

# Shashlik型検出器のクロストークについて

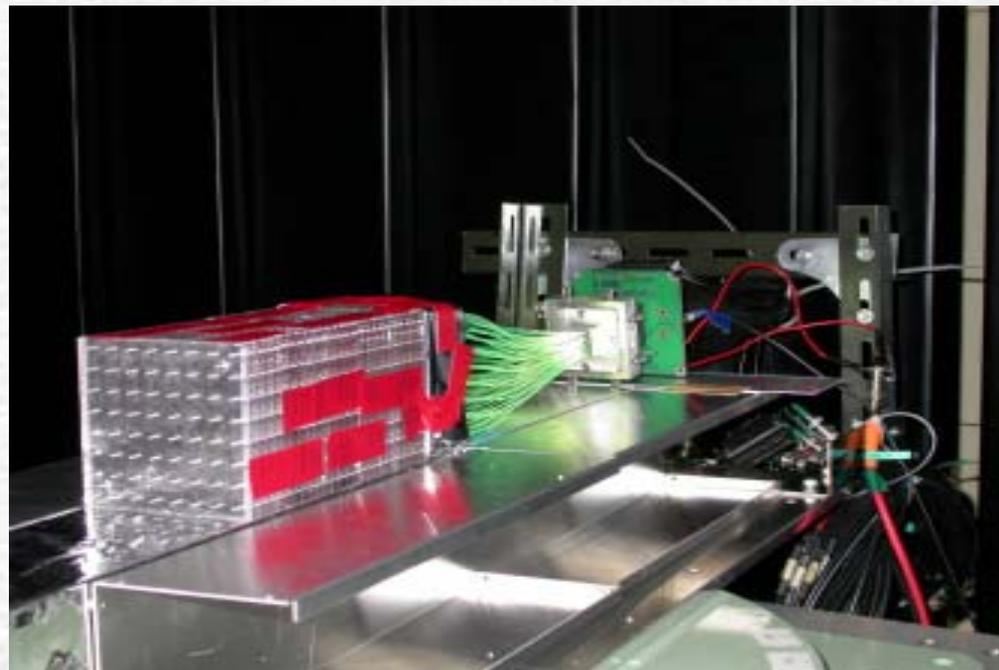
山中研 M1 小松 成亘

# 目次

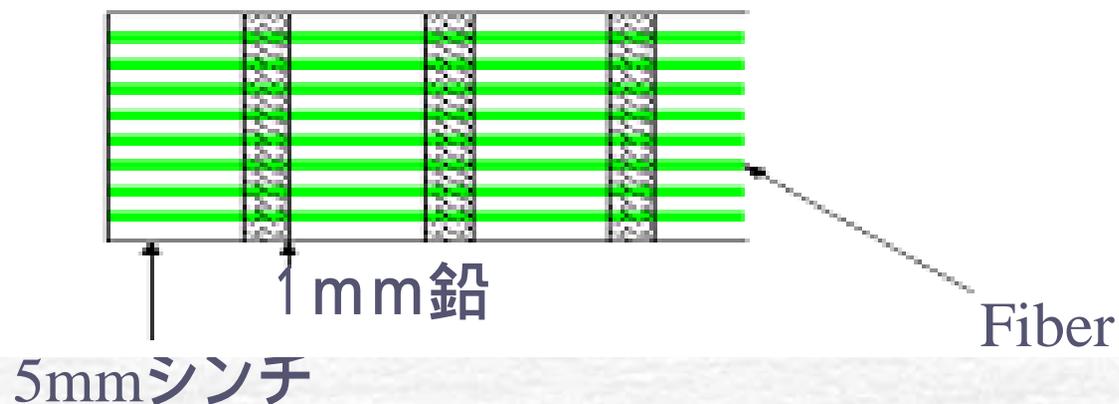
- Shashlik型検出器の概要
- クロストークについて
- 目的
- クロストークの測定方法
- データプロット
- まとめ

