

おわりのことば

Migdal観測検討会

2020.12.9

関谷洋之

むずかしい

- Migdal検出Challengeしがいがある！
 - 暗黒物質探しする人の性
- 検出器応答の理解がまだたりない。
- それよりもBGをどう抑えるかが
 - 散乱中性子も捕らえて、利用すべき？
 - Kinematicsをガチガチに押さえる

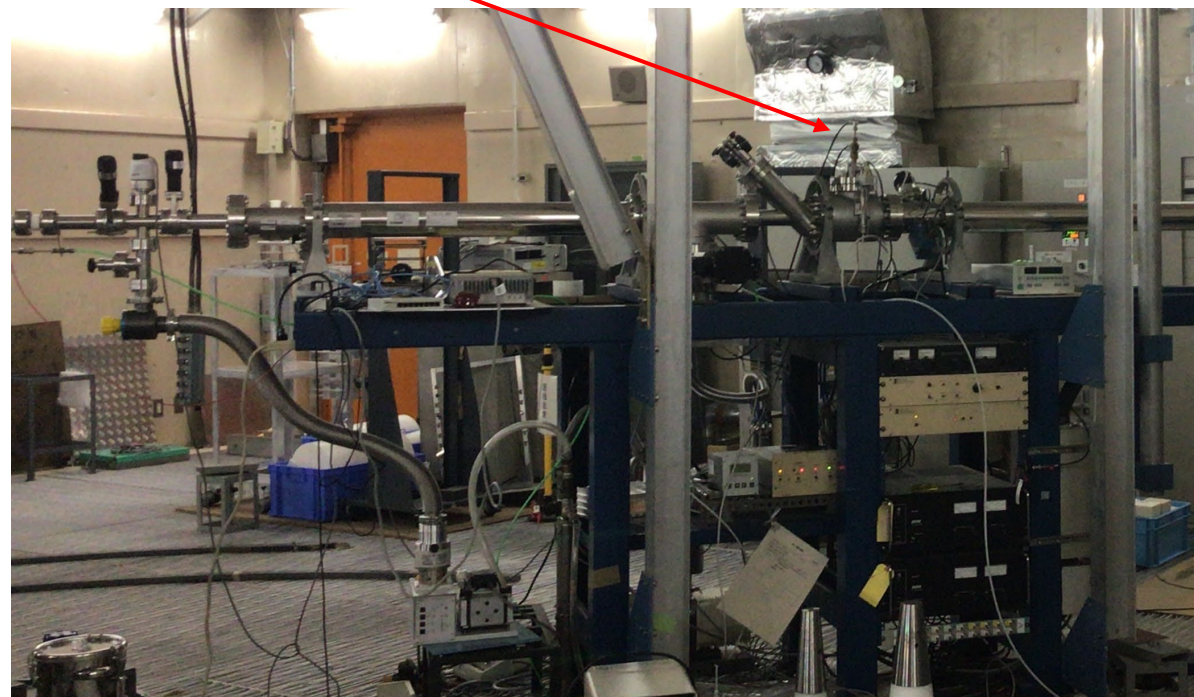
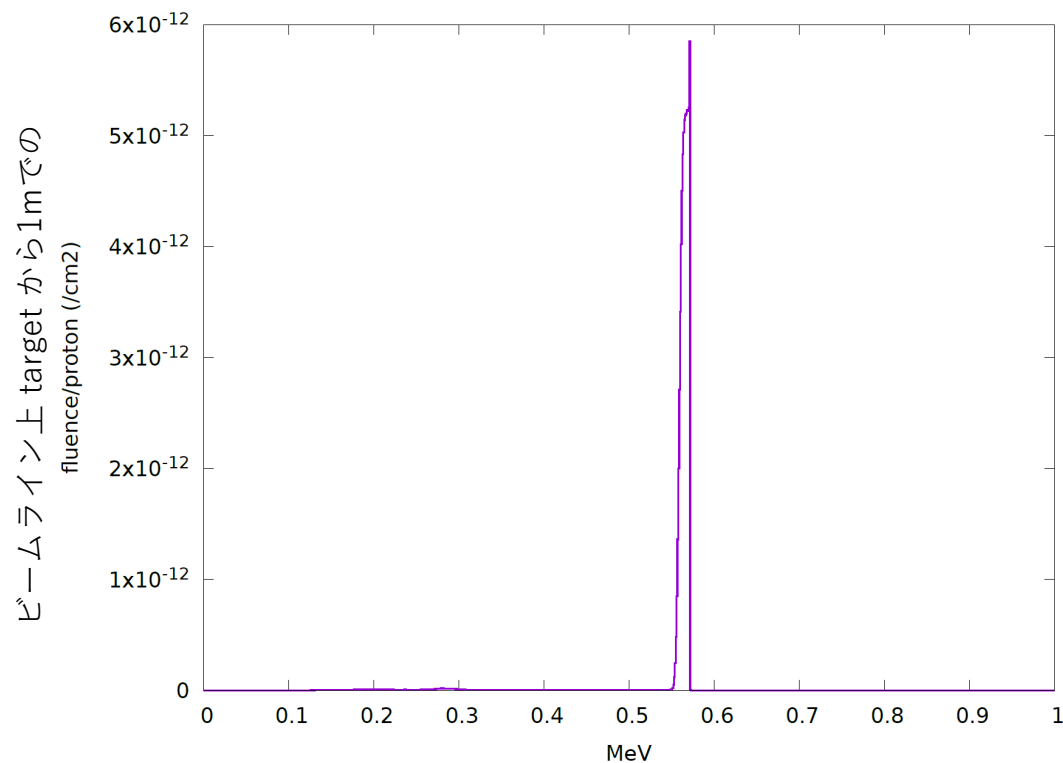
中性子つかうと既知のInelasticはとても厄介

