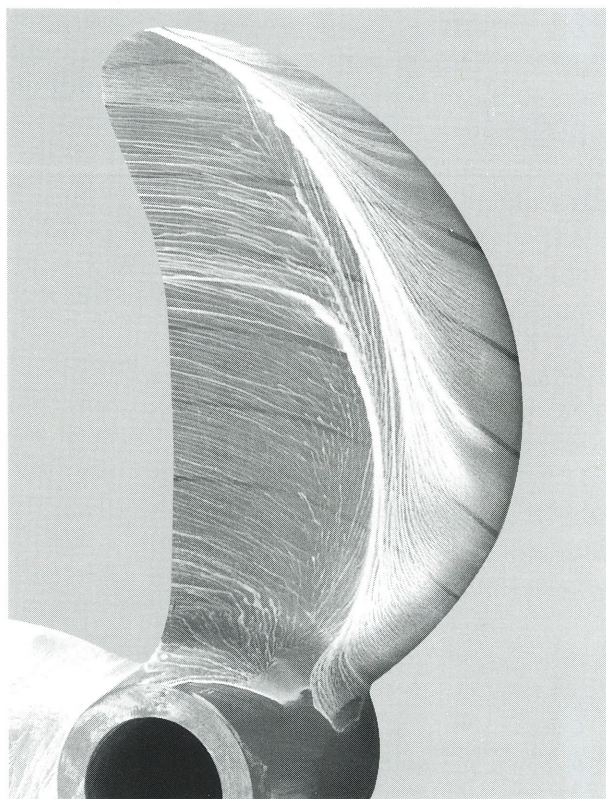


●目 次●

実船の性能推定	
模型・実船相関係数について	Page 2
細長型船型の抵抗性能について	Page 4
富山商船高等専門学校新練習船 「若潮丸IV世」について	Page 6
空に浮かぶ船—気球— もう一つの浮力の世界	Page 8
パラフィン模型船製作法の改良	Page 10

流れの可視化と船の性能評価について プロペラ翼面上の流れの観察

模型試験結果をもとに実船の推進性能を推定する際に、船のまわりの流れへの尺度影響を考慮する必要がある。その中でプロペラの特性に及ばず尺度影響は、重要なテーマであり、従来より研究が進められて来た。模型プロペラ翼面上の流れのパタンのペイント塗布法による可視化の例を写真に示す。前縁から中央にかけて、プロペラのボス付近からチップの方向への流れが卓越し、中央付近のごく狭い範囲で急激に流れの方向が変化し、ほぼ、円周方向に沿って翼面の後縁に向って流れていることが判る。すなわち、少なくとも模型プロペラでは、翼



ペイント塗布によるプロペラ翼面上の流れの可視化

面上の流れは各半径位置で円周方向に沿っている訳ではない。写真に示す流れのパタンは、前縁から中央にかけては層流、中央付近より後方にかけては乱流、その中間の狭い範囲が遷移域である。

このような流れがプロペラの幾何形状や大きさによって変化する流力的メカニズムを理解することは、実船プロペラの

性能評価、更には、実船馬力推定における必要な要件である。造船技術センターにおいては、このような知見が新船型の開発等を支える基盤の1つとの理解のもとに、流れに関する基礎的なテーマへの取組みを進めている。

