

境界要素解析における領域積分の取り扱いについて

目的 通常の境界要素解析では，非同次・非線形微分方程式に対して領域積分を必要とする．本研究では，格子形成法を導入して境界要素解析を行い，正解値との比較検討を行う．

方法 境界形状を Lagrange 多項式により近似して領域内点を生成し，写像平面で境界要素解析を行う．

特徴 境界節点値を入力データとするだけで，領域積分を有する境界要素解析を行うことができる．

結論 2次元ポアソン方程式 $\nabla^2 u + b = 0$ を解析した結果，非同次項 b が座標の関数として与えられる場合において精度良い結果が得られ，本手法の有効性が確認できた． b が u の関数である場合にも本手法は適用できるものとする．