

船舶技術研究所報告(第19巻第5号)に掲載の論文等の紹介

研究論文の紹介

複数個の輸送容器を積載した使用済核燃料 輸送船内の放射線量率分布測定

山路 昭男・植木紘太郎

使用済核燃料の輸送は、核燃料サイクルの末端サービスではあるが、燃料サイクルを閉じるためには不可欠な過程である。とりわけ、我が国の輸送はそのほとんどを海上輸送に依存しており、船舶輸送における放射線安全性の研究の推進が強く求められている。

使用済核燃料輸送容器（以下キャスクという）個々についてはかなり詳しい解析や測定データが発表されているが、このキャスクを何個が積載した輸送船内の放射線量率分布に関しては、船員や荷役作業者の放射線管理上最も必要でありながら、種々の制約があり、これまでに系統的な測定が実施されていなかった。

本報告は、「日の浦丸」にキャスク3基を積載した場合の船内線量率分布を系統的に実測し、複数個のキャスクによる放射線のキャスク相互間の干渉効果を含んだ線量率分布を調査研究したものである。したがって、本実験データはキャスクの遮蔽特性や船内線量率分布を理解するばかりでなく、輸送船の遮蔽設計あるいは解析をするための遮蔽計算法の開発に対し、貴重なデータとして採用できるものである。

テンション・レグプラットフォームの 波浪中応答特性

山川 賢次

海洋油田開発が大陸棚以深へと拡大されるとともに、Tension Leg Platform (TLP) のような新しい型の海洋構造物が使われるようになって来た。TLP は大きな索張力で海洋構造物の安定をはかっており、非線形挙動を含めた異常現象を把握する必要がある。

本報告では、TLP の波強制力、規則波中の運動および変動張力について模型実験を行い、近似計算との比較検討を行った。また、不規則波中の応答についても実験の一例を示した。