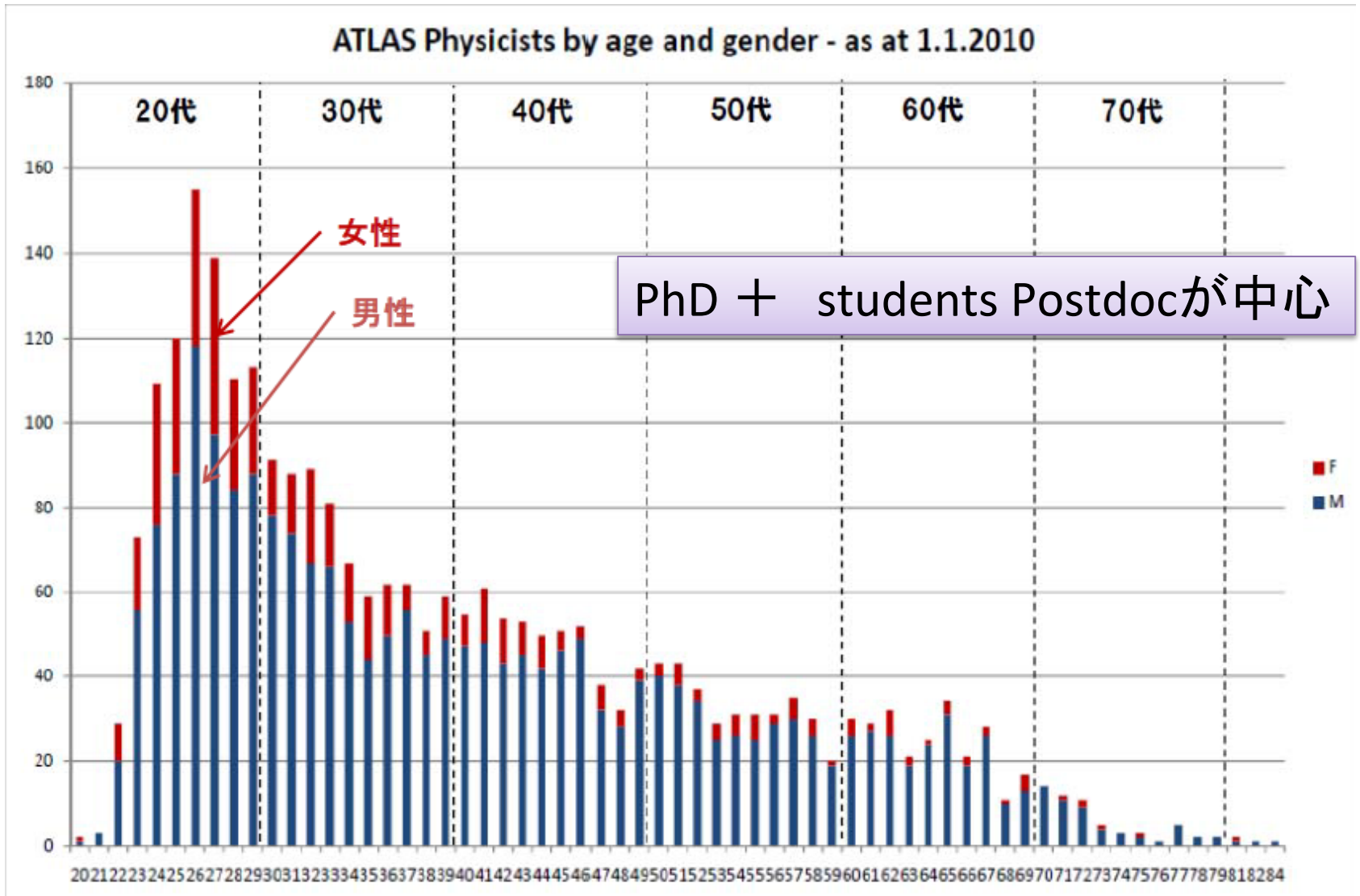


LHC実験の現状

物理成果・人材・計画の3本
浅井

ATLAS実験(約3000名)の人口分布



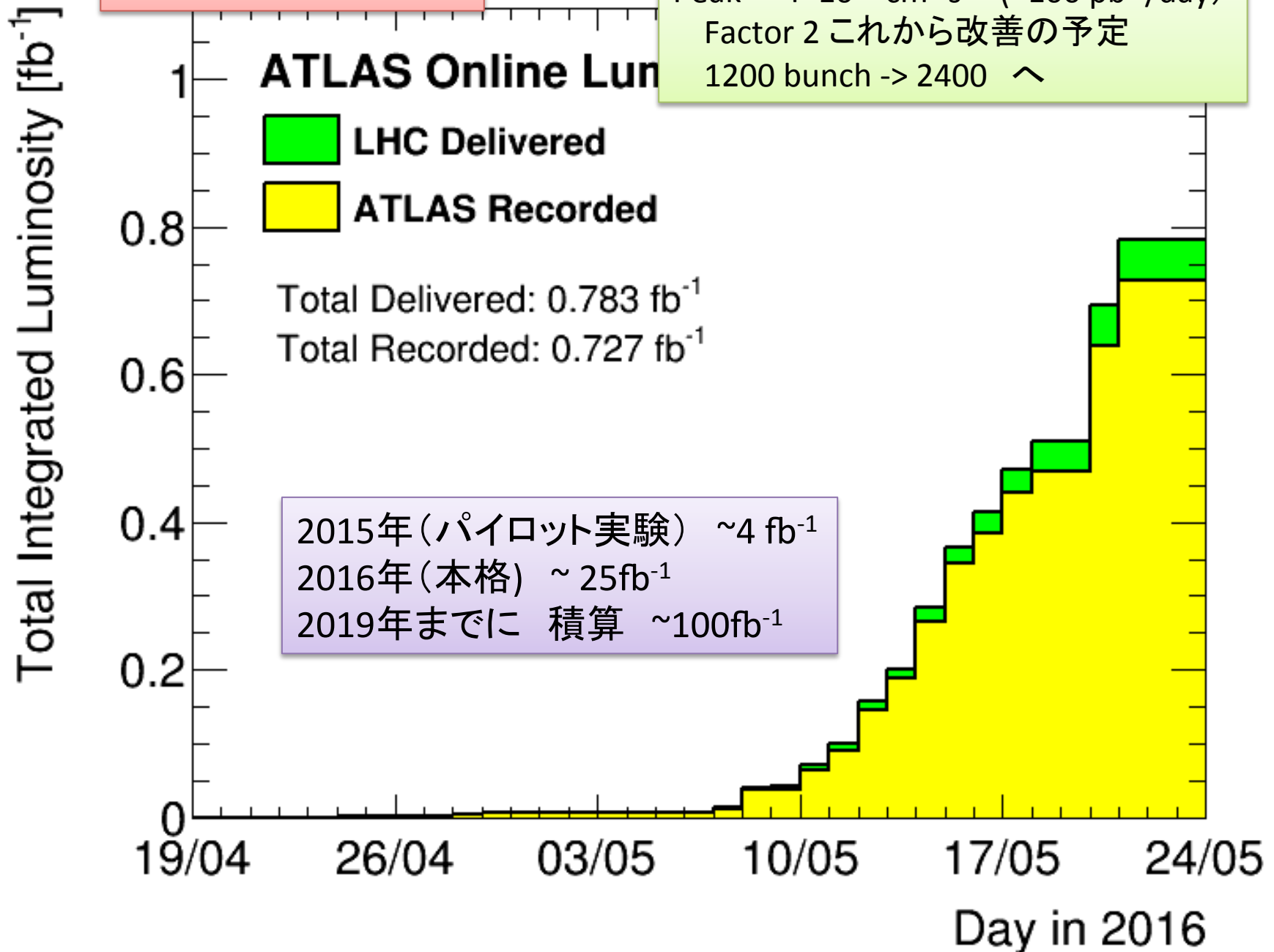
若手育成と言う観点で、日本のATLASグループの統計

2011-2014年度 4年間で (16大学+研究所 研究者+技官+院生 110名)

修士号	75名	(博士課程への進学 25名	民間への就職 50名)
博士号	26名	(アカデミック 20名	民間 6名)

