

# みんなくりポジトリ

国立民族学博物館学術情報リポジトリ National Museum of Ethnology

## 星と波と風と：ミクロネシアの伝統的航海術

メタデータ	言語: ja 出版者: 公開日: 2014-03-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 須藤, 健一 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10502/5158">http://hdl.handle.net/10502/5158</a>

## 星と波と風と

——ミクロナシアの伝統的航海術

はじめに

コロンブスが西インド諸島に到達してから五〇〇年になる。一四九二年はヨーロッパ人が「未知の世界」に足を踏み入れた大航海時代の幕開けであった。その航海は歴史上、新大陸の「発見」と位置づけられる。いっぽう、オセアニア世界に目を向けると、大航海時代よりも二千年も古く、大海原に船出し、太平洋に浮かぶ島じまを発見した人びとがいる。オセアニアの住人は、天文、海洋の知識を駆使して、独自の航海術をのみだし、数千キロにおよぶ遠洋

## 須藤健一

航海をなしとげてきた。紀元後一〇世紀までには、ハワイ、イースター、ニュージーランドなどポリネシアの「辺境」の島じまへの移住を完了した。

しかし、一八世紀にはじまるヨーロッパ列強による太平洋の島じまの植民地化によって、伝統的な生活様式は変容を余儀なくされた。汽船の導入により、伝統的な航海術が急速に忘れられることになった。今日のオセアニアにおいて、伝統的航海術が受けつがれているのは、ミクロナシアのサタバル島などごく一部の島じまのみである(図1)。航海術は、磁気コンパス、六分儀などの航海器具や海図の

