(shark calling)漁で鮫の首に掛けて捕縛する紐は、この籐を男たちが三人がかりでカー杯三つ編みにした紐であった(図8-7b)。

一方、海洋文化館のトロブリアンド諸島のクラカヌーは船体の舷側材は籐で結縛されているよう



図8-2 結縛用の籐の一種(PNG アロタウの国立カヌーフェスティバルにて)

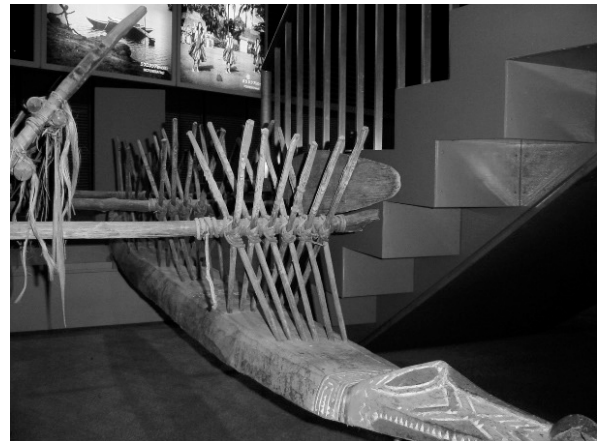


図8-3 籐によるショーテン諸島カヌーアウトリガーの結縛(海洋文化館蔵展示資料)

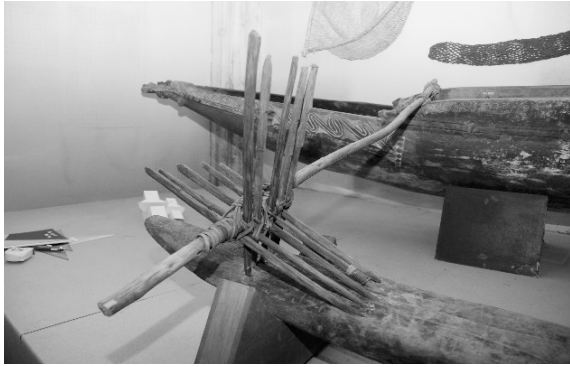


図8-4 籐によるショーテン諸島カヌーアウトリガーの結縛（南山大学人類学博物館展示資料）

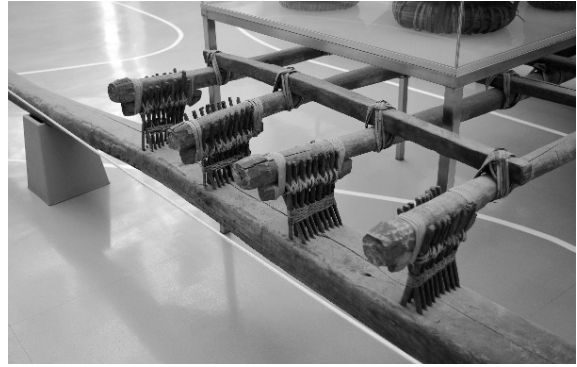


図8-5 籐によるマヌス型カヌーアウトリガーの結縛（ブレーメン海外博物館）



図8-6 籐によるラカトイの部材の結縛：PNG国ポートモレスビー付近独立記念日祝祭用のラカトイ型カヌー



図8-7a ニューアイルランド島の櫂漕用アウトリガーカヌー



図8-7b 同島、コントゥー村での籐製の三つ編み紐づくり

に見えるが、腕木と浮き木・中間材は別の植物で結縛されている。トロブリアンド諸島のような離島部ではおそらく籐の欠乏のためだと思われるが、代わりに蔦（例 ナンゴクカニクサ [*Lygodium circinnatum*, Schizaeaceae, フサシダ科]）が使われる。2011年のトロブリアンド諸島キリウィナ島調査においてこの蔦 wayugo (wayugwa) はクラ交換には直接携わらない内陸の村から交易で得ると筆者は聞いた (cf. 後藤 2002)。現在ではトロブリアンドでも市販のナイロン紐やテグスが使われるのであまり使用されないが、かつて内陸の民がクラ交換を行う海岸の村に交易で持ってきた状態を復元してもらった (図8-8a)。日常的に使う漁労用のカヌーは今もこの蔦で結縛されている (図

8-8b)。

2012年にニューギニア島東端のアロタウ (Alotau) で開催されたパプア・ニューギニア国カヌーフェスティバルでは蔦で結縛されたクラ地帯のカヌー (図8-9) と籐紐で結縛されたニューギニア本島東端地域ミンベイ (Milne Bay) 型カヌー (図8-10) が対照的であった。

ただし同じクラリング地帯でも、蔦を結縛に使っていたのは北西部の島々、すなわちトロブリアンド諸島、グッドイナフ、ファーガソン島付近のカヌーであった。一方クラリングの南東部のルイジアード諸島 (例 ミシマ島) やウッドラーク諸島のカヌーの結縛はナイロン紐やテグスに変わっていた。

さてこの蔦を使った船体部位の結縛はもっとも地味な作業に思えるが、実はクラカヌー製作儀礼でもっとも重視される瞬間なのである (Malinowski 1922: 126)。他の部材はその善し悪しは見れば分かるが、結縛用の蔦の善し悪しは簡単に見分けられないし、航海に出てもっとも危険な場面は結縛が切れて船体がバラバラになることであるからである (Malinowski 1922: 136)。

さらに文献によるとニューギニア・ギルビク (Geelvink) 湾では莎木めん [*Arenga saccharifera*, *Arecaceae*]、ビスマルク諸島・ニューブリテン島ではシダの一種 [*Lygodium circinatum*, *Lygodiaceae*]、ヴァヌアツではハイビスカス [*Hibiscus tiliaceus*, *Malvaceae*] も使われる。ハイビスカスはポリネシアやマイクロネシアでもより使用頻度が増すようである。フィジーでは部材の結縛はココ椰子紐、帆の索はハイビスカス製の紐という使い分けが指摘されている (Banack and Cox 1987)。さらにソシエテ諸島ではタコノキの一種ツルアダン [*Freycinetia* sp., *Pandanaceae*] が浮き木の結縛に使われる。ハワイでは漁網や釣り糸にも多用されるイラクサの一種 *olonā* [*Touchardia latifolia*, *Urticaceae*]、ココ椰子が利用できないニュージーランドではユリの一種 [*Phormium tena*, *Xanthorrhoeaceae*]、同じく植物貧困なラパヌイ (イースター島) ではアオイの一種 [*Triumfetta semitriloba*, *Malvaceae*] もカヌー部材の結縛に使われる。



