

# 線形代数学・同演習 B

1 月 9 日分 質問への回答

質問 あけましておめでとうございます 今年もよろしくお願いします (予想では同じメッセージがあと 4 通あります). ところで、多項式が直交するとはどういう状態ですか？

— おめでとうございます。今年もよろしくお願いします。残念ながらこのクラスは一つだけでした。別のクラスはもう少し多いですが、数学の質問が少ないです。

さて、多項式に対しても直交という言葉を使いますが、もはや図形的・幾何学的な意味は失われてしまっています (そもそも内積の取り方に任意性がある)。それでも、数ベクトルにおける標準基底  $e_1, e_2, \dots$  に対応するものを、多項式の空間などに導入することができます。正規直交基底と呼ばれるもので、応用上でとても重要なものになります。