



# 四次元非可換ゲージ理論における 相互作用する共形場の理論の探究

SCiCFT グループ: 伊藤悦子 (KEK)

4次元ゲージ理論における赤外固定点の探索と、  
その固定点上の場の理論 (共形場の理論) の性質を調べています。

## 共形場の理論とは・・・?

理論を測るエネルギースケールに観測量が依らない理論。

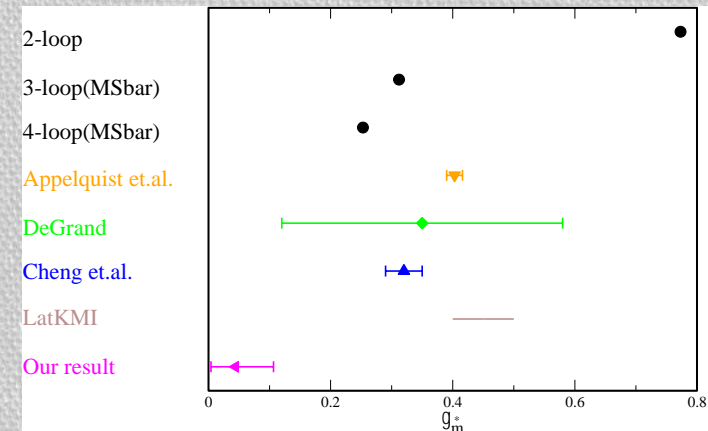
高い対称性を持ち、厳密に理論が解けたりする。宇宙が始まる頃あったかもしれない。

## もし存在する事が分かれば期待される事

➤強く相互作用をしている新しいタイプの共形場の理論を構成できる (理論的研究)。

➤普通私たちが知っている粒子とは異なる振る舞いをする (大きな異常次元を持つ) 粒子が素粒子標準模型のヒッグス粒子の起源になったり未知の粒子として現れるはずであり、その実験に対する予言ができる (現象論的研究)。

SU(3) Nf=12理論の質量の異常次元に対する予言



本来なら手法などに依らずに同じ値になるはずである。昨年よりお互いに近づき、各グループの予備的な結果が  $\gamma_m \sim 0.1-0.25$  くらいになってきた。