図8-8a トロブリアンド・キリウィナ島における結縛用の蔦



図8-8b キリウィナ島蔦紐によるアウトリガーの結縛



図8-9 蔦で結縛されたクラ型カヌー (アロタウのカヌーフェスティバル)



図8-10 籐で結縛されたミルンベイ型カヌー

さて籐や蔦を使う場合、茎そのものを使う。すなわち素材を編まないで使うが、ココ椰子殻繊維やハイビスカスなどその他の植物の皮製の紐の場合、撚らないし組むという作業をへて作られた紐を使用する。それは単独の繊維では弱くかつ短くて用をなさないので、撚ることによってそれを克服するためである。さらに撚り方、組み方にも多様な技法が存在する。紐製作技法については W. ハーリーなどが基本である (Hurley 1979)。

3) ココヤシ紐製の紐：紐造りに見る身体技法

カヌーのみならずオセアニアにおいて紐の素材としてもっとも一般的なのはココ椰子殻 (coconut husk) の繊維を素材とする紐である。ミクロネシアのカロリン諸島やポリネシアの一部ではココ椰子紐を 50~60cm ほどの束に組んだものが貴重な交易品として扱われる (図8-11)。そしてトロブリアンドでは蔦紐が重要であったと同様、ミクロネシアでもカヌーを作ることが決まると最初に考慮されることは紐が十分あるか否かである。2011年11月、沖縄の海洋文化館に展示するためにカロリン諸島民に航海カヌー製作を依頼する会合で最初に彼らが心配したのがココヤシ紐の有無であった。

ところでカヌー用あるいはその他の用途のために用いられるココ椰子紐でも地域差、とくにミクロネシアとポリネシアの違いについては十分認識されてこなかった。たとえばミクロネシアの辺境カピングマランギ島 (文化的にはポリネシア飛地) の事例では、紐用の繊維は飲料用の若いココナ



図8-11 タヒチ島産の結縛用のココ椰子紐の束 (海洋文化館展示資料)

ツ rumata から採集される。一方、熟したココナツ matu の繊維は堅すぎてまた長さも足りないので紐用には用いられない。これは熟したココ椰子の方がより好まれるポリネシアとは対照的である。同じ素材の評価や選考の地域差が指摘されるのである (Hiroa [Buck] 1950: 123)。

ココヤシ紐の製作プロセスであるが、まず椰子の実を海水に漬けるなどの前処理をしたあと実がほぐされて繊維が選別される。作り手は左手で繊維を掴み、右手の親指と人差し指で繊維をほぐし太さを選別する。漁網用の紐は細く、家やカヌー用は太い紐を用いる。そして基本的に右足の太ももの上で右手の手のひらを使って糸を撚っていく。まず太ももの付け根から膝に向かって繊維を撚り (その結果 S-撚りの糸ができる)、その糸 (ply) を今度は膝から上 (手前) に向かって手のひらを手首から指先に動かしながら 2 本撚りに



図8-12 サタワル島産ココ椰子紐：Z-撚り紐 (海洋文化館展示資料)

していく (その結果、Z-撚りの紐ができる：図8-12)。左手は糸を強く持って撚りを調整する。カピングマランギなどミクロネシアでは 2 本撚り紐 (two-ply twisted cord) が一般的であるが、それに対してポリネシアでは 3 本組紐 (three-ply braid) が多用される (Hiroa [Buck] 1950: 125-126)。

2 本撚り紐は左手撚り (S-撚り)、右手撚り (Z-撚り) どちらでも作ることができるが、カヌーや家を作るときは右手撚りの紐を使うのは

よくないとされる¹。逆に漁網や笠を作るときは左手撚りの紐はよくない。住民は右手の方が強いので右手撚り (kautonu) の方が撚りが細くなり (= 単位の長さあたりに含まれる撚り数が多い)、撚りが堅いという。一方、左手撚り (kauihara) は撚りが荒く、そのために伸縮性に富み、カヌーや家のように大きな力がかかる対象にむしろ向いている。また右手撚りは tirahira henua nei (この土地の2本撚り)、そして左手撚りは tirahira mai tai (海から来た2本撚り) と表現される (Hiroa [Buck] 1950: 126)。ヒロアの推測によるとカピングマランギ島民はもともとポリネシア人であり昔はカヌーや家には2本右手撚りの糸を3本使った組紐 (pita kaha) が使われていたことは「土地の=土着の」という表現から推測され、後にマイクロネシアから左手撚りの紐が導入されそれが採用されたのだろうと推測する (Hiroa [Buck] 1950: 127)。カピングマランギにはこれ以外に組紐、またハイビスカスの皮や組紐なども存在した (Hiroa [Buck] 1950: 127-131)。

またキリバス (ギルバート諸島) の民族誌によると、まず女性がココ椰子繊維を両手の親指と人差し指でつまんで紐 (binoka) を撚る。次に右足の太股の上で撚りをかけて2本撚り紐 (kora) を作る。図によるとこれはZ-撚りである (Koch 1986: Figure 86a)。次に家の梁に3本の撚り紐を懸けて3人の男たちが自分の持っている紐を隣に順々に渡しながらか3本撚り紐を作っていく。この撚り紐は ro と呼ばれ図によるとS-撚りになっている (Koch 1986: Figure 86c)。カヌー船体に使われるのはこの ro である。

次にポリネシアの事例としてハワイを見よう。ハワイでは紐にする材料として 'ākia [*Wikstromieia* spp., Thymelaeaceae]、hau [ハイビスカス科のオオハマボウ、上述]、māmaki [*Pipturus* spp., Urticaceae]、olonā [イラクサの類、上述] などが代表的である。まず2本撚り紐は aho と呼ばれ、これを作る過程は hilo ないし hilo maoli と呼ばれる (Summers 1990: 2)。民族資料として残っている紐を観察すると80%以上がZ-撚りであるのはハワイ人では右利きが多かったことと関係する。カピングマランギの場合と同様、右足の太ももの上で、まず左手で持ったココヤシ繊維を右手で下に (膝に向かって) 撚って2本の糸を作り (S-撚り)、それを右手のひらを手前に滑り上げて2本撚り紐を作る (Z-撚り) からである (Summers 1990: 2)。このようにして作る撚り紐 hō'aho ないし hō'aha は基本的に女性の仕事である (Summers 1990: 3-4)²。

