和船人力推進における熟練者の櫓漕ぎ法の分析

高山 久明*・合田 政次*

矢田 殖朗*・山口 恭弘*

Measurement and Quantitative Evaluation of Skill Seaman's Sweeping Force of a "Ro", an Oriental Scull for "Wasen"

Hisaaki TAKAYAMA, Masaji GODA, Shigeaki YADA
and Yasuhiro YAMAGUCHI

Abstract

In this study we experimented to clarify handling and sweeping method of a "Ro". Using a strain gage attached to the "Ro", we compared the skills of an "expert" seaman (A or A') with those of average skills, the middle (B) and those who have almost no experience (C).

The results were as follows:

- 1) In the case of the "expert" seaman, the boat headed straight for the target point because push (Osae) and pull (Hikae) rate was relatively constant as was the tension on the "Haya-o". In addition the ship's pitch and roll was very small.
- 2) Under good sea conditions the average "Haya-o" pulling force was about 30 % of each seaman's body weight. Comparing body weight the maximum value of "Haya-o" for the expert seaman was from 70 %(A) to 120 %(A'), and "Osae" was 1/3 or less than that of "Hikae".
- 3) For this study the "Ro" was positioned on the port quarter of the stern. It was found that although the power which moves the blade in the water depends on the position of the "Ro-gui", it was almost equal for "Osae" and "Hikae" when the boat was going straight.

1. はじめに

近年、小型漁船においても近代化の波が押し寄せ、一隻一隻手造りによった従来の木造和船漁舟は、船外機が搭載されたFRP船の急速な普及によって激減し、櫓ならびに櫓漕ぎ技術も衰退の危機に瀕している。こうした中、各地漁村で祭礼および村興し行事の一環として毎年開催されている櫓漕ぎ競争(船ぐろう)は、櫓漕ぎ技術継承にも一役かっている。かつて明治・大正期までの古式捕鯨時代、八丁櫓鯨勢子舟の高速性を記録した報告⁽¹⁾があるが、櫓は現在でも和船漁舟において、舵と推進の両機能を兼ねる優れた人力推進具であることに変わりはない。また、櫓漕ぎによって古代航海を模擬した渡海実験の成功⁽²⁾は、和船と櫓のもつ海洋文化の一端を示すものとして、興味深くまた意義深い出来事であった。

以上のように日本の歴史的文化遺産になりつつある櫓および櫓漕ぎ技術であるが、筆者らは、初心者の慣海性を養い環境にも無害なものとして、その重要性を再度認識し櫓漕ぎ技術の定量的記録を通して保存する必要があると考えた。

また筆者らは既に端艇競技のオールの漕力を計測した⁽³⁾。櫓はオールと異なり独立で用いられ、舵を兼ねる点でより興味深い。櫓に関する過去の報告^{(4)~(13)}には、大正時代から最近に至る迄、造船学関係者等に

*正会員 長崎大学 水産学部 (〒852-8521 長崎市文教町1-14)

よる推進機構、効率など流体力学的評価のほか、起源および分布など歴史的位置付けに関する研究があり、櫓の推進性能について翼素理論からの取り組みがある。しかし実際の和船操船における櫓漕ぎ技術評価については十分でない。そこで本研究は、櫓漕ぎ技術保存を目的に経験年数の違いによる3階層の被験者を対象に櫓漕ぎ実験を行い熟練者の櫓漕ぎ法を分析した結果、その技術のある程度捕捉できたと考えられるので報告する。

2. 実験および解析の方法

被験者は4名[A, A' (熟練者), B (中級者), C (初心者)]である。供試船は全長5.6m、幅1.4m、空中重量約250kgのFRP和船であり、供試櫓は10号櫓^{*1} (全長4.7m)を用いた。また船底の条件は洗浄前の2回(ナギとシケ)および洗浄塗装直後ナギの海面で1回の計3回(実験1～3)行った。また各実験直前に曳航による供試船の抵抗試験を行い、陸側の3～4標柱間毎および片道の見通し間距離の所要時間から船速を算定した。また、櫓漕ぎの評価に用いたデータの測得は、櫓下翼が水に作用する力(防水型歪ゲージ; 共和製: KFW-5-120-C1-11 L5M2R)と早緒の張力(共和製: LT-100KG)をそれぞれ動歪計を介して、また垂直ジャイロから船体運動のRoll, Pitchをデータレコーダ(Teac-R61)に収録した。得られたデータは記録紙に保存し、周波数分析に供した。

