

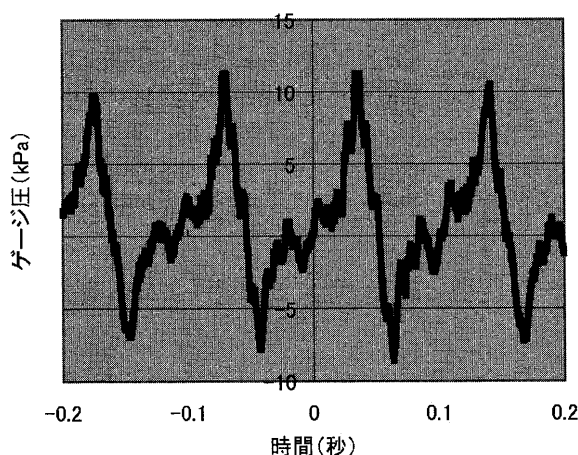
PM計測における排ガス脈動の影響について

大橋厚人、井亀優、高木正英、石村恵以子

平成19年10月

第77回マリンエンジニアリング学術講演会講演論文集

ISO-16183に基づいた希釈空気と希釈排ガスの流量から求めた希釈比と、排ガスと希釈排ガスのCO₂濃度から求めた希釈比は大きく異なった。この原因について調査したところ、排ガス脈動が原因とわかった。下図は、中形中速4ストローク実験機関（船用特性75%）において、排ガス管内で計測した0.4秒間の総圧を示す。



離着岸操船支援システムのための着岸速度計の開発と評価試験

星野邦弘、原正一、池本義範、黒田貴子

平成18年11月

日本船舶海洋工学会講演論文集 第5号

海上技術安全研究所では、離着岸時に必要な情報を操船者が瞬時に判断できる形で、リアルタイムに与える離着岸パーシング支援システムの開発を行っている。本論文では、離着岸パーシング支援システムを構成する重要な要素技術の一つとして(1)CCDカメラ、(2)レーザーレーダおよび(3)ミリ波レーダ方式、(4)定在波利用マイクロ波距離計による着岸速度計の開発と評価試験結果について報告した。

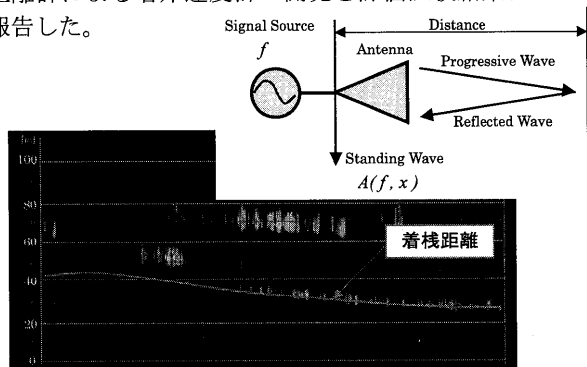


図 定在波利用マイクロ波距離計による計測

LEACHING PHENOMENA OF ANTIFOULING AGENTS FROM SHIPS' HULL PAINTS

小島隆志、宮田修、柴田俊明、柴田清、千田哲也

平成19年9月6-7日

造船技術国際シンポジウム—塗装と工作—論文集

船底塗料からの防汚成分の溶出挙動を解明するために、回転円筒溶出試験、回流水槽溶出試験によって、水と塗膜の相対速度、水中溶存成分、pHが溶出速度に及ぼす影響を調査するとともに、実船に試験片装着回収調査を実施した。その結果、塗膜の減耗が進んでいない初期においては、pHや水中の溶存物質により溶出速度は大きく変化するが、減耗が進行するとその差は縮小することがわかった。防汚成分の溶出と共に表面に防汚成分の無い樹脂層が発達し、これが防汚成分の拡散抵抗になる。この拡散抵抗層の発達は、防汚成分と樹脂の溶出速度のバランスで決まり、水中成分等の影響を受けるため、防汚成分の溶出速度は塗膜塗装後の水中での履歴を反映したものとなる。このことから、溶出速度試験条件の選定が重要である。

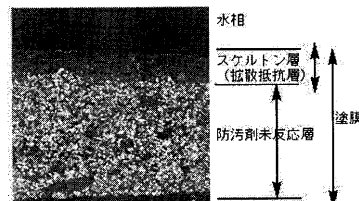


図1. 試験片の電子顕微鏡による塗膜断面観察

A prediction of wave-induced extreme loads using time-domain simulation

小川剛孝、岡正義、平方勝、戸澤秀、高木健

平成20年3月

THE 6TH OSAKA COLLOQUIUM ON SEAKEEPING AND STABILITY OF SHIPS (OC2008)

大型化により、波の非線形影響や船体弾性応答の影響が顕在化してくる波浪荷重を合理的に評価するための非線形シミュレーション手法を開発した。これを用いた長時間時系列の計算により波浪荷重の確率密度関数に及ぼす波浪、船速及び船体弾性応答の影響を検討した。この結果、縦荷重に対する船体運動の非線形影響や船体弾性応答の影響は無視できないことが明らかとなった。

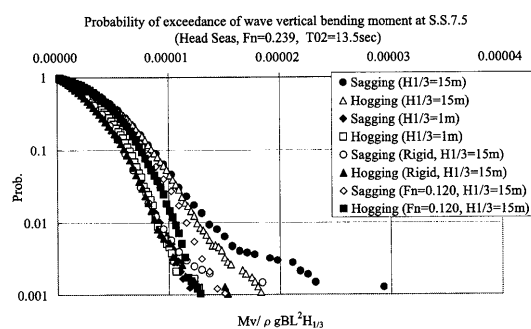


図 縦曲げモーメントの超過確率 (S.S.7.5)