

世界初の超軽量・高耐久性CFRP製ポンプ

■ 浪速ポンプ製作所、川崎ジェットフォイルに納入

浪速ポンプ製作所（大阪市）は13日、船舶用としては世界初となる超軽量で耐久性に優れたCFRP（Carbon Fiber Reinforced Plastics）製ポンプを開発したと発表した。川崎重工業が25年ぶりに建造した東海汽船と鉄道建設・運輸施設整備支援機構向けジェットフォイル“セブンアイランド結（ゆい）”に納入された。

浪速ポンプは、2014年から日本財団と日本船舶工業会から助成を受けて、複合材料製ポンプの技術開発を進めてきた。川重がジェットフォイルの建造を再開することを受けて、従来のアルミ製ポンプに替わる超軽量（船舶用で標準的に使用される青銅鋳物製の4分の1）で、アルミ製にはない耐久性とメンテナンス性を有するポンプの供給を目指し、CFRP製ポンプの開発に着手した。

使用環境の厳しい船舶での使用に耐えうる耐圧、耐久性能を担保するため、多くの要素試験を繰り返し実施。川重や東海汽船の協力も得て、約2年半かけて開発。冷却海水ポンプ（容量34.5m³/h、全揚程32m）、消火ポンプ（45.9m³/h、47m）を納入した。同船は7月13日に就航した。

新製品の船用ポンプに期待、野口社長に聞く

船用ポンプ専門メーカーの浪速ポンプ製作所は、新型コロナウイルス感染拡大で新造船マーケットが厳しい状況の中、開発した船用

ポンプに期待している。野口浩司社長に開発した船用ポンプや最近の事業概況について聞いた。

—— 新製品の船用ポンプを開発した経緯は。

「ポンプの材料である銅の資源が限られているため、新しい材料で開発しようと、日本財団と日本船舶工業会の助成で、2014年から研究開発に取り組んでガラス繊維と樹脂によるFRPの素材開発に成功した。2017年のパリシップで、川崎ジェットフォイルに超軽量で耐久性に優れた船用ポンプを採用したいとの話があつて開発に着手することになった。ジェットフォイルに搭載されたこれまでのポンプが現在、製造中止になっており、新しく製作しなければいけないためだった」

「ジェットフォイルに対しては、炭素繊維と樹脂を組みあせた素材を材料試験から行った。重量も金属製だと100kgになるが、27kgまで軽量化を図ることを目標にした。研究開発では、構造解析は約20回、要求されるスペックのための性能解析は約30回行った。今回開発したCFRP製ポンプは海水による腐食性能に強く、メンテナンス性に優れていて、補修キットを使えば長く使えることもアピールしていきたい。JG認証も取得済みだ」

—— 今後の営業方針は。

「川崎ジェットフォイルの受注が継続していくよう、製品のコストダウンを図っていきたい。また軽量化が求められる官公庁船や高速船など営業ターゲットになって



冷却海水ポンプ



野口社長

くる」

—— 新型コロナウイルスの感染防止の体制と影響、現在の事業概況は。

「大阪本社は、交代で出社し、東京支店は完全にテレワーク体制とし、工場は生産を止められないので、安全に配慮して対応してきました。営業はコロナの影響が大きく、今年4月ごろから新規商談が少なくなりました。今年はなんとか仕事量もあるが、来年度の仕事量確保が当面の課題だ。コロナでテレワーク中の造船会社の営業マンも多くて、当社も営業活動で訪問できない状況ではあるが、知恵を絞り、今できる営業活動を行い、仕事量確保に努めたい」

（聞き手：坪井聖学）