

# J-PARC E36 実験用 CsI(Tl)カロリメータのエネルギー校正

千葉大学理学研究科<sup>A</sup>, 大阪大学理学研究科<sup>B</sup>

伊藤博士<sup>A</sup>, 堀江圭都<sup>B</sup>, 児玉諭士<sup>A</sup>, 清水俊<sup>B</sup>, 河合秀幸<sup>A</sup>

<sup>A</sup> Graduate School of Science, Chiba Univ., <sup>B</sup> Graduate School of Science, Osaka Univ.

H. Ito<sup>A</sup>, K. Horie<sup>B</sup>, S. Kodama<sup>A</sup>, S. Shimizu<sup>B</sup>, and H. Kawai<sup>B</sup>

J-PARC E36 実験は静止  $K^+$  を用いて  $\Gamma(K \rightarrow e\nu)/\Gamma(K \rightarrow \mu\nu)$  を精密に測定し、レプトン普遍性の破れ、ステライルニュートリノ探索、暗黒光子探索を研究している。我々は CsI(Tl)光子検出器のエネルギー校正測定を実施した。 $K \rightarrow \mu\nu$  事象における単色運動エネルギー153 MeV の  $\mu$  を用いて全 768 チャンネルを校正した。また今回新たに宇宙線による校正法を確立し検証した。この方法はミューオンがシンチレータ結晶内で静止し崩壊して生成される陽電子(電子)をフラッシュ ADC (FADC)で観測することで成り立つ。FADC 信号波形のフィット関数を研究し高精度の波形モデルを開発した。これによって、二重波形の解析に成功し、陽電子の信号を識別した。事前校正と比較して、陽電子の波高分布において 53 MeV のエンドポイントを確認した。