重複波(駐波, clapotis, standing wave)

由於防波堤,岸壁等結構物的存在,會使波浪產生反射現象,即入射波與反射波同時存在而產生重複波(駐波, clapotis, standing wave)。重複波可分為完全重複波及部分重複波兩種,當入射波被完全反射時產生完全重複波。入射波浪部分被反射、部分通過或被消耗,例如遇到拋石堤、消波式岸壁會產生斜向重複波。當兩個波斜向交會,或波浪斜向入射至岸壁時會以同樣角度反射而形成斜向重複波(短峰波,鑽石波, short crest waves),詳細物理特性及公式請參考海岸水力學。

在實際海面尤其是沿岸附近,當東北季風吹起或颱風來臨時的波浪大部份屬 斜向重複波。完全或部分重複波僅發生於實驗室或數值模擬。兩個波長極長的波 斜向交會時,有時會形成一個極大的波高,對船舶造成損傷,台灣俗稱為瘋狗浪 (chopping waves)。

在微小振幅波理論及不考量能量損失的情況下,兩個週期及波高相同的波反向交會時,會形成完全重複波(perfect clapotis)。進行波前進遇垂直光滑岸壁產生的反射波與原來的進行波重疊後亦會形成完全重複波。兩個週期相同但振幅不同的波重合會形成部分重複波(partial clapotis, partial standing wave),詳細物理特性及公式請參考海岸水力學。