

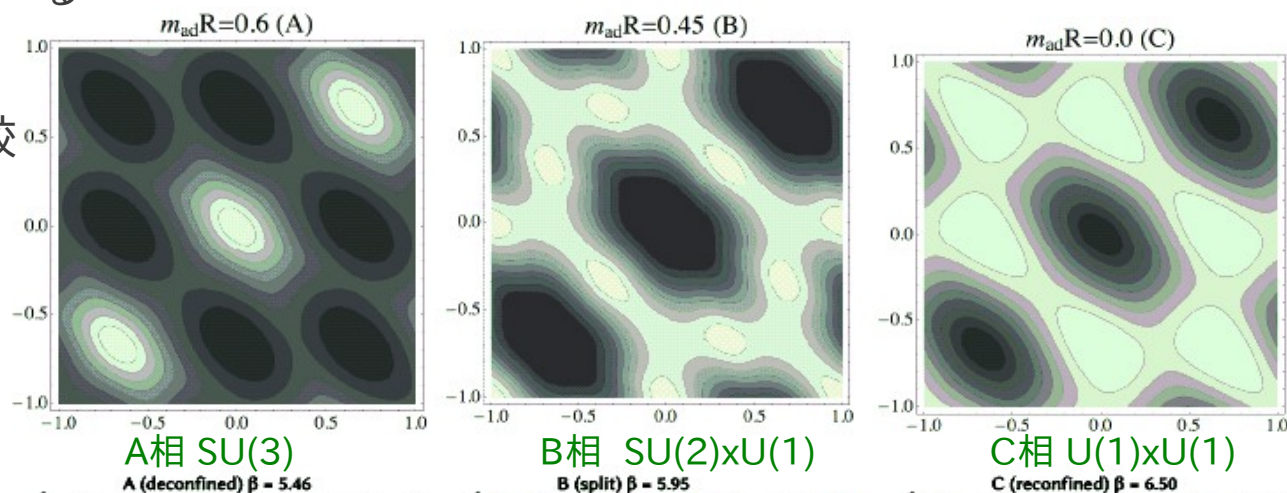
細谷機構の非摂動的解明

sc-cmpct グループ: 野秋淳一 (KEK)

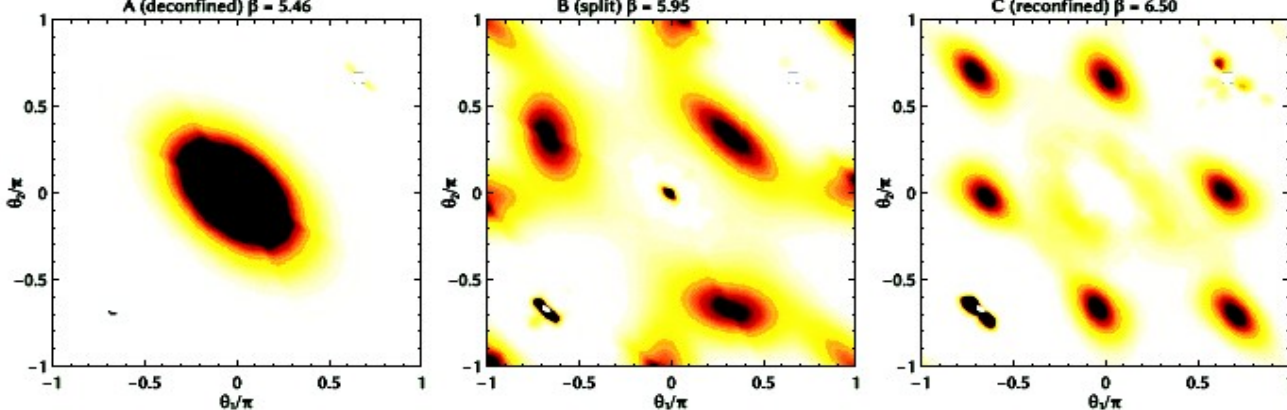
- 素粒子標準理論を問い直す: ヒッグス粒子の背後には何がある?
- 細谷機構: 余剰次元のコンパクト化
 - アハラノフボーム効果によるゲージ対称性の破れ
 - ゲージ場の余剰次元方向成分がヒッグス粒子
- 本研究: 格子シミュレーションによる細谷機構の確立 (3+1次元, SU(3)ゲージ理論)
 - ゲージ対称性の破れ方を調べる
 - 摂動的予言の検証

図: 有効ポテンシャルの比較

摂動論
(白い場所が最小値)



格子シミュレーション
(黒い場所が最小値)



定性的なふるまいが一致

ゲージ場が獲得する質量
もおおよそ予言通り