

線形代数学 II NO.8 要約

今日のテーマ: 行列の対角化。

今回も引き続き、行列は複素数体 \mathbb{C} 上で考える。

定義 8.1. 正方行列 A, B が相似 \Leftrightarrow 正則行列 $\exists P$ があって、 $A = P^{-1}BP$.

この言葉を使うと、 A の対角化とは、 A と相似な対角行列を求めることであると言ってもよい。

補題 8.2. 相似な正方行列の固有多項式は等しい。

補題 8.3. n 次正方行列 A が対角化可能 $\Leftrightarrow n$ 個の一次独立な A の固有ベクトルが存在。

系 8.1. A の固有方程式が重根を持たないならば、 A は対角化可能である。