

2020年8月6日

乾貨船向け横揺れ軽減装置 共同研究開発の件

商船三井近海株式会社(社長:永田健一 本社:東京 以下「当社」)は株式会社 IMC(社長:道田亮二 本社:東京都 以下「IMC 社」)と共同で、乾貨船向け横揺れ軽減装置(乾貨船向けのアンチローリングタンク)の研究開発を行っています(特許出願中 出願番号 特願:2020-100861)。この度、当社の配船パターンに於いて最大で 85%の減揺効果(註 1)がある事が試算され、引き続き IMC 社と研究開発を続けて参ります。

アンチローリングタンクは船の横揺れ角を減少させることを目的として設けられる装置(タンク)であり、船体の動揺周期に対して同タンク間の液体移動周期を調整し、波による動揺モーメントと相殺する事で、船の横揺れを減少させる効果があります。

日本で初めて旧日本鋼管が開発・実用化し、事業承継会社の IMC 社が特許権を保有するこの従来型のアンチローリングタンクは、これまで主に旅客船・巡視船や艦艇、RO/RO 船と言った船舶 186 隻(2020年7月現在)に搭載された実績があります。

これまで、積載貨物により重心位置が大きく変位する乾貨船に於いてはその効力を十分に発揮出来ないとされてきましたが、当社と IMC 社が共同研究を行い特許出願中の乾貨船向けのアンチローリングタンクでは、同タンクの液体を漲排水する事で液面高さ・タンク重心を変更し、船体重心位置の変化に応じた最適な液体移動周期の調整を可能とし、常に最大の減揺効果を得る事が期待されています。またその他の減揺装置が航行中にその効力を発揮するのに対し、アンチローリングタンクは航行中はもとより停泊中の横揺れも減少出来る事が特徴です。

当社は常に貨物保全・環境保全を経営上重要なものと捉えており、これまでも貨物の発錆対策としてホールド加熱装置を株式会社新来島どつく(社長:曾我哲司 本社:東京都)と共同開発(特許:第3678713号)・搭載。温室効果ガス削減対策として減速運転による消費燃料削減を可能とするスライド型燃料弁の先行搭載、電子制御エンジンの各初号機を搭載するなどの様々な取り組みを行っています。乾貨船向け横揺れ軽減装置の IMC 社との共同研究開発もその一環であり、船体動揺を抑える事による荷崩れ・荷痛みの低減、また避泊・迂回機会の低減による燃料消費量の削減(=温暖化効果ガス排出量削減)を通し、貨物保全・環境保全への貢献を目指して参ります。

(註 1) 当社運航船(17,500dwt 二層甲板船)による鋼材製品輸送時のモデルケースを元に試算した最大値

以上

【本件に関するお問い合わせ先】  
商船三井近海株式会社  
CSR・広報統括室  
Mail: mkccc@mokinkai.com