- 1) 破格の数 進学率、研究者育成と言う観点からも 破格の貢献
- 2) Physics Programの面白さ + 国際的なプログラム

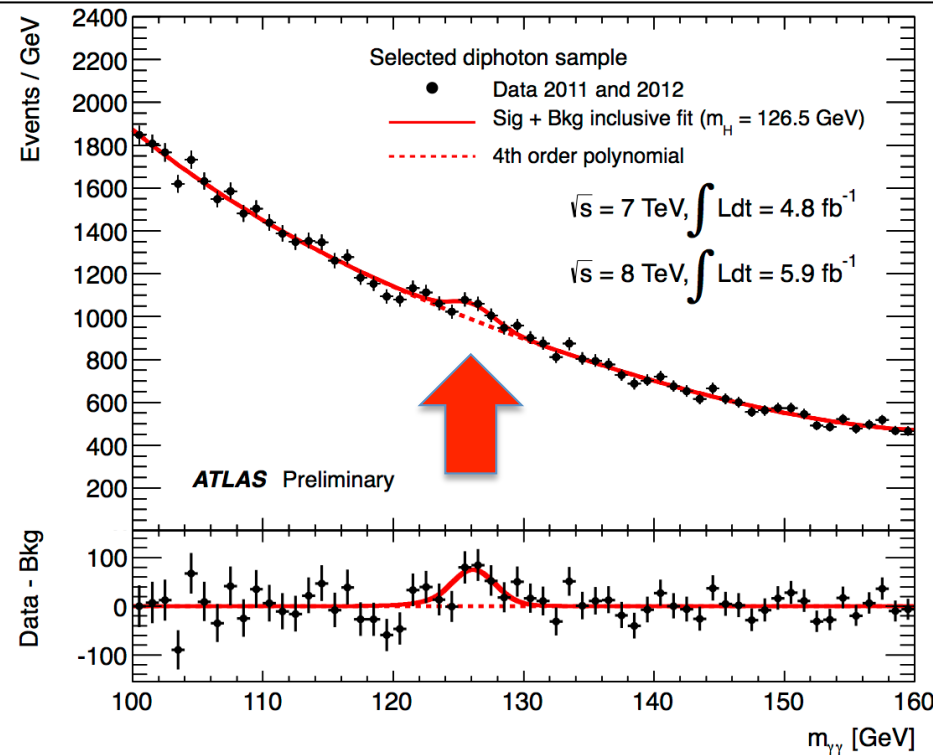
現在の状況



まず 4年前を思い出すと

アトラス
検出器
の断面図

ヒッグスの可能性が
ある
観測された事象



2つの γ 線の不変質量

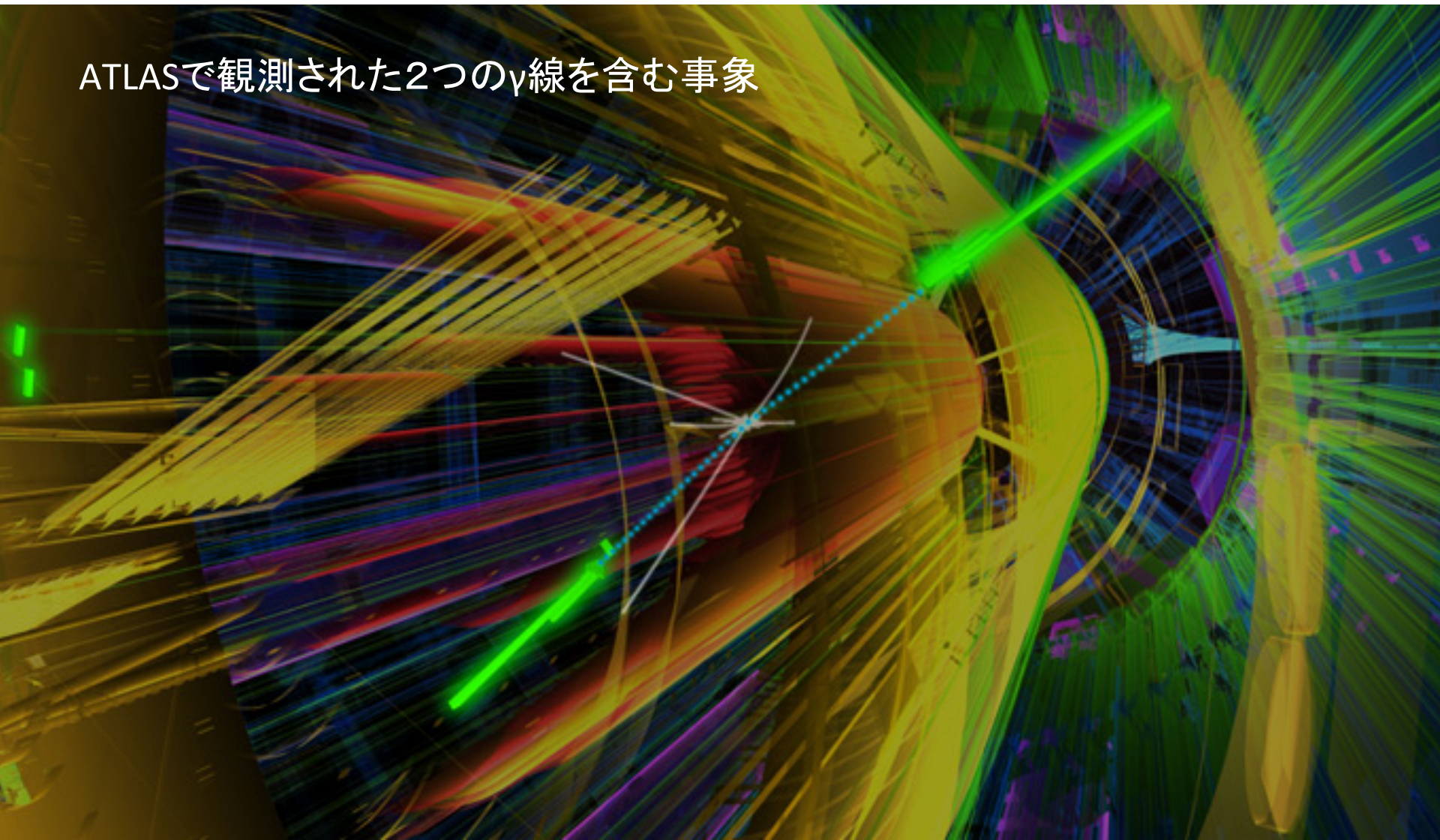
125GeVのHiggs発見

H $\rightarrow$ ZZ, H $\rightarrow$ WW, H $\rightarrow$ tautau への崩壊も順番に見えた。(→ Higgsと確定)



