

SRC News

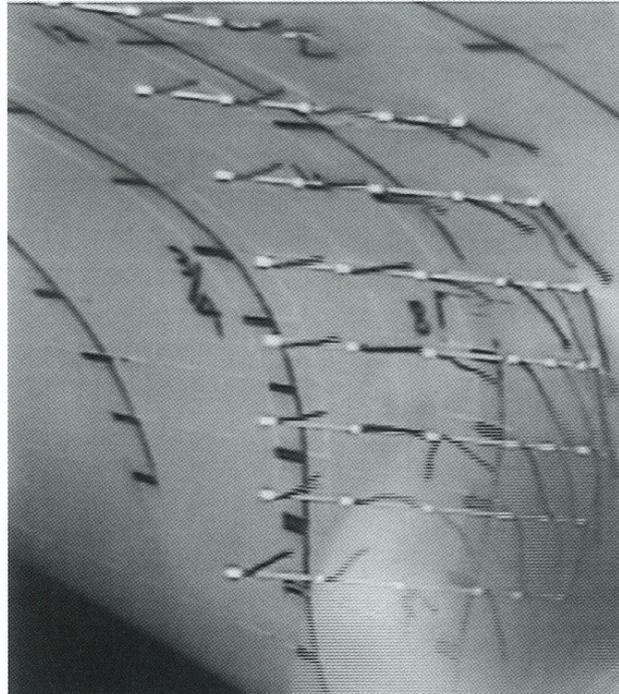
No.45 October '99

The Shipbuilding Research Centre of Japan

●目次●

肥大船の船首まわりの流れについて	Page 2
プロペラのサーフェスフォース推定システムの開発	Page 4
渦の話(1)	Page 6
F R P製漁業調査指導船の老朽化の概要	Page 8
水泳に関する船舶工学的考察	Page 10

船尾まわりの流れ・渦の観察について



流れを見て、そこに起きている流体现象のメカニズムを考える—いわゆる流れの可視化—は流れの現象の関係する科学技術の分野での重要なテーマの1つです。

船型の分野では、肥大船の複雑な船尾まわりの流れの特性、例えば渦の発生等を知って、船の抵抗を減らす為の対策を考え、その効果を確認する為に流れを見る事が行われています。例えば、一定速度に調整された流れの中に取り付けられた長さ2m程度の模型船表面に塗布した試料の広がりを観察記録することが行われています。曳航水槽では大きな模型船の扱いに、労力の面ではいささか難がありますが、模型船の置かれた流れの安定性、流体现象への尺度影響や観察される画面

の明晰さ等に、流れの中の小型模型船の場合よりも有利な点があり、長時間の観察も水中ビデオに収録することにより解決されています。なお、水中テレビも安価な市販品を利用できる為に、費用や操作の面で昔に比べれば格段の進歩です。従って、問題は何をどのようにして見るかという基本に戻って工夫する事となります。ここに示す写真は大型模型船のプロペラ直前の船体に細長いスチールの棒を刺し込み、これに毛糸を格子のよう取り付けて、プロペラ面に流入する直前の渦流を撮影したものです。船尾の流れは古くて新しい課題です。船型改善の基本テーマとして地道に取り組んでいく所存です。

