

名古屋工業大学 正員 細井 正延
名工大大学院 学生員 石田 昭

1. はしがき: 海岸に大きなエネルギーを持った波が来襲する場合, 堤防の位置は汀線より陸側に置いたほうが破損の虞で有利である。このような場合の堤防への波のうちあげについて才1報¹⁾では海岸への波の遡上と関連させて, 水中勾配 $1/10$, 陸側勾配 $1/10$, $1/30$, $1/40$, 0 について実験を行ない検討を加えた。ここではさらに水中勾配 $1/5$ について実験を行ない, 従来用いられてきた Saville の表示法²⁾によって検討した。そして本論文の結果を使用すれば, より正確に堤防への波のうちあげ高を推定することができる。

2. 実験結果: 図-1 (a), (b) に示すような模型で堤防位置を種々に变化させた。また波形勾配は 0.02, 0.03, 0.04, 0.05, 0.06 の5種類について行なった。堤防はすべて1割勾配とした。海底勾配 $1/10$ と $1/5$ の両者の実験結果の一部を波形勾配別に Saville の表示法で示すと図-2 (a), ~ (c) のようになる。陸側勾配の水平な場合には, 他の勾配に較べてとくに異った傾向が見られるので, つぎのように1), 2)に分けて説明する。

1) 陸側勾配が $1/10$, $1/30$, $1/40$ の場合: 海底勾配 $1/10$ と $1/5$ とでは違った傾向が見られるが, 両者とも陸側勾配が緩いほど, 同一の $\cot \alpha$ の値に対して相対うちあげ高さは大きくなっている。そしてこの傾向は波形勾配 H_0/L が大きいほど強く現れてくる。この原因については才1報に詳しく述べたように戻り段波の発生が影響している。われわれは 8mm カメラで波の遡上の状態を測定したのであるが, その結果陸側へ遡上した水塊が戻る時に段波が発生し, これがつぎの進行段波と重複してより大きなうちあげ高さを与えている。

そして海底勾配 $1/10$ と $1/5$ とでは, 図-2 にみられるように $1/10$ のほうが急な線上にプロットされており, とくに $\cot \alpha$ が小さい値であるときには, $1/5$ のほうが大きなうちあげ高さを与える。このことは碎波時のエネルギー損失が原因しているように思われる。すなわち海底勾配の急な場合には, 碎波の状態がはげしくてそこのエネルギー損失が大きいので, うちあげ高さが小さくなるものと思われる。

図-1

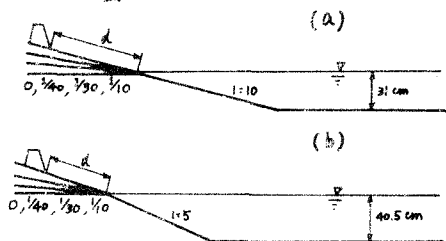


図-2 (a)