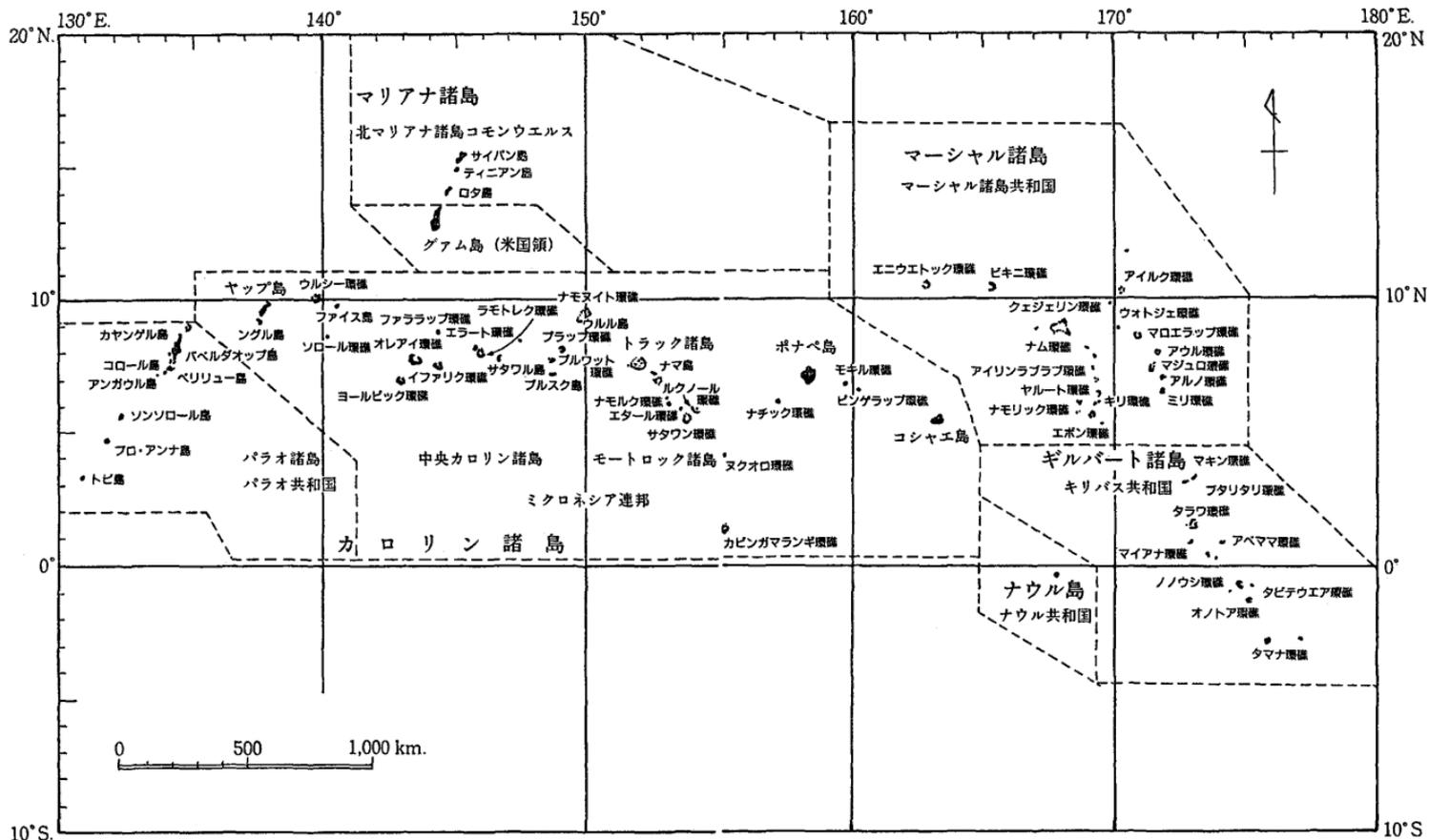


図1 ミクロネシア地域図

発明によって飛躍的に進歩した。現在では、人工衛星からの電波を洋上で受信し、船を正確に動かすことが可能になってきている。けれども、航海術の根本は、船の進む針路（方位）と洋上での自船の位置（地点）とをわりだし、船を目的地に的確かつ安全に到達させることにある。本稿では、サタワルの伝統的航海術における、方位と洋上での位置認識の体系についてのべることにしよう。

## 一 スター・コンパスと方位

ミクロネシアで伝統的航海術と密接にかかわる星や星座は一五〇にものぼる。航海者はそれらのなかからいくつかを選び、星や星座の出没位置（方位）をもとにして独特のコンパスをつくりあげている（須藤・秋道、一九八三）。

### (1) スター・コンパスのしくみ

このコンパスは、円周を三二等分し、それぞれの等分点が特定の星・星座の水平線上における出没位置と対応するようにつくられたものである（図2）。ここでもちいられるのは、北極星、南十字座のほか、一三の相異なる星または星座である。北極星は真北を示し、一つの位置を占め

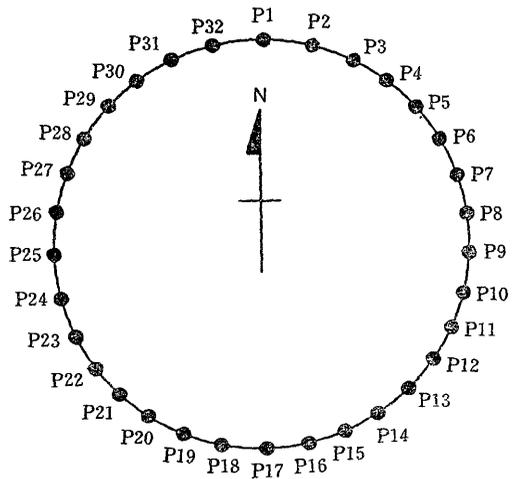
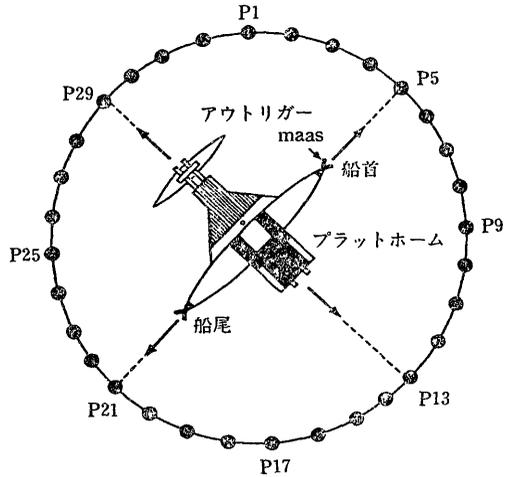


