

船用機器の異常振動を検知するシステムを開発

～船舶の安全運航を支援～

商船三井テクノトレード株式会社（社長：八田宏和、本社：東京都中央区、以下「商船三井テクノトレード」）は日本バルカー工業株式会社（社長：瀧澤利一、本社：東京都品川区、以下「日本バルカー工業」）と共同で「船用機器の異常振動検知システム」を開発しました。

回転機器の予防保全や故障診断には振動計測技術が広く利用されていますが、開発した異常検知システムに於いては、振動検出センサーに振動が加わると電荷を発生するフィルム状の「薄膜フッ素樹脂有機圧電素子」を使用する事により、既存の設備機器や回転機器の振動測定部に任意に貼付・設置することが可能で、センサー取付け時の改造工事等は必要無く、船舶に搭載されるあらゆる機器の振動測定が可能です。

船舶における設備機器の振動測定に於いては、気象・海象並びに載荷状態、主機関の運転負荷変化などにより測定対象機器以外から発生する外乱振動が変化する事から、機器単体の振動評価が難しく、測定対象となる設備機器の振動に影響を与える外乱振動と設備機器の固有振動を識別検知することが出来る外乱振動キャンセリング機能並びに無線式（ワイヤレス）での検知機能を付加する事により、外乱影響を除去すると共に、危険箇所や高所などの人の立ち入りが制限される場所に設置される設備機器の無線遠隔振動計測も可能となっています。

システムは手元操作用タブレット端末、無線通信アンプユニット、薄膜フッ素樹脂有機圧電素子センサーで構成され、タブレット端末には外乱除去機能、異常振動判定機能、トレンドグラフ自動作成機能並びに無線通信機能が装備されていますので、船舶設備機器、陸上産業機器、プラント関連機器などの予防保全に広く利用する事が出来ます。

商船三井テクノトレード(株)では、環境保護並びに船舶の安全を目的とした技術開発に貢献致します。

【本件に関するお問い合わせ先】

東京都中央区京橋1丁目1番1号

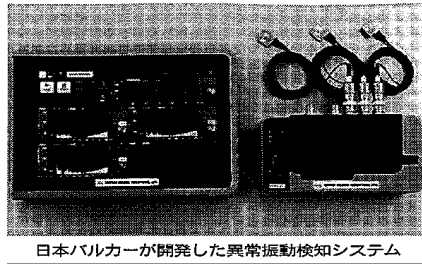
商船三井テクノトレード(株) 船用機材部

TEL: 03-6367-5370 E-mail: ship-mach@motech.co.jp

【システム構成】



以上



日本バルカーが開発した異常振動検知システム

船体の振動と区別

新システムは商船三井テクノトレード（東京・中央）と共同で開発。価格が期待できるという。防げシール材を使うフッ素樹脂を活用し、柔軟性に優れるセンサーを作った。センサーが機器の振動を電気信号に変え、離れた場所でタブレット端末で異常かどうかを確認できる。

センサーは2つは四方ほどの大きさで、セラミック製の従来品より軽く、発火の形状異常検知のシステム開発

（三宅雅之）

日本バルカー、柔軟性高いセンサー

船用機器、異常検知容易に

工業用パソコン大手の日本バルカー工業は、船用機器の異常を振動で検知するシステムを開発した。船体と機器自体の振動を区別できるセンサーを機器に貼り付け、測定環境や作業員の技量を問わず検知できるのが特長。熟練作業員の減少や国籍の多様化を受け、手懸に扱える機器が求められており、国内外の海運会社向けに2018年度内に発売。数億円の年間売上高を目指す。

には、航行の速度や波など走行環境がもたらす振動により、機器の不具合を精緻に読み取ることが難しかった。

日本バルカーの調べによると同様の機能は世界でも初めて。海運業界以外でも需要を期待でき、設置の容易さなどを売りに陸上の工業プラントなどでも普及をねらう。

新システムは英語表示にも対応する。日本船主協会によると、国内海運会社の外航商船で活動する船員の90%以上が外国人だという。

日本バルカーは今後、センサー技術を生かし、あらゆるモノがネットにつながる船舶版IoTの開発も視野に入れる。異常診断のデータを船ごとに共有して監視できるようにするなど、より強固な異常診断ネットワークの構築を目指す。