11. 側壁反射を用いて水槽に発生させた方向波の方向特性についての理論的考察

鶴躍 (CSSRC)、木下 健 (東大生研)

側壁反射を用いて水槽で方向波を造波して各種の実験が行われているが、長水槽では方向スペクトルとして線スペクトルしか造波できず、その方向を水槽幅と角周波数で自動的に決めてしまう。本論文では線形理論に基づいて長水槽中の方角において方向性を調べ、目標波との比較、MLM 法で解析した場合の比較を行い、長水槽中に方向波を造波する場合の問題点を示している。

18. 多方向海洋波の数値生成への Walsh 関数の応用

前田久明 (東大生研)、増田光一 (日大)
笠原昭夫 (防衛庁)、宮島省吾 (東大生研)
中村 誠 (日大大学院)

多大な計算時間を要する多方向海洋波の数値生成にウォルシュ関数を応用する方法を計算例とともに示し、その問題点と三角関数を用いた場合の作成時間との比較を示した。その結果、進波を表現する数値海面の作成では約 2.5 倍の計算速度の向上が見られ、ウォルシュ関数の有用性を示した。

19. 追波中の船のロー・サイクル・レゾナンスの解析 (英文)

浜本剛実 (阪大)、梅田直哉 (水工研)、松田秋彦、世良 亘 (阪大大学院)

非線型の GZ を用いてシミュレーションをコンテナ船と旋網漁船について実施した。その結果、コンテナ船はロー・サイクル・レゾナンスの発生が確認された。

20. 追波, 斜め追波中の船の転覆模型実験 (英文)

梅田直哉 (水工研)、浜本剛実 (阪大)、
高石敏史 (日大)、千葉 裕 (造研)、松田秋彦、
世良 亘 (阪大大学院)、鈴木四郎、
K. Spyrou (水工研)、渡辺健二 (日大大学院)

角水槽において、長波波および短波波の不規則波を造波させ、旋網漁船とコンテナ船の自航模型を追波、斜め追波状態で航走させた。その結果、漁船は波の山での復原力喪失により、コンテナ船はパラメーター制振により転覆するケースを観測した。また波の多方向性はこれらの転覆の危険度を減少させた。