

# 船舶技術研究所報告（第21巻第6号）に掲載の論文等の紹介

研究論文の紹介

## SRI・B型プロペラの開発およびその諸特性

門井弘行・岡本三千朗・吉田三雄

本報告は、キャビテーション性能の優れた、特に高速船に適した、5翼および6翼SRI・B型プロペラの開発について述べるものです。

最適なプロペラ翼断面形状は、揚力面理論による相当二次元翼の翼面上圧力分布の計算結果と、均一流中のキャビテーション試験結果を基にして検討し、決定しました。系統的プロペラ単独試験結果より、プロペラ特性を前進係数とピッチ比の多項式として表現するとともに、プロペラ設計図表を作成しました。

また、SRI・B型プロペラのキャビテーション性能は、ソフトサーフェス法を用いた不均一流中のキャビテーションエロージョン試験により、従来のプロペラより優れていることが確認されました。

## 船用流動層燃焼ボイラの研究

波江貞弘・長内敏雄  
山之内博・横村武宣

流動層燃焼技術は、極低質油や石炭などの燃料多様化、燃焼炉本体の小型化並びに蒸気条件の改善による蒸気動力プラント全体の熱効率の向上などに対して利点を有すると考えられることから、陸上用のみならず船用蒸気動力への適用が検討されています。その際、船用として特に考慮すべき点としては、炉の傾斜及び動揺が燃焼の安定性と効率に及ぼす影響、未燃分を含む流動媒体の散逸、最小負荷限界、負荷変動に対する追従性などがあります。これらの事項のうち、炉の姿勢条件、特に動揺が燃焼に及ぼす影響についてはまだ検討された例がありません。そこで、小型の流動層燃焼実験装置を動揺架台上に設置し、油燃焼と石炭燃焼の両者の場合について、上記燃焼特性に及ぼす姿勢条件の影響を中心に実験的に調べています。

燃焼炉を傾斜させると、流動層の一部が固定化されて炉内の温度分布が不均一になり、このため効率が低下すること、この傾向は油燃焼と石炭燃焼の両者で本質的な差異は見られないことなどを明ら