

Athenaの理解の現状まとめ  
～宿題編～

加茂直之  
Kyoto ATLAS mtg  
08/10/2012

# ここ最近やったこと

## -宿題

それにともなって

-シェルスクリプトの勉強

-ROOT、C++の勉強

昨日まで忘れていましたが  
VOMの登録メールが来てました。

-ATLASソフトウェア講習会2011のグリッド環境/  
ジョブ投入をやってみました。

全く関係無いですが

-夏の学校に行って来ました

# 宿題

- 0) jet\*\_n, jet\*\_pt の histogram を作れ。
- 1).  $p_T > 20$  GeV の jet の数の分布を histogram に出力せよ。
- 2). 1) の jet の数が 0, 1, 2 の場合それぞれで 2gamma から再構成した Higgs の質量分布の histogram を作れ。
- 3). オマケ。  
(多分サンプルには  $H \rightarrow \text{gamgam}$  しかないとして)  
(N\_jet が 0でないなら) どのようにして jet が作られたのか、  
いろいろな状況を想定してみよ。それぞれの場合に  
 $H \rightarrow \text{gamgam}$  の reconstruction がどうなるか考察せよ。

-1) H->gamgam を 1000 event くらい  
D3PD まで作る

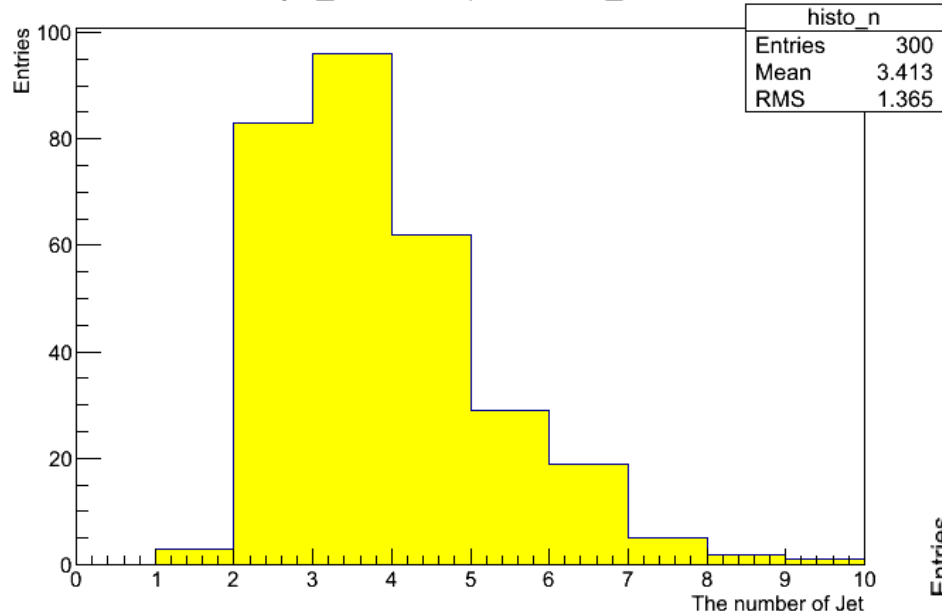
そういえば

slimmed D3PDというのを忘れてました。

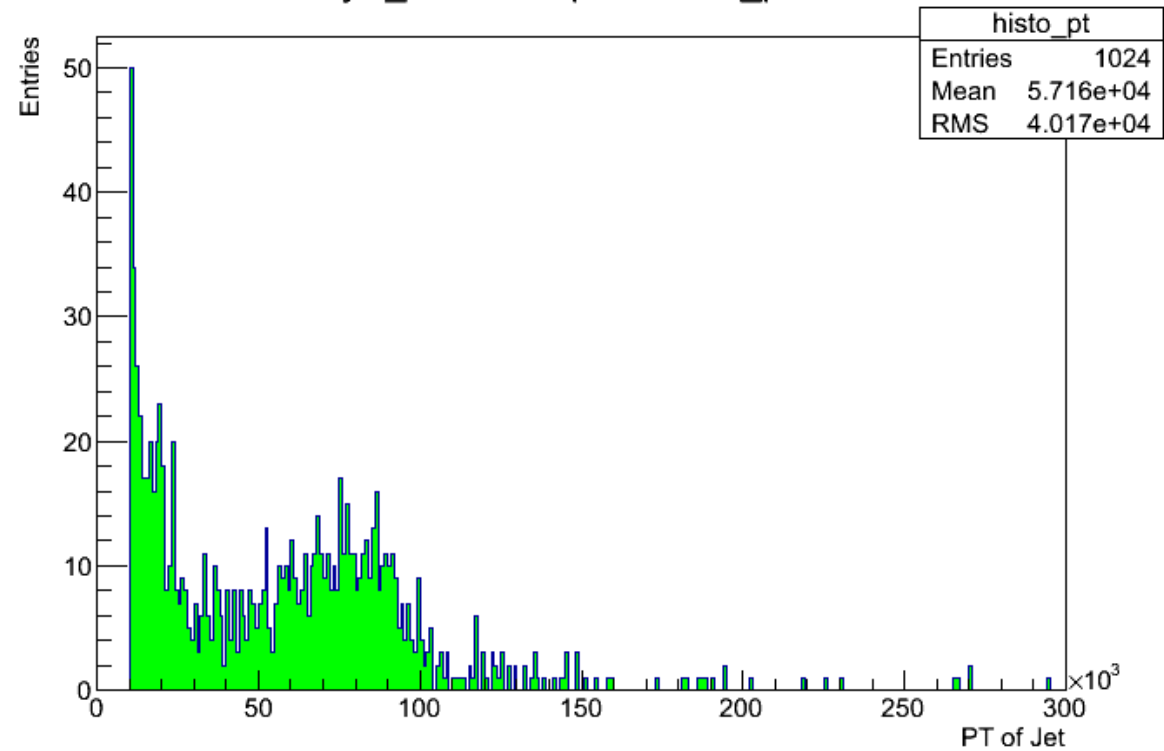
隅田さんのおっしゃってたスクリプト見てみます。

