

• 例題 14.6

在一大水槽底部，水由小孔中洩出，如圖 14.20。設水深為 h ，則水洩出時之速率為何？

解

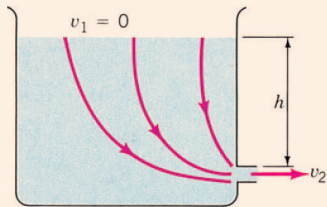
設水槽很大而且孔很小，則可以說水面處之質點速率近乎零。且水面及小孔處之壓力均為大氣壓力，故白努利方程式便簡化為：

$$\rho gh = \frac{1}{2} \rho v_2^2$$

或

$$v_2 = \sqrt{2gh}$$

流體洩出時之速率與質點由等高處自由落下之速率相同。此乃一相當令人驚訝的結果，稱為托里切利定理 (Torricelli's Theorem)。



► 圖 14.20 水由槽底附近小孔洩出，其速率如同由高 h 處自由落下。