- 例 産総研 Li(p,n)565keVの場合

日本の中性子の計量標準

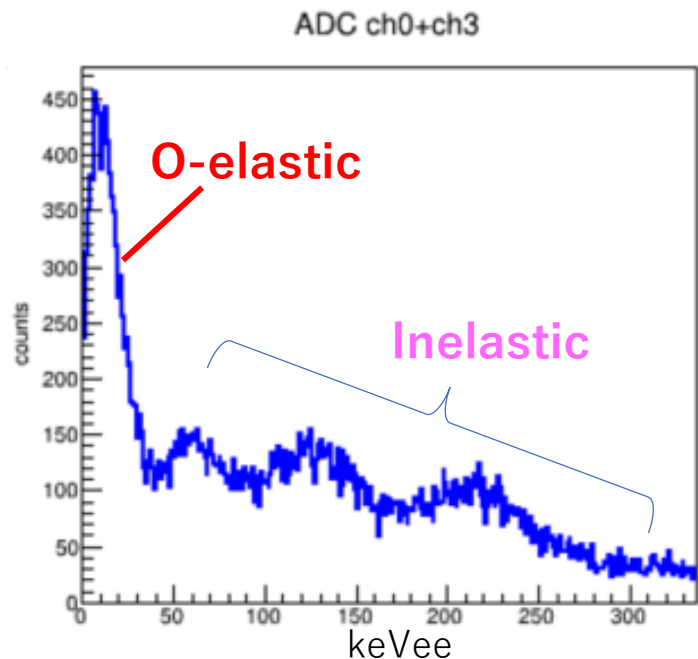
Fluenceは保証されている、 γ もほとんどない

- バンチビーム、Time-pick-off unit整備中



ZnWO₄で恐縮ですが

市村氏MC



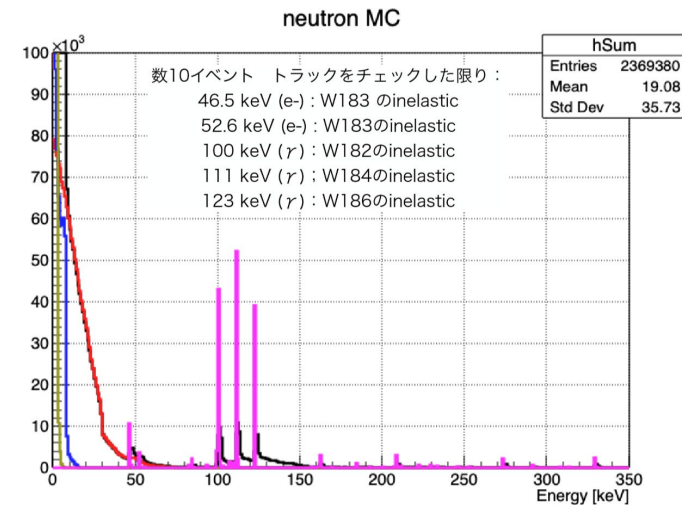
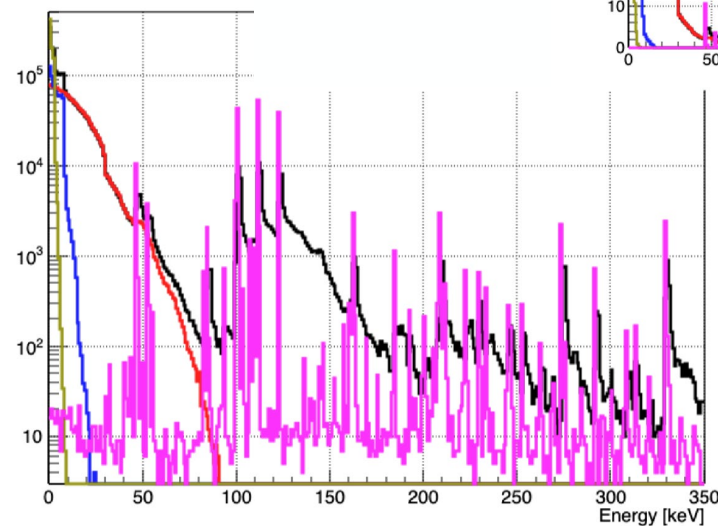
ちゃんとパイルアップしないような位置においでます