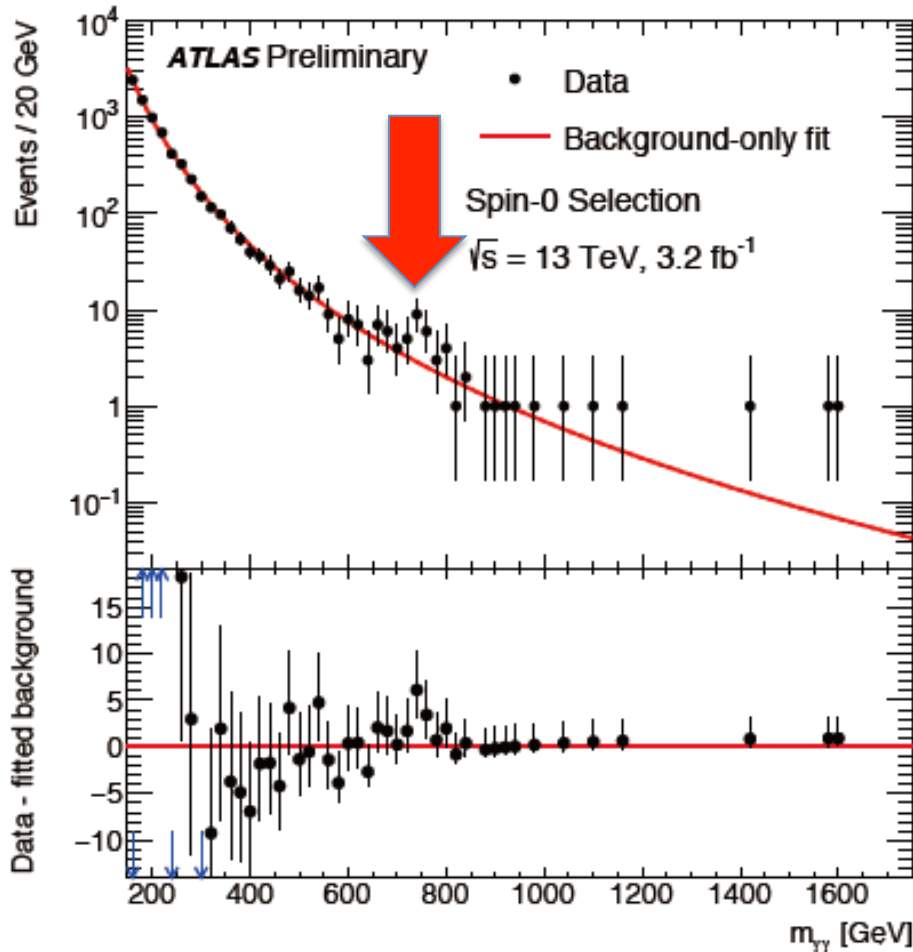
2つの γ 線のある事象を選んでくる

ATLASで観測された2つの γ 線を含む事象

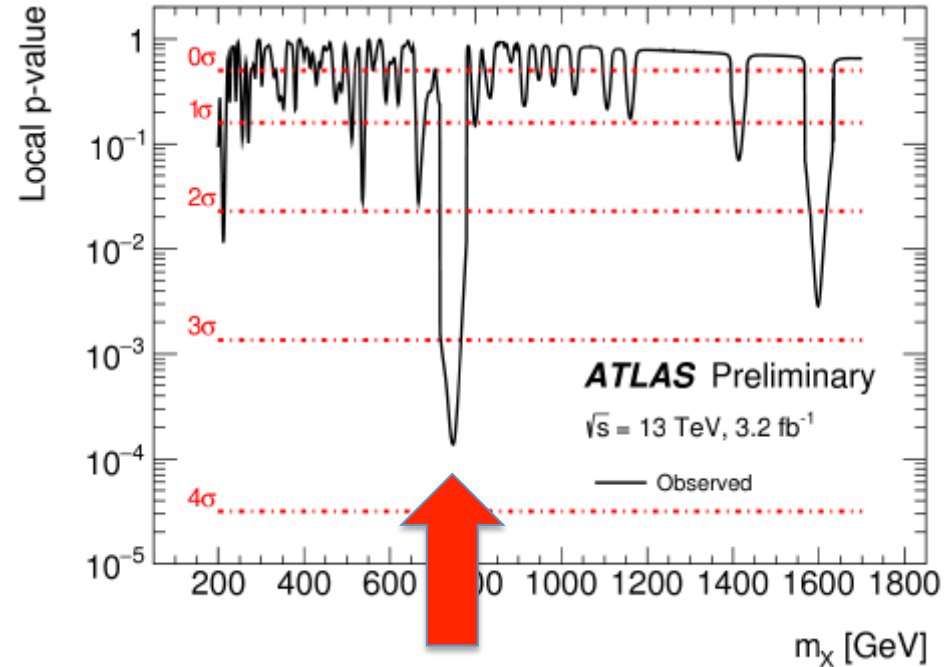


ATLAS

不変質量分布を作ると,