また被験者の櫓漕ぎ法は正横と船尾の2方向から8ミリビデオカメラにより撮影・記録した。実験終了後、櫓漕ぎ経験や本実験に関するアンケートを各被験者に実施した。なお櫓下翼への歪ゲージの取付けは、2枚ゲージを使用した2アクティブゲージ法によった。これらの取り付け法と校正法は櫓の各部名称とともに図1に示す。

3. 結果および考察

供試櫓(櫓下翼)の校正結果を図2に示す。図より重量20kgまでは直線近似できる。計3回の実験時の海況および供試船への負荷状況を表1に示す。また、図3-1～3-3に実験1における被験者A、BおよびCの櫓漕ぎ一連の動作と実験器材の配置を示す。図に示すように櫓漕ぎは、櫓の入れ子部分を支点となる櫓杭に嵌入させ、船底(敷)から伸び

図1 櫓の各部名称、歪ゲージの取付法及び校正法

^{*1}海上幕僚監部編：短艇教範（海自教範36-01），pp69-86,1958.

図2 櫓（歪ゲージ）の校正結果

た早緒（細索）を長さ調節して櫓杆に掛け、その櫓腕部を握り、引き（控え）と押し（押さえ）を交互に行い、水中の櫓下先端部分の同一片面翼で八の字を描くようにして漕いで推進する。

3.1 櫓漕ぎ記録波形の一次処理と周波数分析

櫓漕ぎ記録の一例として実験3の記録波形を図4に示す。図から被験者AおよびA'の早緒張力の波形は時間経過に伴う変化が少なく、控えの張力がBやCよりも大きく、押さえはその1/3にも満たない。このことから、櫓漕ぎによる船の直進には控えと押さえの力配分が異なることが明らかである。また櫓下翼出力でA'は、和船を直進させるために櫓の押さえが効き過ぎる点を配慮したとしており、控えの約半分程度の力で漕いでいた。他の被験者は控え、押さえとも出力はほぼ等しい。実験中は同一海況であり、AおよびA'は出力が全て小さいCと同様、PitchとRollが小さい。

次に、櫓漕ぎ推進時、櫓に加わる張力などを櫓さばきと称し、表2に示した。すなわち、図4の早緒張力および櫓下翼出力の連続的に出現する各ピーク値50個について海況の違いも考慮し往路と復路に分け、その平均と標準偏差を被験者毎に示し、合わせて往復のタイム、船速および早緒控え間の周期を示した。表から、往路（前半）の向

かい風（波）時には、速力を維持するためにより力を込めるためか、一般に、大きな出力となっているが、復路（後半）の追い風（波）時には、比較的楽に漕げるためか出力が小さくなっている。実験3では、実験1（88kgの重量を船首に搭載、船底が汚れた状態）と比較して被験者A、BおよびCとも船速の上昇が見られ、この3者を平均すれば33%程度の上昇となった。

表1 実験時の航走距離、供試船への負荷状況及び海況

実験1	
ナギ・重量88kg 搭載	距離669m
往路(向かい風少々)	復路(追い風少々)
実験2	
シケ・搭載重量なし	距離367.5m
往路(追い風・追い波)	復路(向かい風・向かい波)
実験3	
ナギ・船底洗浄塗装直後・搭載重量なし	距離669m
往路(Calm 向かい風少々)	復路(Calm 追い風少々)

表2 櫓さばき（早緒張力・櫓下翼）と船速に関する計測結果（N=50；kgf）

実験1(ナギ・多少のうねりあり、搭載重量 88kg) 669m											
往路(向かい風少々)						復路(追い風少々)					
早緒張力			櫓下翼			早緒張力			櫓下翼		
	(控え)	(控え)	タイムs	周期		(控え)	(控え)	タイムs	周期		
	(押さえ)	(押さえ)	船速kt	s		(押さえ)	(押さえ)	船速kt	s		
被験者											
A	47.4±6.9	18.9±2.3	737	2.28		35.2±5.8	15.9±1.8	627	2.25		
	9.7±5.4	12.3±3.0	1.76			4.2±4.2	9.2±2.2	2.07			
B	47.6±7.9	15.9±1.5	733	2.62		44.4±6.1	15.7±1.4	606	2.84		
	23.4±5.2	16.2±1.6	1.77			20.1±4.5	15.4±1.5	2.15			
C	30.9±7.9	15.4±2.4	1185	2.83		28.7±6.7	14.7±2.0	667	2.48		
	23.7±6.4	15.2±2.9	1.10			17.1±5.6	13.2±2.2	1.95			

