

習題4-2

【基礎作業】

1. 習題 3-1 的內域問題改成外域問題，在求缺半邊的邊界條件時，所得特性矩陣 $[U_i], [T_i], [L_i], [M_i]$ 與 $[U_e], [T_e], [L_e], [M_e]$ 有所差別。

內域問題 (習題 3-1)

$$[T_i]\{u\} = [U_i]\{t\}$$

$$[M_i]\{u\} = [L_i]\{t\}$$

外域問題 (習題 4-1)

$$[T_e]\{u\} = [U_e]\{t\}$$

$$[M_e]\{u\} = [L_e]\{t\}$$

因此在 BECRAY.FOR 程式算出 $[U], [T], [L]$ and $[M]$ 矩陣後，即需加以修改。
試問在求域內點時，所得特性矩陣 $[U_i], [T_i], [L_i], [M_i]$ 與 $[U_e], [T_e], [L_e], [M_e]$ 有何差別？ BECRAY.FOR 程式該如何修改？

【進修作業】

1. 試證明外域問題的外邊界積分貢獻為 0。

$$\int_{\Gamma_\infty} T(s, x)u(s)dB(s) - \int_{\Gamma_\infty} U(s, x)t(s)dB(s) = 0, \text{ as } \Gamma_\infty \rightarrow \infty$$

$$\int_{\Gamma_\infty} M(s, x)u(s)dB(s) - \int_{\Gamma_\infty} L(s, x)t(s)dB(s) = 0, \text{ as } \Gamma_\infty \rightarrow \infty$$

海大河工系陳正宗 邊界元素法

【存檔：c:/ctex/course/bemhw9.te】 【建檔：May/10/'95】