




線形部分空間の定義

ref: 行列と行列式の基礎
p93~94、p99

線形部分空間の例：ベクトルが張る空間


 ベクトルが張る空間は線形部分空間 $\mathbf{v}_1, \mathbf{v}_2, \dots, \mathbf{v}_k \in \mathbb{R}^n$ が張る空間 $\langle \mathbf{v}_1, \mathbf{v}_2, \dots, \mathbf{v}_k \rangle$ は部分空間である

 証明



[Todo 1: ref: 行列と行列式の基礎 p94 命題 3.1.2]


たとえば \mathbb{R}^3 において座標を (x, y, z) とするとき、 xy 平面は \mathbb{R}^3 の部分空間である

 座標部分空間 $\{1, 2, \dots, n\}$ の部分集合 I に対して、 $x_i (i \in I)$ 以外の座標がすべて 0 である部分集合は \mathbb{R}^n の部分集合である

このようなものを座標部分空間といい、 \mathbb{R}^I と書く

$$\mathbb{R}^I = \langle \mathbf{e}_i \mid i \in I \rangle$$

と表すこともできる

 部分空間の張る空間は部分空間 $V \subset \mathbb{R}^n$ を部分空間、 $\mathbf{v}_1, \mathbf{v}_2, \dots, \mathbf{v}_k \in V$ とすると、

$$\langle \mathbf{v}_1, \mathbf{v}_2, \dots, \mathbf{v}_k \rangle \subset V$$



[Todo 2: ref: 行列と行列式の基礎 p94 命題 3.1.4]

Zebra Notes

Type	Number
todo	2