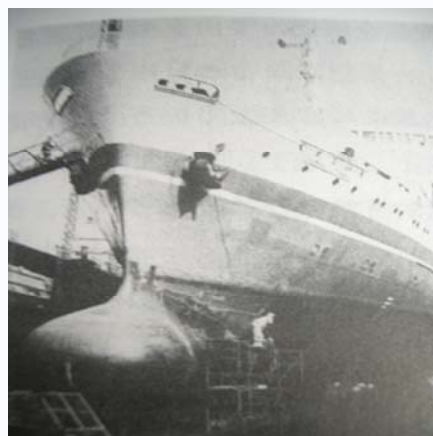
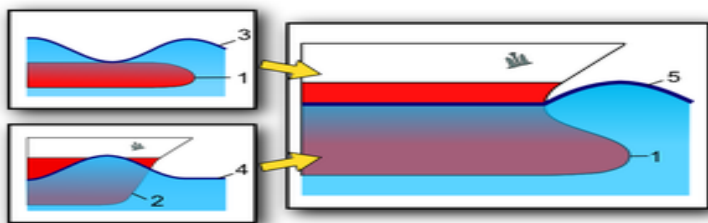


① バルバスバウとは

バルバスバウは船の造波抵抗を打ち消すために、喫水線下の船首に設けた球状の突起。別名を球状船首ともいう。東京大学乾崇夫教授の研究が有名である。例を挙げると“乾バルブ”の名称が有名になった“くれない丸”の実験である。原理を説明すると、船首で発生する(+cos 波)を抑えるために、船首前方 $\lambda/4$ の位置でダブレット、つまり球をつけ(-sin 波)を発生させると、船首波は互いに打ち消しあう。結果として造波抵抗を最小化した燃料効率や速度の向上を図ることができ、さまざまな船に有効であった。



② 問題点

船体がバルバスバウの設計どおりの喫水であれば高い造波抵抗低減の効果が期待されるが、積み荷の増減などで喫水高が大きく変わり、特に空荷で船体が浮かびすぎていてバルバスバウが水面上にでている場合には、従来型船首と比べ逆効果となる。またフルード数が0.5を超える船では意味がほとんどなくなる。

③現在

ここでは会社や船の種類によって球状船首または船首がどのように違っているのかをみていく。

★造船会社

IHIMU… ここは今調査中。

今治造船…

常石造船…

川崎造船…

三井造船…

ユニバーサル造船…

★ 船の種類

タンカー…

コンテナ船…

カーキャリアー(PCC)…

ばら積み運搬船(Bulk carrier)…

LNG 運搬船…

④まとめとバルバスバウの将来

SEA-Arrow

AX-Bow

ついて書こうと思う。

注;くれない丸—関西汽船の客船で乾バウを商業船舶として初めて採用。別府航路に就航後、1988年に改造され、現在はロイヤルウイングとして横浜港からレストランシップとして就航中。