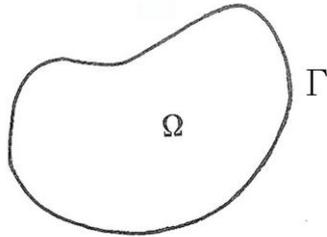


數值解析法

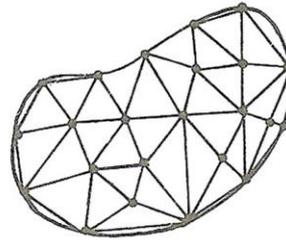
目前比較具有一般性數值解析法大致可分成 3 大類

- ① 差分法
- ② 有限元素法
- ③ 邊界元素法

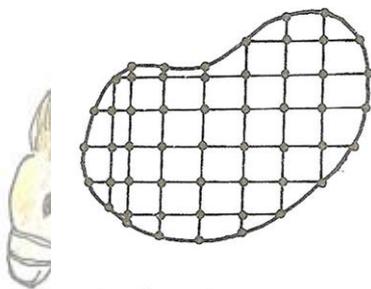
以下圖(a)所示 2 維領域內微分方程 $L(u) = 0$ 為例，簡單說明這 3 種近似解法基本概念。差分法將領域如下圖(b)所示，分割成適當格子，將原微分方程式的微分係數以差分型式表示，然後對各格點值以連立 1 次方程式解之。有限元素法是將領域 Ω 分割成如下圖(c)所示有限個部份領域，對代表各部份領域的有限個點代表值，以連立 1 次方程式解之。邊界元素法如下圖(d)所示，將邊界 Γ 以有限個部份領域加以分割，導出各點代表值，以連立 1 次方程式解之。



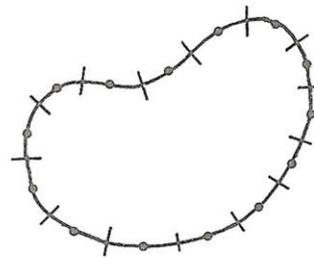
(a)問題之領域



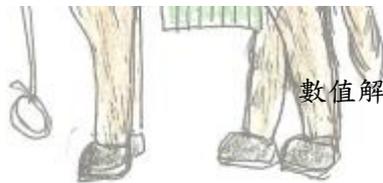
(c)有限元素法



(b)差分法



(d)邊界元素法



數值解析法比較



載滿貨品的驢子

回分類索引

回海洋工作站

阿拉丁神燈