3.9σ (LEE 2σ)
 $\sigma \times \text{Br} \sim 10 \text{ fb}$

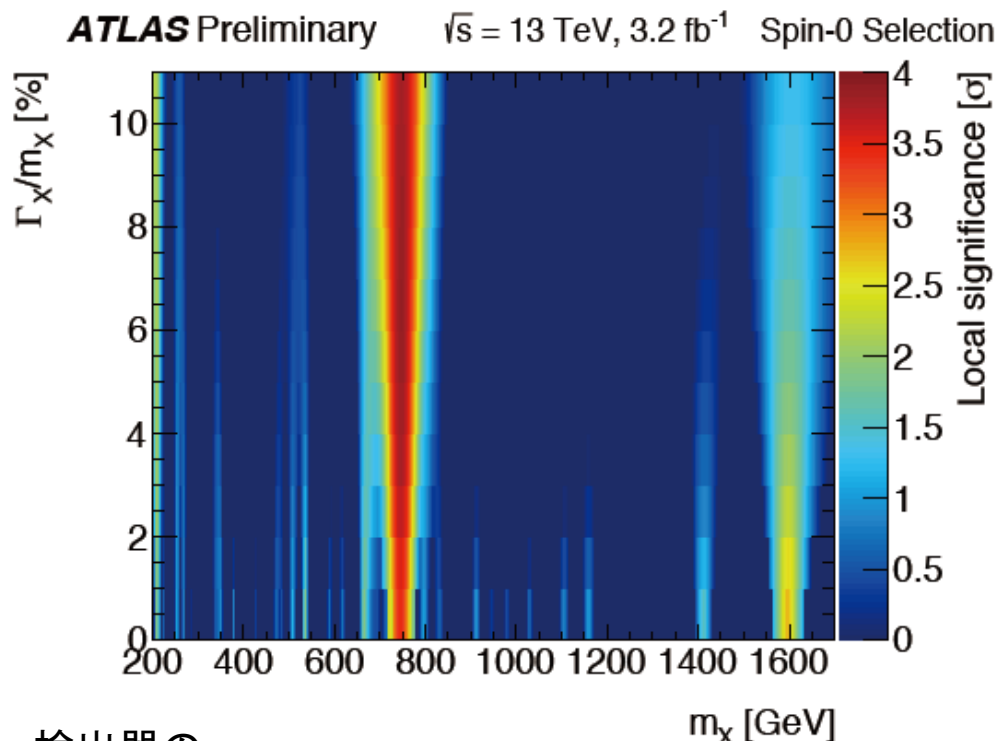


LEE (Look Elsewhere Effect)

どこでも効果:

