

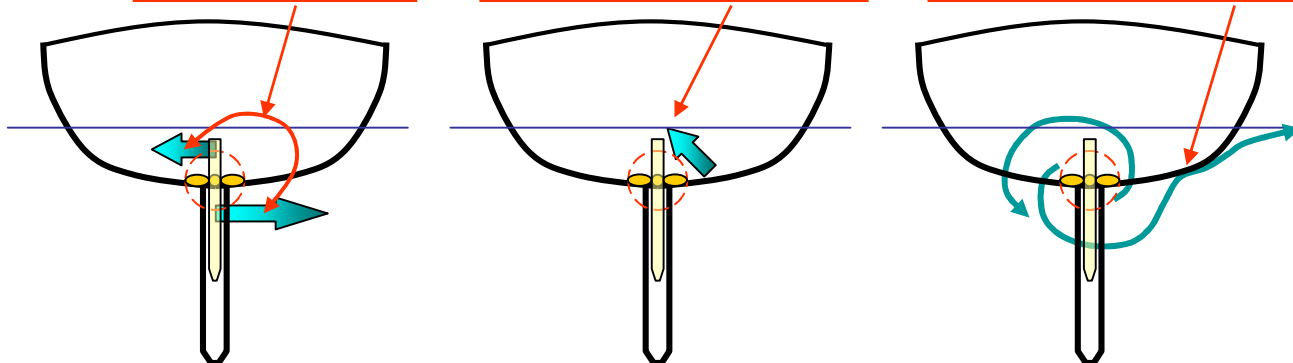
スクリュープロペラは前進のときに最も効率よく働くようにデザインされている。後進ギアに操作したときは、プロペラはパドルで水をかくように働き、軸方向とは異なる向きに作用する分力が発生する。

諸効果の総合的な合力により、後進機械使用時に船尾は左舷へ旋回する

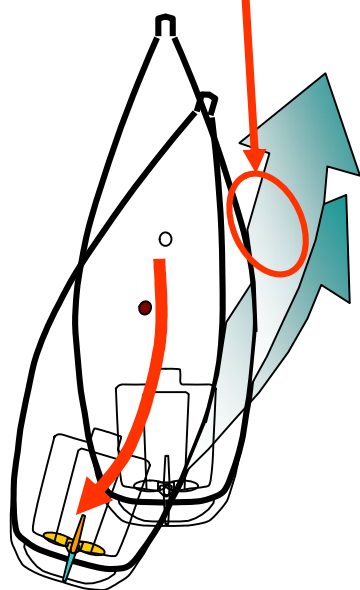
水深による水圧差で効力に差が発生する

船底部分に正圧が発生する
 反対側は受止める船体がない

前方への螺旋状の噴出流は右舷側で船底に沿って流れる



後進をかけたときの水流が右舷のこの付近に湧き上ってくるのが目視できるので、総合的な力は矢印の方向へ働いていることがわかる。



プロップウォークは後進ギア使用時のみ発生する

単軸右回り単螺旋の船では、必ずプロップウォークが発生し、スターンを左へひねる。

一般的に船は、

- ①後進の動きを始めるより先にスターンが左へ振れ始める。
- ②スターンを左にひねりながら、徐々に後進の速力が発生し始める。
- ③後進の速力が1ノットを超える付近から、舵によるコントロールが効き始める。
- ④十分な後進の速力が発生すると、舵によるコントロール下において制御できるようになる。

注)セイルドライブ構造の船、スクリュープロペラが船体中央付近に設置された構造の船等では、プロップウォークの現象が顕著に現れないので、本紙記述とは異なる場合がある。

後進ギア使用時の特性を積極的に利用することで、ほとんど位置を変えずにほぼキール上で船を回転させることができる。一般的には「プロップウォーク(その場回頭)」と呼ばれ、狭い水面での操船として必ず体得すべき技術である。

ラダーをStbdに固定した状態で、ギアの前進⇄後進の入れ替えを繰り返す。船はほぼその場で時計回りの回頭を続ける。スターンドライブ装着の船の場合にはドライブの方向を変える必要がある。

この動きに風の要素が加わると必ずしもこのようにコントロールできるとは限らない。

後進の機械を使用している時に、前進から後進に行き脚が変わり舵効が発生し始めると右旋回の情力を相殺してしまうので、その傾向が現れる直前が「後進」⇒「前進」の切替えのタイミングである。