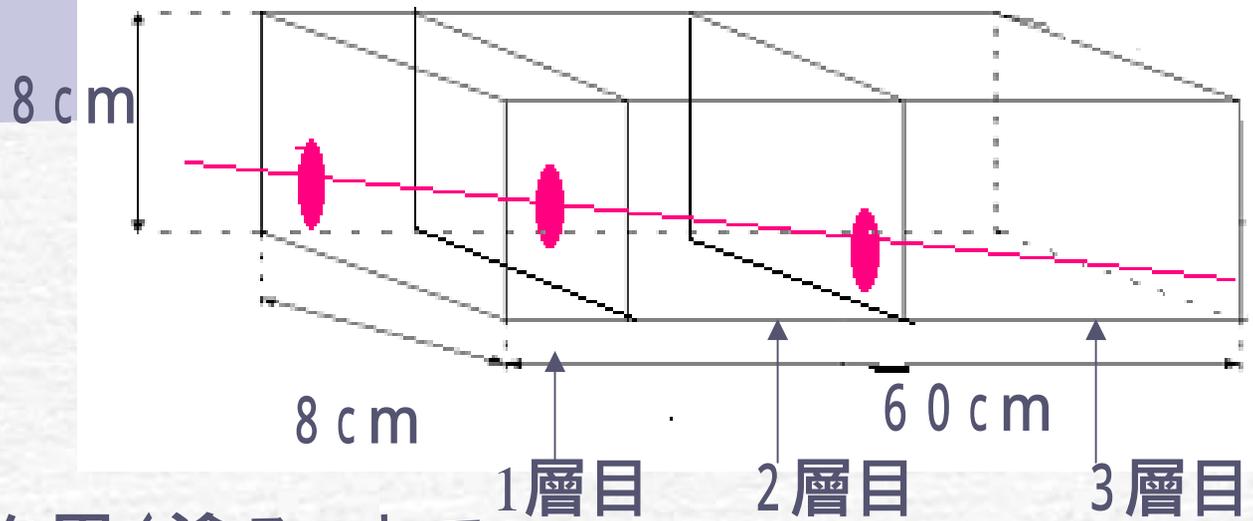
# Shashlik型検出器の概要

- 線検出器
- 5mmセンチ、1mm鉛100枚の重ね合わせ ( $8 \times 8 \times 60 \text{ cm}$ )
- 64本のFIBER
- 64chマルチアノードPMT



