

TileMuon Study

Takuto KUNIGO
27 / 06 / 2013
v 1.02

6月27日のまとめ

- 現在の方法

EI/FIのどれかにhitがあれば開く

- 今回テストしようとしている内容

SSC 0~5のどこかにhitがあり、かつEI/FI0のどこかにhitがある時に開く

M1 (救仁郷・神戸大学の長谷川くん)がやること
テストパルスを作る!!

宿題

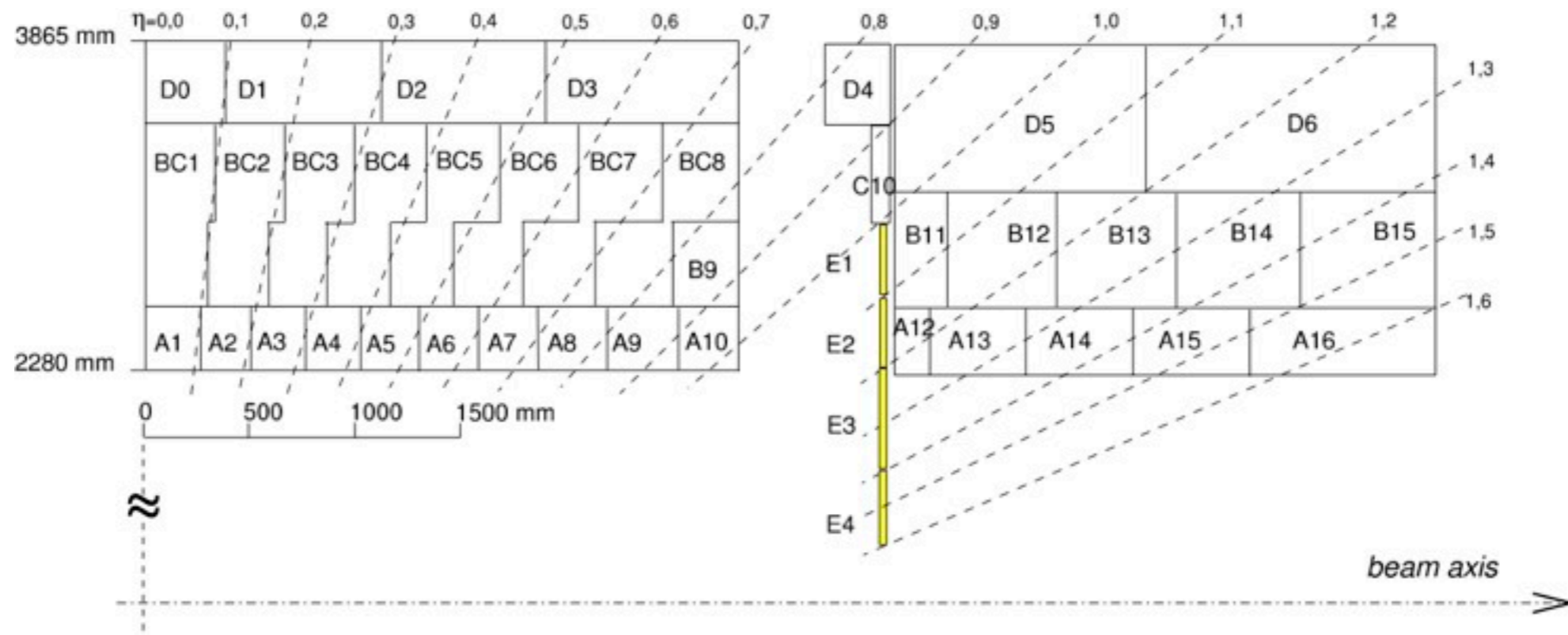
- A-sideとC-sideのefficiencyの違い
 - ◆ D5cellとD6cellを分離する
 - ◆ μ^+ と μ^- を分離する

