

シフト線型方程式に対するMINRES法の適用と性能評価

日高 俊太郎*

* 電気通信大学 情報理工学研究科 情報・ネットワーク工学専攻



研究目的

標準シフト線型方程式

$$(A + \sigma^{(k)}I)\mathbf{x}^{(k)} = \mathbf{b}, \quad (k = 1, \dots, M). \quad (1)$$

に対する解法である shifted MINRES法[1]の効率的な計算モデルの検討を行う。
行列 A は実対称・エルミート行列で σ_k は複素数, I は単位行列であるとする。

研究背景

shifted MINRES法

shifted MINRES法の並列化モデル

数値実験

実験結果

まとめと今後の展望

参考文献

- [1] S. Hidaka, S. Kudo, T. Hoshi, Y. Yamamoto, Performance of the shifted minimal residual method for multiply shifted linear systems with real symmetric or complex Hermitian coefficient matrices, Comput. Phys. Comm., **314** (2025), 109679.
- [2] T. Hoshi, ELSEs matrix library, 2019, <http://www.elses.jp/matrix/>. (accessed 22 Jun. 2025)

電気通信大学大学院修士課程中間発表