



# EWP

石川明正  
(東北大)

このスライドを作る上で角野さん(首都大)から情報を頂きました

# EWP

- EWPグループは以下のモードをカバーする
  - $b \rightarrow (s,d)\gamma$ ,  $b \rightarrow (s,d)l^+l^-$ ,  $b \rightarrow (s,d)\nu\nu$
  - $B_{d,s} \rightarrow \gamma\gamma$ ,  $B_{d,s} \rightarrow l^+l^-$ ,  $B_{d,s} \rightarrow \nu\nu$
  - One loop diagrams with final states involving color singlet leptons or photons
- 解析テクニックでは他のグループと overlap するところもあるので協力してやりたい
  - TCPV in  $B \rightarrow Ks\pi^0\gamma$ ,  $B \rightarrow \rho^0\gamma$  etc.  $\rightarrow$  ICPVグループ
  - $B \rightarrow K(*)\nu\nu$ ,  $B \rightarrow \tau\tau \rightarrow$  Missing Energy グループ

# 現在のActivity

- $B \rightarrow K \pi \gamma$  と  $\pi^0/\eta$  veto tool 太田(東北大)M2
  - MC study
  - $BF, A_{CP}, \Delta_{0+}, \Delta A_{CP}$  の測定
  - Higher resonance の発見可能性
  - multivariate technique を用いた  $\pi^0/\eta$  Veto tool の開発
  - を修論にまとめた → 卒業
  - → 為近さん(首都大)M1 が phase 2 の為に一部引継
- $B \rightarrow \rho \gamma$  米永(首都大) D1
  - 解析始めました。シグナルの再構成
  - $BF, A_{CP}, \Delta_{0+}$  の測定が大きな目標
  - しかし、博士論文でデータを使った解析をする
  - Rediscovery の論文を博士後でもかまわないので出版したい

# Phase2 での目標

- 為近さん(首都大) M1
  - $B \rightarrow K^* \gamma$  の rediscovery と  $A_{CP}$  などの測定
    - たぶん BF は systematics が揃わない
  - 特に喫緊の目標として ICHEP@Seoul (7/4~) で  $M_{K^*}$ ,  $E_9/E_{21}$ ,  $M_{bc}$ ,  $\Delta E$  などの基本的な図を用いて rediscovery を言う
  - $A_{CP}$  などの測定と publication は ICHEP 後でかまわない
  - 多分 phase2  $B \rightarrow K^* \gamma$  task force を作って最短で結果を出す

# Phase2 での tool 開発

- multivariate Ks finder もあったほうがよい
  - ドイツで開発していたのだがいまだ入っていない
    - 使ってる変数に Ks mass に関連するものがあるので問題
  - Cut based のはあるけど performance はたいしたこと無い
  - いずか、石川(東北大)、住澤(KEK)で private に port した
  - Francesco と入れるか入れないかレベルの議論をはじめた
- Phase3 で Lepton ID の systematics を two photon  $ee \rightarrow 4e$ ,  $2e2\mu$ で見積もるための準備
  - そのためには Level 1 trigger を準備しなくてはならずそのstudyもしなくてはならない
  - Simon, 岩崎さん、上原さんと議論
  - Chirs Hearty とも議論しなくては

# Phase 2 での tool 開発 Cont'd

- Pi0/eta veto
  - Strasbourg と一緒にやる予定
- Photon efficiency, energy scale/resolution
  - Torben が仕切ってるけど大丈夫か？

# 今後(Phase3以降)

- $B \rightarrow Xsl+l-$  佐藤(東北) D1
  - $BF, R_{XS}, A_{FB}$ , helicity decompositionの測定
- Low momentum Lepton ID の study
  - 佐藤?