D5cellとD6cellの分離

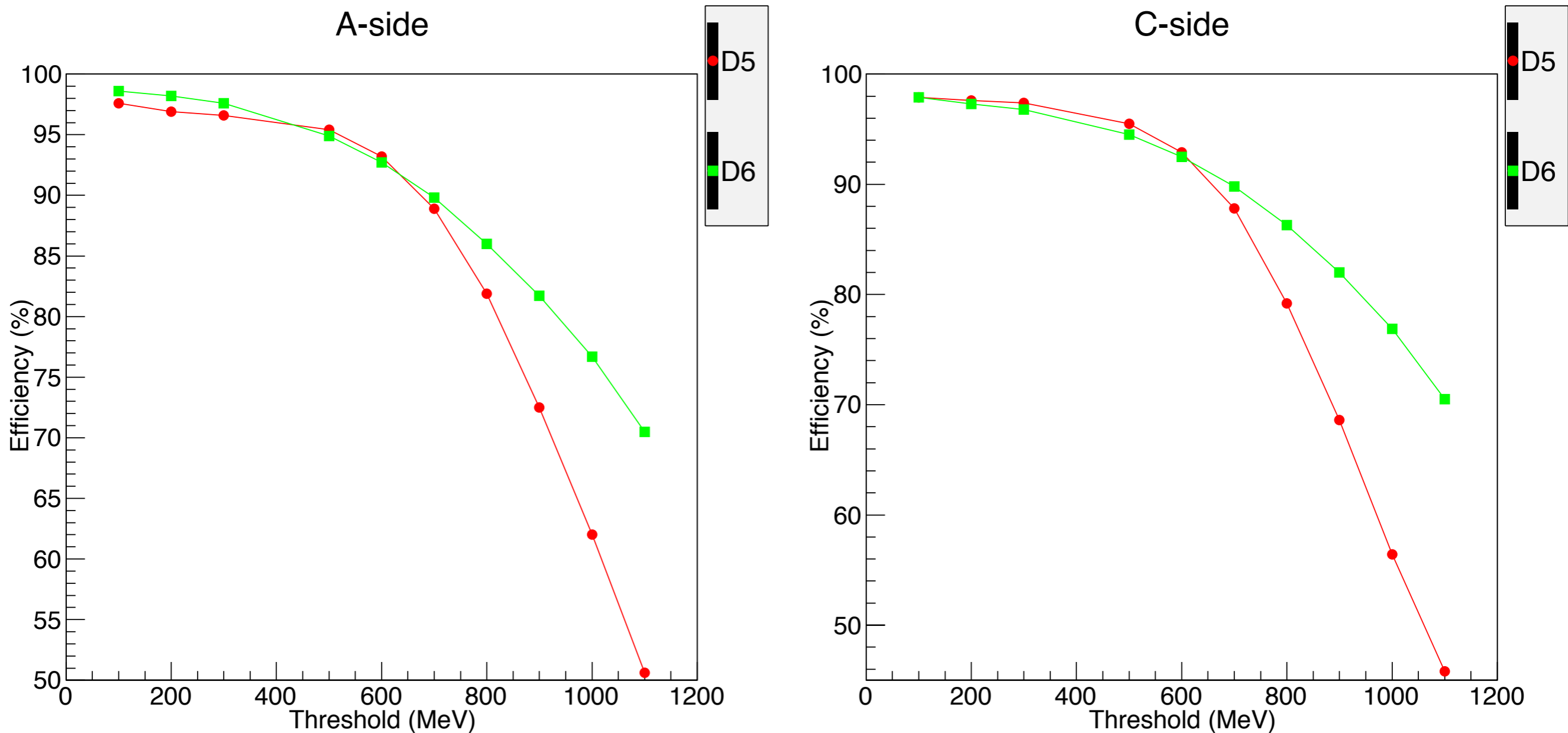
- D5cellとD6cellとの分離条件

→ $1.0 < |\text{triggerの}\eta| < 1.1$: D5がhit

→ $1.1 < |\text{triggerの}\eta| < 1.3$: D6がhit



