

平成28年度 FS 課題 実施結果

	課 題 名	応 募 者	概 要
1	舶用単索グラブバケットの衝撃緩和装置に関する調査研究	東部重工業(株)	<p>単索グラブバケットとは、グラブバケットを1本のワイヤーで吊り上げるタイプで、クレーンのフックに掛けるだけで開閉可能なものである。単索グラブバケットは油圧動力源を持たず、油圧シリンダー、制御装置及び油圧タンクで構成されている。当該グラブバケットは油圧シリンダーのロッド室圧力により保持され、グラブバケットの開閉動作は、無線操作により電磁弁を開閉して油圧を制御して行う。</p> <p>しかしながら、グラブバケット開放時、貨物によってはクレーンに大きな衝撃が伝わりバケット本体やクレーンに損傷を与えることがある。</p> <p>そこで本FS事業では、できるだけ簡易な機構でグラブバケットの開閉を制御できる制御装置の実現可能性を調査研究し、新型の衝撃緩和措置の開発を目指すものである。</p> <p>調査研究の結果、衝撃緩和のための油圧弁と、グラブバケットの開閉速度を制御する油圧弁を統合させることで目的の動作を実現できた。</p> <p>今後はこの成果を基に製品化に向けた検討を進めることとしている。</p>
2	非水銀式排気温度計に関する調査研究	(株)村山電機製作所	<p>船舶に搭載されるエンジンには各シリンダの温度と排気温度を計測するための熱電対式温度センサ又は測温抵抗体式温度センサがつけられており、制御室でエンジンの状態を集中監視が可能となっている。同時に、バックアップの目的と、保守時にエンジンの機側で各シリンダの温度を見比べる目的で水銀温度計が各シリンダに付いている。500G/T未満の漁船等では水銀温度計のみのエンジンも多く存在する。</p> <p>一方水俣条約により、2020年12月31日以降全ての用途の水銀式温度計が販売禁止となり入手できなくなる。エンジンのシリンダ温度や排気温度の様に400℃から500℃の場合にはアルコール温度計は使用できないため代替の製品が必要である。</p> <p>そこで本FS事業では、現行の水銀温度計にそのまま付け替えることが可能な非水銀式排気温度計の実現可能性について調査研究を行うものである。</p> <p>調査研究の結果、水銀温度計と同形状で視認性の良い電子式温度計の製品化の可能性が確認できたため、この成果をもとに製品化に向けた検討を進めることとしている。</p>