

船舶技術研究所報告（第18巻第3号）に掲載の論文等の紹介

舵付船の自航特性について

——プロペラ荷重度の影響——

森山 文雄・菅井 信夫

プロペラ後方におかれる舵は船の操縦性能の面から重要な要素であるが、これがプロペラの極近傍にあるために船の推進性能にも大きな影響を与えることが知られている。本報告では、推進性能の観点から舵の効果を水槽試験によって実験的にしらべ、厚翼の取扱いを用いた舵理論に基づいて理論的な考察を行った。そして、舵無状態にはおける推進特性が既知の場合に、舵付状態における特性をプロペラ荷重度をベースに推定する手法を導いた。

高速柱体の抵抗分離について

竹子 春弥・足達 宏之

水面を貫通した薄い柱体が平水中を高速で直進する場合、その造波抵抗値は線型造波抵抗理論計算値と比較的良好一致を示すことが報告されています。しかし、この事実について抵抗分離の計算的、実験的考察はまだ十分には行われていません。

この論文では、高速柱体の抵抗分離及び柱体後方に出来る波がくずれた時の線型造波抵抗理論の適用の可否について検討しています。このために、二次元境界層計算及び Guilloton 法による圧力分布計算などの理論計算並びに Wake Survey, 波形解析及び柱体表面圧力分布計測などの実験により、柱体の近傍及び遠方場における抵抗分離を行いました。そして、理論計算のみによる高速柱体の抵抗推定の可能性を示し、波くずれ発生時でも造波抵抗値の推定には線型造波抵抗理論が適用可能であることを示しました。

なお本船舶技術研究所報告についてのお問い合わせは、船舶技術研究所調整官付にご連絡下さい。

運輸省船舶技術研究所 研究調整官

(この論文紹介は昭和53年9月号より続けられております。)