D5cellとD6cellの分離



狙っているThreshold 500MeV付近ではほとんど
差は見られない

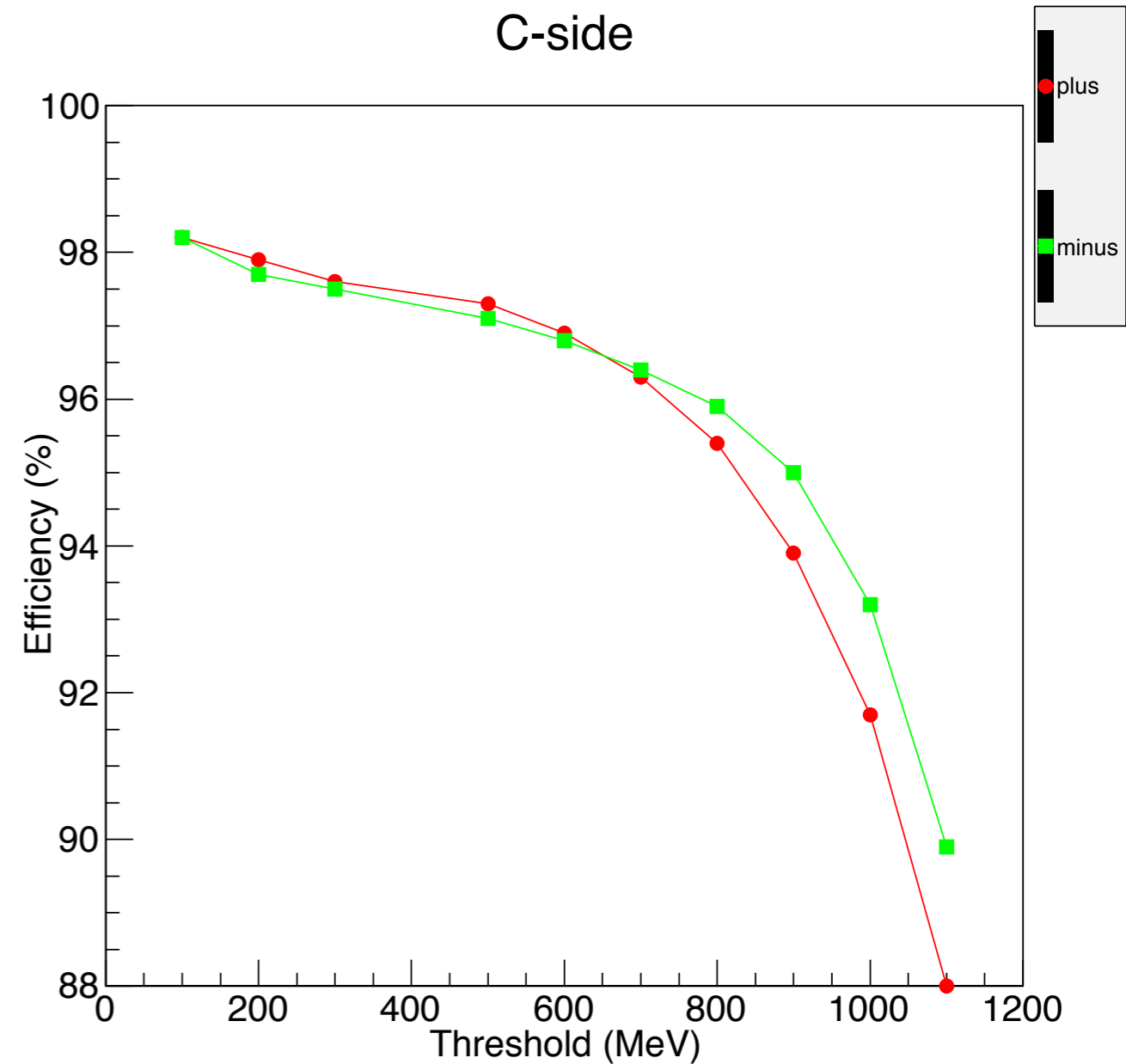
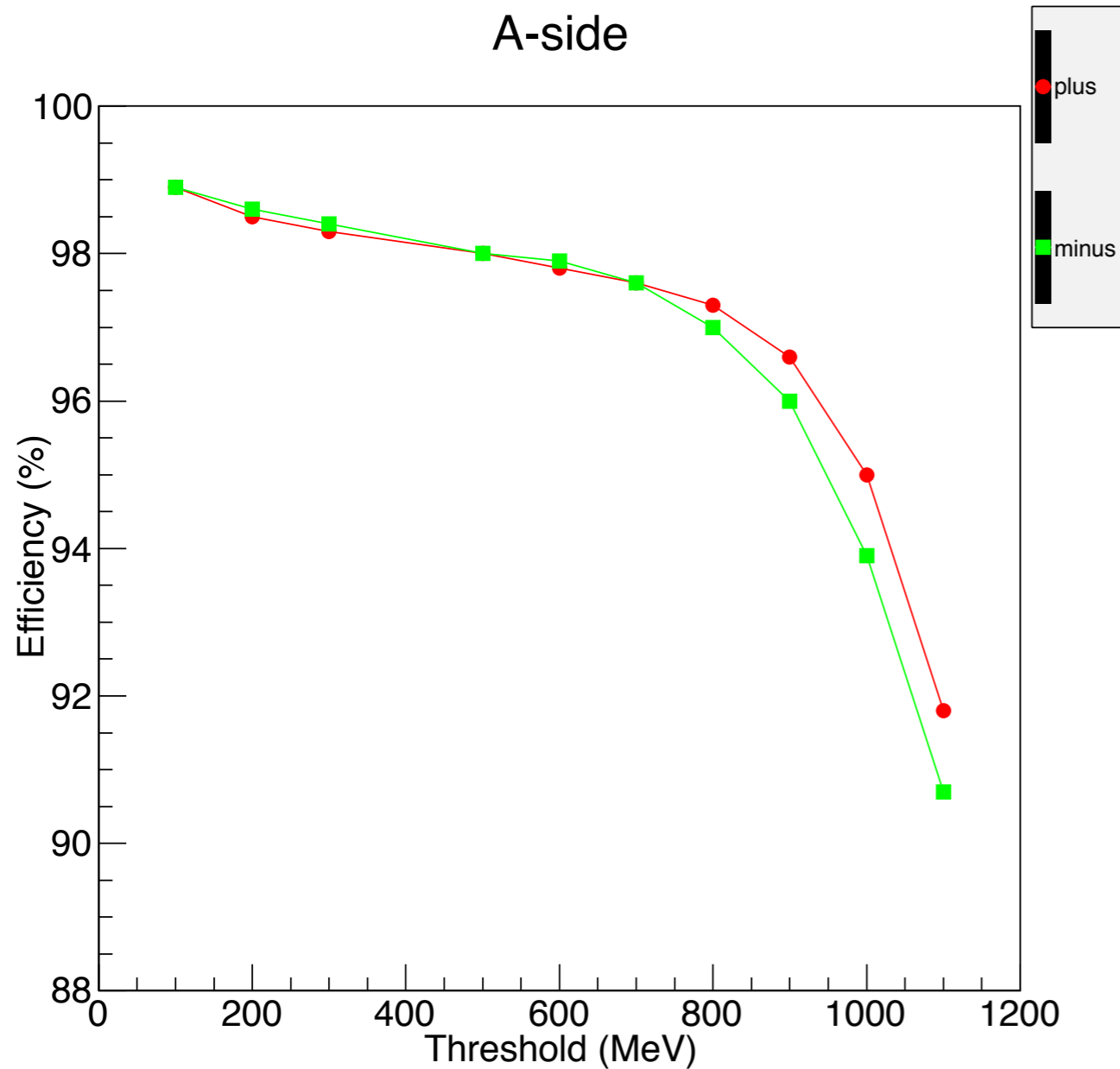
μ^+ と μ^- の分離

