

論文メモ

— 変数変換公式とか? —

ナンブ キトラ

2024 年 1 月 3 日

本棚を整理したいので、溜まっている論文のメモを書いて未来への手紙とすることにする。

論文 [5] はなんかすごい難しいことしてる、多分ホイットニーの拡張定理の続きの話してほとんど至る所全微分可能などの話をしている。

論文 [4] はルベーグ測度の変数変換公式の話である。論文 [1] もそういう話でなるべくちいさい仮定で変数変換公式を証明しているようだ。大体これを読んでもいいかも知れない。論文 [3] もそういう話。

論文 [2] はステパノフの定理の話である。ラーデマヒャーの定理とはリプシッツ関数はほとんど至る所微分可能という話で、ステパノフの定理はこれのさらに一般化であり、大体リプシッツである点でフレッシュ微分可能ということを言っている。

参考文献

- [1] Piotr Hajłasz, *Change of variables formula under minimal assumptions*, Colloq. Math. **64** (1993), no. 1, 93–101, DOI:10.4064/cm-64-1-93-101. MR 1201446
- [2] J. Malý and L. Zajíček, *On Stepanov type differentiability theorems*, Acta Math. Hungar. **145** (2015), no. 1, 174–190, DOI:10.1007/s10474-014-0465-6. MR 3303031
- [3] Ivan Netuka, *The change-of-variables theorem for the Lebesgue integral*, Acta Univ. M. Belii Ser. Math. **19** (2011), 37–42. MR 2853669
- [4] James Serrin and Dale E. Varberg, *A general chain rule for derivatives and the change of variables formula for the Lebesgue integral*, Amer. Math. Monthly **76** (1969), 514–520, DOI:10.2307/2316959. MR 247011
- [5] Hassler Whitney, *On totally differentiable and smooth functions*, Pacific J. Math.

1 (1951), 143–159. MR 43878