

線形代数学・同演習 B

1 月 24 日分 質問への回答

質問 ① 微積分でシルベスターの判定法を習いましたが今日のと関係ありますか？

② このもんだいは $f(t)$ とおいて増減をだして求めてもよいですか？

— 良い質問をありがとうございます。

① ^{シルベスター}Sylvester の判定法は対称行列 A が正定値であることとその小行列の行列式がすべて正になることが同値であるという判定法ですが、実はそれと A の固有値がすべて正になるということも同値になります。計算は Sylvester の判定法のほうが楽であることが多いと思います。本当は講義でそのことにも言及できれば良かったのですが、この日の講義は理論的な話が多く、皆の集中力が切れていたので断念しました。次回、時間があれば少し触れたいと思います。

② $f(t) = g_A(t)$ とおいて、ということでしょうか。固有値は $g_A(t) = 0$ の解ということがわかっているので、その方法で示してももちろん良いです。ただ、どちらが楽なのかということとはわかりません。

質問 わかりません

— まずは教科書の p.98 からをよく読み、行列の固有値を確実に計算できるようになりましょう。

質問 ウッシャ～～

— もうすぐ冬休みなので落ち着かないようですね。