

船舶技術研究所報告（第25巻第6号）に掲載の論文等の紹介

研究論文の紹介

油分濃度計性能試験装置の開発

吉田紘二郎・波江 貞弘・山根 健次・津島 聡
伊飼 通明・原 正一・林 慎也・多賀 謙治
山口 勝治・綾 威雄

IMO（国際海事機関）において、「1973年の船舶による汚染の防止のための国際条約に関する1978年の議定書」（MARPOL 73/78条約）が採択され、タンカー等に対し、海洋汚染物質の船外排出が規制される事となった。本条約は、まずビルジ水やバラスト水に含まれる油分について適用され、海域により排出濃度等の制限が設けられる事となった。そのため油分濃度計の船舶への搭載が必要となり、その要求仕様や性能試験方法について提案がなされた。その後各国で油分濃度計の開発が進められると共に、濃度計の性能を適正に評価するための性能試験装置の検討も行われた。

本研究報告は、油分濃度計性能試験装置の開発にあたり、A. L. 原油を始めとする各種原油や精製油を、必要とする濃度で安定的に供給するための条件（ポンプの種類による影響、油水の攪はん条件、水温の影響、油の粘性の影響、濃度変動の要因と対策等）について検討を行ったものについて述べた。

また、本試験装置を用い、代表的な船用油分濃度計について性能試験を実施し、その基本特性や問題点について検討を行った。

さらに、実船において油分濃度計に導かれるサンプル水採取配管系について調査し、それをもとに製作した配管系模擬実験装置を用いて、計測精度におよぼす配管系の影響を検討した結果、油分濃度のばらつきを低減させるための幾つかの条件を明らかにした。

本研究により開発された油分濃度計性能試験装置は、国内唯一の運輸省型式承認のための性能試験装置として活用されている。