

(1) まえがき

直積ブロック工法においては堤体上部を活用するために場所打ちコンクリートによって普通厚さ50cm程度以上の上部床版を設ける。上部床版の前面形状は波に対して完全反射面となるので特に天端を低く押えられる港内の岸壁等においては反射率が増加することが考えられる。本報告でははじめに実験による反射率の測定結果について述べ、次に理論を考察する。

(2) 反射率の実験

(1) 実験方法

実験断面及び模型断面を図-1と図-2に示す。実験条件は次表の通りで模型縮尺はワロックA型(堤体長3.5m)に対しては1/16, B型(同4.5m)に対しては1/20, C型(同6.0m)に対しては1/25である。またブロックは

水深 h	クリアランス H_r	l/h	l/h	周期 T	波高 H_0
44 cm	8 cm	≈ 0.5	≈ 1.0	1.0 s. 1.4 s.	4.0 cm
48 cm	4 cm			2.0 s. 2.4 s.	16.0 cm

方塊の上に積みマウンド内部の $x=0$ 面を通して流体運動はできないようにしている。また上部床版(ブロックの模型を逆向きに使う)の下部には板を敷いてその面を通しての流体運動ができないようにしている。また、越波も生じない。すなわち $x < 0$ の区域では流体運動はブロックの空隙部分のみに限られるような実験断面である。反射率の測定は堤体前面の部分重複波の振幅を容量式波高計によって検出し Healey の式を用いて反射率を計算した。また入射波高は模型前面 9m の地点で測定した。

(II) 実験結果

入射波高は水深と周期から求める浅水係数によって換算沖波波高 H_0 に直した。水面上のブロックの高さ(上部床版底面までの高さ)をクリアランス H_r とし入射波高に対する相対クリアランス H_r/H_0 と反射率 K_R の関係を周期 T をパラメータとして整理した。結果を図-3に示す。

(III) 考察

実験結果から次のこと

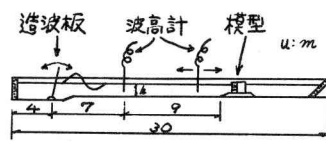


図-1

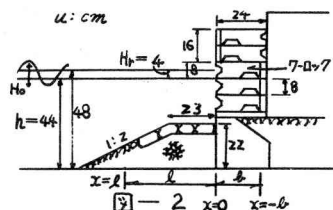


図-2

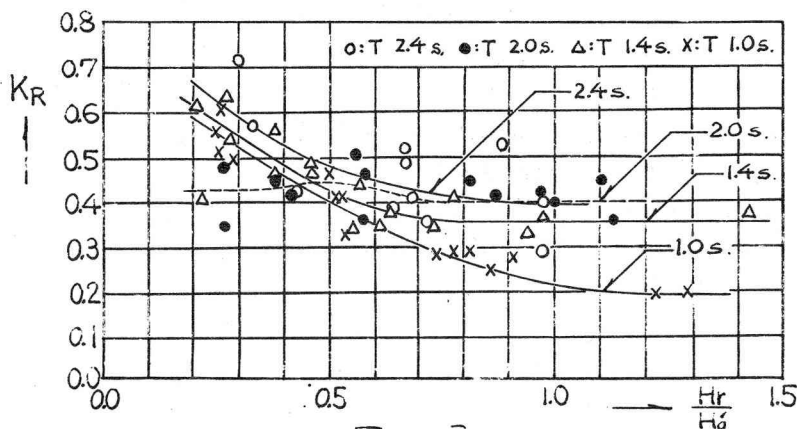
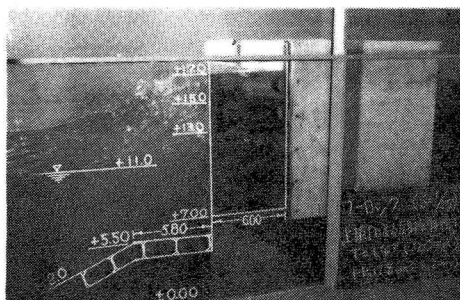


図-3