- 分離した条件

→stacoのchargeが + or -

- その上でA-side、C-sideそれぞれで $\mu^+\mu^-$ を分けてefficiencyを計算した。

μ^+ と μ^- の分離



狙っているThreshold 500MeV付近ではほとんど
差は見られない

今後の方針

- D5cellとD6cell、 μ^+ と μ^- をそれぞれ分けて比較したが違いは分からなかった。
- 原因が分かればよいが、現在の段階ではこれだけを考えていても効率がよくない。
- 何か思いついた時や、指摘を受けた時に調べ直すことにして、EI/FIとの兼ね合いを考えだそう。

EIFIのstudy

- EI/FIに今やっているTile-muを合わせた場合にどの程度のrate-reductionが見込めるかが必要。こういったoperation modeがbestかにもつながる
- まずは、EI/FIのコードを読む(田代さんのコードをもらってきた)

<https://svnweb.cern.ch/trac/atlasusr/browser/ttashiro/ws/code/RateReduction>

田代さんのコードの理解

- Loopのまわし方などは同じだから問題なし
- 新しく使う変数を調べたりしながら、各関数の意味を理解している途中

To Do

- EIFIとTile-mu との兼ね合いをどのようにすればよいかのstudy
- 何か手がかりをつかみばA-sideとC-sideのefficiencyの違いを調べる
- テストパルスを作ってSLの理解が出来るよう頑張ってください

backup

D5cell, D6cell Divide

A-side

C-side

Threshold(MeV)	D5	D6
100	97.6	98.6
200	96.9	98.2
300	96.6	97.6
500	95.4	94.9
600	93.2	92.7
700	88.9	89.8
800	81.9	86.0
900	72.5	81.7
1000	62.0	76.7
1100	50.6	70.5

Threshold(MeV)	D5	D6
100	97.9	97.9
200	97.6	97.3
300	97.4	96.8
500	95.5	94.5
600	92.9	92.5
700	87.8	89.8
800	79.2	86.3
900	68.6	82.0
1000	56.4	76.9
1100	45.8	70.5

μ^+ , μ^- Divide

A-side

C-side

Threshold(MeV)	μ^+	μ^-
100	98.9	98.9
200	98.5	98.6
300	98.3	98.4
500	98.0	98.0
600	97.8	97.9
700	97.6	97.6
800	97.3	97.0
900	96.6	96.0
1000	95.0	93.9
1100	91.8	90.7

Threshold(MeV)	μ^+	μ^-
100	98.2	98.2
200	97.9	97.7
300	97.6	97.5
500	97.3	97.1
600	96.9	96.8
700	96.3	96.4
800	95.4	95.9
900	93.9	95.0
1000	91.7	93.2
1100	88.0	89.9