

2023年度 数値解析  
ヤコビ法, ガウス・ザイデル法 確認問題

1. 以下の式が同値であることを示せ. (ヤコビ法)

$$A\mathbf{x} = \mathbf{b} \tag{1}$$

$$\mathbf{x} = D^{-1}(\mathbf{b} - (L + U)\mathbf{x}) \tag{2}$$

2. 以下のガウス・ザイデル法の式を導出 (derive) せよ.

$$\mathbf{x}^{(k+1)} = D^{-1}(\mathbf{b} - L\mathbf{x}^{(k+1)} - U\mathbf{x}^{(k)}) \tag{3}$$