図2 スター・コンパス模式図（●は星の出没方位）

る。南十字座の占める位置は南中時の真南のほかに四つある。残りの二六の位置は、一三の星や星座が出現、没入する位置に対応する。三二の方位には、それぞれ名称があったえられている（表1）。たとえば、ターン・マイナップはマイナップ（わし座アルファ星）の出現（ターン）位置を、ツブン・マイナップは、その没入（ツブン）位置をそれぞれ示す（図2のP9とP25）。この航海術の知識はバーナー、つまり「星を数えること」とよばれ、方位を指す

表1 スター・コンパスでもちいられる星・星座

方位番号	サタワル語名	和名	星座の位置 出現 没入
P 1	fúúsumwakút	北極星	○
P 2	táán máyínápánéfáng	こぐま座ベータ星	○
P 3	táán wéné	おおぐま座アルファ星	○
P 4	táán yúkúniik	カシオペア座アルファ星	○
P 5	táán méén	こと座	○
P 6	táán mwáárikár	おうし座(スバル星)	○
P 7	táán wuun	おうし座(一等星)	○
P 8	táán páyiyéfáng	わし座ガンマ星	○
P 9	táán máyínap	わし座アルファ星	○
P 10	táán páyiyээр	わし座ベータ星	○
P 11	táán yéniyén	オリオン座	○
P 12	táái sárepwén	からす座	○
P 13	táái tumwur	さそり座アルファ星	○
P 14	táán mesarúw	さそり座	○
P 15	táánupw	南十字座	○
P 16	machimeyas	〃	(東より仰角45度)
P 17	wenewenenupw	〃	(南中時)
P 18	machimenetow	〃	(西より仰角45度)
P 19	tupwunupw	〃	○
P 20	tupwun mesarúw	さそり座	○
P 21	tupwui tumwur	さそり座アルファ星	○
P 22	tupwui sárepwén	からす座	○
P 23	tupwun yéniyén	オリオン座	○
P 24	tupwun páyiyээр	わし座ベータ星	○
P 25	tupwun máyínap	わし座アルファ星	○
P 26	tupwun páyiyéfáng	わし座ガンマ星	○
P 27	tupwun wuun	おうし座	○
P 28	tupwun mwáárikár	おうし座	○
P 29	tupwun méén	こと座	○
P 30	tupwun yúkúniik	カシオペア座アルファ星	○
P 31	tupwun wéné	おおぐま座アルファ星	○
P 32	tupwun máyínápánéfáng	こぐま座ベータ星	○



3図 アマス (yamas) の知識を示す模式図 (●は星の出没方位を示す)。P 5—P 21 と P 13—P 29 をそれぞれ結ぶ線は、たがいに直交関係にある。

名称ともちいられる。

スター・コンパスにもとづいて、方位をわりだす基本的な知識は、アロウムである。スター・コンパスの円周上にある任意の星の位置を一端とし、円の中心をとる直線と円周とが交差する他端の位置に別の星が対応する。たとえば、前述のターン・マイナップ (P 9) とツブン・マイナップ (P 25)、あるいは北極星 (P 1) と南中時の南十字座 (P 17) がそうである。アロウムは、「対」という意味

である。

つきに必要とされる知識は、スター・コンパスの中心にカヌーを想定し、カヌーの船首、船尾、アウトリガー (腕木と浮き木) 側、プラットホーム側の四方向に対応する四つの位置 (方位) 名称を一つの組合せとして把握する、アマスという項目である (図3)。アマスはマース (maas)、すなわちカヌーの船首、船尾のV字形の飾りをあらわすことばに由来する。この場合、船首と船尾をむすぶ方向と、アウトリガーとプラットホームをむすぶ方向とは、たがいに直交する。したがって、四つの星の位置 (方位) によってカヌーの進行方向を決定する方法は、カヌーの針路をよりの確に認知するためのものであり、もう一つは星の一年間の運行に関連している。

スター・コンパス上の北極星をのぞく一四の星または星座は一年中、夜空に輝いているとはかぎらない。そのため、アマスの知識は、たとえば船首に位置する星が昇らない時期でも、ほかの部位に対応する少なくとも二つの星を利用して、針路のわりだしを可能にする体系である。つまり、図3において、船首に対応するP 5の星が出現しないときの航海では、プラットホームと船尾とに対応するP

