

論文メモ

— 同相写像の拡張 —

ナンブ キトラ

2024 年 1 月 4 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。

この論文の束は多分同相写像の拡張の話に関するものだと思う。

論文 [1] は大切なことをしているような気がするがフランス語なのでよくわからなかった。

論文 [6] もフランス語なのでよくわからず。

論文 [5] はおそらく代数トポロジー的な量を使って射影平面の間のペアノ連続体の間の同相写像が拡張できるための必要十分条件を決定している。

論文 [3] では空間が有限次元あるいは無限次元の平行体のときに閉集合上の同相写像が拡張できるための十分条件を与えている。

論文 [4] はフランス語で書かれているのでよくわからず。噂に ([7]) よるとコントロール集合のコンパクト集合同士の同相写像が全体に拡張できることを証明しているようだ。

論文 [7] ではコンパクト部分集合同士の同相写像が全体に拡張できるための十分条件を求めている。応用としてヒルベルト空間 ℓ^2 の有理点全体の空間 R_ω , つまり時としてエルデシュ空間と呼ばれる 1 次元空間だが、この空間のコンパクト部分集合同士の同相は全体に拡張できるらしい。

論文 [2] はコンパクト部分集合同士の同相写像を拡張する話である。これはなんかすごいことをやっている気がするが全然わからなかった。ごめん。

参考文献

- [1] Louis Antoine, *Sur les voisinages de deux figures homéomorphes*, Fundamenta Mathematicae **5** (1924), no. 1, 265–287.

- [2] Tadeusz Dobrowolski, *Extending homeomorphisms and applications to metric linear spaces without completeness*, Trans. Amer. Math. Soc. **313** (1989), no. 2, 753–784, DOI:10.2307/2001428. MR 930078
- [3] Ralph H. Fox, *Extension of homeomorphisms into Euclidean and Hilbert parallelo-
topes*, Duke Math. J. **8** (1941), 452–456. MR 4767
- [4] Bronisław Knaster and Marian Reichbach, *Notion d’homogénéité et prolongements
des homéomorphies*, Fundamenta Mathematicae **40** (1953), 180–193.
- [5] E. A. Knoblauch, *Extensions of homeomorphisms*, Duke Math. J. **16** (1949), 247–259. MR 29505
- [6] M Lavrentieff, *Contribution à la théorie des ensembles homéomorphes*, Funda-
menta Mathematicae **6** (1924), no. 1, 149–160.
- [7] Doron Ravdin, *On extensions of homeomorphisms to homeomorphisms*, Pacific J.
Math. **37** (1971), 481–495. MR 320992