

## 行列の復習 1

crimsonbach

2004 年 9 月 3 日

行列の計算方法の基礎だけ確認。一般に、 $n$  個の変数  $x_1, \dots, x_n$  をもつ  $n$  個の線型方程式体系は

[illegible]

係数  $a_{ij}$ 、変数  $x_1, \dots, x_n$ 、定数項  $d_1, \dots, d_n$  の 3 つの集合を 3 つの配列として並べ、それぞれ  $A$ 、 $x$ 、 $d$  とするなら、

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} \quad x = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix} \quad d = \begin{bmatrix} d_1 \\ d_2 \\ \vdots \\ d_n \end{bmatrix}. \quad (1)$$

$$Ax = d. \quad (2)$$

 $|A| \neq 0 \Leftrightarrow A \text{ における行 (列) は独立}$  $\Leftrightarrow A$  は非特異 $\Leftrightarrow A^{-1}$ が存在
$$\Leftrightarrow \text{一意の解 } \bar{x} = A^{-1}d \text{ が存在.}$$