さらにハワイ人は平織りの組紐 hili pālaha を作る。この作業 hili は男性の仕事である (Stokes 1906: 106 cited in Summers 1990: 4)。基本的に同じ太さであれば撚り紐の方が組紐より丈夫であり、前者の方が柔軟性がある一方、繊細な紐にも仕上げることができる。平組紐の利点は平面的であるので、互いに巻き合ったとき滑ることが少ないことである。この性格の差からハワイ人は撚り紐を釣り糸や漁網に使い、組紐をカヌーや家の部材の結縛に使う (Summers 1990: 6)。ただし考古学資料ではカヌーの舷側板の補修にはZ-撚り紐の使用も観察された (Summers 1990: 86-7)。

ポリネシアでは基本的に紐造りおよびそのカヌーへの使用はハワイと同様であったようだ。たとえばタヒチ (Handy 1927: 105-109) やサモア (Hiroa [Buck] 1930: 231-248) での事例が詳しく報告されている。タヒチではココヤシ製の3本組紐 (nape) (図8-11) はアウトリガーの腕木を船体に結びつける時に使うという (Handy 1927: 106) が、それを示す博物館資料もある (Guiot 2008: 82-83)。また purau [ハイビスカス=オオハマボウ、上述] 製の紐もカヌーに使われる (Handy 1927: 107)。

1 撚り紐の種類については本稿で言及したように右手・左手、時計回り・反時計回りなどさまざまな表現があるが、今後は考古学で使用するようにS-撚りとZ-撚りに統一すべきであろう (Hurley 1979)。

2 このように紐造りの問題は身体技法と直結する。一般にココヤシ紐は太ももの上で撚っていくのが一般的であるが、サモアでは指先で作る撚り紐の技法が存在する (Hiroa [Buck] 1930: 233-235)。また紐作りの身体技法についてはマイクロネシアのポリネシア飛地プカプカ (Pukapuka) 島においても報告されている (Beaglehole and Beaglehole 1938: 145)。

2. 船体の構造

1) 船体の造り

オセアニアのカヌーは基本的に丸木舟が主流であり、大型のカヌーでも船底は丸木舟の原理を残している。これは筆者が調査報告したフィリピン・ルソン島北部イロコス地方でも同様であり、名称にもその名残が残っている（後藤 2006b）。

アウトリガーの有無と関係なく、東南アジア、オセアニアの船の造りは竜骨から骨組みを最初にする rib-first ではなく、舷側を接合して船体を造り、後で補強のために骨組みを入れる shell-first 形式である。さらにその場合板と板をエッジ（edge to edge）で合わせていく平張（carvel built）が主流である。そして接ぐ板と板の対応する場所に穴を開けて、紐で結縛していく技法がもっとも一般的であるが（石村 2014）、東南アジアやオセアニアの一部では板の内側にクリート（cleat 耳型綱止め）を彫り残しそこに開けた穴に紐を通して内側から結縛していく方法が見られる。ホーネルはこのような船体の作り方を、やはり shell-first であった北欧バイキングの造船法との比較を行っている（Hornell 1936b, 1944）。ただしバイキング船は鍔張り（clinker built）が主流である。

アウトリガー式が常識であるオセアニアにおいてアウトリガーを持たないカヌーが普及するのはメラネシアのソロモン諸島（Woodford 1909）である。ソロモン諸島は内水域的なラグーンが発達したためアウトリガーを失ったのではないかと推測される（図8-13）。しかし戦闘用あるいは外洋漁用のカヌーは舳先が高く上がり、丸木舟ではなく基本的に接ぎ舟（図8-14）であるという特徴は、台湾タオ族のチヌリクランとも類似し（図8-15a）、さらに北欧のバイキング船（図8-15b）ともしばしば比較の対象とされてきた（Hornell 1936b）。またニュージーランドのマオリの間でも戦闘用のカヌーなども舳先が高く同時にアウトリガーを失う傾向があった（Best 1925）。マオリ族は岸近くを漕漕する戦闘用カヌーなどでは多くの漕ぎ手が漕いでスピードを重視するためにやはりアウトリガーを外したのではないかと推測される（Nelson 1991; Evans 1997, 1998, 2000）。



図8-13 アウトリガーなしのカヌーが卓越するソロモン諸島・マライタ島・ランガラン
ガラグーン

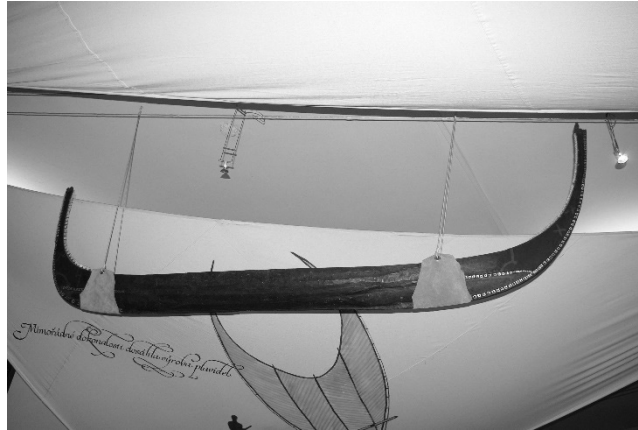


図8-14 ソロモン諸島の外洋漁用カヌー（プラハ・ナープルステク博物館展示資料）



図8-15a 台湾蘭嶼島タオ族のチヌリクラン（台北・台湾中央研究院収蔵資料）



図8-15b バイキング船（オスロ・バイキング博物館展示資料）

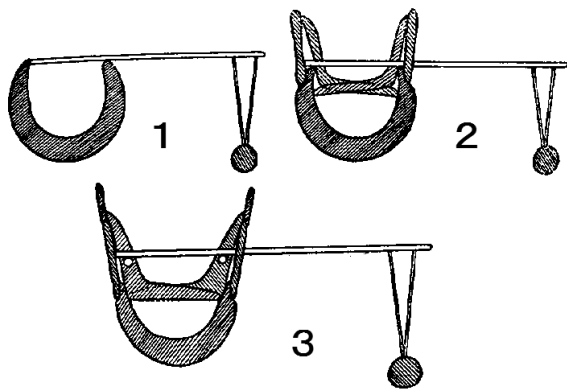
2) 舷側板の接合技法：板接ぎ技法の多様性

オーストロネシア世界の板接ぎ型カヌー（plank canoe）は基本的に5部型と言われる。船底ないし竜骨部、左右の舷側、そして舳先と艫という5つの部位からなるのが基本である。しかし各地のカヌーの部材の種類とその接合をすべて網羅するのは現時点ではほとんど不可能であるので、本稿ではもっとも基本的で共通する接合、すなわち丸木式の船体（ないし竜骨部）とそれに平行に船体をくみ上げる舷側板（gunwale strake）に議論を絞り地域的な技術的選択を概観する。