13、P 21を利用することによって、カヌーの進行方向を認知するのである。また、スター・コンパス上のある星が出没しない時期の航海には、その星とほぼ同位置から出没するほかの星を代用する場合もある。たとえば、東西の方位を指示するわし座アルファ星が出現しない時期には、いるか座がもちいられる。このように、アマスは、針路を決定する基本的知識であるが、スター・コンパス上の星と近い位置に出没するほかの星(星座)を利用する知識によって補われるのである。

## (2) 島の方位

スター・コンパスは、カヌーの針路だけでなく、島の方位を認知するためにも応用される。ある島からみてほかの島は、一定の方位に位置する。そこで、前述した方位名称をもちいて、どの島がどの方位にあるかという知識がウォー・ファヌー(「島の上で」という意味)である。たとえば、サタワル島からみて、図2のP7の方位には、トラック諸島(モエン島)が、P26の方位にはラモトレク島がそれぞれ位置する。同時にトラックからおよびラモトレクから見て、サタワルはそれぞれP17、P10の方位に位置す

る。このようにして、サタワル島からみて特定の島の方位とその島からのサタワルの方位を示す名称は、一つの組をなす。もちろん、島ごとにウォー・ファヌーの情報は異なっている。

現在でも航海者は、カロリン諸島だけでなくミクロネシアのすべての島について、この知識を習得している。いわば、現在における海図の役割をウォー・ファヌーがはたしていることになる。一九世紀初頭に、マーシャル諸島に立ち寄ったドイツの探険家、シャミッソーはそこに漂着した中央カロリンのオレイアイ島の航海者の知識的確さに驚いている(シャミッソー、一九四〇)。その男は、五千キロも彼方の自分の島へ帰る航海術を知っていたからである。この距離たるや大西洋全域をカヴァーする広さに相当するからである。

以上にのべた四つの知識項目は、もっとも基本的で不可欠とされる航海術の内容を示したものである。けれども、科学的視点からすれば、それらはけっして十分なものでないことがわかる。たとえば、スター・コンパスの円周上に等間隔に配列された星の位置は、実際に星が出没する方位(コンパス方位)とくらべると、ほとんどズレている。そ

のズレは、最小で〇度（北極星と南中時の南十字座）から、最大で二一・五度（オリオン座）である。全体の約七割の星の位置が、コンパス方位と一〇度以内の誤差で対応している。「不正確な」スター・コンパスということになるが、この一〇度という誤差は、この海域の島嶼間の航海においては、目的地へ直進する航法をとらないことを考慮すれば、それほど問題にならない。潮流でカヌーが流されることを見込んで針路を決定するからである。

たとえば、南北方向の航海では、西流する北赤道海流を考慮にいれ、目的地より東方に針路をとり、目的地と同緯度に達してから西行する航法をもちいる。「緯度」の確定は北極星の水平線からの仰角によって知ることができる。いずれにせよ、航海術の基本的要素となる方位の確定は、無数のなかから選定した一五の星ないし星座の出没位置にもとづくスター・コンパスに依拠していることはあきらかである。

## 二 洋上での位置確認

ミクロネシアの平坦なサンゴ礁島での航海は、カヌーで二〇キロも島から離れると指標物が視界から消え、あとは

海と空だけの世界になる。この島世界の住人は今でも昔ながらの航海術で数百キロも離れたよその島への航海をおこなっている。彼らほどのようにして、洋上での自船の位置をわりだし目的地へとカヌーを進めているのであろうか。

洋上でのカヌーの位置を確定する方法は、a 出発した島が後方に見えるあいだと、b 島影が消えて海と空だけの大洋を航海するあいだ、そしてc めざす島が視界にはいつてからというふうに分けられる。a と c は沿岸航法と性質を同じくするが、b は陸上の目標物をたよりにできず、天文、気象、海象などの諸現象の規則性、鳥や魚など生物の習性を利用する。いわゆる「推測航法」である。一〇〇キロをこえる島嶼間航海においては、航海の大部分をbの推測航法にたよるしかない。しかしその航法は、aの航海中にえられたもろもろの情報を基本に組み立てられる。

