

2019 年度（令和元年度）FS（可能性調査）課題実施結果

当会では、会員の新製品開発活性化のための環境整備の一環として、公益財団法人日本財団の助成を得て「新製品開発助成事業」を実施している。その助成事業への足掛かりとして、技術開発の可能性を調査するFS事業を、「今後の技術開発事業のあり方」及び「今後のFS事業について」に基づき実施している。

2019 年度のFS事業は次の5件を実施した。

	課 題 名 (実施者)	実 施 内 容 の 概 要
1	波浪予測（計測）から燃費改善に向けた技術開発調査事業 株式会社宇津木計器	実海域における、波浪計測結果を統計学的に分析し、本船の針路上の波浪を予測し、最適航路をとることにより、船舶の安全運航及び燃費向上を図るための調査研究を行ったものである。 その結果、喫水計を使った波浪計測が可能になったことがわかったため、日本財団の2020年度新製品開発助成事業に応募したところ、助成を受けられることとなり、製品開発に取り組むこととなった。
2	高機能デジタル係船システムの技術開発調査事業 株式会社SK ウィンチ	係船装置のデジタル化とネットワーク化を行うことにより、経験の浅い乗組員でも少人数で安全に係船作業を行うためのシステムについて調査研究を行ったものである。 その結果、係船装置のデジタル化が可能になったため、新製品開発助成事業に応募して商品化を目指すこととしている。
3	荷役制御装置のデータ収集と解析及び活用についての技術開発調査事業 株式会社中北製作所	液体貨物荷役装置をIoT化し、荷役作業の自動化及び予防保全によるトラブル防止を実現すると共に、取得したデータを活用した陸上訓練用の荷役作業模擬システムの構築について調査研究を行ったものである。 その結果、既存船および全船主向け対応としてアナログ荷役制御装置への対策、および客先ニーズの深掘りが必要なことが分かったため継続して調査を行うこととし、その後新製品開発助成事業に応募して商品化を目指すこととしている。
4	プロペラモニタリングのための水中無線センサ通信についての技術開発調査事業 ナカシマプロペラ株式会社	プロペラのブレード等に埋め込む小型センサの選定や水中無線センサ通信装置を開発し、推進性能の推定、損傷などの異常検知や騒音原因の特定等を行うプロペラモニタリングを可能とするシステムについて調査研究を行ったものである。 その結果、候補となり得るセンサや無線技術を絞り込むことができた。今後、産学の連携を継続し、新製品開発助成事業に応募して商品化を目指すこととしている。
5	機械学習アルゴリズムを用いたトリム自動最適化の技術開発調査事業 BEMAC株式会社	船舶の安全性と燃費向上を図るため、荷役中及び運航中のバラストタンク操作を、簡易かつ正確に実施できる機械学習を応用したトリム計算のアルゴリズムを開発することにより、バラスト状態を自動的に最適化するための調査研究を行ったものである。 その結果、トリムの自動最適化は可能であることが分かったが、最適手法の算出方法について再検討が必要なことが分かったため継続して調査を行うこととし、その後新製品開発助成事業に応募して商品化を目指すこととしている。