

数学演習後期第6回＝線形代数後期第3回

11/11 解説

狙い：線形写像、核空間と像空間、表現行列。教科書 §§5.1, 5.2.

問題：以下の 1 2 3 に解答せよ。

九大数理の大学院入試の過去の問題から今回の範囲の問題をいくつか見てみよう。

1 数ベクトル空間と行列。(a) または (b) のどちらかを解け。

(a) <https://www.math.kyushu-u.ac.jp/etc/files/kiso2017.pdf> [2](1)。

(b) <https://www.math.kyushu-u.ac.jp/etc/files/kiso2016.pdf> [1](2)。

2 関数のなす線形空間。(c) または (d) のどちらかを解け。

(c) <https://www.math.kyushu-u.ac.jp/etc/files/kiso2017.pdf> 1。

(d) <https://www.math.kyushu-u.ac.jp/etc/files/kiso2015.pdf> 2。

3 行列または数列のなす線形部分空間。(e) または (f) または (g) のどれか1つを解け。

(e) <https://www.math.kyushu-u.ac.jp/etc/files/kiso2020.pdf> 2(3)。

(f) <https://www.math.kyushu-u.ac.jp/etc/files/kiso2018.pdf> [2](1)(2)。

(g) <https://www.math.kyushu-u.ac.jp/etc/files/kiso2016.pdf> [2](3)。

ただし、(d)(e)(g) から、少なくとも一つを選んでください。表現行列を学習するためです。

問題は以上です。

- 教科書に記載の定義や定理などは自由に用いて構いません。
- 前回(第2回)のレポートの解の内容は繰り返す必要はありません。同じ問題の小問が解いてあると仮定して、「(1)より」のように引用して自由に使ってください。