

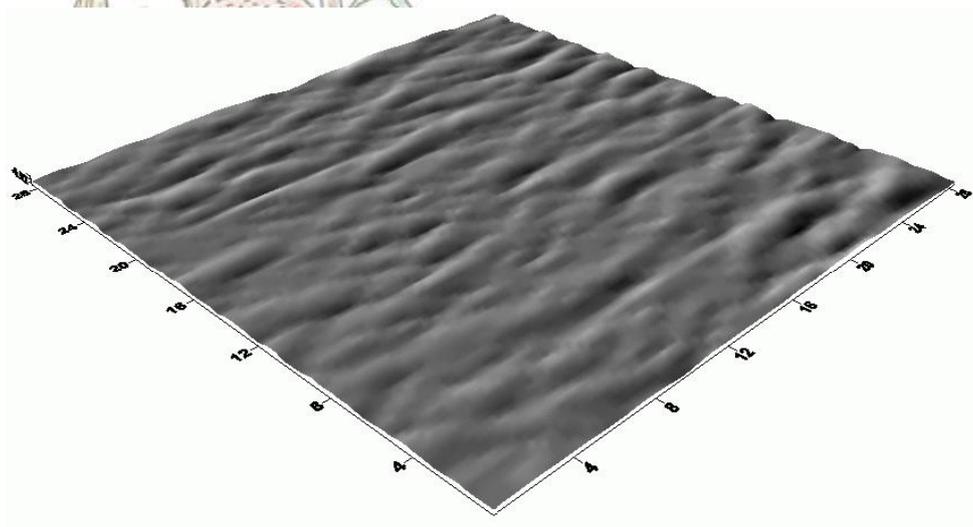
湧浪(Swell)

風波在風域內會受風的供給能量，一邊成長一邊沿著各自方向前進，當風波離開風域後，就不再接受風的供給能量而向各自方向前進，此時作用於風波的外力只有重力及海面上的摩擦力，因此一邊前進一邊衰減，短週期波先行消失，留下長週期波繼續向前進行，此時站在海邊眺望海面，會看到如下圖所示，一波波的浪從遠方向海岸波動過來、此時的波稱為湧浪(swell)。風波及湧浪即屬通常我們所說的波浪，是一種狹義的說法。廣義波浪是包含全部在海面上作上下起伏運動的物理量，如潮汐、海嘯等。



湧浪

摘自：[https://en.wikipedia.org/wiki/Swell_\(ocean\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Swell_(ocean))



海面運動數值模擬 $S_{max}=75$ ， $T_{1/3}=1.5$ 秒， $H_{1/3}/h=0.05$ ， $h=0.5$ 公尺