

茨城大学素粒子論研究室セミナー

講師：鈴木 晴侯 氏（茨城大）

日時：2018/10/15 (月) 12:30-13:30

場所：E-301

Title：Massless higher-spin gauge theory in BRST-antifield formalism

Abstract：高階スピングージ理論はスピン 1 の Maxwell 理論や、スピン 2 の重力理論を任意のスピンに一般化したゲージ理論である。高階スピンの状態は弦理論の励起状態に現れ、高エネルギー極限で弦理論と高階スピングージ理論の間に対応関係があることが期待できる。そのため高階スピングージ理論は弦理論のより深い理解のために重要な役割を果たすことが予想される。

しかしながら、平坦な空間上ではスピン 2 より高い領域への no-go 定理が障害となる。この問題に対してゲージ対称性に変更を加えることで no-go 定理をすり抜ける例が知られている。

本講演では BRST コホモロジーを用いた手法により高階スピングージ場の相互作用を議論する。反場を用いた形式で共変性と BRST 対称性が明白な頂点を含む高階スピングージ理論の作用を示す。