実験2(シケ・バラストなし) 367.5m											
往路(追い風・追い波)						復路(向かい風・向かい波)					
被験者											
A	40.1±5.5	18.3±2.6	314	2.21		45.4±8.5	19.4±3.6	520	2.13		
	7.7±4.8	10.3±3.2	2.28			7.2±4.6	9.2±2.9	1.37			
B	54.8±8.5	18.3±2.2	(381)	2.62		47.5±7.6	19.7±2.2	(487)	2.55		
	20.6±4.6	16.1±1.8	(1.87)			21.6±5.6	17.6±2.2	(1.47)			
C	30.8±6.1	15.3±2.3	377	2.23		37.3±7.3	18.3±2.7	511	1.84		
	19.7±4.3	15.2±2.5	1.89			15.5±5.3	13.4±3.3	1.40			

実験3(ナギ・船底清掃塗装直後・バラストなし) 669m											
往路(Calm 向かい風少々)						復路(Calm 追い風少々)					
被験者											
A	48.2±5.0	11.3±0.8	546	2.13		41.0±6.9	10.2±1.1	498	2.17		
	16.4±3.1	9.7±1.2	2.38			13.9±4.9	8.2±1.7	2.61			
A'	76.3±6.1	14.1±0.9	533	2.15		70.3±6.6	13.8±1.0	497	2.28		
	6.5±4.1	8.6±1.3	2.44			10.9±4.9	9.6±1.7	2.82			
B	44.4±7.4	10.1±1.3	621	2.43		53.6±6.7	11.3±0.8	553	2.68		
	24.5±6.0	11.1±1.4	2.09			22.0±3.7	11.5±0.7	2.35			
C	32.1±3.9	8.2±0.6	647	1.86		33.4±6.8	9.2±0.8	543	1.84		
	20.9±2.5	8.4±0.9	2.01			16.1±4.0	9.2±1.1	2.39			

但し、()内は櫓が櫓杭からはずれたため参考まで

図 3-1 櫓漕ぎの一連動作 (被験者A)

図 3-2 櫓漕ぎの一連動作 (被験者B)

図 3-3 櫓漕ぎの一連動作 (被験者C)

次に、図4に示した4種の時系列データを用い、ラグ数を30として周波数分析を行った⁽¹⁴⁾。用いたデータの平均値と標準偏差を表3に示し、実験3における全被験者の周波数分析結果を図5に、また被験者Aの実験1～3における周波数分析結果を図6に示す。

図5から、早緒張力は被験者Aに大きなピークが一つ現れているのに対して、他の3者は2箇所に見れた。そのうちA'とBについては周期の長い方に、Cについては周期の短い方がより卓越していた。これはCについては櫓漕ぎにおいて交互に行う控えと押さえの出力がほぼ拮抗していることを示すものであり、一方のA'およびBがパワー値の違いはあるものの周波数がより小さい方にピーク値があることから、ここでは控えがより効いた状態を示している。

次に櫓下翼出力については、全員大きなピーク値が1つ現れ、その周波数は、AとA'で等しく、Bでは周期が長く、Cでは短い。また、このパワー値は、Bが一番大きく、次いでA'、AおよびCの順であるが後3者に大差はない。

残りの船体動揺ではそれぞれピーク値は1つであり、控えから押さえに至る一連の櫓の動きと一致した周期を示している。このパワー値はCが一番小さく、次にA、A'が続き、一番動揺が大きいのがBであった。船速は表2にも示した通り、A'、A、BおよびCの順であったから、Bは他3者と比較して櫓下翼で出力された力に対して十分な推力が得られないか、針路維持に余分な力を費やしたために漕ぎ方にロスが生じた可能性がある。

また図6から、被験者Aは実験1～3とも早緒張力を除いて残りの櫓下翼の出力、Pitch、Rollのピーク周波数は一定しており、櫓漕ぎピッチ(リズム)は海況および搭載重量に左右されないことが

伺われる。但し、早緒張力については海況がシケた実験2では、通常のピーク周波数の他にその半分の周波数(長い周期側)にピークが見られる。これは、パワー値が分散し、通常のナギ時の漕ぎと比較して控えのみを効かせて漕いだために相次ぐ控えの約2秒を1周期とする周波数が強調されたものと推定される。その他、海況がシケた場合、櫓下翼のパワー値はナギ時と比較してより小さな出力となるが、PitchおよびRollは海況の影響により過大となった。

