

使用済核燃料輸送容器周辺線量の径 方向分布に対する簡易解析解の導出

山越 寿夫

使用済核燃料が輸送容器に収納されている場合、その容器の周辺線量率空間分布が容器形状と容器に相対的な線量率観測位置とを用いて、或る簡潔な解析関数で表わせることを示した。

この関数形は、実用容器周辺の線量率空間分布の経験則を良く説明することができ、したがって十分に妥当なものである事を証明している。

この様な簡潔な解析関数で容器周辺線量率分布が表わされる事は未だ知られていなかった。その簡潔さの故、この関数は、使用済核燃料輸送容器を複雑に空間配置した運搬船内の線量率空間分布計算等、広範囲に汎る分野への応用が可能である。

斜め規則波中を航行するコンテナ船模型 に作用する波浪変動水圧分布について

渡辺 巖

波浪中を航行する船体に働く水圧変動には大きくわけて、出会波周期もしくはその近傍の周期を持つ波浪変動圧成分と、衝撃圧成分があります。

船の全体構造の健全性を考える場合の外力としては、後者も無視できませんが、前者が第一義的な重要度を持ちます。特にその船体まわりの分布状況を知ることが力のかかり方を知る上で大切です。これまでに鉾石専用船のような肥えた低速で航行する船型については詳しく調べられてきましたが、高速コンテナ船の様なやせた船型については詳しく調べられてきませんが、高速コンテナ船の自由航走模型を用いて、船体まわり20ヶ所での水圧の同時計測を船体運動等と共に行った結果を報告します。

次に船体運動計算法として広く使われているストリップ法 (Ordinary Strip Method) を用いて水圧分布の推定を行い、実験との比較を試みます。その結果からストリップ法による水圧計算が波浪変動圧の推定に有効であることを示します。

運輸省船舶技術研究所 研究調整官

(この論文紹介は昭和53年9月号より続けられております。)