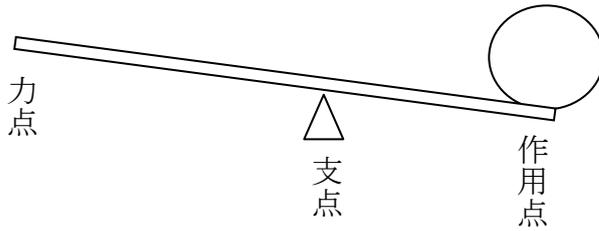


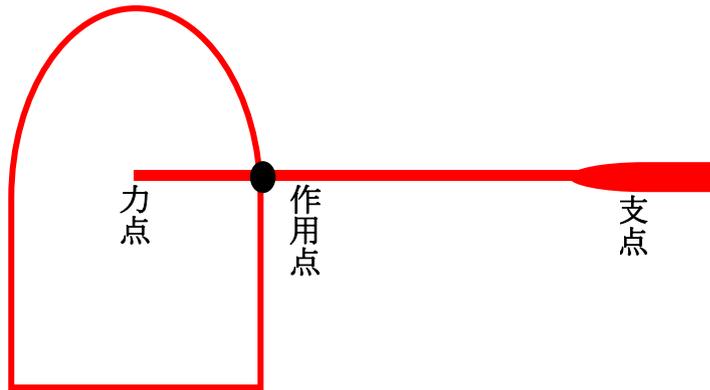
カッターを漕ぐ

1 船を漕ぐ理論

重い物を棒状の道具で動かす場合の理屈に「槌の原理」があり一般的に下図の名前が付されています。



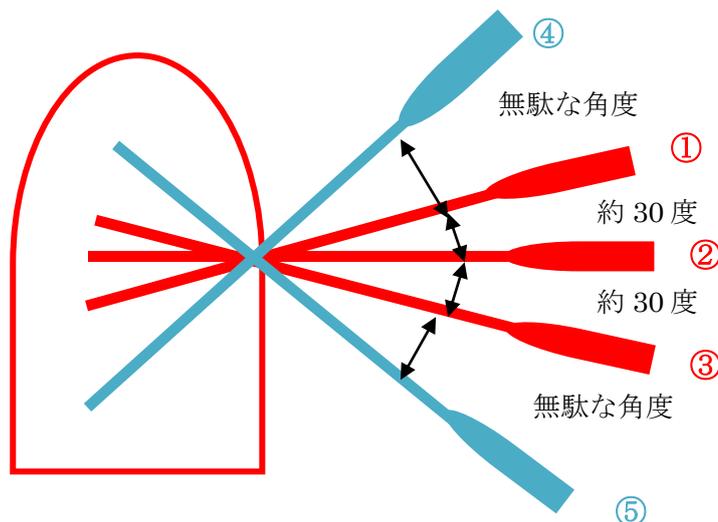
オールで船を漕ぐ動作も同じ「槌の原理」で重い船を動かすのですが下図の様に支点と作用点が入れ替わります。



船の速力がゼロに近い時には、水に没したオールの先端が水を動かすので勘違いするかもしれませんが、船に速力が出ると、水面下に没したオールの先端は平面的には固定状態に見えて、漕ぎ手が力点に加える力は、クラッチ（作用点）から船に伝わり船が前進・後進するのです。力点・支点間の長さで支点・作用点間の長さの差が少ないので槌の利点は少ししかありません。

