

7 簡約階段行列・掃き出し法

演習 7.1 次の行列 (1) ~ (8) に行基本変形を何回か施して簡約階段行列にせよ.

$$(1) \begin{pmatrix} -1 & 2 & -3 \\ 2 & -4 & 1 \\ 3 & -3 & 6 \end{pmatrix}$$

$$(2) \begin{pmatrix} 0 & -1 & 2 \\ -2 & -1 & -2 \\ 3 & 2 & 4 \end{pmatrix}$$

$$(3) \begin{pmatrix} 1 & 1 & 3 \\ 1 & 2 & 4 \\ 1 & -1 & 1 \\ 1 & 4 & 6 \end{pmatrix}$$

$$(4) \begin{pmatrix} 1 & -1 & 2 & 1 \\ 2 & -3 & 4 & 1 \\ 1 & 2 & 3 & 4 \end{pmatrix}$$

$$(5) \begin{pmatrix} 1 & 3 & 5 & 7 \\ 2 & 4 & 6 & 8 \\ 3 & 6 & 7 & 9 \\ 4 & 5 & 6 & 7 \end{pmatrix}$$

$$(6) \begin{pmatrix} 2 & -4 & -2 & -2 & 4 \\ -1 & 2 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & -2 & -2 & -4 & 3 \\ 3 & -6 & -1 & 3 & 7 \end{pmatrix}$$

(7) (5) の転置行列 (8) (6) の転置行列

演習 7.2 次の正則行列を基本行列の積で表せ.

$$(1) \begin{pmatrix} 2 & 6 \\ 4 & 9 \end{pmatrix}$$

$$(2) \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$$

$$(3) \begin{pmatrix} -1 & 2 & 1 \\ -2 & 3 & 1 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$$

今回は特別扱いの問題はありません.