Shashlik型  
検出器

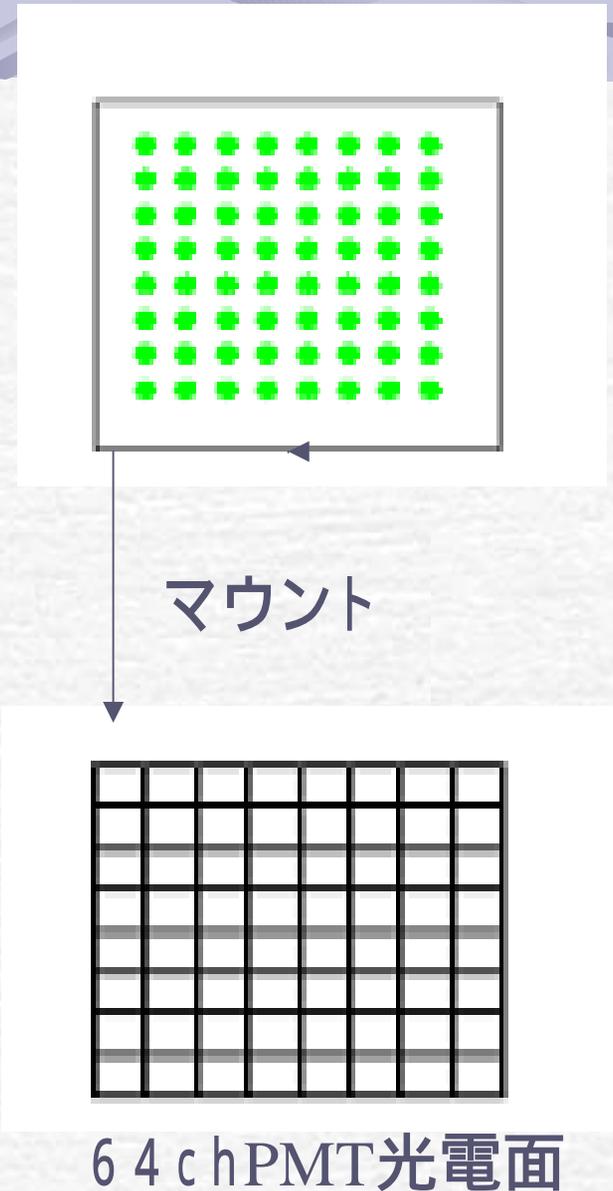




- Fiberを黒く塗ることで各層いずれかでのみ光を取るようになる。
- 各層でFiberが拾った光量とそのFiberの位置から角度をもとめる。

# クロストークについて

- Fiberと光電面の接点で対応するFiber以外からの光が光電面に入ることによってクロストークが起きる。

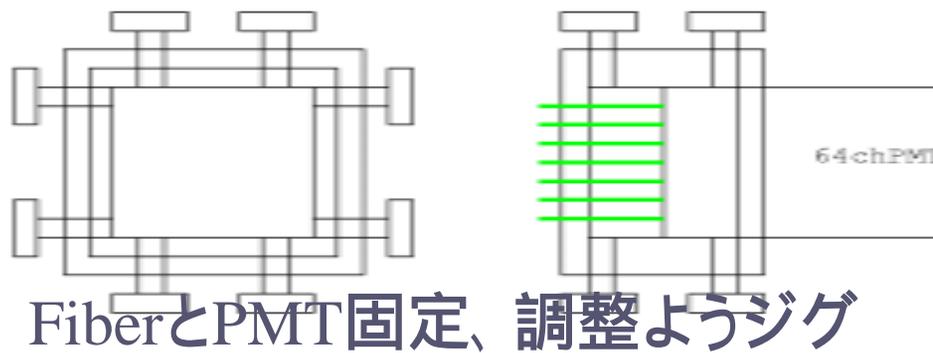
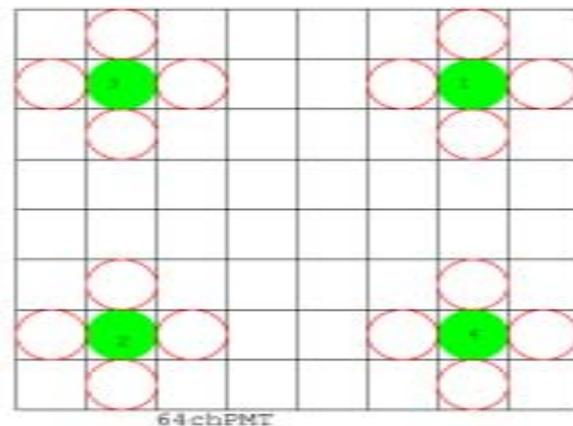