(1) ニューギニア周辺

メラネシアのカヌーの本体と舷側部の結合についてもっとも役に立つ記述はマリノフスキーの民族誌である。彼の処女作であるニューギニア島南東部のマイルー島付近にすむ交易民マジ（Magi）の民族誌はカヌー造りを詳しく記述している（Malinowski 1988: 230-237）。彼らは通常のシングル・アウトリガー式カヌー以外に交易用にダブルカヌーも使用する。サヴィルによるとマイルーのカヌーをシングル・アウトリガー式カヌー（waona）、軽いダブルカヌー（gebo）、戦闘用ダブルカヌー（bobore）、交易用大型ダブルカヌー（oróu）と4種類を区別している（Saville 1926: 111-142）。交易用カヌーの双胴は非対称で大きい方 tsébi にマストをつけることで、小さい方の láríma と区別される。前者はカヌー本体、後者は浮き木という認識のようである。

さてマリノフスキーの観察した船体 oróu は、メラネシア西部で一般的なように断面が内湾する



1. Kewo'u 2. Kalipoulo 3. Masawa

図8-16 トロブリアンド諸島におけるカヌーの舷側板結合 (Malinowski 1922: Figure II 改変)

形に削り抜かれる。その材質は *móda* と呼ばれる壁根のある木である。しかし白人が来る前は *ilimo* と呼ばれる木が使われていた。というのも、白人のもたらした鉄斧でないと *móda* は削り抜けないからである。*ilimo* はおそらくダスティカ科の *Octomeles sumatrana* だと思われる。カヌー用の木材は島ではとれず、対岸の本島海岸のサゴヤシ地帯で切ってくる。

削り抜かれた船体の左右両側に長い木材から作った舷側 (*gunwale*) が装着される。舳先と艫ではそれぞれ短い舷側が装着される。この結縛は細いがきわめて強い蔦 *tsináre* (上述のナンゴクカニクサか?) を使って行われる。削り貫き船体の上の縁に開けられた穴とそれに対応するように舷側板の真ん中辺に空けられた穴に蔦が通され、そのあと舷側板の上を通過してまた舷側板の穴、そして船体の穴という順序で数回通される。長い舷側板にはこのような結縛のための穴が10~12カ所空けられている (図8-16)。

本体と舷側板はさらに3カ所で肋材 (*a'e*) を入れて補強される。それは *váru* の木を用いるが、この木のほぼ直角近く自然に曲がった部分を使う。すなわちL字の肋材を舷側板の内側に装着し、その先端が舷側板の上縁、カーブの部分が舷側板と船体の結合部にあたるように固定する。そしてもう一方の先端は反対側の舷側板と船体との結合部にあたるようにして、その3カ所を *tsináre* 蔦で結縛する。そしてこれに対応するように反対側にはこの肋材と対称的に設置された肋材が結縛される。肋材は前後、真ん中と3カ所で入れられるので、合計6個の同じような肋材が準備される。舷側板と本体の間の隙間は柔らかい皮をもった *kaitsio* の木から作られたマイハダが装填される。



図8-17a クラカヌーの内部構造 (キリウィナ島)

図8-17b 板接合部充填用のマイハダ

またここでもマイルー式カヌーと同様、L字の肋材を対称的に交差させるように入れて舷側板の固定を補強する (Malinowski 1922: 108-113) (図8-17a)。

接合部には ketawola という木の皮から作った kaybasi と呼ばれるマイハダが装填される (図8-17b)。海洋文化館のクラカヌー (第13章参照) を観察するとマイハダは接合部の間に充填するというよりは鎧張り状に重ねた舷側板の下縁を固めるように塗り込められている。またキリウィナではクラカヌーは kwesila の木から作られるが漁撈用のカヌーの船体は busa の木が使われる。そして海洋文化館のクラカヌーは上述のように船体に舷側版を外側に沿わせるように平張りした後、その上にさらに鎧張りでもう一枚舷側版を結縛している。

(2) ポリネシア

西部ポリネシアのウヴェア島では部位は不明だが3種類の結縛が知られている。まず部材の斜めに穴を空け厚みのほぼ半分でその穴を貫通させて斜めに紐を通すやりかた (図8-18: 1 & 4)、また西部ポリネシアで一般的なように耳 (クリート) を作りそこに斜めに穴を開けて紐を通し結縛する方法 (図8-18: 2 & 5)、さらに東部ポリネシアで多用されるように2つの部材にまっすぐ穴を貫通させて結縛する方法 (図8-18: 3 & 6) の三者である (Burrows 1937: Figure 12)。これ以外ではエリス諸島やサモアの民族誌も船体の製作過程が記述されている (Kennedy 1929; Hiroa [Buck] 1930)。

クック諸島北部のトンガレヴァ島では船体と舷側板の結縛法に2種類あることが記されている。一つは船体と舷側板の接合部の外側を削ってそこに添え木をあてその上下にある穴に紐を通して数回結縛し、それが終わったら隣の穴のペアに移り縛っていく方法である (図8-19: 1 & 2)。この結合部を hono と呼び、穴を rua と呼ぶ。紐は hau と呼ばれ (ハイビスカスであろう)、結縛用の穴はココヤシの殻をつぶしたまいはだで充填される (Hiroa [Buck] 1932a: 192-193)。もう一種類はサモア型であり、船体と舷側板それぞれの縁に耳をつけてその根本に穴を空け結縛していく方法である (図8-19: 3 & 4)。

同じクック諸島でもマニヒキ島とラカハンガ島方面ではダブルカヌー用として紹介されているが、図8-20のような鎧張りのな結縛法がある。舷側版に内耳をつけ、その下に船体をはめ込み、船体の上縁に貫通した穴から紐を通して舷側版の内耳に貫通した穴に通し結縛するが、船体の内側には添え木をつけて固定する。1カ所が終わったら図8-20_2のように内耳の上の穴から隣の船体部の穴へ斜め下に紐をずらして行く (Hiroa [Buck] 1932b: Figure 64)。

