

波反射與透過(Reflection and Permeation)

波浪遇到結構物或地形變化，一部分能量被反射，一部分被透過，並受摩擦、碎波或黏性等作用而被消耗。波浪垂直遇到直立不透水岸壁會產生全反射，形成**完全重複波**，此時無透過現象發生。遇到拋石堤等消波性結構物時，部分波浪會透過堤身，形成透過波，堤前會發生反射，形成**部分重複波**，堤內有能量消耗發生。此時波週期會發生變化，產生較短週期的波，但是通常在考慮能量輸送時，為簡化計算起見，不考慮週期變化。

當部分重複波發生時，反射率計算方法說明於**部分重複波**。透過率與反射率之間的關係可以下式表示

$$K_T^2 + K_R^2 + K_{loss} = 1$$

K_{loss} 表示能量損失率。

應用**邊界元素法**分析結構物或地形引起反射、透過等現象如下各圖所示。圖1表示海底斜坡引起反射及透過，圖2表示不透水潛堤，圖3表示消波岸壁，圖4表示消波防波堤消波效果。

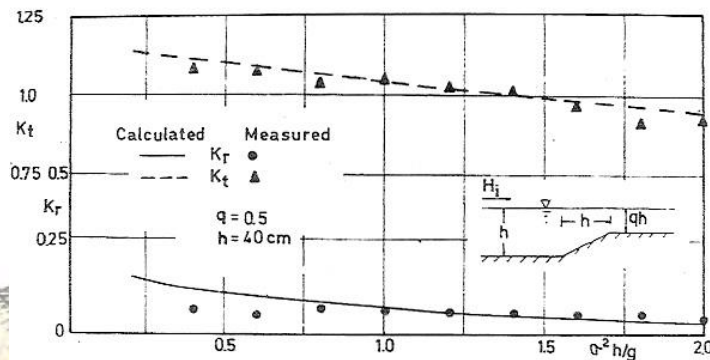


圖1 海底斜坡引起反射及透過

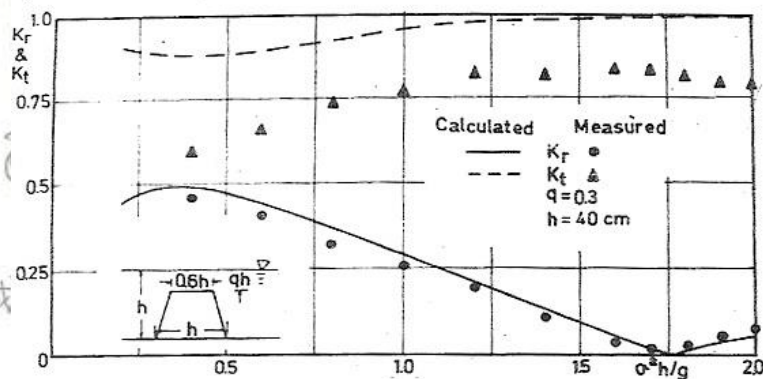


圖2 不透水潛堤起反射及透過

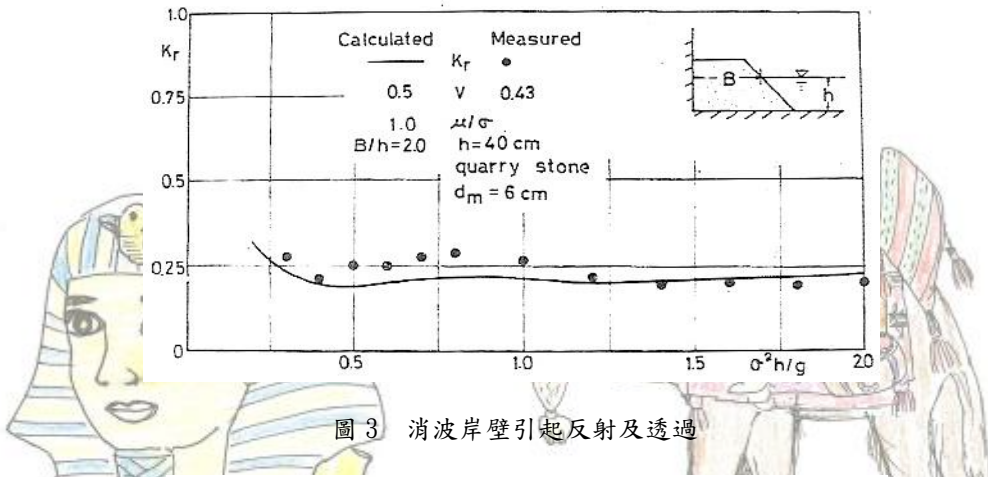


圖 3 消波岸壁引起反射及透過

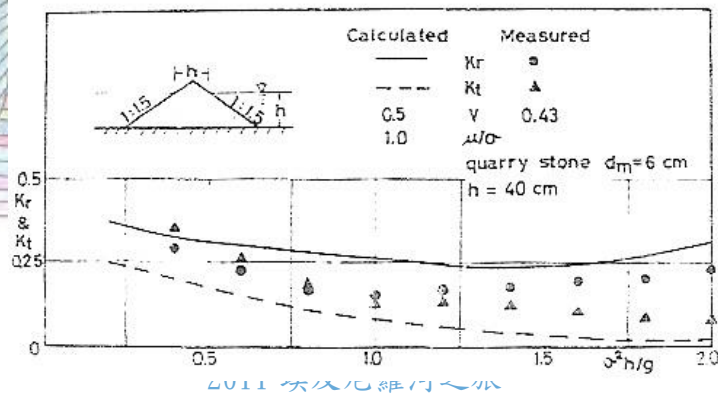


圖 4 消波防波堤引起反射及透過



載滿貨品的驢子

[回海岸水力學](#) [回分類索引](#) [回海洋工作站](#)



阿拉丁神燈