# 目的

- 線の入射角度の測定の精度をあげるため、各チャンネル間でのクロストークをできるだけへらしたい
- 最終的なセッティングでのクロストークの評価

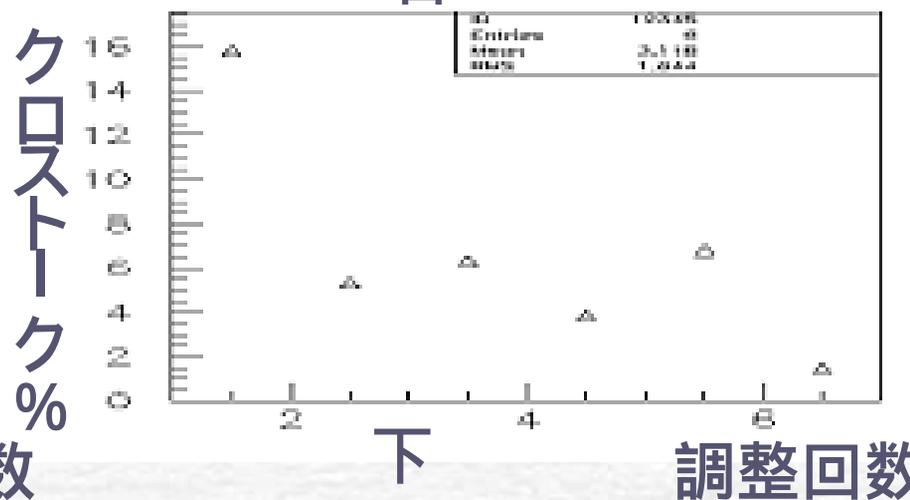
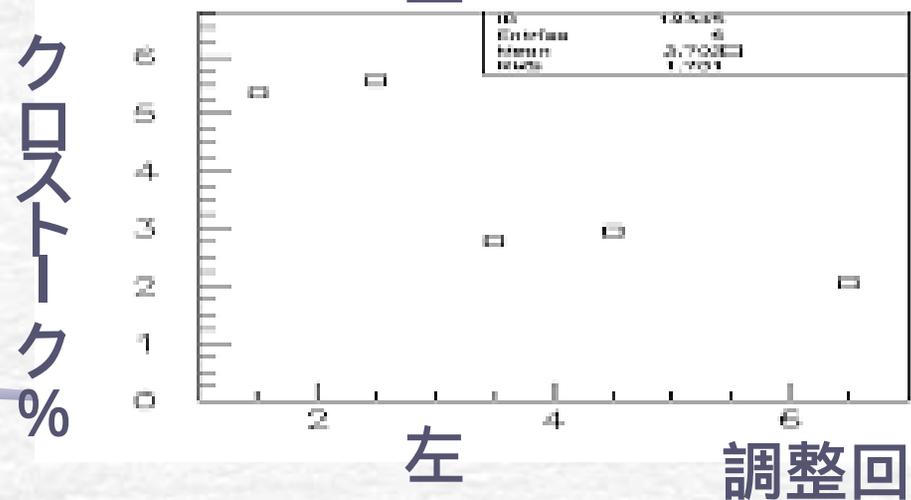
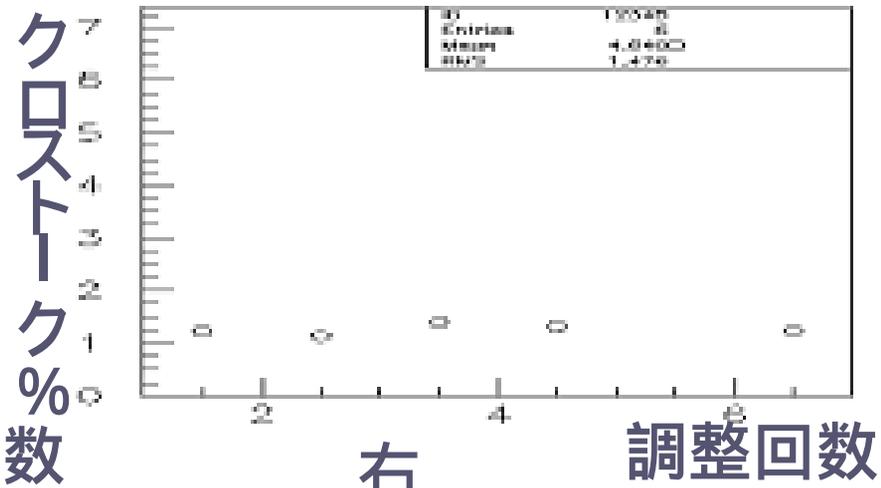
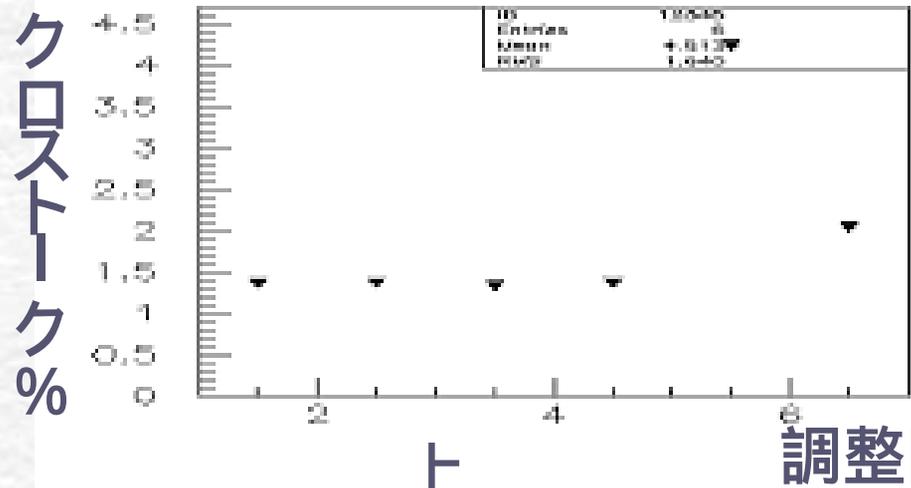
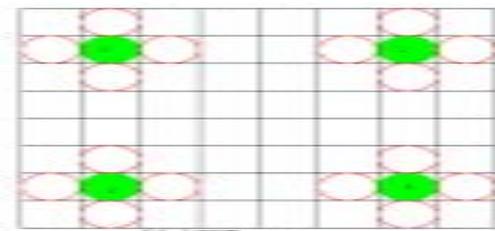
# クロストークの測定法