### (1) 島影たよりの位置のわりだし

航海者は、島を離れて後方に島がみえるあいだ、島からの位置をじつにこまかく区分し、それぞれに名称をあたえている。「浜辺を人が歩くのがみえる」からはじまり、「島の高いところと低いところが切れ切れにみえる」、「樹木が

ハタの齒のように並ぶ」、「マストにのぼっても島がみえない」というように、カヌーの位置を二〇の段階に区切って進んだ距離をはかる。島がみえなくなる位置は、エタキニ・ケンマ（「島がみえなくなるところに近づける」とよばれ、以後の航海において基準となる位置として重要である。もっとも樹高のあるバンノキでも海拔三〇メートル、カヌーのマストの高さは八メートルであるから、エタキニ・ケンマの位置は、島から約二〇キロ離れていることにな<sup>(4)</sup> (Lewis 1973)。したがって、一キロごとにカヌーの進行位置を視認するのである。また、その位置はカヌーの進行時間を知るうえでも重要である。たとえば、風力3で進行方向右手後方からの風を受ければ、カヌーは四ノット程度のスピードで進むことができ、三時間で島影がみえなくなる位置、つまりエタキニ・ケンマに到達する。

航海者はこのあいだに、風向・風力、波高、潮流の方向と強さ、天候の変化、太陽ないし月や星の位置など、推測航海に必要なあらゆる情報を収集しなければならぬ。これらの情報をひとつのセットとしてむすびあわせ、以後の航海の基本とする。航海中の気象、海象の状況に変化がなければ、島からエタキニ・ケンマまでの航行時間を、ほか

の各地点までの時間として適用すればよい。しかし、急に風が止んだり、嵐に襲われて漂流したりした場合は、一筋縄にはゆかない。熟練した航海者は、無風状態の長さこそれまでの風力と比較してどれほど進んだとか、逆に強風を受け帆を降ろして漂流したときには潮流にどれだけ流されたかを推定するのである。漂流した場合には、その位置から帆を降ろした位置までカヌーを戻して針路をわりだし前進する。

(2) 大洋での位置のわりだし

島影が後方に没し、目標物が視界から消えてから、航行中の自船の位置を確認する代表的な方法は、エタック（船を近づける知識）<sup>(1)(3)</sup>とよばれる (Gladwin 1970<sup>2</sup> 秋道、一九六五)。これはまえでのべた、スター・コンパス上の星の

位置と、出発する島とめがす島とのほかにもうけた、もうひとつの島との位置関係で、自船の地点を定める知識である。この第三の島は、「エタックの島（指標となる島）」といわれ、実存するがカヌーからは見えない。それには、ウオー・ファヌーの知識にもとづき、出発する島と目的地である島とからほぼ等距離（二等辺三角形の頂点）に位置

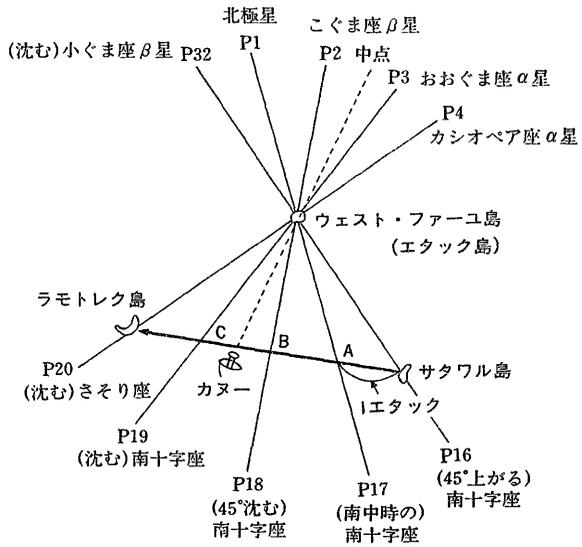


図4 洋上での位置確認 (エタック)

する島が選定される。そして、エタックの島はスター・コンパス上の特定の星の「下」にあり、カヌーの航行にしたがって、いくつかの星の「下」を「這うように動く」と考えられている。つまり、航海者は、航海中に目には見えない島を頭のなかに想定して、自からの位置とその変化をエタック島が後方に移動するとイメージして目的地へとカヌー

