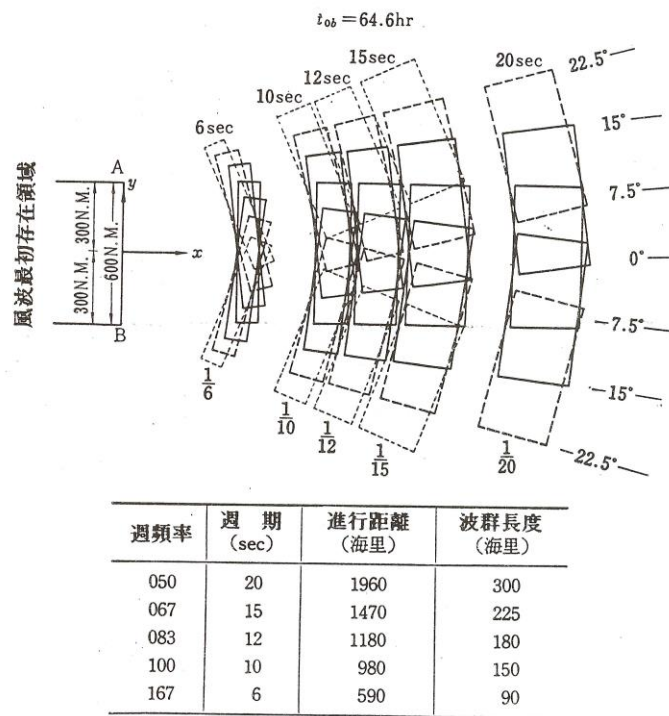


## 方向分散及速度分散 (direction dispersion and velocity dispersion)

實際海浪係由無數向各方向進行的波組合而成，已成長波離開風域，以湧浪形式傳播時，每一個成分波各自向其方向進行。注視某特定方向，會發現波高會逐漸減低，這種現象稱為波方向分散。

向某方向進行的波浪，並非為單一週期的波，是一群含有各種不同週期的波群，深海域波群速度與週期成正比(因  $C_g = gT/4\pi$ )，週期較長波，進行速度比短週期波快，走在前面。從上空觀察波進行，會發現波群前端為長週期波，後端為短週期波，即隨波進行，波群會被前後延伸，致使波能量密度逐漸減少，此現象稱為波速度分散。

下圖為 Pierson-Neumann-James 在 1955 年所得方向及速度分散圖。



本圖表示在 A B 線有 20, 15, 12, 10, 6 秒週期的波存在，

受方向分散影響產生分散現象(Pierson 等, 1955)