

# Weakスケールでの強結合力学の研究

SCSD グループ：山田憲和 (KEK/総研大) 他

## ● 格子ゲージ理論で探るLHCの物理

LHC実験では、標準模型を超える新しい物理の発見が期待されている。その候補であるテクニカラー模型を格子ゲージ理論を用いて第一原理から検証する。本研究では、10-フレーバーQCD模型を例にとり、その性質を調べることにより真に魅力的な候補か否かを調べた。

具体的には、格子上でゲージ結合定数を計算し、そのスケール依存性を調べた。その結果は、右図に示すように、ある結合定数 ( $g^2=3.3\sim 5$ ) においてスケール依存性がなくなり、赤外固定点に到達する証拠を発見した。

(横軸は長さのスケールのlog、縦軸は結合定数の逆数。曲線は摂動論の予言。)