# 0) jet\*\_n, jet\*\_pt の histogram を作れ

jet\_AntiKt4TopoEMJets\_n

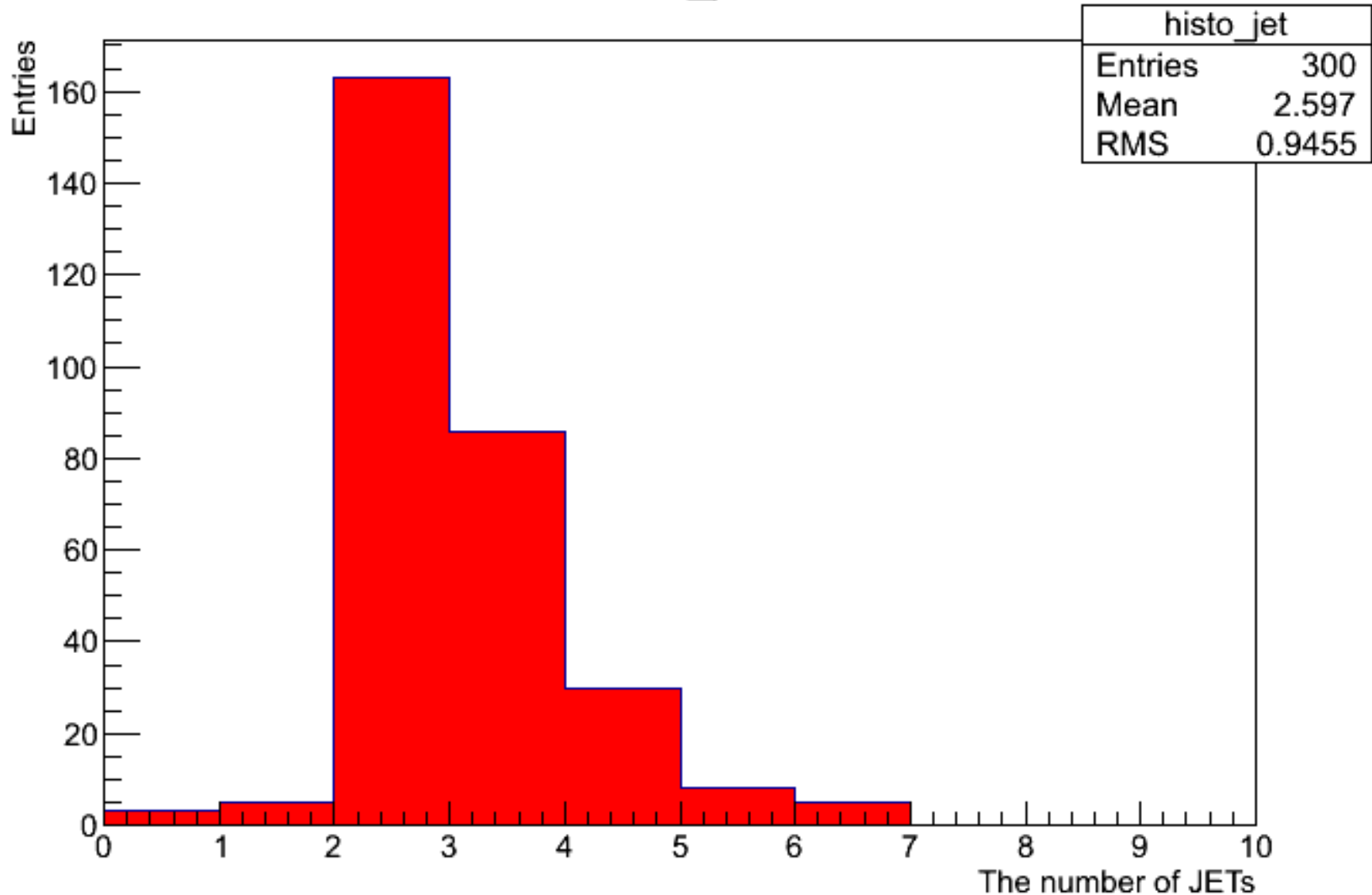


jet\_AntiKt4TopoEMJets\_pt

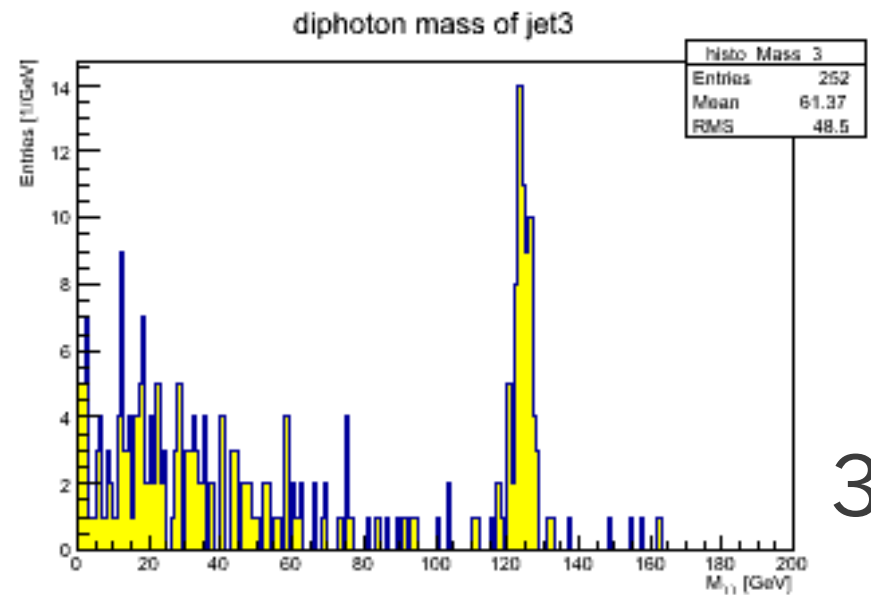
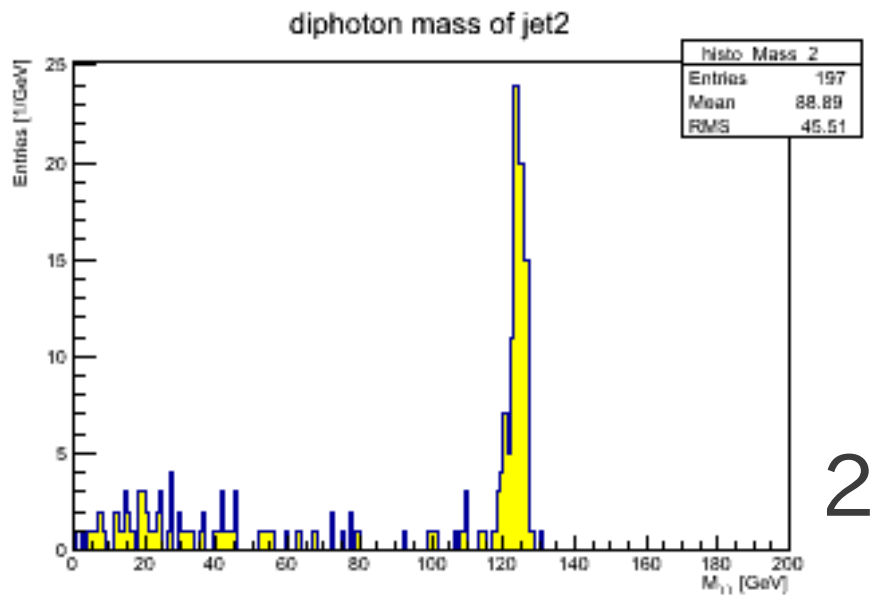
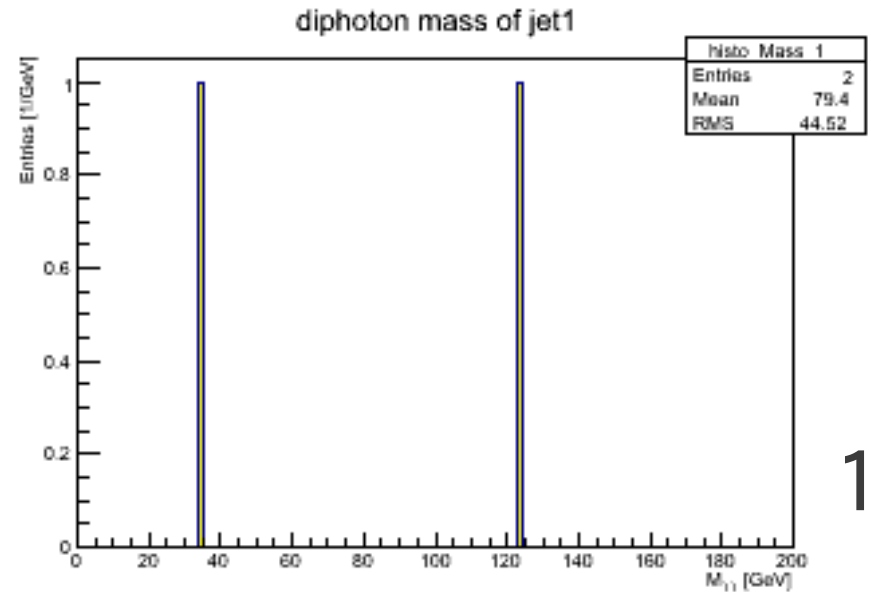
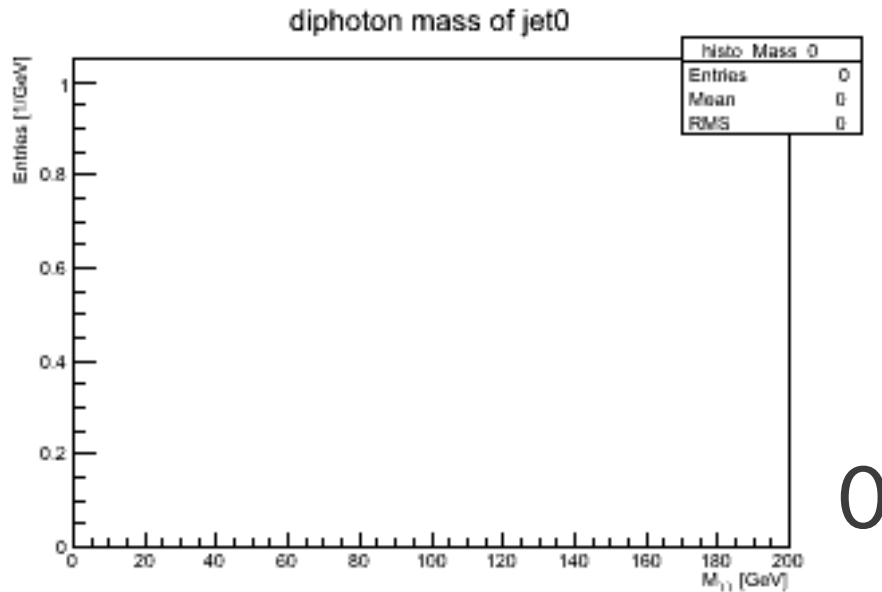