クック諸島のプカプカ島では船体と半分程度の厚さの舷側板を平張り式に結合させるやり方がある (図8-21: 1-3)。船体と舷側板それぞれに対応する場所に穴を空けて紐を数回通すが、半分の厚さの舷側板は船体の外のラインに併せて接合されるために内側に「柵」ができる。そこに添え木を

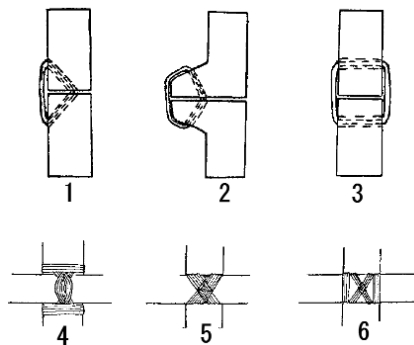


図8-18 ウヴェア島の事例 (Burrows 1937: Figure12 改変)

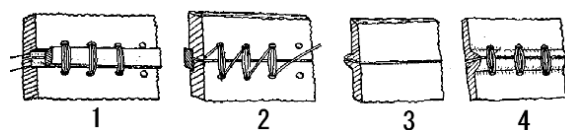


図8-19 トンガレヴァ島の事例 (Hiroa [Buck] 1932a: Figure 51 改変)

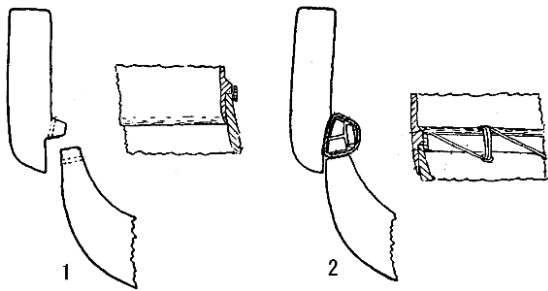


図8-20 マニヒキ・ラカハンガの事例 (Hiroa [Buck] 1932b: Figure 64 改変)

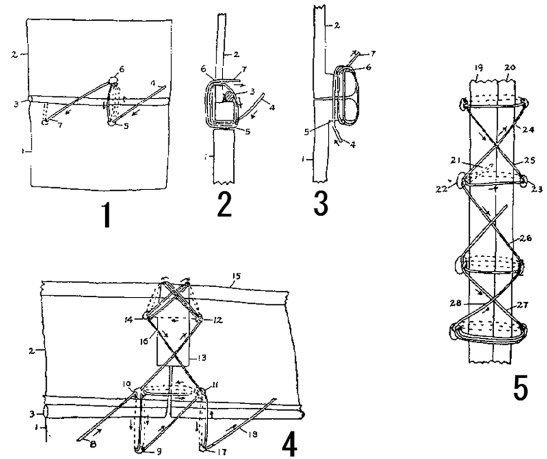


図8-21 プカプカ島の事例 (Beaglehole and Beaglehole 1938: Figure 27 改変)

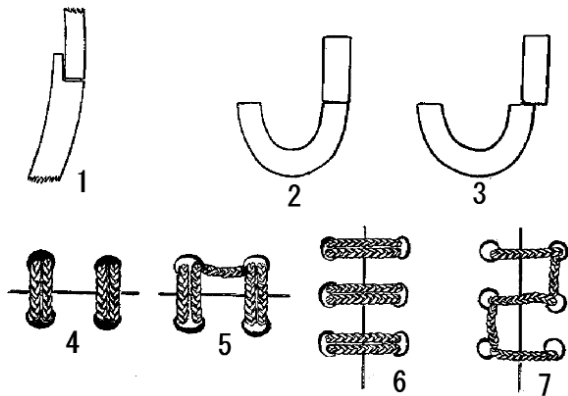


図8-22 ソシエテ諸島の事例 (Handy 1927: Figure 11 改変)

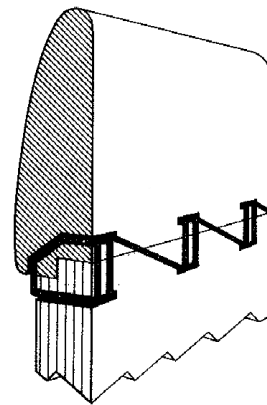


図8-23 ハワイ諸島の事例 (Holmes 1981: p. 44-1 改変)

して紐を通すやり方がある。もう一つのやり方はサモアと同様内耳を作って結縛するが（図8-21: 4 & 5）、内耳はサモアでは断面が三角形であるのに対しプカプカでは断面が半円形である点が異なる（Beaglehole and Beaglehole 1938: Figure 27）。

ソシエテ諸島のカヌーについてはC. ハンディが記載している（図8-22）。彼が依存している航海者の記録では、夫婦と思われる男女一組が小型カヌーの船体に舷側版を取り付ける作業について描かれている。船体と舷側版の対応する位置に2カ所ずつ1インチ（約2.5cm）ほどの間隔で穴が開けられる。そしてこれらの2個対の穴自体は2フィート（約60cm）ほどの間隔で開けられる。3本組紐が通された後、棒が差し込まれてねじるようにして強く締め、そのあと石で組紐を叩いて平らにしたあと穴の中に楔状の木を入れて次の穴に紐を通すことで強く紐を結縛していく。船体と舷側版との関係は図のように舳先、中央部、艫の部分でそれぞれ異なる（図8-22: 1-3）。また結縛部は通常船体と舷側版を平行にするときは図8-22: 4 & 5のようであるが、部材を垂直に併せるときは図8-22: 6 & 7のようになる（Handy 1932: 50-51）。

さて次はハワイであるが、その特徴は船体の上縁よりも厚さのある舷側板を接合させることである。すなわち舷側板（mo'o）、船体上縁（nīao）ともに段差があり、それが組み合わせられるように、すなわち「そぎ継ぎ（scarf joint）」される点が特徴である（図8-23）。舷側板に使われる木材とし



図8-24 ハワイのカヌー修復に使われる「チキリ」
(カウアイ博物館展示資料)

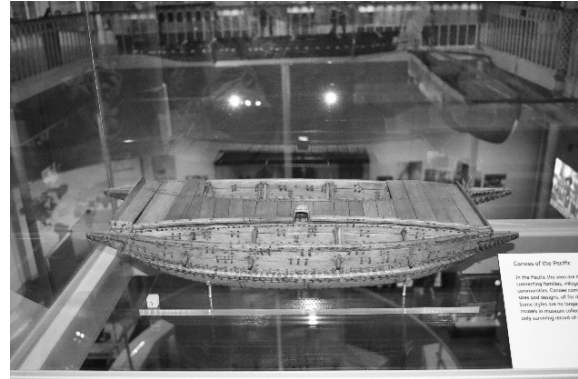


図8-25 全身縫合されたツアモツ諸島のダブルカヌー
模型 (エジンバラ・スコットランド国立博物
館展示資料)



