

この講義では、基礎的な関数解析学を扱います。内容は、次のように予定しています。

- (1) Banach 空間, Hilbert 空間の定義と基礎的性質。
- (2) 関数空間, 特に L^p 空間, Sobolev 空間など。
- (3) 一様有界性原理, 開写像定理, 閉グラフ定理。
- (4) 共役空間, 特に Hahn-Banach の定理。
- (5) Fourier 変換: $L^1(\mathbf{R}^n)$, $L^2(\mathbf{R}^n)$, $\mathcal{S}(\mathbf{R}^n)$ などの場合。
- (6) Schwartz の超関数 (distribution) とその Fourier 変換: \mathcal{D}' , \mathcal{E}' , \mathcal{S}' など。

さらに、時間があれば、compact 作用素, Banach algebra などを取り上げます。

10月5日は、大阪での学会出張のため、休講にしました。12月7日は北海道大学に出張のため、講義はせず、簡単な中間テストを行う予定です。このため、講義は12回の予定になります。正確な中間テストの時間についてはあとで発表します。成績は、中間テストの点を x 、期末テストの点を y (それぞれ100点満点) とし、総合点を $0.3 \max(x, y) + 0.7y$ にしたいと思います。テストはいずれも自筆ノートのみ持ち込み可で行います。出題範囲については試験前に詳しく発表します。

特にこの講義用の教科書はありません。ほぼ、どの関数解析学の教科書にも出ているような、内容を扱います。

私の、オフィスアワーは、火曜日 14:30 ~ 15:00, 部屋は 605号室です。