3.2 和船抵抗試験・櫓漕ぎ速度と有効馬力

船速と全抵抗値との関係について、曳航試験による結果を図7に示す。供試船への負荷条件はいずれも同一状態(全体重量350kg)として示した。図から実験2は、実験1と比較して全抵抗値は船速2.7ktで約33%増加している。また、実験3は実験1とほぼ等しい海況条件であり、船底洗浄塗装直後のものであったが、全抵抗値は実験1と比較して船速2.7ktで約6%減少した。ここで、被験者A'の体重と復路の船速を考慮す

図4 櫓漕ぎ記録の例 (実験3、被験者4名)

表3 周波数分析に用いた櫓漕ぎ波形データの平均値および標準偏差(データ: 37.5sec, Δt : 125 msec, $N=300$)

実験1				
被験者	A	A'	B	C
早緒(kgf)	13.6±12.0	-----	18.7±13.6	13.5±9.2
櫓下(kgf)	5.8±4.4	-----	6.7±5.2	5.4±5.0
Pitch(deg.)	0.8±1.0	-----	0.9±1.1	0.8±1.0
Roll(deg.)	1.0±1.3	-----	1.4±1.7	0.9±1.0
実験2				
被験者	A	A'	B	C
早緒(kgf)	13.6±11.3	-----	22.7±15.7	16.1±8.7
櫓下(kgf)	5.2±4.1	-----	7.4±5.4	6.6±4.9
Pitch(deg.)	0.9±1.2	-----	0.9±1.1	1.0±1.3
Roll(deg.)	2.0±2.6	-----	1.7±2.1	1.4±1.7
実験3				
被験者	A	A'	B	C
早緒(kgf)	18.3±13.1	19.7±20.6	24.9±14.3	15.3±8.8
櫓下(kgf)	8.5±5.7	8.7±6.3	10.4±6.6	7.1±5.1
Pitch(deg.)	0.5±0.6	0.6±0.8	0.8±0.9	0.5±0.6
Roll(deg.)	1.0±1.2	1.0±1.2	1.6±1.9	0.8±0.9

ると、全抵抗曲線は実験 3 の外側(下側)に示される曲線^{(15)~(16)}となる。これを用いると、A'の最大船速2.7 ktの時、全抵抗値は3.2kgfと算定できる。これからA'の有効馬力は約0.06psである。また2.7ktの船速は、同じX軸に示すFn(フルード数)では0.19となり、低速ではあるが大型タンカー並みの船速に匹敵する⁽¹⁶⁾。

3.3 櫓漕ぎ技術の総合評価

被験者 4 名を対象とした櫓漕ぎに関するアンケート結果をまとめ表 4 に示す。表には年齢、体格のほか、櫓漕ぎ経験、実験時の船や櫓への対応の仕方および櫓以外の人力推進具の経験と櫓漕ぎとの対比について示している。これによると、櫓漕ぎ経験において、熟練者のA、A'はともに小学生位から遊び等を通じ櫓漕ぎを経験しており、上達すなわち櫓漕ぎに自信を持てる迄の期間は3ヶ月程度と短かった。その後は時々思い出す程度の数年に2~3回の経験である。このうちAは船外機のFRP艇を所有しているが櫓は積んでおらず、最近では櫓を殆ど漕いでいないとのことであった。

また、実験時の船および櫓について、中級者・初心者では良く判らないのではと思える船のくせや櫓の長さの指摘があり、彼等自身の経験からこれらの判断が容易なのであろう。その他、早緒の長さ(高さ)については臍までの距離が適当であることや左舷櫓であるため、左足を前に、両足の間隔は肩幅程度、注意点としては目標に向け、力の整合をはかること等を挙げていた。また実験の結果、FRP和船が木船より軽いという指摘など、1回が往復で30分に満たない実験であったにもかかわらず、これら船と櫓に関する多くの情報を漕ぎを通して収集し、かつ状況に応じた櫓漕ぎ法を展開したと言える。

また最下欄に示す他の人力推進具の経験であるが、長崎市近郊という地域柄、Aはペーロン櫓のほか、「ねり櫓」や和船オールを経験を有していた。ねり櫓は櫓と同様に以前小型船の操船に用いられ、前進・後進が1本の櫓で可能な道具である。その中で、櫓はねり櫓と比較して難しくないとしている。A'は、中級