- 対角線上の2点のfiberにLEDで光を入れる。
- 光を入れた点の上下左右のchへの光のもれをチェック。
- それが上下左右各点で最も小さくなるように調整をする。
- 最後に別の2点にも光をいれそれらの上下左右のchへの光のもれをチェック

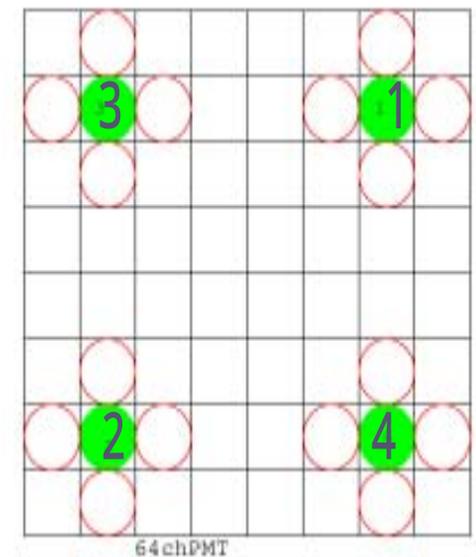
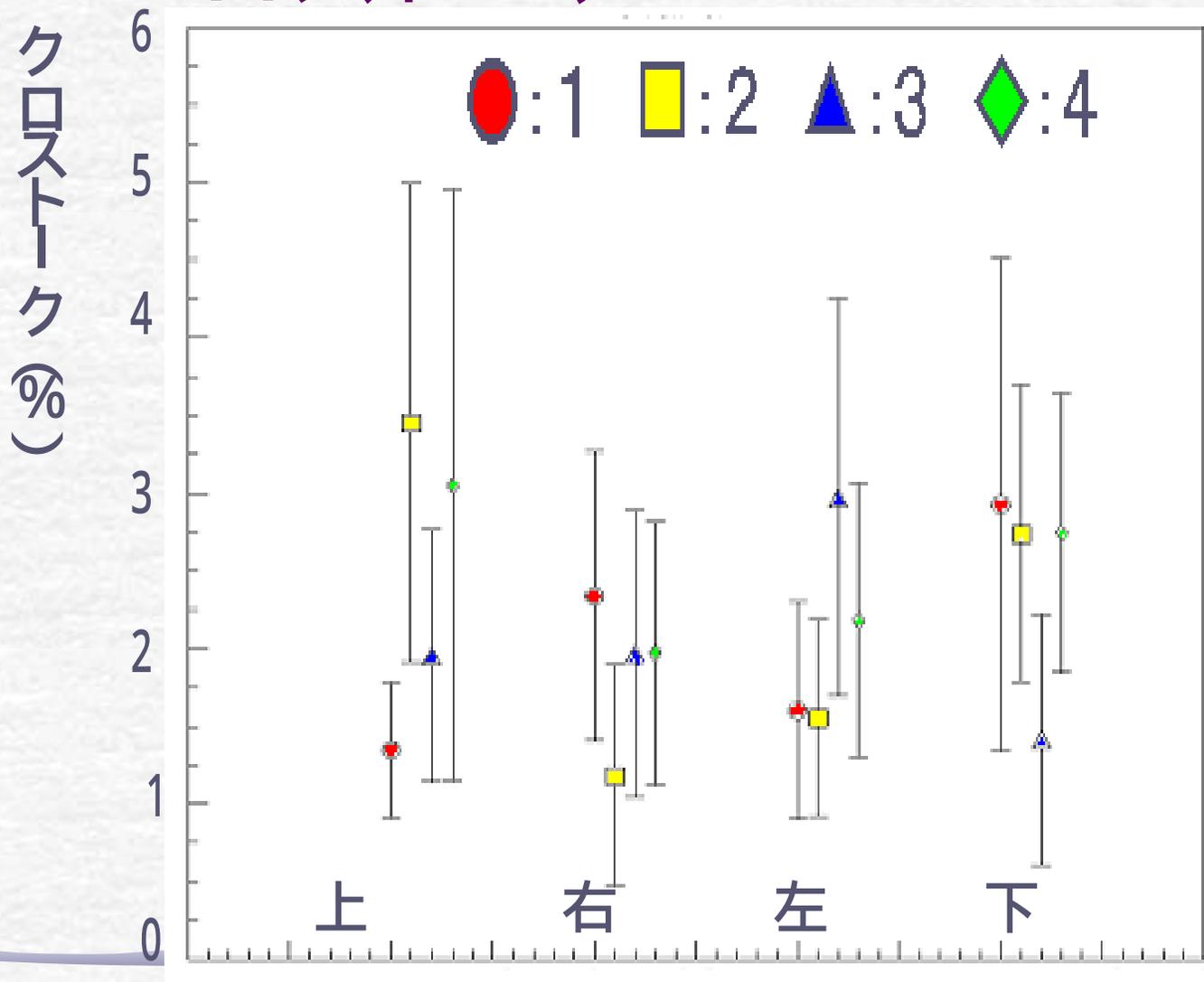