ーを近づけるのである。

ここで、サタワル島から約八〇キロ離れたラモトレク島へ航海するさいに、エタックの島に利用されるウエスト・ファーク島を例に、図4によって位置わりだしの方法を見つけることにしよう。サタワル島からのスター・コンパス(ウオー・ファナー)でラモトレク島はP26、ウエスト・ファーク島はP32の方位にある。そして、サタワル島とウエスト・ファーク島は、P32とP16、ラモトレク島とウエスト・ファーク島は、P4とP20の星を結ぶ線上にある。それで、P32とP4とのあいだの星(P1、P2、P3)が洋上でのカヌーの位置確認に利用される。カヌーは東流する潮流(北赤道反流)を考慮にいれ、P25の方位に針路をとってサタワル島を離れる。A地点(エタキニ・ケンマ)に到達すると、エタックの島はP1とP17との線上、つまり真北の位置まで動く。そして、P2とP18、P3とP19のそれぞれの線上の地点までくると、カヌーは、B、Cの洋上の位置に達したことがわかる。このさい、各地点間の距離(サタワル島とA、BとCなど)は、等間隔で一エタックとよばれる。ここで注目されるのは、航海者はサタワル島とラモトレク島との中点(ブォノン・メタウ「大洋の

真ん中」を心に描くことである。しかし、その地点に対応するエタックの星がないために、P2とP3の星の中間にエタック島が位置するとイメージする。つまり、航海者はエタックによる位置のわりだしとは別に、めざす島までの距離を二等分（中点）、四等分（中点の半分）する地点を目安にカヌーを進める。それらの地点とエタックで確認する位置とを照合しながらカヌーが進んだ距離を算定するのである。

他島へ航海する場合、いくつかのエタックを設定するかは、島間の距離によって決められる。一〇〇キロ以内の航海では、一エタックは、出発した島が見えなくなるまでの距離、ほぼ二〇キロを基本単位とする。図4では、A地点がそれにあたり、サタワルーラモトレク島間の航海に四エタックもうけられることになる。しかし、二〇〇キロをこえる航海になると、一エタックの距離を長くして、それに対応するより遠方に位置する島をエタック島に選定する。

エタックをのぼす方法は、島が見えなくなるまでの距離（二〇キロ）をもうひとつくわえた距離、四〇キロを単位とする。これは、エタキニ・ケンマ（二〇キロ）までの時間を算定し、もうひとつその距離をくわえた地点でエタキ

ニ・マン（「鳥がいるところ」と名づけて、以後のエタックの基準にする。なお、時間の算定には現在では時計を利用するが、古くは日中は太陽、夜は月や惑星がもちいられた。

以上がエタックによる位置確認の基本的な知識であるが、航海者は、この知識だけでカヌーの全航程の地点をわたりだすのではない。よりの確にカヌーを目的地に進めるには、海面に現われる波（うねり）、嵐の生起、飛来する鳥、遭遇する漂流物や魚などの種類や特徴、雲の形を見ぬく知識を修得することも、航海術に不可欠な要素である。

### (3) 波と架空の生物をたよりの航海

カヌーの部位にあたる波の方向や音からカヌーの針路を判断する知識は、ブクナー（「波を知る」とよばれる。中央カロリン諸島の海域では、周年、東から波長の長い波（北赤道海流による波）が卓越している。航海者は、この波の性質を利用して方位を知る手がかりにしている。たとえば、これがカヌー右舷の浮き木の外側を打てば、カヌーは真北に進んでいることがわかる。しかし、この知識は、航海術の知識のなかで、もっともむずかしいものの一つである。

全天が雲におおわれ、星がみえない夜の航海や太陽以外に目安となる指標物がない昼間の洋上では、この波が重要な指針となる。長老の航海者は、カヌーに横たわっているも、カヌーにあたる波の音で、針路が的確であるか否かを判断できる。筆者が同乗した航海で、夕方から明け方まで強い風に襲われたとき、波の音をたよりにカヌーを進め、翌朝には目的の島のすぐ近くまで到達させた長老の航海者の力量には、拍手喝采をしたものである。

