

## 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。