

(様式7)

## 学位論文審査結果の要旨

氏名	口石孝幸
審査委員	委員長 松原雄平 印 委員 木村晃 印 委員 檜谷治 印 委員 _____ 印 委員 _____ 印
論文題目	準3次元海浜流モデルに基づく汀線変化を考慮した3次元海浜変形予測に関する研究
審査結果の要旨	<p>本論文は、従来の3次元海浜変形予測モデルでは考慮されていなかった、汀線変化を取り扱える3次元海浜変形予測モデルを開発し、現地データを含めた種々のケースを対象に数値計算を試み、モデルの適用性を検討したものである。</p> <p>まず、回折波および砕波によるエネルギー減衰を考慮した多方向不規則波エネルギー平衡方程式を導入し、複雑な海底地形を配した領域に対し、良好な波浪場、海浜流場の計算を可能としている。同計算を離岸堤周辺の波浪場、海浜流場および海浜変形の計算に導入し、その適用性と種々の係数の影響を検討している。このとき、地形変化計算において、いったん計算された波浪場・海浜流場から、それによって生じる海浜変形計算結果を、次の波浪場・海浜流場の計算へと導くフィードバック（繰り返し計算）を適用し、計算精度の向上を図っている。フィードバックの方法が地形変化に与える影響や波浪場の再現期間内に波浪条件の与え方（履歴効果）が地形変化に与える影響について、詳細に検討し、実用上の問題点を明らかにしている。また、現地における短期的海底地形の変化と長期間における地形変化の再現を試み、モデルの予測精度の検証を行っている。その結果、波浪の履歴パターンや波浪条件を設定して一時化（暴浪）を含む短期の計算結果は、現地の地形変化と同様の傾向を示すことや波浪のフィードバック回数、履歴効果が結果に影響することを示している。また1年程度の長期間の地形変化の計算においても、現地実測結果と同様の傾向を示すことを確認している。</p> <p>さらに混合粒径砂の分級過程も導入した混合粒径砂モデルも提案しており、岸沖漂砂および沿岸漂砂に関する模型実験結果と比較し、モデルの適用性を検討している。</p> <p>以上のとおり、本論文では、精緻な海浜変形計算モデルの提案とその再現性の検証が詳細になされており、当該研究分野において有用な情報を提供している。また、今回提案されたモデルには拡張性も見られるので、今後の研究の発展を期待させるものである。論文の完成度も高く、また信頼性も確認されているので、本論文は博士論文に値するものであると判定する。</p>