

Z+B-JET INCLUDING MUONによるJET UNCERTAINTYの評価
に向けて

19, Jan, 2012
加茂直之

今回やったこと

- mc12_Zmumuを使って、Z Mathの再構成および、Pt_Jet/Pt_Zのヒストの作成

DATA

- mc12_8TeV.
147807.PowhegPythia8_AU2CT10_Zmumu.merge.NTUP_JETMET.e1169_s1469_s1470_r3610_r3549_p1344
- event number : 100000のうち今回は10000を使用した。
- Zmumu,Zeeの(ただの?)Pythia8は公式Dataにはなかった(EVNT Fileだけなら作られていた。job optionはわかっているので自分でも作れる)
- data12とZeeのサンプルも一部dq2-getしてあるが、まだ解析はしてない

CUT VALUE

- Z+Jet methodのCONF NOTE参照(ただしZeeについてしか記述がない)
- Ntracks vertexはcutをかけてない。まだvertexの変数をよく知らなかったの
で。

variable	Cut
Pt_mu	(at least one) > 20GeV
$ \eta_{\mu} $	<2.47
Pt_Jet	>10GeV
$ \eta_{\text{Jet}} $	<1.2
$\Delta\Phi(\text{Jet}, Z)$	> $\pi-0.2$
$\Delta R(\text{Jet}, \mu)$	>0.35
Pt_2ndJet / Pt_Jet	<0.2

使用した変数

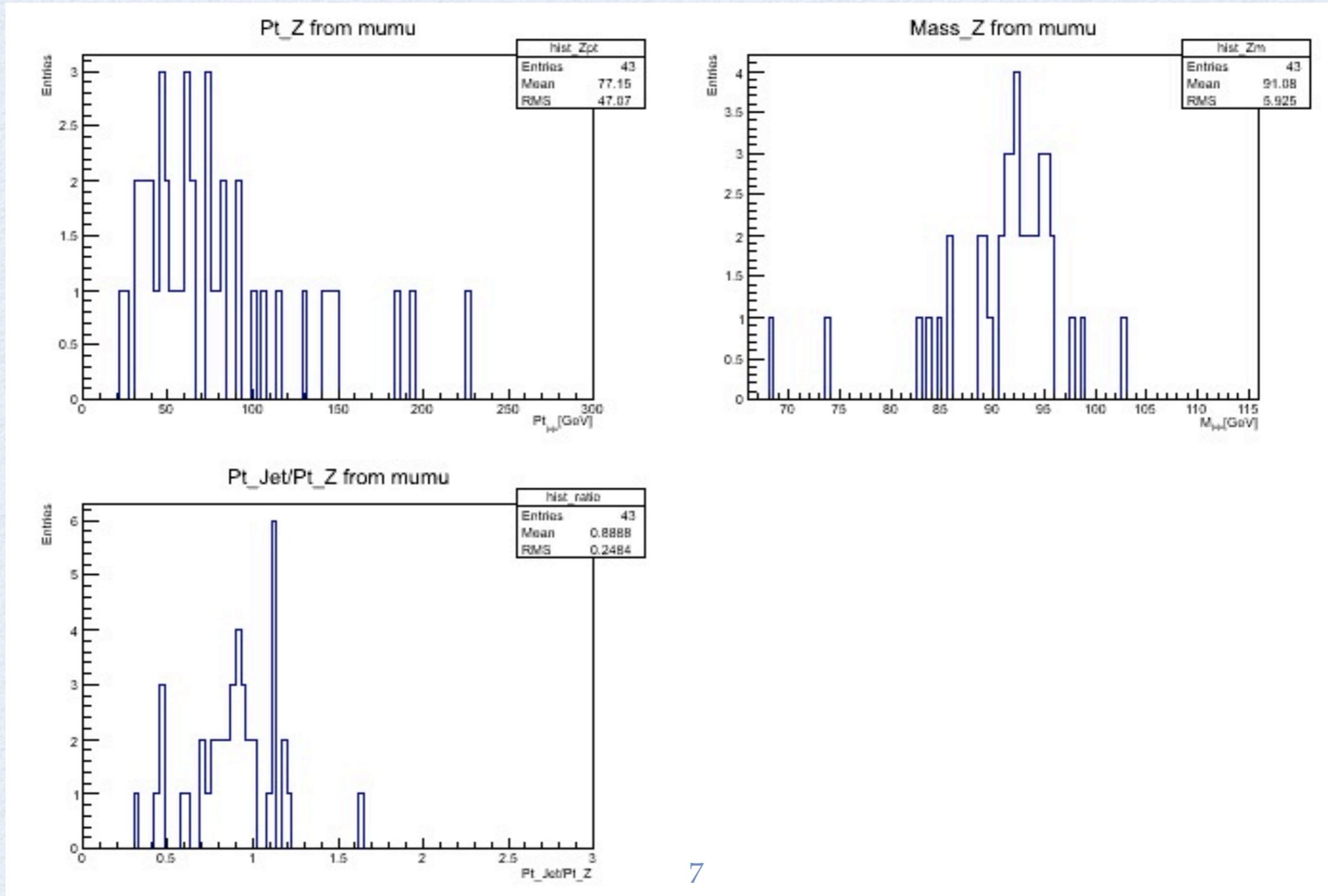
- Jet:Jet_AntiKt4TopoEM
- muon:mu_staco

ALGORITHM

- 任意の2つの異なるchargeのmuonでloop
- そのうえで適宜cutをかける
- $66\text{GeV} < M_{\text{mumu}} < 116\text{GeV}$ になるeventをselect
- もしこれを満たすmuonが2 pair 以上存在すれば、
91GeVに近いmuon pairをselectする
- 10000eventsのうち43eventsがこの条件をみたした

結果

- 左上:Pt_Z 右上:Math_Z 左下:Pt_Jet/Pt_Z



コメント

- Zのpeakは91GeVまわりにたっているし、
Pt_Jet/Pt_Zも1に近い値になった
- 統計は少なすぎた感がある

これからやること

- 統計は増やす
- mc12_Zee と data12 もやってみる
- Pt_Jet/Pt_Z は Pt の範囲ごとに分けて平均値を計算する
- b-jet についてもやってみる
- cut value の値設定については検討、勉強する必要があるかと思う