

べき乗法の例(1/3)

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$$

の絶対値最大の固有値およびその固有ベクトルを
べき乗法により求めよ。

1回目

$$\mathbf{x}^{(0)} = \{1, 0\}, \quad \mathbf{y}^{(0)} = \mathbf{A}\mathbf{x}^{(0)} = \{1, -1\}$$

$$\mathbf{x}^{(1)} = \frac{1}{\|\mathbf{y}^{(0)}\|_2} \{1, -1\} = \frac{1}{\sqrt{2}} \{1, -1\}$$

$$\left(\mathbf{x}^{(0)}, \mathbf{y}^{(0)}\right) = \left(\{1 \ 0\}, \{1, -1\}\right) = 1$$