

2次元有限要素法

伊東秀晃

2024年3月20日

1次三角形要素内の補間関数の適用/共役勾配法の実装

以下の実装を行った。

- 1次三角形要素内の補間関数の適用
- $\mathbf{A}^* \mathbf{u}^* = \mathbf{f}^*$ のソルバとして共役勾配法を実装

なお、1については1次三角形要素内の補間関数の適用をし、領域内の $55 \times 55 = 3025$ の格子点に対して近似値を計算した。2については、残差ベクトルの大きさの許容値は $1e-5$ として計算した。

次に計算結果を可視化した図を示す。

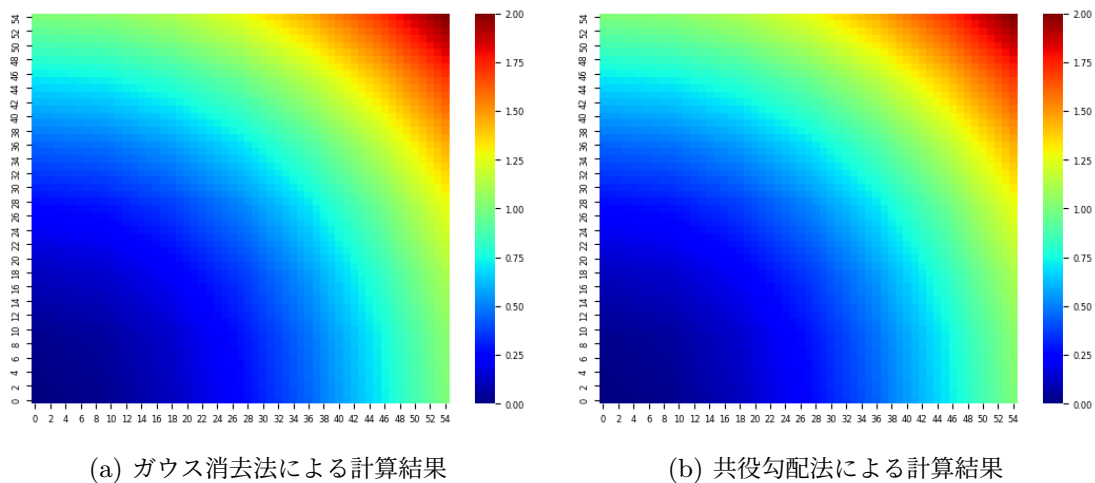


図 1: 要素内の補間関数を適用した。各軸の値はそれぞれ、xy 座標の 55 倍の値。