

# 線形代数学第一 (LAS.M102-10)

行列

山田光太郎

kotaro@math.titech.ac.jp

[http:](http://www.math.titech.ac.jp/~kotaro/class/2022/linear-1/)

[//www.math.titech.ac.jp/~kotaro/class/2022/linear-1/](http://www.math.titech.ac.jp/~kotaro/class/2022/linear-1/)

東京工業大学

2022/04/11

# 問題 1-1

## 問題

次の行列の型,  $(2, 4)$ -成分.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 & 4 & 6 \\ \pi & 0 & 5 & e & -2 \\ \log 3 & 1 & -2 & 4 & 1 \\ 0 & 1 & 9 & 8 & 3 \end{bmatrix}$$

## 問題 1-2

### 問題

すべての成分が 0 であるような  $(m, n)$  型行列を,  $((m, n)$  型の) 零行列とよび  $O_{m, n}$  と書く (テキスト 10 ページ).

文脈から型が自動的に決まる場合は  $(m, n)$  を省略して「零行列  $O$ 」などと書く.

また, 行の数と列の数が一致する行列を **正方行列** という (テキスト 2 ページ).

問題 1-1 の  $A$  と  $(p, q)$  型行列  $B$  に対して

と同じ型の

$$AB = O$$

square matrix

が成り立ち, さらに零行列  $O$  が正方行列となるとき,  $O$  と  $B$  の型.

$$\rightarrow \left[ \begin{array}{c|c} 2 & 1 \\ \hline 1 & 2 \end{array} \right] + O^{n \times n} O_{2,2}$$

# 課題

- ▶ 講義資料や講義の誤りの指摘
- ▶ 講義内容に関する質問

提出：所定用の紙で T2SCHOLA に  
締切：4月13日 10:00