

茨城大学素粒子論研究室セミナー

講師：住本 尚之 氏（大阪大）

日時：2019/7/22 (月) 13:00-14:00

場所：E-301

Title：量子重力補正とホログラフィック Wilson ループの $1/N$ 補正

Abstract： AdS/CFT 対応は、 N 枚の D-brane の等価な二つの描像に基づき、重力を含む理論と、 $U(N)$ gauge 理論との双対性を主張する。 N を無限大とする Large N 極限では重力理論が古典化し双対性を確認できる例は多く知られているが、 N が有限の場合は重力理論側で量子補正が現れ、対応関係はより非自明となる。

我々はこの問題について調べるべく、D0-brane の周りにできる量子重力補正を取り入れた時空 [Y. Hyakutake, PTEP 2014 033B04] の上で string の world sheet の計算を行った。その際、この時空に string を配置する際に考慮すべきいくつかの計算上の constraint について指摘した。この world sheet の面積は双対な gauge 理論の Wilson loop を与え、量子重力補正から来る Wilson loop の $1/N$ に依存する補正を得た。このトークは [[arXiv:1905.02632](https://arxiv.org/abs/1905.02632)] に基づく。