

きの影響は、容器寸法及び表面切欠き寸法から定まる表面切欠き形状係数  $M_s$  により表わすことができ、 $M_s$  により破壊強度を材料の強度から精度良く推定し得ることを示しています。この関数は、低応力ぜい性破壊を呈する場合にも適用できることを示すと共に、材料の破壊靱性パラメータ ( $K_{IC}$  値および  $\delta_c$  値) との関係を考察しています。

## 箱型浮体の拘束直進，斜航，旋回時の抵抗について

影本 浩

箱型浮体は、円柱と共に海洋構造物の代表的な構成要素であり、特に近年では、大型海洋構造物や大型海洋土木工事の出現に伴い、大型の曳航ケーソンを曳航する機会がふえてきています。しかしながら、これまで箱型浮体の被曳航時の流体力学的特性について調べられた例は少なく、実験データ、理論的考察共に不足しています。

本論文は、大型の箱型浮体の被曳航時を想定して、曳航馬力、被曳航時の保針性、旋回性、ふれまわりなどの推定に不可欠な、直進、斜航、旋回時の抵抗成分を実験的に調査し、あわせて死水理論の適用可能性について考察しています。さらに、幅、長さ、喫水、旋回半径、回頭角、水深などを広範囲に系統的に変化させて得られた実験データを基に、実際の設計に供しうる、抵抗成分の推定のための実験式を示しています。

## 水中気泡群によって誘起される二次元噴流

——気泡噴流型油拡散防止装置の基礎的研究——

原 正一・伊飼通明・波江貞弘

水中で気泡群を放出すると周辺の水に上向きの流れを誘起し、水面で衝突して向きを変え水平方向に広がる表面流となります。この噴流の特徴を利用して、水面浮遊物の遮断、空気消波堤、水質改善などへの応用が従来より試みられてきました。しかしながら、これまでの研究では、潮流が存

在する場合の噴流の挙動を検討した例はあまり見受けられませんでした。

本報告では、潮流中及び波浪中で気泡噴流を油拡散防止装置として利用することを目的とし、その基本特性を検討しています。まず、二次元鉛直上昇噴流について静水中の基本特性を明らかにし、さらに潮流が存在する場合に解析を拡張して数値計算を行い噴流の軌跡について実験値との比較考察を行っています。また、潮流中及び波浪中におかれた噴流の挙動についても調査し、噴流のもつ消波能力及び流体力学的な拡散阻止限界流速を求めました。そして、実際の油を使用して、噴流の作用によりいくらの潮流速まで油を遮断できるかという確認を潮流及び波浪共存中の実験によって行いました。

## 資料の紹介

### 水中の平板に取付けた圧力変換器に およぼす振動影響の研究

黒部雄三・吉田三雄

模型プロペラにより誘起される変動圧力を、平板に圧力変換器を取付けて計測することが一般に行われています。しかし、平板の振動が圧力の計測値にどのような影響を与えるのか明確ではありません。

この資料は平板が一様振動している場合について加振実験を行い、振動の圧力値への影響を推定することが可能であることを示しています。