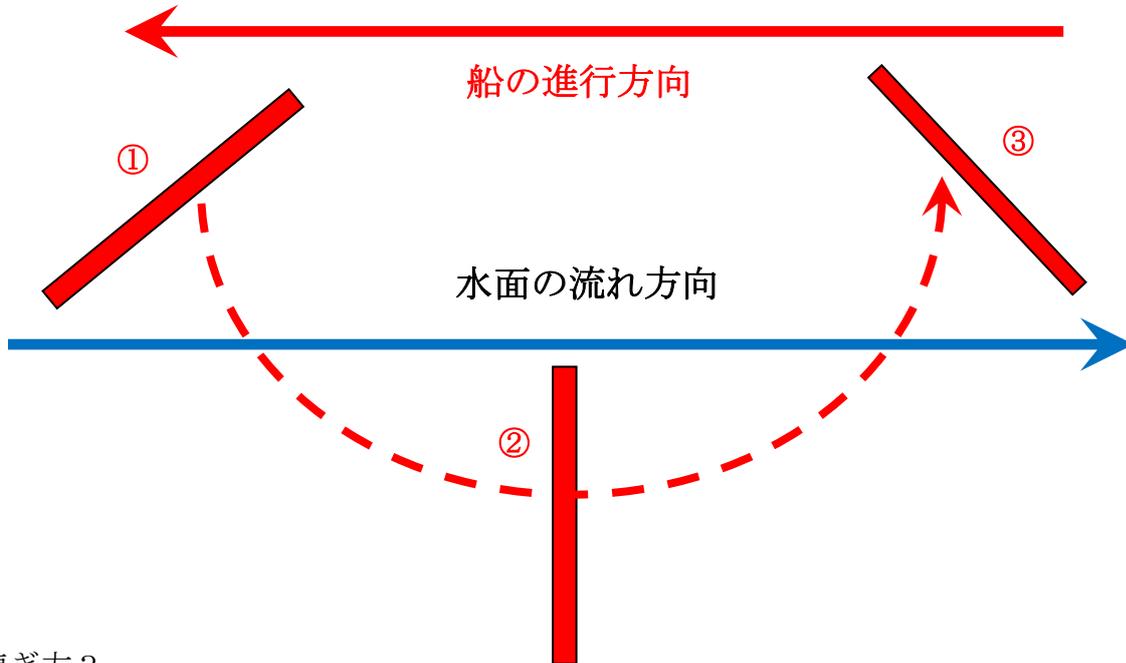
2 漕ぎ方1

前項の理論から、力点に加わる力が最も効率良く船の推進力になるのはオールが船に直角方向の時である事が理解されると思います。効率良く漕ぐ為には真横の前後約30度間だけで良く、下図の青色のオール角度は船の推進力としては効果が薄く、疲れるばかりなんです。



3 漕ぎ方 2

オールが真横の時のオール先端（ブレード）の角度は水面に直角でなければなりません。しかし船に前進速度がある時は船首から船尾方向に水面が流れていますから、約 30 度前から直角に水没させるのは難しく、下図①では約 45 度の角度で水流を追いかけるように水没させ、真横の②で水面に直角として、逆の③まで力を込めてオールを引いた後、力点のグリップを効かせて図の様に逆の角度にするとブレードは水面から持ち上がります。



4 漕ぎ方 3

6メートル型カッターは6人で漕ぎます。推進力が最も効率良く働くのは6人のオール先端が揃って真横の水面下にあり、水の流れよりも速く動かさなければなりません。6メートルカッターの重量は約500キログラムで人間8人が乗れば約1トン近くの重量です。効率良く船を推進させる為には「漕ぎ方1」のオールの方向、「漕ぎ方2」のブレードの角度とタイミングを合わせる必要があります、これがバラバラだと推進力になりません。これを合わせるためには掛け声をかける役割の人が欠かせず、6人がその掛け声に合わせて漕ぐのです。掛け声1は、①から③まで一気に漕がせるので「イーチ」と大声を出します。掛け声2は、「ニー」と伸ばし、オールを③から①に戻し、次の掛け声1を待つ号令です。ここで肝腎なのは、掛け声2で①を通り過ぎて④まで戻し過ぎない事と、戻して直ぐに水を掴もうとせず、必ず次の掛け声1を待ってから水を掴む事です。オールを支える金具（クラッチ）は歯止めなく動くので、戻し過ぎてオールが揃わない原因になります。掛け声はオールを揃わせるほか、士気を鼓舞する意味も含め、出来るだけ大声が効果的です。

5 安全対策

前記のとおり約1トンの重量物を人力だけで動かすのですから、漕ぎ手が十分な力量を持っていなければ強い風圧に打ち勝って船をコントロールすることは出来ません。指揮をする者は十分な経験者である事は勿論ですが、少なくとも漕ぎ手として左右に1名ずつのベテランを配置出来る態勢でなければ栈橋を離れてはなりません。漕ぎ手全員が十分な訓練を経たベテラン揃いの場合の平均風速基準は約8メートル/秒以下 未経験者が多数乗船している場合の平均風速基準は5メートル/秒以下を厳守、イベント主催者や指揮者は当日の天気予報等気象情報を事前把握しておくことは勿論、急変事態に即応した実施判断を怠ってはならない。