図5 櫓漕ぎ周波数分析結果(実験3、被験者4名)

図6 櫓漕ぎ周波数分析結果(被験者A、実験1~3)

者のBと同様、ローボートや端艇のオール経験の有するが、櫓は慣れており、Bは、一旦こつを覚えると漕げるとしている。またCは、櫓が端艇オールと比較し非力でも漕げるとしている。

以上のことから、櫓は小学生位の低年齢に漕法を習得することが有効である。一旦身についた櫓漕ぎ法(seamanshipまたはoarsman-ship)は、長じて水産・海洋・船舶分野への進出を目指す場合、これらに対するセンスを更に極めるためにも有効に機能することが考えられる。また、幼少時にこのような機会が得られなかった場合でも、Cに見られるように櫓漕ぎ法の習得は、比較的短期間でも可能と考えられる。

4. まとめと今後の展望

櫓漕ぎ熟練者を理想的な漕法と仮定すると、以下の点が望ましい櫓漕ぎ法といえる。

- 1) ほぼ一定したピッチを持続し、漕ぎに伴う船体動揺が小さい。
- 2) 早緒張力の平均値は各被験者とも体重の約3割と見なされる。また瞬間最大値では、押さえる力は控えの1/3以下である。
- 3) 櫓下翼の水への作用力は、直進時には控え・押さえはほぼ等しい。

また、熟練者の櫓漕ぎ経験を振り返ると、遊び等を通じ幼少時からの経験を有しており、上達までの期間は短かく、一旦身についた櫓漕ぎ技量は年輩になっても容易に再現可能であった。

今後は、櫓漕ぎの際の映像解析や船・櫓の条件の違い、熟練被験者数を増やすなど櫓漕ぎ熟練技術データの更なる蓄積と普遍化を予定している。これらの数量化により、櫓漕ぎ技術の保存とともに櫓漕ぎ上達法のノウハウを示し、次世代に伝えたいと考えている。

謝 辞

本研究を行うにあたり、櫓漕ぎ被験者(A)としてご協力いただいた、長崎県西彼杵郡時津町、久米三男

図7 船速と全抵抗値との関係(和船曳航実験結果)

表4 櫓漕ぎ経験等に関するアンケート結果

被験者	A	A'	B	C
年齢	56	48	44	23
体格 身長(cm)	152	162	174	168
体重(kg)	60	62	77	52
臍高さ(cm)	85	97	102	--
開始年齢(才)	12	7	19	19
上達迄 [*] (歳月)	3ヶ月	遊びに使用?	訓練・指導練習(10年)	--
(年齢)	13	13	35	--
その後	年2・3回	訓練等3・4年に数回	(同左)	実験10数回
実験時 船	普通	押さえ効きすぎる	普通	--
櫓	適当	やや短い	適当	適当
早緒	臍位置適当	適当	適当	適当
足位置・幅	左前・肩幅	左前・肩幅(40cm)	左前・肩幅	左前・肩幅
注意点	目標向け	目標向け・力の整合	大きくゆったり	櫓杭のはずれ・目標
リズム(調子)	自然体	特になし	大漁節	押え・控えともに
その他	1時間 OK	左手マメ、疲れた	波ある所大変	船右偏のため
		船は木船より軽い	直進困難・疲れた	やや左へ・波困難
人力推進具経験				
ペーロン	○	---	---	---
ローボート	---	○	○	---
ねり櫓	○	---	---	---
オール	○和船	○	○	○
全体所感等	ねり櫓困難	櫓は慣れている	櫓は慣れにくい	櫓はオールより
		安心して操作可能	こつを覚えると漕げる	非力でも OK

