

潮流에 의한 淺海 波浪 스펙트럼 變換의 數值實驗 및 西海 沿岸에서 同時 現場 波浪 觀測 資料의 分析

이 동영*, 김 유인*, 송 태관**

遠海에서 파랑이 淺海로 진행할 때 水深의 變化와 마찬가지로 潮流에 의해서도 波浪 스펙트럼이 變換된다. 潮流에 의해 파랑 스펙트럼의 變換을 정확히 推定하는 數值 모델의 개발은 우리나라 西海岸과 같이 潮流가 큰 海岸에서 海上狀態의 추정에서 중요한 課題이다.

간단한 경우에 解析的으로 潮流에 의한 波浪 스펙트럼의 變換 過程을 分析하였고 이를 바탕으로 任意의 水深에서 潮流 變化에 따른 淺海 波浪 스펙트럼의 變換 推定모델을 수립하여 西海 沿岸에 適用하였다. 조위와 조류는 事前에 各 格子點에 計算하여 入力된 주요 4개 분조의 調和 常數에 의해 신속히 計算하여 파랑 모델의 入力 資料로 사용 되었다.

수립된 파랑 스펙트럼 變換 數值 모델을 바탕으로 1991년 12월 西海의 於靑島와 末島에서 表面 부이식 波高計에 의해 同時 觀測한 現場 波浪 觀측 資料로부터 潮流에 의한 波浪 스펙트럼의 變換을 일으키는 각 메카니즘을 分解하여 定量的으로 分析하였다. 특히 파랑 스펙트럼의 高周波數帶에서 潮流에 의한 成分波의 碎波 등에 의한 파랑 스펙트럼의 變換을 現場 파랑 觀測 資料를 바탕으로 分析하여 그 特性을 밝히고 實用的인 淺海波浪 스펙트럼 推定 數值모델 수립에 適用할 수 있는 모델을 提示하였다.

* 海洋研究所 沿岸防災研究室

** 農漁村振興公社