



## 線形独立

次の条件について、2次元平面のイメージにとどまらず一般的に考察してみよう。

ref: プログラミングのための線形代数 p17~18

- ii. 基底が決まれば、1つのベクトルの線形結合は一通りに定まる

この条件は、次のように言い換えることができる。

- ii. 同じ基底を用いた線形結合で表されるベクトルは、同じベクトルである

このことを数式で表すと、

$$x_1 \mathbf{a}_1 + \cdots + x_n \mathbf{a}_n = x'_1 \mathbf{a}_1 + \cdots + x'_n \mathbf{a}_n \implies \begin{pmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x'_1 \\ \vdots \\ x'_n \end{pmatrix}$$