

自由群と Nielsen–Schreier の定理

—組合せ群論への入門—

y. (@waidotto)

Nielsen–Schreier の定理とは「自由群の部分群は自由群である」ということを主張する，群論 (特に組合せ群論) という分野における基本的かつ重要な定理です．本講演では，

- 自由群
- 群の Cayley グラフ
- 群の作用と軌道

といったトピックについて概観しつつ，Nielsen–Schreier の定理を証明することを目指します．前提知識としては

- 群の定義と簡単な具体例
- 同値関係と well-defined 性

などがわかっているだけで十分かと思います．

余裕があれば，代数トポロジーにおける被覆空間の理論を使った証明との比較も紹介したいと思います．

参考文献

- [1] Roger C. Lyndon and Paul E. Schupp, *Combinatorial group theory*, Classics in Mathematics, Springer-Verlag, Berlin, 2001. Reprint of the 1977 edition.
- [2] J.-P. Serre, *Trees*, Springer-Verlag, Berlin-New York, 1980. Translated from the French by John Stillwell.