

ある。また、現実に近い環境条件を作り出す基礎データとしての各種のデータベースをもつ。そして具体的なシミュレーション例として東京湾における航行の結果を考察して、その有効性とその有用性を示す。次報以降ではシミュレーション結果についての考察を示す予定である。

## 衝突時の殻構造の圧壊強度

有田喜久雄

船舶に関係した衝突で問題になるような殻構造の中から、LNG 船のタンク用に使われる球殻、海洋構造物のジャケットプラットフォームなどのパイプ部材、そして大型浮遊式海洋構造物の浮体要素として考えられる防撓円筒殻を取り上げ、それらの衝突時の強度を検討した。

まず、球殻の衝突強度に関連した問題としては、LNG 船の船側が他船の衝突をうけて破壊し、衝突船の船首が球形タンクに突入してくる場合を想定して、その時のタンクの変形挙動を調べた。これは、タンク内の荷油の漏洩をおこさないための対策の一環として、船舶の交通管制に関連した課題になる。次に、船舶の海洋構造物への衝突時を想定して、横荷重をうけるパイプ部材の局部変形から全体変形に移る付近の変形挙動を調べた。これは、衝突個所のパイプ部材の凹損が海洋構造物の全体の崩壊につながるかどうかの問題、すなわち衝突損傷後の海洋構造物の余剰強度に関連した課題になる。そして、大型浮遊式海洋構造物に採用が考えられる防撓円筒殻は、船舶の接触衝突のような横荷重に対しては片持ち支持構造になるので、船舶の衝突により折損するかどうかは衝突強度の課題であり、これについて検討した。

以上のそれぞれの問題に対して、実験および数値計算を行い、衝突強度の問題において留意すべき点を述べている。