750GeVと思って見ると Local
 200-2000GeVのどこでもいいと
 試してみると Global
 2/100程度

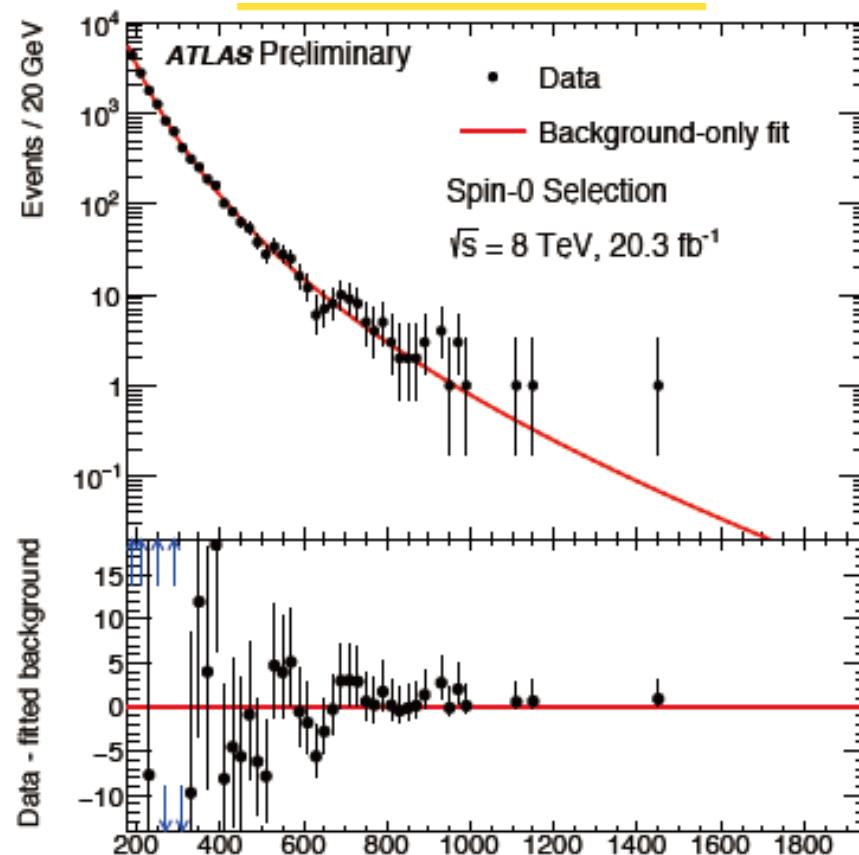
幅？ $\Gamma=45\text{GeV}$ ？



検出器の
分解能

幅については、まだ何も言えない。