図8-26a 縫合型のツアモツ式カヌー (タヒチ国立博物
館展示資料)



図8-26b 同左拡大図

ては 'ahakea [*Bohea* spp., Rubiaceae] がもっとも理想的だが他の材質も使われる³ (Holmes 1981: 43)。舷側板と船体は対応する位置に細長いスリット状の穴 (puka 'aha) が開けられているが、スリット状の穴はハワイの特徴である (Hiroa [Buck] 1957: 260-263)。そして舷側板の底には船体上縁の厚さに合わせた部分にもう一つ穴があり、そこに3本組紐を通して内側の穴を通し、さらに紐は船体上縁の穴を貫通させ、再び舷側板の底の穴に通される。この作業を3回ほど行って次の穴に移動するという方法がとられる (Hiroa [Buck] 1957: 259-260)。なおハワイではカヌーの舷側板結合部の補修にカヌーと同様にココ椰子紐の鋸歯状の結縛法が使われる以外に、蝶々型をしたチキリ (pewa: 原義は蝶々) が使用される (Holmes 1981) (図8-24)。これは瓢箪などの木器の修理にも使われるものである (Jenkins 1989)。

ツアモツ諸島のダブルカヌー (図8-25) やアウトリガカヌーは小島ゆえ大木が少ないためだと思われるが、流木などを利用した板材をしばしば添え木を使い縫合して作るカヌーが有名である (Emory 1975; Hiquily 2008)。ダブルカヌー模型 (図8-25) とシングル・アウトリガ式カヌー (図8-26a & b) であるが、これらは全身縫合され、「フランケンシュタイン」型とでも称したくなる事例である。

³ たとえば hōlei [*Ochrosia compta*, Apocynaceae]、ōhi'a lehua [*Metrosideros macropus*, Myrtaceae]、'aiea [*Nothocestrum* spp., Solanaceae]、kukui [*Aleurites moluccana*, Euphorbiaceae]、kōlea [*Myrsine* spp., Myrsinaceae]、hō'awa [*Pittosporum* spp., Pittosporaceae]、āla'a [*Planchonella* spp., Sapotaceae]

(3) ミクロネシア

ミクロネシアのカヌーの構造を示すスケッチは、第一次世界大戦までこの地を領有していたドイツの民族誌に多数描かれているが意外に造りの詳細は表現されていない。その製作過程がある程度明らかになっている資料は中央カロリン諸島のチュークの英文民族誌である (LeBar 1964: Fig. 79, Fig. 87)。しかし今日まで航海カヌーと伝統航海術の伝承されている西部および中央カロリン諸島では今日でもその製作過程を観察することができる。この地域では基本的にココヤシ撚り紐で船底と舷側板が平張りされる工法が基本である。この紐の結縛過程についてはヤップ島におけるサワル島民のカヌー建造過程を記述した田中の論考に詳細に描かれている (田中 1996)。

それ以外ではカピングマランギ島においては舷側板 (kauo) を船底部に結合する方法が詳しく報告されている。材質はパンノキのようで、船体と舷側板の対応する場所に穴が開けられる。縁から0.4インチのあたりに、7~8インチ間隔で穴が開けられる。紐を数回通したあとカヌーの外側でくり合わせ (英語では seized=水平方向にぐるぐる巻きにして結縛を固定する。これを mataha と呼ぶ) をして固定する。紐が縦にあたる部分にあらかじめ溝をつけて紐を埋め込み、表面に露出して摩耗することを防ぐ方法もある。この技法はカロリン諸島にも広く見られる (e.g. 田中 1996)。舷側板の一個の穴に対応するように船体側には2個の穴を開けて逆V字型に紐を通す方法もありこの技法は mangarua と呼ばれる (Hiroa [Buck] 1950: 183-184)。またキリバス諸島は上記のツアモツ諸島と同様の理由で類似した縫合型が発達する (Koch 1986)。

3) アウトリガーに見るオセアニアカヌーにおける技術的傾向

学史的検討の部分で明らかのように、オセアニアのカヌー系譜論争の中心はアウトリガーの構造を巡ってであった。それは絵画、写真あるいは実見によって直接観察しやすい側面があるからである。しかし腕木と船体の結縛法、あるいは腕木と浮き木や中間材の結縛法、とくにそのプロセスが明らかになる文献資料は少ない。また様々なアウトリガーの構造の機能や性能に関する議論もあまり行われていない。

たとえば、腕木と浮き木を直接接合する直接結合法はフィリピンやハワイなどオーストロネシア世界の対極あるいは周縁に分布するので、もっとも原初的なあるいは原始的な結合方法の故であるとされてきた (Nooteboom 1932; Hornell 1936a)。ところがホリッジは、直接結合法はむしろ荒い外洋に適した構造とも言えるとしている (Horridge 1987: 43)。

数本から10本近い腕木で浮き木を固定するのはニューギニア東方海上のクラリング地帯、マヌス諸島あるいはビスマルク諸島の特徴である。船体が大きくなればそれだけ腕木の本数も増す。一方、フィジーやポリネシアになると大型カヌーでさえ2本ないし3本の腕木で浮き木が結合される。腕木が多数ある地域ではその結縛は上述のように籐ないし蔦でされ、一方フィジー以東ではそれはココヤシ紐となる。ホリッジは前者を喩えれば「籐の椅子」式であり、後者は家具式である。つまり前者は堅い紐素材で結縛するためにゆりみが多く、腕木を多くして船体とアウトリガーの構造を全体として保つための選択である。一方後者はかなりしっかりと結縛できるために少ない本数の腕木で十分なのであると。

さて西欧人が到来したときその影響でもっとも早く変化したのは帆である。主にパンダナスで帆を作っていたオセアニアの人々は、西欧人がもたらしたキャンバスやその他の素材の帆をいち早く取り入れた。同時に西欧式の四角い帆の形態も同様である。18世紀末にハワイをおとずれたイギリスのバンクーバー艦長は当時ハワイを統一しつつあったカメハメハ大王がそのダブルカヌーに西欧式の帆を張って満足したと記述している (後藤 2008)。

