

# ビームエネルギー測定

由元, 牛本, 恵郷

2021.10.06

目的：C-セクター以降のスタンバイ4ユニットを使用してエネルギーアップ  
 $E_{CM} = 10.750 \sim 10.810 \text{ GeV}$  運転評価 → OK

問題点：ビームエネルギーが正確に測定できていない

# ビームエネルギー試験

## クレスト エネルギー 測定値 [GeV] @ BM\_61\_16H

	none	+AC_38	+AC_38, 57	+AC_38, 57, 11	+AC_38, 57, 11, 15
KBE (1.9 nC)	6.943	7.130	7.311	7.438	7.458
JBE (0.48 nC)	6.943	7.129	7.311	7.439	7.470
KBP (1.2 nC)	4.000	4.160	4.320	-	-
計算値	6.943	7.100	7.249	7.393	7.433

ビーム：東ダンプへ廃棄 (BT-ダンプが利用できないため)

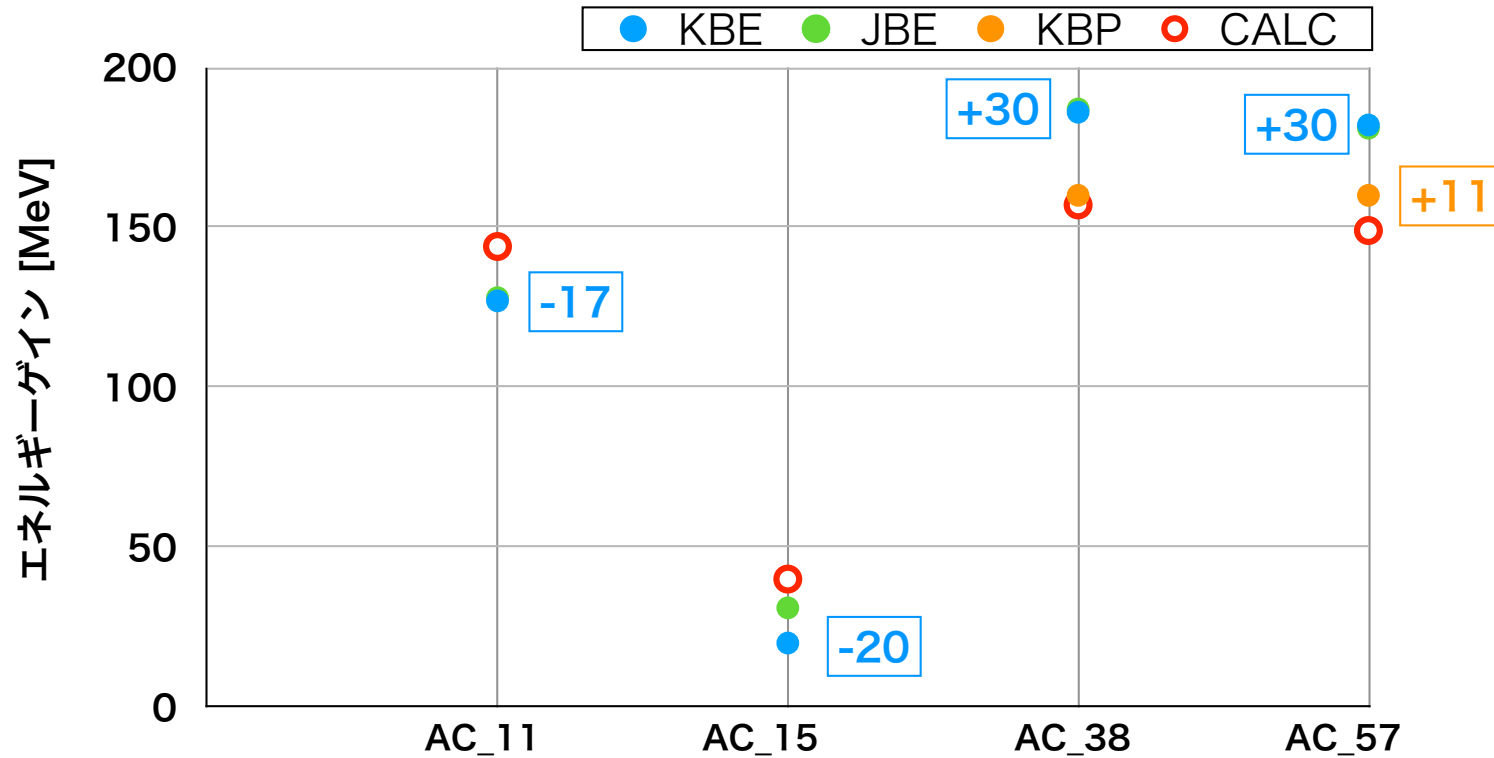
エネルギーノブの余裕 +0.1 GeV

## 秋運転への評価

	$E_{CM}$	LER	$V_a (e^+)$	HER	$V_a (e^-)$	Linac status
現状	10.545	4.000	4.074	6.950	7.180	OK
2021 秋 (2nC x 2)	<b>10.856</b>	4.150	4.227	7.100	7.335	OK

測定値より0.1GeV低い値を想定  
= 現状より0.15 GeV 増強

# 運転モードによるエネルギーゲイン差



	AC_11	AC_15	AC_38	AC_57
Es [kV]	40.0	35.0	40.0	40.0
加速電圧計算値 [MeV]	144	40	157	149
加速管	PF-CBDA	LAS x 2	PF-EEEE	PF-DDAA

- 1) **KBE** (1.9 nC), **JBE** (0.5 nC) : ゲインほぼ同じ。計算値との差が大きい (-20 ~ 30 MeV)
- 2) **KBP** (1.2nC) : 計算値との差が小さい