

ePIC-ZDCの開発

これまで何をしてきたか

- 結晶カロリメータ
 - 台湾グループによるプロトタイプ製作
 - 東北大RARiSでのテストビーム
 - 2023年度LYSO+SiPM
 - 2024年度LYSO+APDとPWO+SiPM
- W-Si層
 - ALICE-FoCal-EのSi-Pad検出器への協力
 - テストビーム (CERN-PS/SPS、東北大RARiS)
 - 理研RANSでのSi-Padセンサーの放射線耐性テスト
- AstroPix
 - 韓国ePIC-BICグループ
 - 広島大宇宙物理グループ (AMEGO-X)
 - ANL/KIT/NASA
- ハドロンカロリメータ
 - UC Riversideグループによる鉄+プラスチックシンチレータの多層カロリメータの設計、テスト
 - プラスチックシンチレータのタイルをSiPMで読出し
 - ePIC実験の前方ハドロンカロリメータの技術

今年度（以降）何を行うか

- 結晶カロリメータ
 - 日本でのプロトタイプ製作
 - PWO+SiPM?
 - H2GCROC/CALOROCの開発
- W-Si層
 - ALICE-FoCal-EのSi-Pad検出器のコピー製作、テスト
- AstroPix
 - テスト用モジュールを購入、テスト
- テスト用DAQシステムの構築
 - チェーンテスト
 - テストビーム
- シミュレーション計算
 - Λ 粒子崩壊の再構成
 - W-Si層 + AstroPixによるEMシャワーの方向ベクトル及び Λ 粒子の崩壊点の決定
 - Kinematic fit
 - 低エネルギー光子の検出
 - e+A衝突でのcoherent diffraction事象の選別
 - ハドロンカロリメータの吸収層（Fe or Pb?）
 - エネルギー分解能の向上
- ハドロンカロリメータ
 - 米グループ（UC Riverside、Kansas大）との協力？

2025年度EIC予算

- 共通設備備品（TOF、ZDC兼用）100百万円
 - ワイヤーボンダー、ワイヤーボンディング検査機、プローブステーション、接着装置、顕微鏡、レーザー、オシロ、電圧源、デジタイザーなど
- TOF 186百万円
- ZDC 46百万円
 - 量産準備 10百万円
 - 結晶+SiPM+読出し 16百万円
 - 日本でのプロトタイプ製作
 - シリコンセンサー 10百万円
 - シリコンの読出し回路 10百万円
 - タングステン
 - ALICE-FoCal-EのSi-Pad検出器のコピー
 - AstroPix
 - Pb+Sc+SiPM+読出し
 - テスト用DAQシステム
- SRO 100百万円
- 合計432百万円