また船体の素材も現在では伝統的な素材以外に合板材やベニヤあるいはFRPなどが使われることも多く、その結果形態にも影響を及ぼしている。さらに結縛用の紐もナイロン紐やテグスがよく使用される（註4参照）。しかしそれでも結び方には保守性が見られるのは上述の通りだが、アウトリガー式カヌーの構造でもっとも保守性が高いのはアウトリガーの構造、すなわち浮き木と腕木・中間材の結合法であると筆者は断言する。とくにハットン・ホーネル本の基礎となった100年から数十年前の結合法に関する資料と現在の結合法とでは紐や中間材の材質が変化していても、結合法自体には保守性が見られるからである。

オーストロネシアのカヌーにおける共通の特徴は丸木を基本にした船体とアウトリガー (outrigger) の装着であろう。それは船体が細い割り舟形式であるので、大型化すると必然的に全体が大きくなる。すると重心が高くなりその状態で外洋に出ようとするや安定が悪くなる。とくに外洋で帆走しようとするや転覆の危険性が増す。それを防ぐには自転車の補助輪のような船体に横木 (boom) を渡して船体に平行にした浮き木 (float) を装着する、アウトリガーが必要となる。とくにフィリピン以南の東南アジア島嶼部からオセアニアにかけてアウトリガー式のカヌーが卓越する。さらにオーストロネシア語圏であるアフリカのマダガスカル島周辺やオーストロネシア語圏外であるがインドの一部にアウトリガーは存在する。このアウトリガー装着はオーストロネシア系カヌーにおけるもっとも基本的な特徴で傾向 (フランス語 *tendance* ; 英語 *tendency*) と言えるであろう。

フィリピン以南の東南アジアではアウトリガーが両側につくダブル・アウトリガー型式、オセアニアではシングル・アウトリガー型式が特徴的である。この2つの型式の時間的關係、またどちらが優れた装置か、などについては諸説あり、まだ決着がついていない。その一因はカヌーのような木製の人工物が考古学資料として残らない点が上げられるが、それと同時にかつての研究者の思考方式にも問題があったことはすでに第7章の学史的展望の部分で指摘している。

オセアニアでも河川など内水域のカヌー、またラグーンが発達し静かな海での生活が中心となったソロモン諸島ではアウトリガーを失う傾向があり、また多数の漕ぎ手で廻漕をして速度を増す戦闘用のカヌーもアウトリガーを持たない傾向がある。アウトリガーは安定度を増すことに効力がある一方、ブレーキにもなり速度はむしろ落ちるからである。

一方、カヌー本体は割り舟であるため幅が狭く積載量が小さいことが致命的である。そのためにアウトリガー部の腕木の部分に板を渡して甲板を作り荷物を積むような工夫がなされるが、それ以上にポリネシアを中心に見られるように、船体を並べて双胴にし、その間に甲板を作り小屋などを造るダブルカヌーが発達する (図8-27)。タヒチなどでは双胴の船体の中に多数の漕ぎ手が座ってパドルを漕ぐことで速力をました戦闘用カヌーが知られている。さらに船体を3本以上並べるマルチ・ハルのカヌーも知られている。パプア・ニューギニアで使われるラカトイ型カヌーで3本から最大10本ほど船体を並べ筏に分類する研究者もいる。

インドネシアのマルク諸島を中心に大航海時代に記録されているコラコラという大型のダブル・アウトリ



図8-27 ポリネシアのダブルカヌー (復元されたトンギアキ型カヌー: ベルリン民族博物館展示資料)

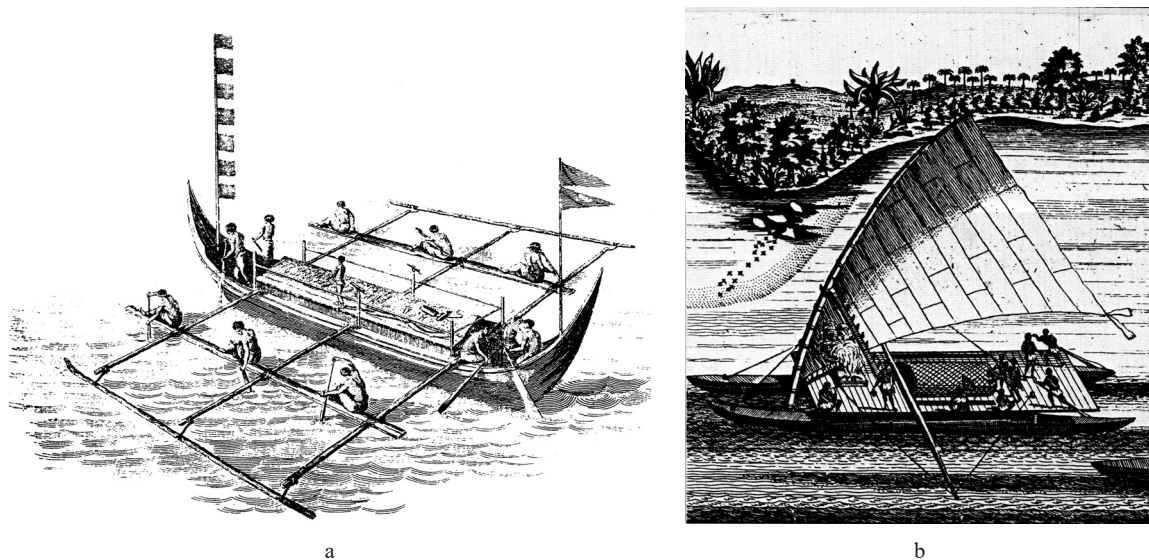


図8-28 インドネシア・マルク地方の大型ダブルアウトリガー舟コラコラとダブルカヌー
(a: Swadling 1996: Figure 5; b: Hawkins 1982: 14)

ガーは、船体両側の腕木に多数の漕ぎ手が乗って速力を最大化し敵を攻撃した（図8-28a）。またその部分は積み荷などを載せる広い甲板にもなるのであるから、筆者はポリネシアのダブルカヌーとマルク諸島のコラコラ（korakora）は共通のニーズに対応した異なった解決法、技術的な選択であると推測する（後藤 2013: 228）。