# 1). $p_T > 20$ GeV の jet の数の分布を histogram に出力せよ

histo\_jet



# 2). 1) の jet の数が 0, 1, 2 の場合それぞれで 2gamma から再構成した Higgs の質量分布の histogram を作れ

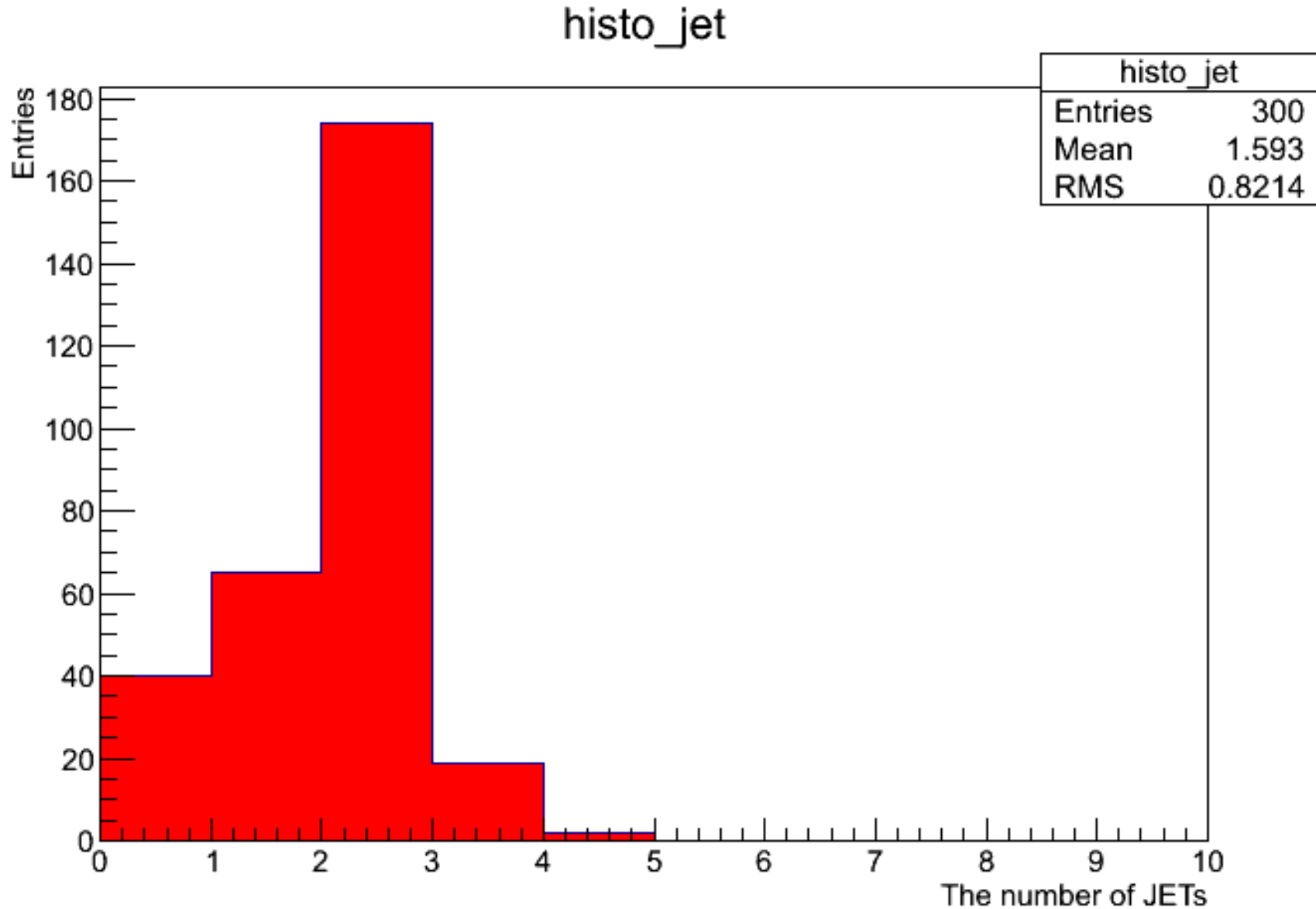


Jetの数が0,1のときがほとんどない!

