

シーズタイトル	津波汎用シミュレータの開発と干渉によって津波を消散させる人と環境にやさしい次世代型防波堤の提案
氏名（所属、役職）	研究責任者：奥村 弘（富山大学 総合情報基盤センター 講師） コーディネータ：永井嘉隆（富山大学 産学連携部門 産学官連携コーディネーター）
H22 年度採択課題名	非線形相互作用を考慮した高波・津波の高精度予測シミュレーター開発
技術キーワード	津波シミュレータ，干渉を利用した未来型防波堤，津波防災

【新技術の概要】

巨大津波に対する有効な防災技術として研究開発した津波の高精度予測シミュレータを用いて、波の「干渉」を有効利用することにより新しい観点から津波の高さや威力を大幅に低減することのできる未来型の防波堤を研究開発した。

本研究で提案する「双胴型」防波堤は（図1）、高い壁に津波を衝突させるという従来の防波堤の発想とは異なり、波の干渉を利用して津波の力を低減させようというアイデアに基き、2つの翼間での波の「反射」・「干渉」・「相殺効果」のメカニズムを利用することで津波の破壊力を劇的に低下させることができる。

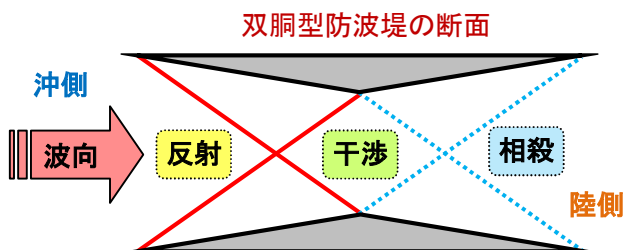


図1. 津波を消散させる双胴型（ブーゼマン型）防波堤の断面配置と波の相殺効果

【従来技術・競合技術との比較】

本シミュレータは、従来の津波シミュレータのボトルネックであった時間刻みの制約がなく、さらには連立方程式を解かないマトリクス・フリーのシミュレーション・テクノロジーであるため、津波の長時間予測を高速かつ高精度に行うことができる。また、提案する「双胴型防波堤」の形状とその効果を系統的に分類できるパラメータの同定を行えるため、より効率的な津波防波堤の設計が可能になる。

【本技術に関する知的財産権】

発明の名称：消波構造体

特許出願番号：特願 2011-194299 号

出願日：2011.9.6

出願人：国立大学法人富山大学

【想定される技術移転】

従来の防波堤では想定する波を堰き止めるためにその高さや規模が肥大化し、海水の循環を妨げるなど自然環境の破壊が問題となっている。また、防波堤によって海洋景観が遮断されるといった「海の見えない海岸」の景観損失は近隣住民や観光産業にとって大きな問題であった。

従来の防波堤に散見するこれら諸問題を大きく緩和させる未来型の防波堤として「双胴型」防波堤は大きな可能性があり、学術的にも産業利用上の観点からも卓越した成果が期待できる。

【お問い合わせ先】

国立大学法人富山大学 情報基盤センター

講師 奥村 弘

Tel:076-445-6950

E-mail:okumura@itc.u-toyama.ac.jp