

## サブ課題 A 「究極の自然法則と宇宙開闢の解明」

ポスト京の役割は...

格子QCD =

量子色力学の第一原理計算

(いよいよ精密計算の時代)

実験とともに未知の物理法則発見に挑む

<http://www.jicfus.jp/postk9/jp/>

## 素粒子標準模型と超弦理論に挑む


超対称・超弦理論 =

究極理論を解く

実験できない時空と物質の生成を探る

## サブ課題 A 「究極の自然法則と宇宙開闢の解明」

[素粒子現象論] 取りまとめ 金児隆志 (KEK) → セッション 2

格子QCD計算  SuperKEKB  
J-PARC 実験の QCD 部分を定量的に理解  
= 素粒子標準模型の綻びを探す

[QCD相転移] 取りまとめ 青木保道 (KEK,理研BNL) → セッション 3

QCD の有限温度相転移を支配しているのは何か？

- 対称性： $O(4)$  ユニバーサルリティは本当？
- トポロジー励起：カイラル対称性との関係は？



カイラル対称性  
をもつ格子QCD  
計算

[超弦理論] 取りまとめ 西村淳 (KEK) → セッション 1

- ゲージ重力対応はどこまで正しいか？
- 行列模型による時空の生成

[ポスト京向けコード最適化] 取りまとめ 石川健一 (広島大) → セッション 5

- ポスト京向け格子QCDコードの最適化

## サブ課題 A 「究極の自然法則と宇宙開闢の解明」

サブ課題責任者 橋本省二 (KEK)

[素粒子現象論] 取りまとめ 金児隆志 (KEK)

研究員: Brian Colquhoun (KEK)

共同研究者: Brendan Fahy (KEK), 中山勝政 (名古屋大, KEK), 深谷英則 (大阪大), 橋本省二 (KEK), 出渕卓 (理研BNL), 他

[QCD相転移] 取りまとめ 青木保道 (KEK, 理研BNL)

研究員: 鈴木溪 (KEK, H29, 3月から)

共同研究者: 深谷英則 (大阪大), Guido Cossu (Edinburgh), 橋本省二 (KEK), 他

[超弦理論] 取りまとめ 西村淳 (KEK)

研究員: 伊藤祐太 (KEK)

共同研究者: 土屋麻人 (静岡大), 松浦壮 (慶応大), 東武大 (摂南大), 金児隆志 (KEK), 伊敷吾郎 (筑波大), 島崎信二 (慶応大), 花田政範 (京大), 加堂大輔 (慶応大), 金森逸作 (広島大)

[ポスト京向けコード最適化] 取りまとめ 石川健一 (広島大)

研究員: 金森逸作 (広島大)