

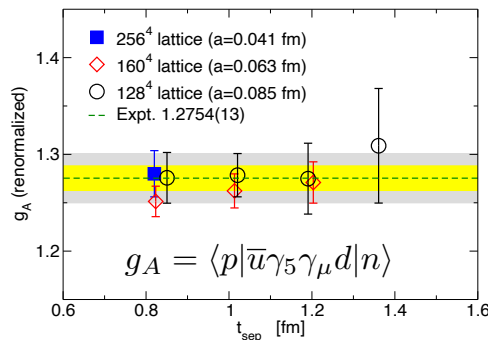
研究内容のまとめ（佐々木）

研究の手法としては「場の理論」や「計算物理（シミュレーション）」を軸に、スパコンを利用した格子QCDによる大規模数値計算を駆使し、**QCD理論に立脚したハドロンの構造とダイナミックスの統合的理解**を目指している

1. 物理点かつ巨大物理体積の格子QCD計算による 核子構造の総合理解に向けた研究

- ▶ PACS collaboration(筑波大学)との協力体制
- ▶ HPCI「富岳」利用課題採択（2023-2025）

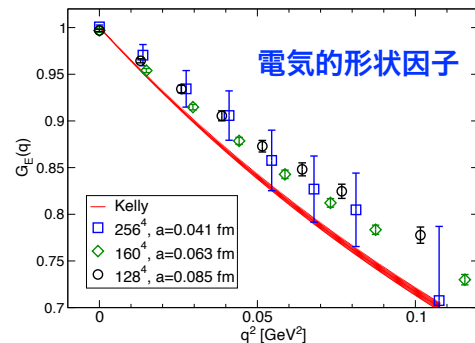
● 核子軸性電荷の精密計算(1-2%精度を達成)



第10回HPCI利用課題優秀成果賞
(2023)

Tsuiji-Sasaki et al. PRD (2022)

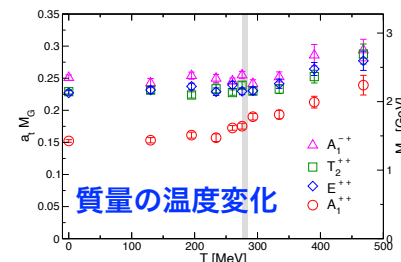
● 陽子電荷半径 r_E の謎に挑む



Tsuiji-Sasaki et al. PRD (2024)

2. エキゾチックハドロンの探索

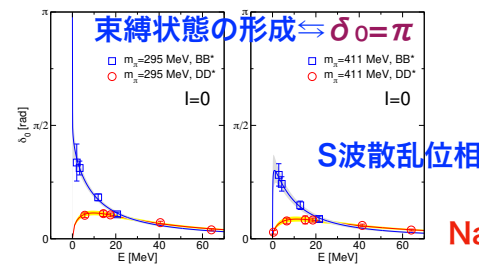
● グループ質量計算の精密化



Sakai-Sasaki, PRD (2022)

Arikawa-Sakai-Sasaki, PRD (2025)

● ハドロン分子の探索 (BB*の束縛状態形成)



Nagatsuka-Sasaki, PRD (2025)

3. テンソル繰り込み群の有限密度QCD適用に向けた研究

Sugimoto-Sasaki, PRD (2025)

