

湾曲・分岐・合流部を有する大規模河川・水路網を 遡上する津波の基本伝播特性の解明

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-03-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Yuhi, Masatoshi メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00061221

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



[◀ Back to previous page](#)

湾曲・分岐・合流部を有する大規模河川・水路網を遡上する津波の基本伝播特性の 解明

Research Project

Project/Area Number	13750486
Research Category	Grant-in-Aid for Young Scientists (B)
Allocation Type	Single-year Grants
Research Field	水工水理学
Research Institution	Kanazawa University
Principal Investigator	由比 政年 金沢大学, 自然科学研究科, 助教授 (20262553)
Project Period (FY)	2001 - 2002
Project Status	Completed (Fiscal Year 2002)
Budget Amount *help	¥2,400,000 (Direct Cost: ¥2,400,000) Fiscal Year 2002: ¥500,000 (Direct Cost: ¥500,000) Fiscal Year 2001: ¥1,900,000 (Direct Cost: ¥1,900,000)
Keywords	津波 / 水路 / 遡上 / 河口域 / 孤立波 / 湾曲 / 分岐 / 合流

All

Research Abstract

本年度は、湾曲・分岐・合流部を有する河川・水路網を遡上する津波の基本伝播特性に関して、以下の検討を実施した。

(1)波流れ共存場解析のための高精度数値解析モデルの開発
河川を遡上する波浪は、河川流によりブロックされ、波高が増幅するとともに、波長が減少する(Wave-Blocking)。本年度は、こうした波長変動を精度良く解析でき、高波数領域にも適用可能な新しい波浪変形モデル(理論および数値モデル)の構築を行った。また、碎波減衰や任意反射境界を取り扱うための手法を新たに開発した。現在、空間的に非一様な流速分布を有する河川に孤立波が入射した場合の波浪伝播特性を解析中である。

(2)湾内に入射した孤立波の透過・反射特性の解析
湾内に入射した津波は、河川・水路網を遡上する前に、湾形状の影響を受けて局所的に波高を増幅させる。ここでは、台形型の湾を対象に、平面波動水槽と湾模型を用いた室内実験を実施し、壁面近傍の局所的な波高増幅特性を検討するとともに、実験結果と解析結果を比較し、解析手法およびその結果が定性的並びに定量的検討に十分な精度を有することを示した。また、入射波高および湾形状(収縮角)を変化させて、体系的な数値解析を実施し、孤立波の透過・反射特性を解明した。

(3)水路・河川網における孤立波伝播特性の解析
多数の分岐合流部を有する複雑形状領域の波浪伝播特性を簡易に解析できるように従来の解析モデルを拡張し、モデル地形を対象に孤立波の伝播特性を解析した。また、本数値モデルが、複数の水理構造物を含む領域や複雑形状を有するダム貯水池等の波浪解析にも適用可能であることを示した。

Report (2 results)

2002 Annual Research Report

2001 Annual Research Report

Research Products (6 results)

All Other

All Publications

[Publications] 由比政年, 小橋公夫, 間瀬 肇, 石田 啓: "水路合流部における孤立波の衝突に関する実験および数値解析"海岸工学論文集. 49. 16-20 (2002) ▼

[Publications] 中嶋光浩, 由比政年, 石田 啓: "高次ブジネスク方程式の一般形の導出と最適係数を用いた高精度数値モデルの開発"海岸工学論文集. 49. 6-10 (2002) ▼

[Publications] H.Mase, T.Memita, M.Yuhi, T.Kitano: "Stem waves along vertical wall due to random wave incidence"Coastal Engineering. 44. 339-350 (2002) ▼

[Publications] 由比, 菊本, 間瀬, 石田: "水路湾曲部における孤立波のマッハ反射に関する研究"海岸工学論文集. 第48巻. 11-15 (2001) ▼

[Publications] 由比, 中嶋, 間瀬, 石田: "分岐水路における孤立波の透過・反射特性の数値解析"海岸工学論文集. 第48巻. 16-20 (2001) ▼

[Publications] M.Yuhi, H.Ishida, H.Mase: "Collision of Solitary Waves in Branching Channels"Proc. 4th Int. Symp. on Ocaen Wave Measurements and Analysis, ASCE. (in press). (2001) ▼

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-13750486/>

Published: 2001-03-31 Modified: 2016-04-21