FiberとPMT固定、調整ようジグ

# Shashlik 2 クロス トーク調整の推移



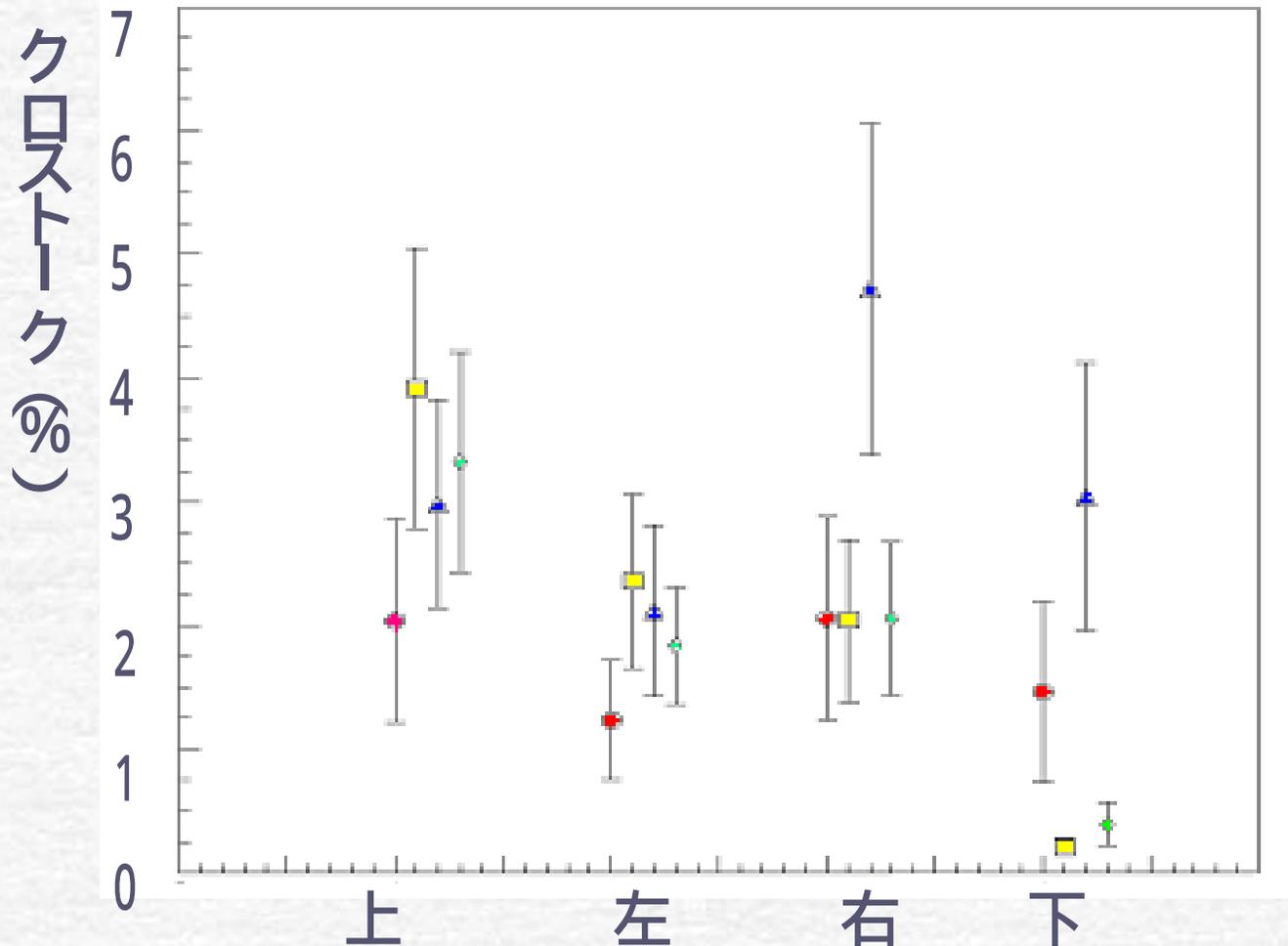
# Shashilik 1のク ロストーク



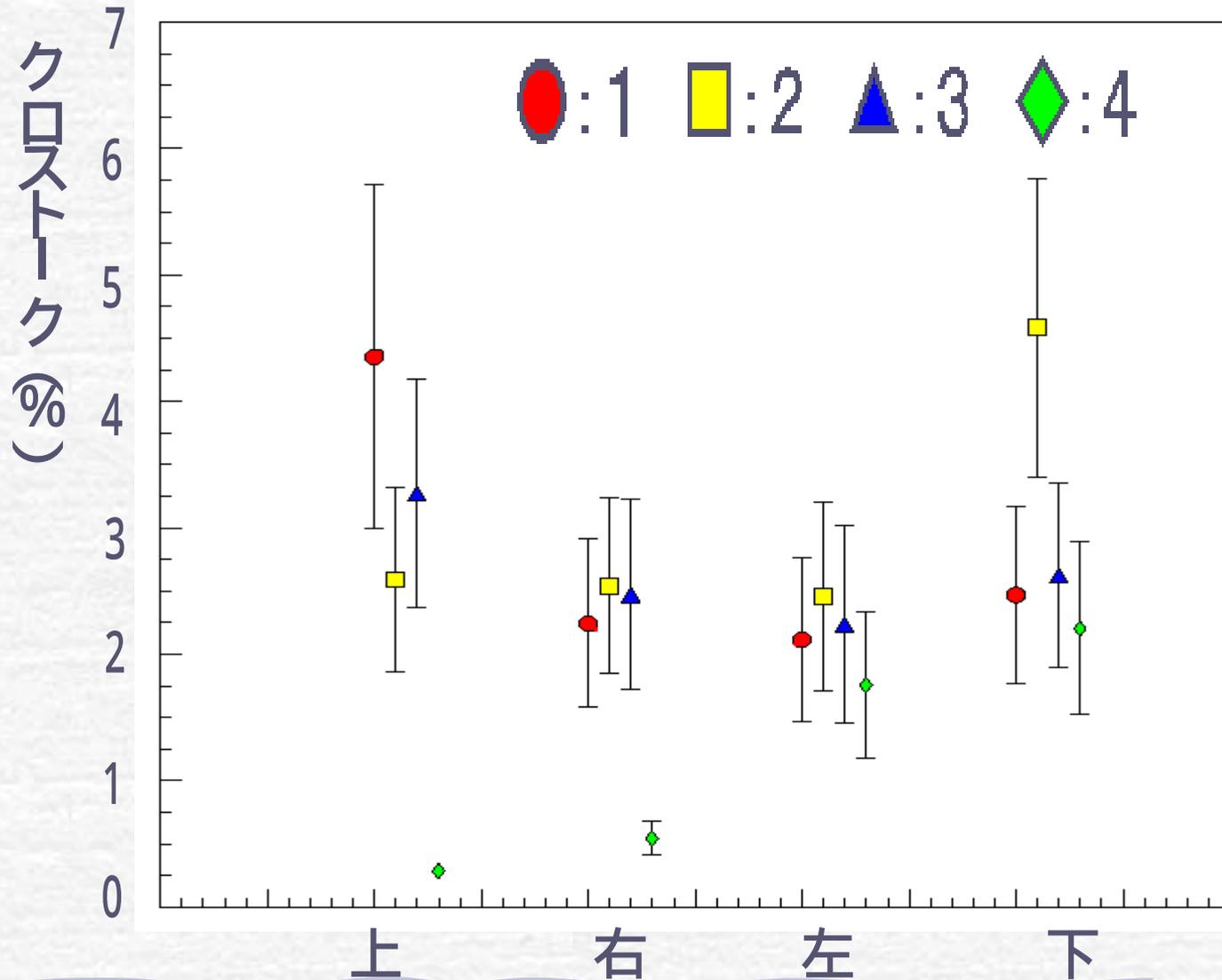
