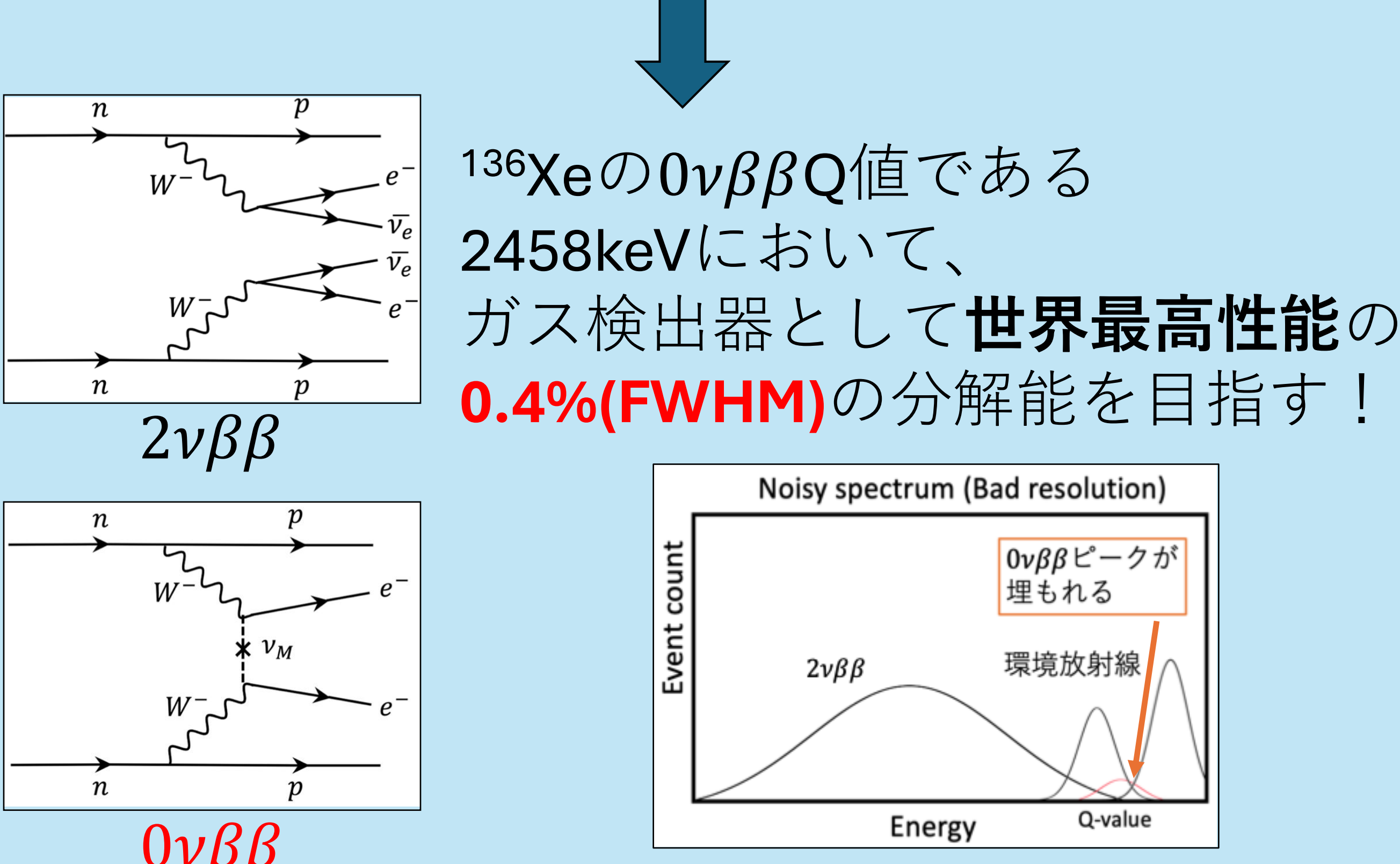


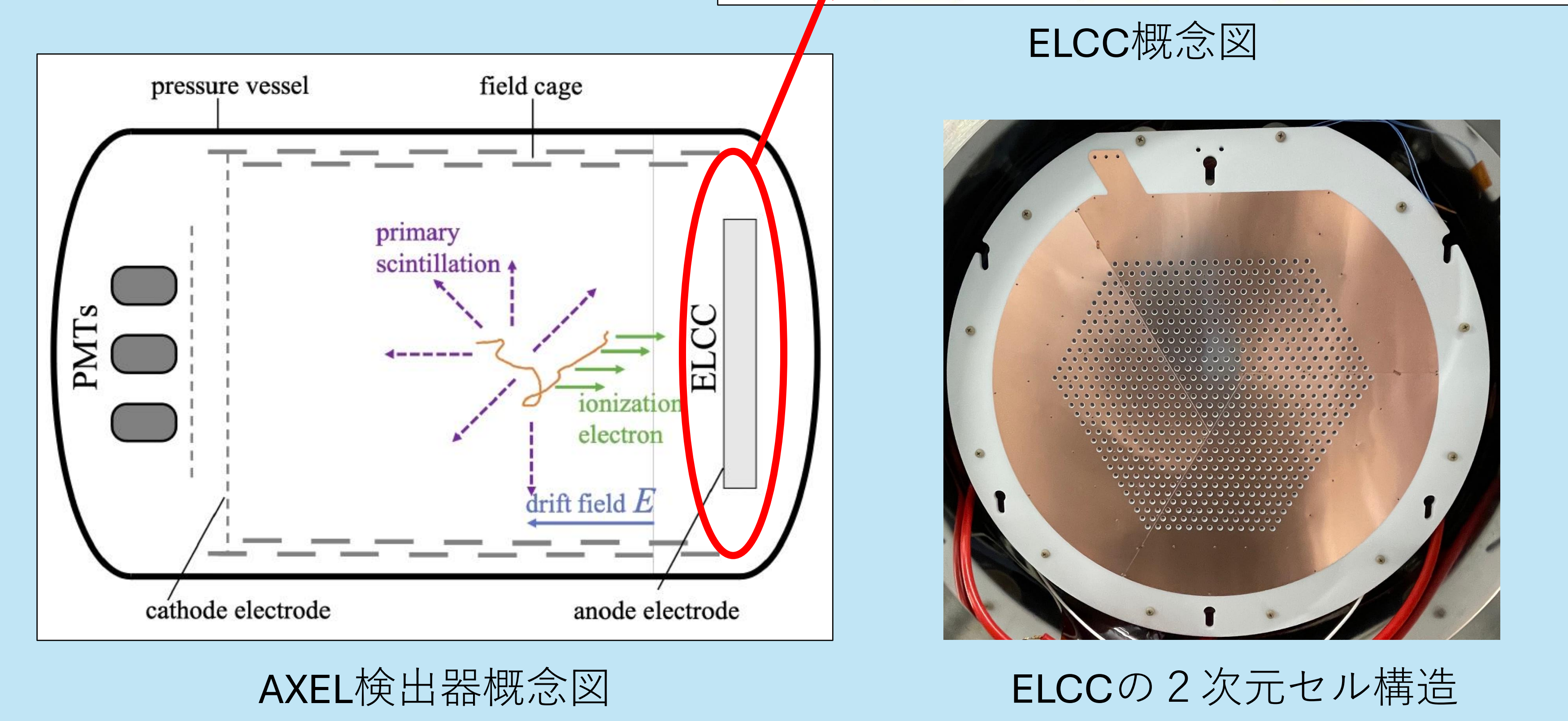
AXEL実験

- ニュートリノが**マヨラナ**か否かを検証するための**高圧キセノンガスTPC**を開発中
➔ 宇宙の物質優勢の起源や極端に軽いニュートリノ質量機構の解明
- ニュートリノを伴わない二重ベータ崩壊(**$0\nu\beta\beta$**): ニュートリノがマヨラナの場合のみ起きる
➔ 極めて稀な単スペクトルの信号で、**背景事象の排除・区別が重要**

