

講演者：松尾 信一郎 氏（名古屋大学）

題目：格子指数と連続極限

概要：

Dirac 作用素の解析的指数は数学における基本的な概念である．

また，空間の離散化は幾何学者の夢の一つである．

しかし，Dirac 作用素のような一階偏微分作用素の離散化には原理的な困難があることが知られている．

その困難は，数値解析では red-odd coupling として知られ，物理学での格子ゲージ理論ではダブラーや Nielsen-Ninomiya の定理として知られており，幾何学的な背景には Poincare-Hopf の定理が潜んでいる．

本講演では，Dirac 作用素の離散化の候補として格子ゲージ理論で考えられてきた Wilson-Dirac 作用素が，少なくとも解析的指数の一致を与えるという意味において，正しい離散化であろうことを説明する．

深谷英則氏・古田幹雄氏・大野木哲也氏・山口哲氏・山下真由子氏との共同研究に基づく．