

第一章線形代数

- 1) 固有値・固有ベクトルの求め方を確認する。
- 2) 固有値分解について理解を深める。
- 3) 特異値・特異ベクトルの概要を知る。
- 4) 特異値分解の概要を知る。

1) 固有値・固有ベクトルとは

行列 A とベクトル x の積が、スカラー λ とベクトル x との積と同じ値になるときの λ を固有値、 x を固有ベクトルという

$$A\vec{x} = \lambda\vec{x}$$

スカラー：普通の数のこと

ベクトル：「大きさ」と「向き」のセット。スカラーを $1 \times n$, または $n \times 1$ で並べたもの

行列：ベクトルを $n \times m$ で並べたもの。

2) 固有値分解とは

正方形の行列 A を 3 つの行列の積に変換すること

利点：行列に累乗の計算が容易になる