*: 上達迄の定義は、操櫓に対して不安が取り除かれ自信が持てる迄になった時点で、これは各人の主観による所が大であるが、客観的にもそう判断できる時点と定義する。

氏にお礼申し上げます。また、同じく櫓漕ぎ被験者であり実験補助者として協力いただいた、当時、長崎大学水産学部4年次生の射場康博氏にお礼申し上げます。

参 考 文 献

- (1) 熊野太地浦捕鯨史編纂委員会編：熊野の太地，鯨に挑む町，p351，平凡社，1969.
- (2) 日韓友好親善の船編：絶海を渡る一七丁櫓地舟による朝鮮海峡横断の記録一，「日韓友好親善の船」発行所，1987.
- (3) 高山久明・矢田殖朗・山口恭弘：端艇の人力櫓漕における漕力の計測と評価，日本航海学会論文集，第99号，pp189-196，1998.
- (4) 横田成年：Action of “Ro(櫓)”，造船協会会報，第28号，pp49-56，1921.
- (5) 藤本武助：櫓の話，「舵」発行所，13巻9号，pp350-357，1934.
- (6) 宮田勝善：櫓と舵，「舵」発行所，1943.
- (7) 山縣昌夫：船型学推進編，pp34-35，天然社，1952.
- (8) 西山哲男：和船に於ける櫓の流体力学的解析，西部造船会会報，第12号，pp30-40，1956.
- (9) 松木 哲：イギリス海軍と櫓，海事史研究，第25号，pp71-74，1975.
- (10) 田草川善助：櫓について，東北民俗，第20号，pp3-8，1986.
- (11) Azuma, A., Furuta, T., Iuchi, M. & Watanabe, I. : Hydrodynamic Analysis of the Sweeping of a “Ro”-an Oriental Scull, Journal of Ship Research, Vol.33, No.1, pp47-62, 1989.
- (12) 池畑光尚・田草川善助：櫓漕の推進性能に関する水槽実験，日本造船学会論文集，第172号，pp287-297，1992.
- (13) 池畑光尚：櫓漕の推進性能に関する翼素理論による計算，日本造船学会論文集，第178号，pp93-99，1995.
- (14) 赤池弘次・中川東一郎：ダイナミックシステムの統計的解析と制御，pp30~189，サイエンス社，東京，1978.
- (15) 高山久明：在来型漁船(和船)の性能に関する研究-I，和船模型の抵抗実験，日本航海学会論文集，第78号，pp83-94，1988.
- (16) 高城 清：実用船舶工学，pp149-189，海文堂，東京，1975.

質 疑 応 答

定兼廣行(神戸商船大学)：櫓を漕ぐ場合、櫓の握り方ですが、これは熟練者と初心者とで違いがあるのでしょうか。写真で示された方法は熟練者も初心者も左手で櫓杆を握り、右手は逆手で櫓腕先端を握っているように見受けられますが、これは正しい握り方なのでしょうか。私の経験等から両方とも順手か、もしくは左手が櫓杆を握った場合、一方の右手は順手または同様な順手に近い持ち方で櫓腕先端を掴むようにして握り、押さえ・控えの動作に合わせ手首を効かせて漕いでいたように記憶していますが。

高山久明：ご質問有難うございます。ご指摘の櫓の握り方ですが、実験に際し、熟練者・初心者とも特に指定したり、注文は出しておりません。櫓の握り方は、各人がそれぞれ身につけたもので行っており、それがお示し致しました図(写真)では、各被験者とも同じ握り方(左手で櫓杆を握り、右手は逆手で櫓腕先端を握っていた)でした。ご質問の件について、私の認識が不確実であるため、後日実験のビデオを見直したり、各被験者にお尋ねして回答させていただきます。

各被験者の櫓の握り方について、実験のビデオで確認したり、被験者にお尋ねしたところ以下のようでした。

1. 左手は全員櫓杆を握っていた。
2. 右手について、Aは櫓腕先端を手のひらで掴むように握っていた。A'は、櫓腕先端の内側部分を順手で握っていた。Bは櫓腕先端の内側部分を逆手で握っていた。CはBと同様。
3. 被験者の櫓の握り方に対する所見。A：控え、押さえの両方に十分な力を出すのに櫓腕先端を手のひらで掴む握り方が一番良い。経験からこの握り方を習得した。A'：一般的には両手とも順手で握る。漕いでいて余裕が出たり、ゆったり漕ぐ場合、控えで右手を逆手に握りかえることがある。B：

カッターを漕いでいた時、右舷であったので、オールの握り方が内側の手、即ち右手が逆手でグリップを掴んでいた。よって櫓を漕ぐ場合も自然にこの握り方になっていたが、自分自身では、櫓を漕ぐにあたり持ち方を特に意識したことはなかった。

以上から、櫓の握り方については、ご指摘の通り、両手とも順手で握るか、左手で櫓杆を握った場合、右手は同様な順手に近い持ち方で櫓腕先端を掴むようにして握り、押さえ・控えの動作に合わせ手首を効かして漕ぐことが一般的と思われます。