

## 巻頭言

## 特集号 海上技術安全研究所のプログラム著作物

国立研究開発法人海上技術安全研究所  
理事 千田哲也

国立研究機関が独立行政法人化されてから 15 年が経過しました。平成 27 年度から、研究開発型の独立行政法人化が国立研究開発法人という位置づけを与えられ、研究成果の最大化を使命とし、成果の社会活用（アウトカム）の推進が強く求められ、研究成果が実際の産業に活用されることが重要であるとされるようになりました。

他の工学分野と同様に、船舶・海洋分野でも多数の計算プログラムが使われます。海上技術安全研究所はこれまでに、構造分野、流体分野、生産技術分野等でプログラムを開発してきており、造船所をはじめとする海事産業で広く使っていただいております。本特集号では、海上技術安全研究所が開発し、頒布しているプログラムの中から、もっとも広く活用されている 10 件について解説をしています。

「船型設計用 CFD ソフトウェア」は、計算流体力学（CFD）を船型開発に応用する高度で実用的なツールとして開発されました。「船型要目最適化プログラム HOPE Light」は、船舶の主要目から推進性能や燃費を推定するプログラムです。

「波浪中での非線形船体運動及び波浪荷重推定プログラム NMRIW」は、船舶の構造設計に必要となる波浪荷重を非線形ストリップ法により推定するプログラムです。その結果を用いて全船荷重構造一貫性能評価を行うのが「荷重構造一貫解析のための前処理及び後処理プログラム NMRI-DESIGN」です。

波浪中の船舶の性能を推定するために必要な気象・海象の詳細検討を行うことを目的に、「日本近海の波と風データベース」を作成しました。波浪中の船舶の実運航での性能を精度良く推定するために、物理モデルをベースにシミュレーションを行うのが「実運航性能シミュレータ VESTA」です。また、波の理論の応用の一つとして、防波堤周りの波浪場計算プログラム「カーテンウォール型防波堤周りの波浪場計算プログラム」を紹介しています。

海上技術安全研究所では、造船所における鋼板の曲げ加工についての技術開発を進めてきましたが、ここでは、「曲率線展開システム及びプレス施工支援システム」について解説しています。また、大型の構造物では疲労設計が重要ですが、これを支援する「汎用疲労解析プログラム FATRUN / SPECTRUN」を開発するとともに、海洋開発で用いられる長大な積層管に適用する「積層管の剛性・応力・疲労解析プログラム LAYCAL」も開発しています。

本特集号では概要を紹介しています。より詳細な内容についてはお問い合わせください。これらのプログラムが、より一層広く活用されることを願っています。