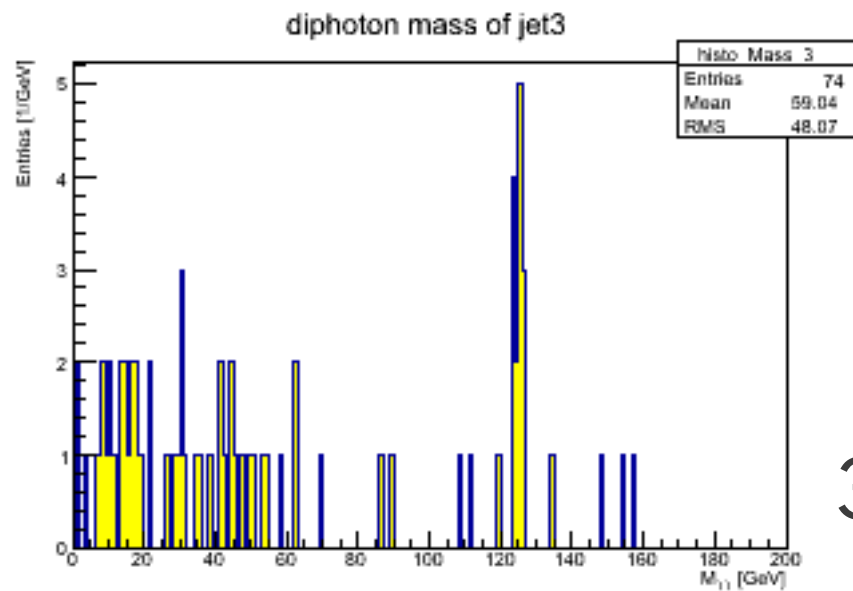
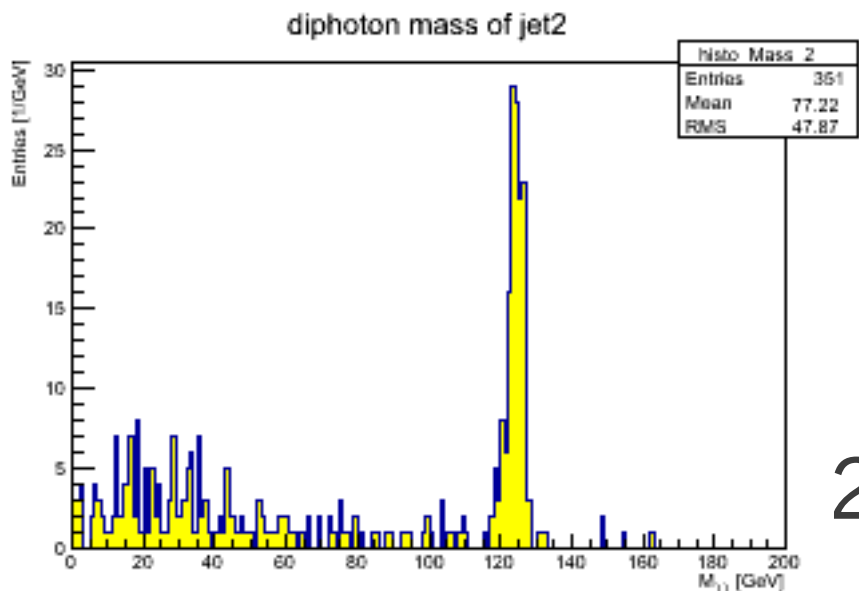
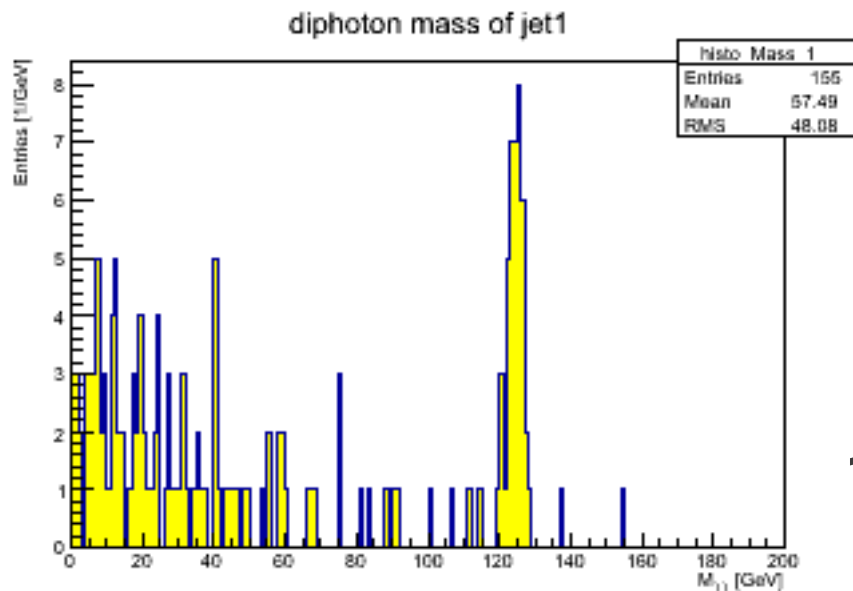
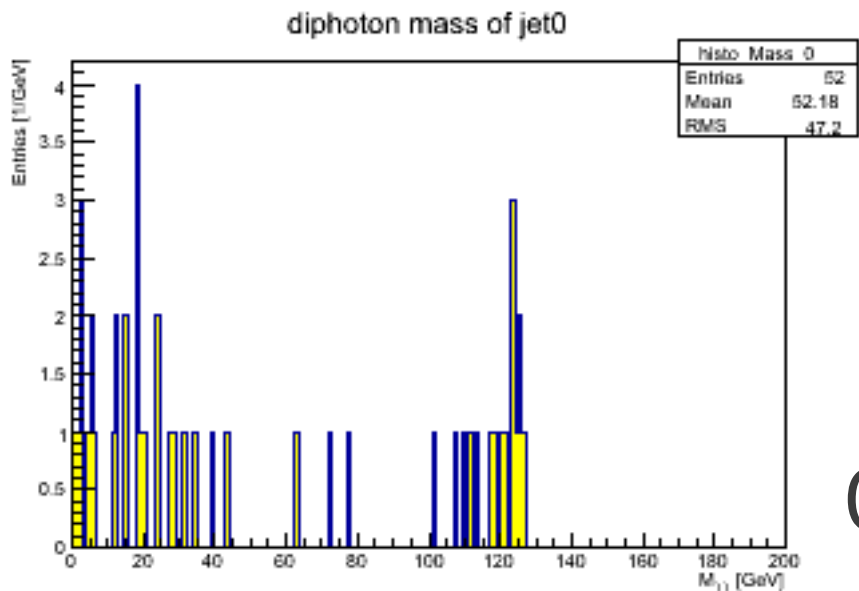
なので、 $p_T > 60 \text{ GeV}$ のjetの数でやってみました。



# 1). $p_T > 60$ GeV の jet の数の分布を histogram に出力せよ



# 2). 1) の jet の数が 0, 1, 2 の場合それぞれで 2gamma から再構成した Higgs の質量分布の histogram を作れ



3). どのようにして jet が作られたのか、  
いろいろな状況を想定してみよ。それぞれの場合に  
H→gamgam の reconstruction がどうなるか考察せよ。

すみません。あまり考えてなかったです。

どのようにして→  
Γ → qq を生成して、  
それぞれのクォークの飛跡にそった jet ができるなど？

reconstruction がどうなるか→  
jet のできた方向に  $\gamma$  が飛んでいた場合、  
 $\gamma$  の数え落としがおきる？

ROOTは慣れました。

# グリッド環境/ジョブ投入

チュートリアルをやりました。

以下、チュートリアルの内容

- 代理証明書を作る (voms-proxy-ini)、
- 代理証明書の情報を確認 (voms-proxy-info -all)
- ジョブを投げる (glite-wms-job-list-match)
- ジョブの状態を調べる (glite-wms-job-status)
- outputをサンドボックスから回収

# 今後の予定

水曜まで帰省します。