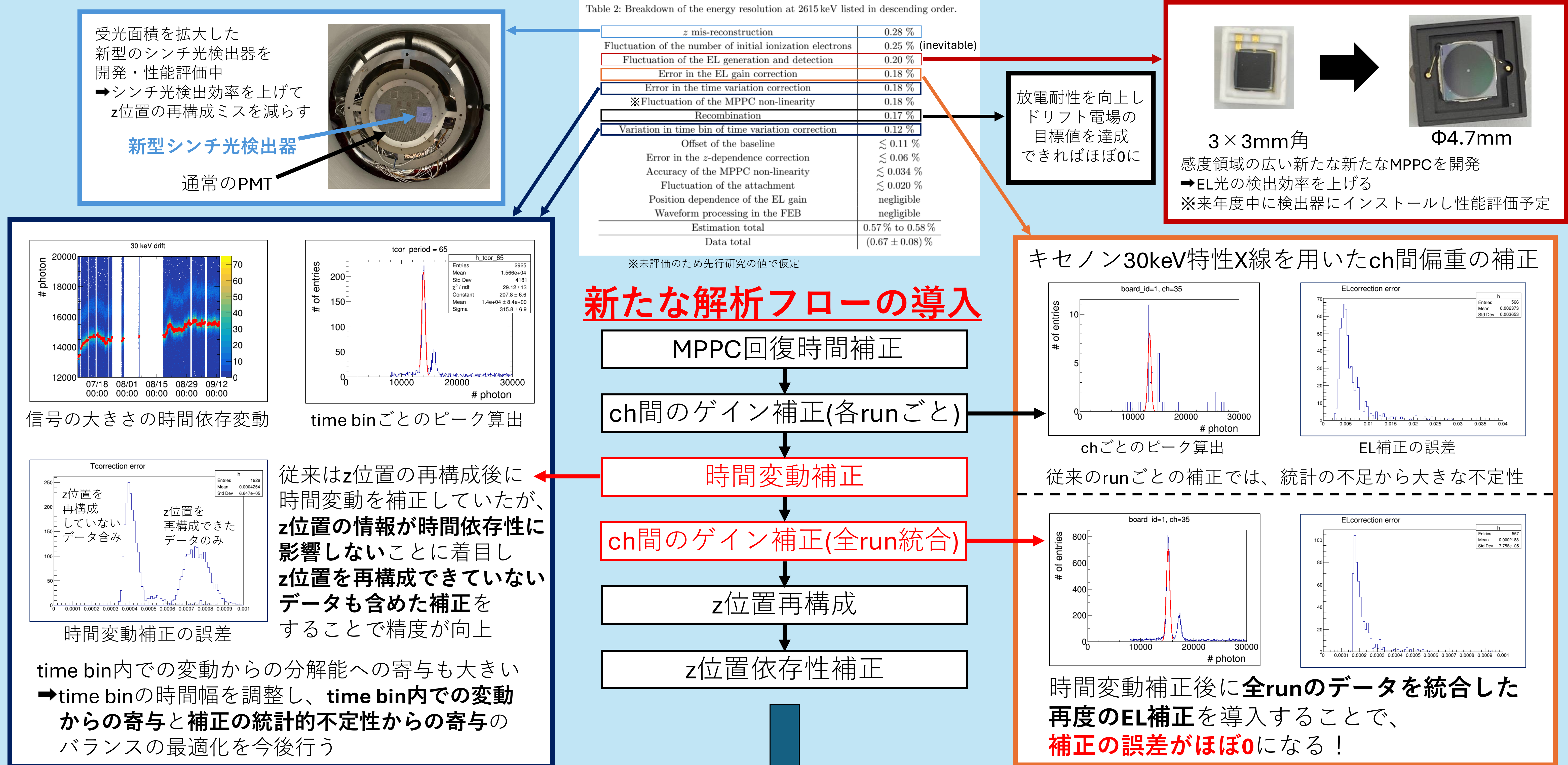


検出器概要

- 二重ベータ崩壊核及び検出媒質として ^{136}Xe を用いる
- シンチレーション光検出時刻と電離電子検出時刻の差から**飛跡を再構成**
- 電離電子読み出し機構**ELCC**: 電離電子をセル穴に引き込み、**Electroluminescence (電界発光、EL)過程**と呼ばれる線形性を保った増幅過程により**高いエネルギー分解能を実現**



直近での分解能の評価内訳@2615keV(トリウム系列のガンマ線による性能評価)



解析結果: ^{40}K を除く**全てのピークで改善** ($\sqrt{(0.967^2-0.942^2)}=0.218\%$ @1593keV)