- 中性子のエネルギー選択をちゃんとしましょう。
- 検出器を構成する物質までちゃんと考えないと。
 - 本当にコリメータがいいの？

O, W, Znでのdeposit Eは0.235倍

色について：
Oでの散乱：赤
Znでの散乱：青
Wでの散乱：金色
電子、γによるもの：マゼンタ
合計：黒

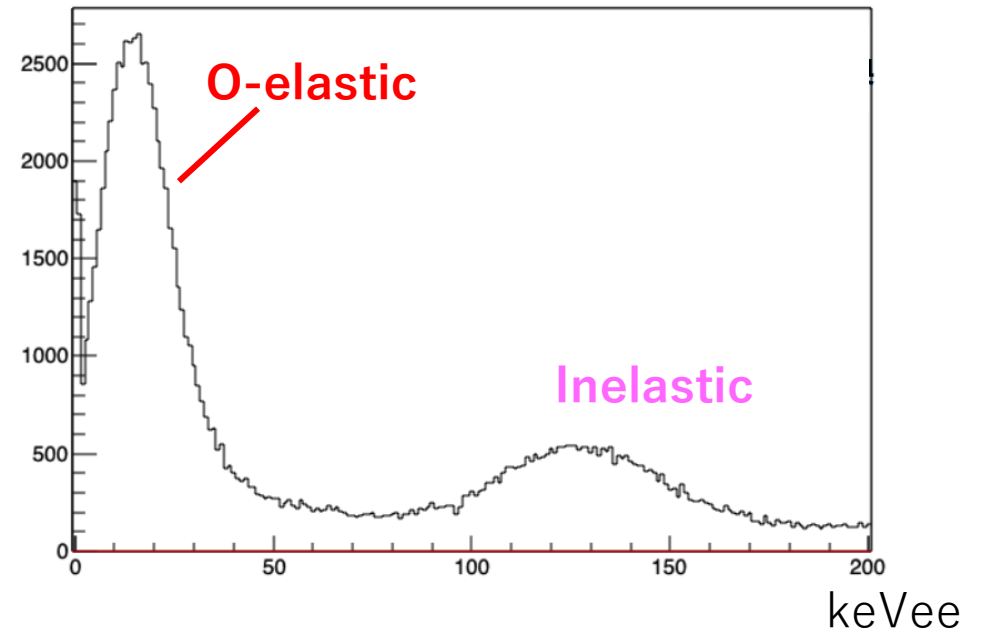
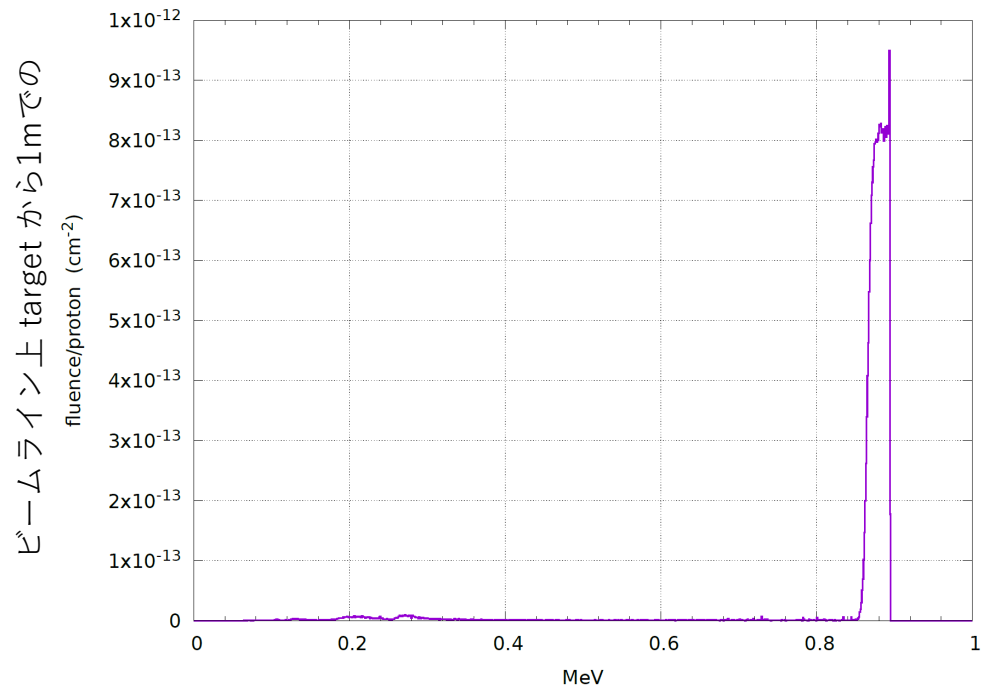
リニアで縦軸を10⁵まで



てゆうか、W inelastic scatteringでDM探索する方が。。。

ちなみに

- 産総研885keV T(p,n) の場合
 - 単色性はLi(p,n)のほうがよい



がんばろう

- 最低限event topologyが分かる検出器
 - CEvNSみたいな検出論文は嫌だな
 - 暗黒物質探索にとってCEvNSはBGになるNegativeなものだけど、MigdalはPositive!
- Migdal検出できるくらいの能力ないと、暗黒物質検出できないよ。
 - 本当に興味があるのは低エネルギーでのMigdal
 - Low mass領域 rejection用？ 暗黒物質検出のほうが楽か。
 - やはりまずは暗黒物質からはなれてでも、すこし高いエネルギーでの原子核反跳によるMigdalの確認を目指す？