

## 波向線法(Wave ray method)

折射引起波向線角度  $\theta$  變化，可以下列波向線方程式加以追蹤

$$\frac{\partial \theta}{\partial s} = -\frac{1}{c} \frac{\partial c}{\partial n}$$

$s$  為波向線上的曲線座標， $n$  為與  $s$  直交的曲線座標， $c$  是各點波速。

折射係數可依下列波向線間隔方程式求得的波向波間隔計算。

$$c \frac{\partial^2 b}{\partial s^2} - \left( \frac{\partial c}{\partial x} \cos \theta + \frac{\partial c}{\partial y} \sin \theta \right) \frac{\partial b}{\partial s} + \left( \frac{\partial^2 c}{\partial x^2} \sin^2 \theta - \frac{\partial^2 c}{\partial x \partial y} \sin \theta \cos \theta + \frac{\partial^2 c}{\partial y^2} \cos^2 \theta \right) b = 0$$

配合各地點的淺化係數，可評估在定常波動場(指對時間，波向、波高、波長等波物理量一定者)，淺水變形及折射引起的波高變化。本方法因不考量橫切波向線的能量輸送，因此不適用討論繞射現象。

參考文獻

2011 埃及尼羅河之旅

Griswold, G.M.: Numerical calculation of wave refraction, J.Geophys. Res.Vol.68, No.6, pp.1715~1723, 1963.



載滿貨品的驢子

[回分類索引](#)

[回海洋工作站](#)



阿拉丁神燈