

題 目： An alternative method of degenerate scale problems in boundary element methods for the two-dimensional Laplace equation
二維拉普拉斯方程式之邊界元素法退化尺度問題的另一解法

作 者： 陳正宗 李慶鋒 陳義麟 林建華

發表期刊： Engineering Analysis with Boundary Elements, Vol.26,
pp.559-pp.569, 2002.

研究背景：

以邊界元素法求解二維 Laplace 方程式時，會遭遇退化尺度的問題。本文以退化核與傅立葉級數在連續系統中予以解析。在離散系統，我們曾以循環矩陣加以探討。而對於圓形及多連通問題，退化尺度中的秩數不足問題，本文採用 CHEEF 法(Combined Helmholtz Exterior Integral Equation Formulation)予以克服。採用外域的佈點所增加的束制方程式會提昇影響矩陣的秩數而避開數值不穩定。奇異積分方程求解圓形與環狀多連通問題在本文亦予以舉例說明。

清森 製表