

ルート系に付随する多重ゼータ関数と その応用

小森 靖 (立教大学 理学部数学科)

アブストラクト: Witten は 2次元量子ゲージ理論の研究において, 分配関数に対応するリー群の有限次元既約表現の次元に関するディリクレ級数になることを発見した. さらに多様体が向き付け可能な場合, その値が有理数であることを見出した. この級数を多変数関数化したものをルート系に付随する多重ゼータ関数とよぶ. 本講演ではこの関数について, Wittenの結果の精密化として特殊値をベルヌーイ多項式の一般化を用いて記述する方法, および最近の結果であるベルヌーイ多項式を拡張して関数関係式を記述する方法などを紹介する. さらに, この関数を用いて Euler-Zagier型の多重ゼータ値やそれらの関係式のいくつかが導出できることを示す.

尚, 本講演の内容は名古屋大学の松本耕二氏と首都大学の津村博文氏との共同研究に基づく.