

3.2.6. 光的波動本質的證明 (Evidence for the Wave Nature of Light)

- 喺“波動的特性”一章入面，我哋提及過波動會有以下現象：
 - 反射
 - 折射
 - 繞射
 - 干涉

- 但係要證明一樣嘢係波動，我哋就要證明佢會產生“繞射”或“干涉”（只要其中一樣）。
 - 原因好簡單，我哋踢個足球埋牆，足球會“反射”。咁足球係唔係波動呢？當然唔係！所以一樣嘢會“反射”唔等於佢係波動。
 - 折射嘅情形都係差唔多。

- 光嘅“繞射”現象可用以下實驗嚟證明：
 - 把一平行光束（或激光束）射過一個單狹縫
 - 把經過單狹縫的光束投射於屏幕上
 - 我們見到的光位比單狹縫的闊度要闊。這證明了繞射的發生

- 光嘅“干涉”現象可用“楊氏雙縫實驗”嚟證明：
 - 楊氏雙縫實驗基本上利用雙縫隔片把一個光源先分成兩個
 - 經過雙縫隔片的光會先發生繞射（即光會向前發散而不是以一直線向前走）
 - 兩個光的波動的重疊位置會發生干涉現象
 - 如果放一塊屏幕喺重疊位置度，我們會睇到“黑白間條”
 - ◆ （白色嘅地方係相長干涉，黑色嘅地方係相消干涉）