

(様式7)

学位論文審査結果の要旨

氏名	澁谷容子
審査委員	委員長 松原雄平 委員 黒岩正光 委員 松見吉晴 委員 _____ 委員 _____
論文題目	土砂投入と分級効果を考慮した等深線変化モデルによる 海浜地形変化予測に関する研究
審査結果の要旨 <p>我が国の沿岸域では、河川の流下土砂量の減少と海岸構造物の築造によって、海岸の土砂移動のバランスが崩れ深刻な海岸侵食問題が発生している。従来、こうした海岸侵食には、堤防などの海岸構造物で海岸を保全する方法が採られてきたが、むしろ侵食を助長する場合も多かった。そこで、近年、侵食海域に土砂を投入する工法（以下、養浜という）やサンドリサイクル工法が注目され、実施されるようになってきている。しかし、投入土砂の移動を捉え、地形変化を予測に結びつける研究は少なく、その方法論は確立されていなかった。</p> <p>本論文は、養浜を地形予測モデルに取り込み、さらに、沿岸・岸沖漂砂の分級効果を考慮した新たな等深線変化予測モデルを提案するとともに、実験実証的にモデルの妥当性を検証したものである。研究の流れは以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none">1) 提案した等深線変化予測モデルの数値実験を行い、既往の室内実験結果の傾向を再現できた。さらなる数値実験より、より粒径の大きい土砂を、より浅水域に投入することが養浜効果を上げることが分かった。2) 一方、数値モデルにおける岸沖方向の土砂移動速度を同定するために、2次元波動水槽実験で投入土砂の移動速度を算定するとともに波浪特性との関係性を検討した。また、沖合に養浜を行なうことで汀線の前進および回復に寄与し、その後の後退速度を遅らせることも明らかにした。しかし、その効果は一時的なものであって、養浜工法は継続的実施の必要性も示した。最後に、養浜土砂と粒径分級を考慮した等深線変化モデルを現地海岸へ適用し、モデルの妥当性の検証を行った。その結果、3) 一宮海岸での養浜実験の傾向を再現することができ、また、その土砂の動きも把握することができた。4) 皆生海岸への適用結果から、本モデルは実測値を概ね再現することができ、養浜土砂の粒径が大きいほど、養浜場所にとどまりやすく、養浜効果は大きいことを確認した。 <p>以上、これらの研究成果は、波と流れによる海岸地形の変化を予測するうえで、新たな方法論を提供するものであり、博士（工学）の学位論文に値すると判定する。</p>	