# Shashlik 2 のク

## ロストーク

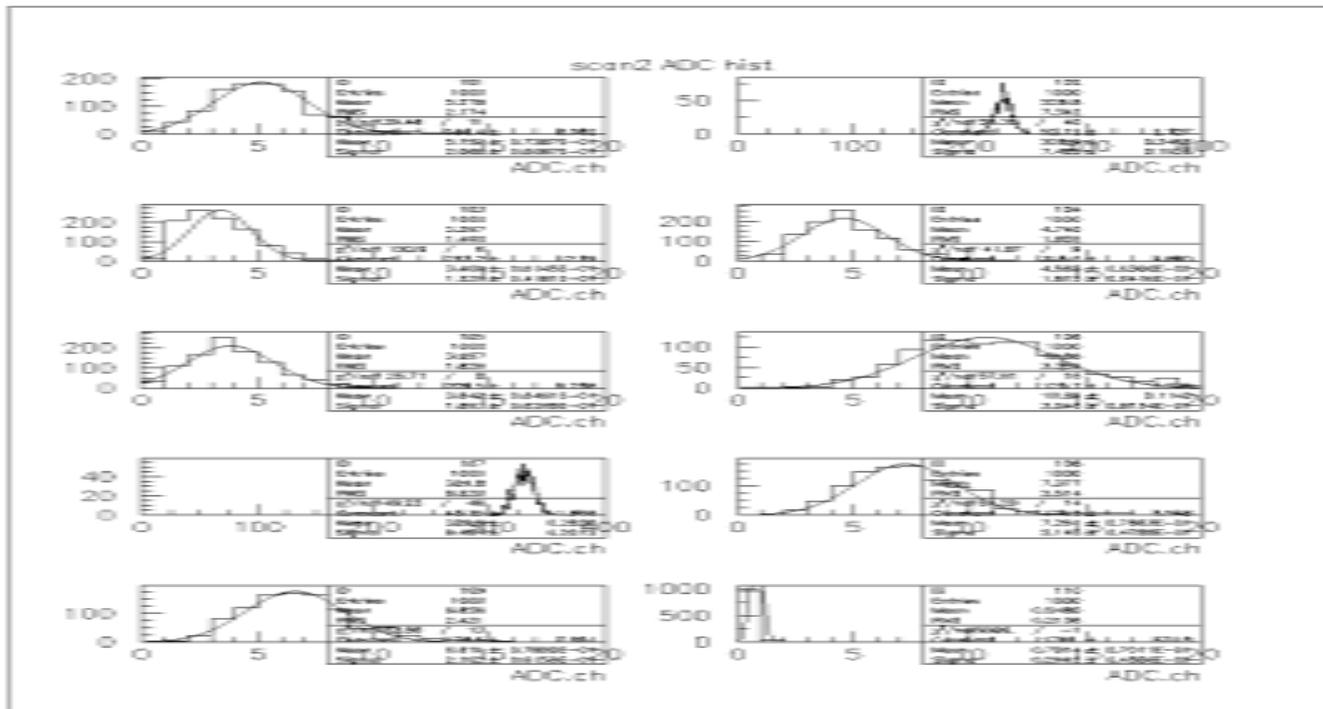
●:1   ■:2   ▲:3   ◆:4



# Shashlik3のクロストークについて



# Shashlik 2のデータ (ヒストグラム)



## まとめ

- ✔ クロストークは6%程度に抑えられている
- ✔ この6%がどのような影響を与えるかをMCで解析する
- ✔ 調整方法(ジグ)を改良することで、よりクロストークをより低く抑えることができるかもしれない