

線形代数 I (担当 松下勝義)

VI. (行列の対角化)

以下の行列 \hat{A} を対角化せよ. また対角化する正則行列 \hat{P} を答えよ. (使える場合はレポート V の解答を使ってよい.)

• 演習問題 VI-1.

– (1)

$$\hat{A} = \begin{pmatrix} 2 & -2 \\ -1 & 3 \end{pmatrix},$$

– (2) 対称行列

$$\hat{A} = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix},$$

– (3)

$$\hat{A} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 1 & 2 & 1 \\ -2 & 2 & 3 \end{pmatrix}.$$

• 演習問題 VI-2. 以下の行列が対角化可能かを判定せよ.

– (1)

$$\hat{A} = \begin{pmatrix} 0 & -2 \\ 2 & 0 \end{pmatrix},$$

– (2)

$$\hat{A} = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}.$$