以上の特徴はカヌーの持っている基本的な用途と水上運搬具に本質的に関わる、避けて通れない物理的な条件に対応する基本的な特徴から説明できる、技術的選択と言えよう。ただしその選択には限られており、アウトリガーが片側か両側か、そうでなければ船体平行に並べていくかしかありえないので、技術の傾向に関わる特徴と言えるであろう。日本や中国など東アジアや東南アジア大陸部にはアウトリガーの存在は知られていないが、船を双胴にする原理は沖縄などで存在した。これは同じ必要性に対する平行現象であると思われる。

次にこのような傾向の中で当然地域的な変異、いわば技術の多様性が様々な部分において観察できる。

4) アウトリガーの保守性と変化

このように艀装とくにその材質と形態は多様性が高いと同時に変化が早い。では多様性が高いということは技術的選択の余地があるので変化も早いと結論できるのだろうか？

艀装と同様にアウトリガーの構造、腕木と浮き木の結合の様式は千差万別である。たとえば直接結縛法、間接結縛法（下交差、上交差等）、あるいはタヒチのように前腕木と後腕木が異なる混合型式など様々である（後藤 2013）。ところが艀装と違ってアウトリガー構造はきわめて保守的なのである。

オセアニアでアウトリガー部における技術革新の事例が皆無ではない（例 マルケサス）。しかし筆者がすでにタヒチの事例で示したようにアウトリガー構造にはきわめて高い保守性が見られる（後藤 2013: 240-241）。タヒチではペグの材質が木から鉄棒や金属パイプに変わっても構造は100年以上も変化していないのである（詳しくは第10章参照）。

次にインドネシアのダブル・アウトリガーの事例を見よう。インドネシアのアウトリガーに関してはオランダ植民地時代に収集された模型を中心としたモノグラフ（Nooteboom 1932）や英国の報

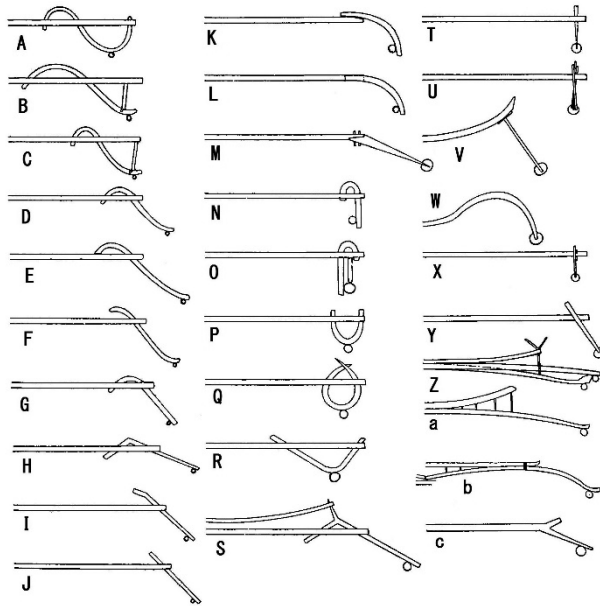


図8-29 インドネシアカヌーのアウトリガー型式 (Nootboom 1932: Fig. 25 改変)

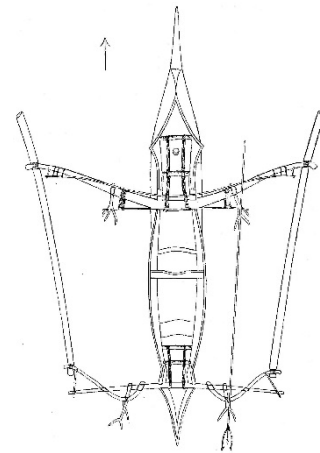


図8-30 スラウェシ島北部のミナハッサ式のアウトリガーカヌー (Haddon 1920: Fig. 45 上下逆転表示)

告 (Haddon 1920; Hornell 1920a) が集大成としてある。図8-29はその一例である (Nootboom 1932)。いずれも100年ほどまえの資料を対象としているといえる。

スラウェシ島北部のミナハッサからその北に浮かぶサンギル諸島まで、角の突き出た特徴的な船体のカヌーが知られている (図8-30)。特徴的なのはアウトリガー構造にも見られる。前腕は太くて湾曲する形状で直接浮き木に結縛して腕木の上に支えの横木が渡してある (図8-29: Z)。後ろ腕木は真っ直ぐな腕木にS字状の中間材を介して浮き木と結びつけられる (図8-29: B or C)。

英国のホーネル (Hornell) は1920年代にこの構造の船を報告したが (図8-30)、筆者は1990年代にまったく同じ構造のカヌーを目撃している (図8-31)。また同様に1920年代に報告された文献にはハルマヘラ島周辺では特徴的なS字状中間材を使うアウトリガーが報告されているが (図8-29: C or D)、筆者は1990年代にハルマヘラ島西方のマレ島で同じ型式を目撃している (図8-32)。一方、スラウェシ島では逆L字状の中間材が記録されているが (図8-29: F)、これも今日まで踏襲されている (図8-33)。また中部マルクのアンボン島では半円形の中間材の使用が報告されているが (図8-29: P)、これも1990年代に筆者がアンボン島で目撃している (図8-34)。すなわちインドネシ



図8-31 サンギル産のカヌー (インドネシア・スラウェシ島マナド港)



図8-32 インドネシア・北マルク地方・マレ島のダブルアウトリガー舟

アでも少なくとも70年、あるいはおそらく100年間以上にわたって、アウトリガーの構造に関してはきわめて保守的な傾向が指摘できる。

その傾向は次のように説明できるであろう。まず西洋舟にはアウトリガーは存在しないので帆のように影響される可能性は低かった。そしてアウトリガー構造には選択の幅が広いということは、逆に昔ながらの作り方に拘ることも不可能ではなかった。西欧人到来以降、大型の航海カヌーやダブルカヌーは急速に姿を消した。現在、アウトリガーをつけている生活用のカヌーは主に小型の権漕カヌーである。このようなカヌーはコストも安くあまり高い性能が求められないため、アウトリガーには伝統的な構造が残る余地があったのであろう。

すなわちある技術的要素の変化が少ない場合、それが技術的必要性、たとえば水上運搬具としての物理的必要性から来る場合があるだろう。あるいは逆に選択の余地が広く外部の影響（例 西欧人の技術の影響）から中立的であるので技術移転が起こりにくく、伝統的な作り方が踏襲されるという場合があるのではないか。



図8-33 インドネシア・スラウェシ島・マカッサル付近のダブルアウトリガー舟



図8-34 インドネシア・中部マルク・アンボン島付近のダブルアウトリガー舟