前述したウォー・ファヌーの知識は、実在する島やサンゴ礁が言及される場合がほとんどである。これにたいしブコフ（「結びあわせる」）とよばれる知識は、ある島からみてもどのような事象、事物が特定の方位に存在するかを示したものである。このなかには、マグロ、イルカ、クジラなどをはじめ、アジサシ、グンカンドリ、木の実といった実在する動植物だけでなく、「胴体が二股にわかれたグジラ」「サンゴでできたカヌーに乗る超自然霊」といった架空ないしそれに近い存在もふくまれている（秋道、一九八〇）。ブコフもウォー・ファヌーと同様、島ごと特定の方位と対応して出現する事象が定められており、しかも個々の事物は固有名があたえられている。

さらに、架空の存在をよりどころにして、ある島から別の島へ、ある地点から別の地点へと航海をたどる形で、島嶼（あるいは場所）間の相対的位置関係をのべてゆく内容の知識項目もある。たとえば、ある島でハタを突くと、その魚がある方位にある別の島のサンゴ礁や島じまをめぐるルートをのべていくという内容の知識である。こうした知識項目は一〇種類ほどあり、その内容はいずれも複雑である。このように、航海術の知識は、スター・コンパスやエタックの項目を基本的枠組としているが、波や動植物の性質、さらには空想上の存在などにたいする知識とも結び合わされていることがうかがえる。

#### おわりに

サタワル島の航海術は、星・波・風・潮流といったあらゆる自然現象をたくみに利用したものであることがあきらかになった。とくに、スター・コンパスをもとにした方位の確定法と、エタックによる洋上での位置、時間の推定法は、ミクロネシアにおける航海術を特徴づけるものである。それらの基本的な知識は、東からの波と貿易風の卓越性、特定海域に生息する鳥、魚類の習性といった、海象、

気象、天文、生物などの諸現象に規則性をみいだす知識と結合されて、航海術の複合体系を形づくっているのである。航海者は、航海中にそれらに関連する多くの要素を瞬時に見抜いて総合的に判断し、針路や位置についての判断をくだす。「勘」によるとしか理解できないこうした航海術が、緯度と経度、そして船の速力を確定する近代的なそれとくらべて、きわめて欠陥の多いものであることは、論をまたない。しかし、過去数千年にわたり、数千キロも離れた太平洋の島じまへの移住や航海に、このような航海術がもちいられてきたことを推察すれば、むしろ驚嘆に類することではないだろうか。

〔引用文献〕

- (1) 秋道智彌 一九八五「サタワル島における伝統的航海術の研究」『国立民族学博物館研究報告』一〇巻四号、九三—一五八頁。
- (2) 秋道智彌 一九八八「航海術と海の生物」『国立民族学博物館研究報告』一三巻一号、一二七—七三頁。
- (3) Gladwin, Thomas 1970 *East is a Big Bird. Navigation and Logic on Paluwat*, Cambridge: Harvard University Press.

(4) Lewis, David 1973 *We, the Navigators: The Ancient Art of Landfinding in the Pacific*. Honolulu: The University Press of Hawaii.

(5) シヤミンナー (Chamisso Albert von) 一九四三『世界周航』大野俊一訳 大学書林

(6) 須藤健一・秋道智彌 一九八三「ミクロネシアの航海術—近代化の波のなかで」『自然』三八巻四号、三二—三八頁。

〔参考文献〕

- \* Finney, Ben R. 1979 *Hokule'a: The Way to Tahiti*. New York: Dodd, Mead & Company.
- \* Golson, Jack 1963 *Polynesian Navigation*. Wellington: Polynesian Society Memoir 34.
- \* Kane, Herb Kawainui 1976 *Voyage: The Discovery of Hawaii*. Honolulu: Island Heritage Limited.
- \* Levison, M., Ward R. G. and Webb J. W. 1973 *The Settlement of Polynesia: a Computer Simulation*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- \* 須藤健一 一九八七「太平洋の偉大な航海者」汎太平洋フォラム編『生きてゐる太平洋』神戸新聞出版センター、六七—一〇七頁。