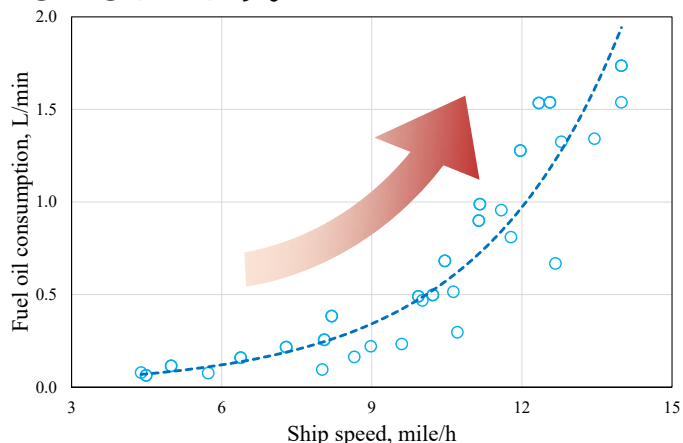




一般的に船はスピードを出すほど海水との摩擦抵抗が急激に大きくなります。このため、燃料消費は船速の3乗に比例して増加してしまいます。

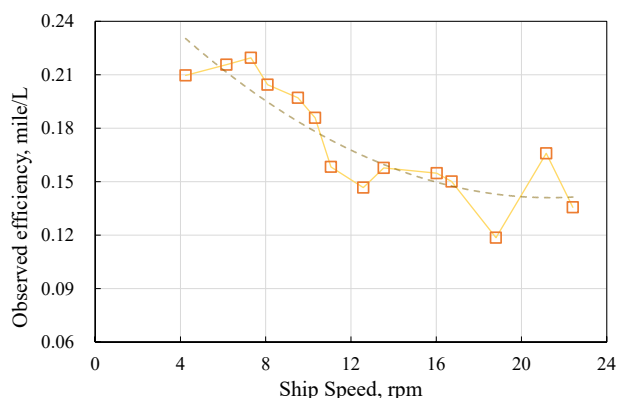


燃料消費を抑制するにはスピードを落とす（減速航行）ことが一番効きます。例えば、10%船速を下げると、燃料消費は19%近くも減るとも言われます。

確かに急がない時はゆっくり行けば良い。でも、少しでも早く港に戻りたい時だってある。私たちの研究グループでは、スピードは出しても燃料消費を少し抑えめにできる条件を見つけるための研究を行っています。

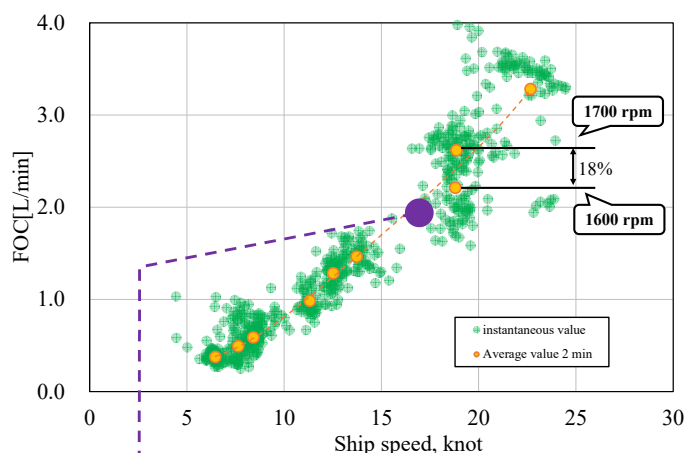


船が走ると周囲に波が立ちます。常にこの波を作りながら船は走ることとなり、余計なパワーを必要とします。専門用語では造波抵抗ともいいます。この波が、ある特殊な条件が揃うと、造波抵抗が大きくなったり（Hump）小さくなったりする（Hollow）現象が発生します。



上の図はある小型船（19ton）で実測した結果です。縦軸が燃費の良し悪しを表しており、数値が高いほど、少ない燃料で長い距離を走れることを意味しています。

図から明らかなように、スピードを出すほど燃費は悪化していく傾向が見られますが、一様には低下していません。



例えば、エンジン回転数が1,700rpm、船速が18.2knotで航走している状態から1,600rpmまで低下させた時、船速は18.1knotになりました。たった0.1knot（0.5%）しか船速は変化しませんが、燃料消費(FOC)は実に18%も低下しています。

この現象は造船工学では理論的に予測されているものの、学術的に研究された事例が少ないのが現状。しかも、実際には理論予測とは大きく異なる現象が観測されています。私たちはこの現象を瞬時に捉え、操船者に伝えるための技術開発を行っています。

♥ご期待ください！