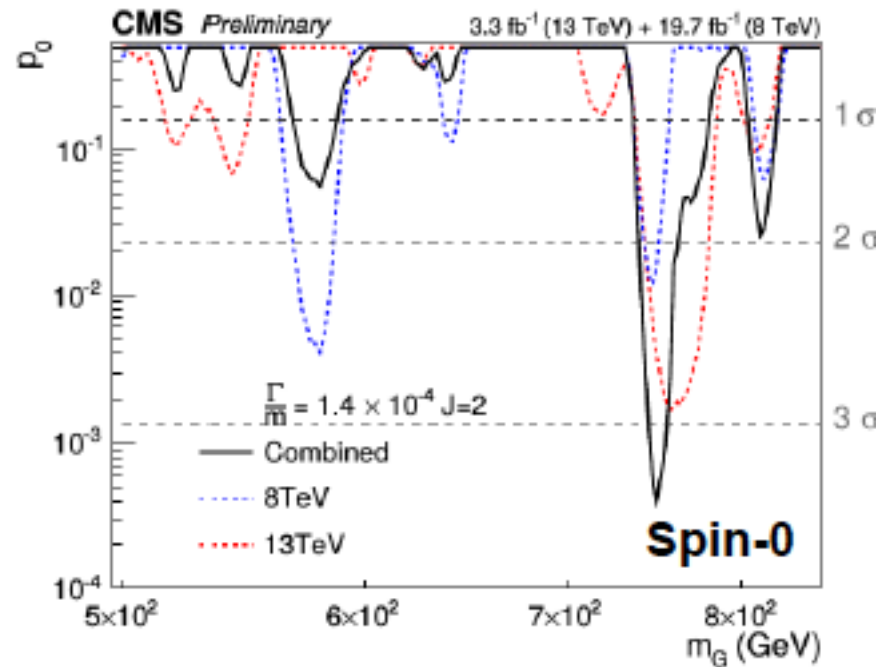
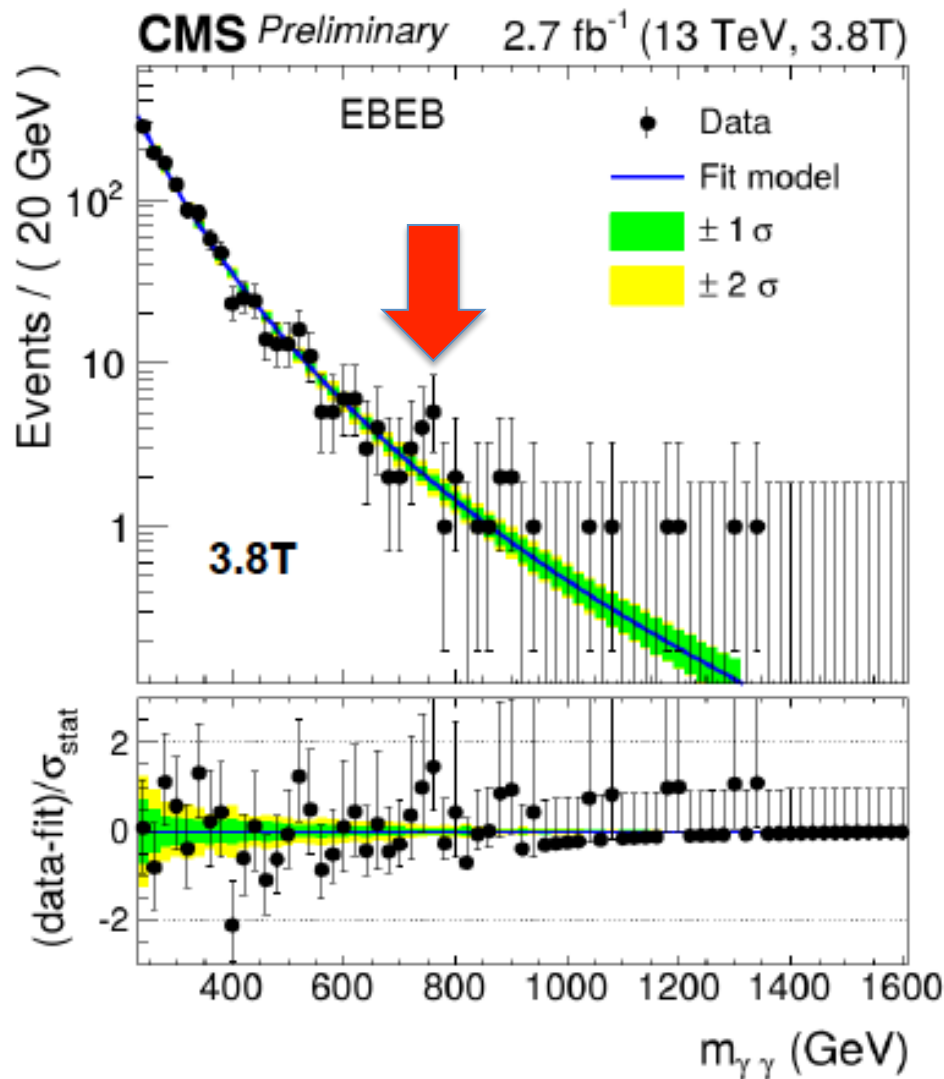
2012年のデータ(エネルギーは
8TeV)も調べてみた。



2012年 1.9σ

8 vs 13TeV consist
Naive に $\gamma\gamma$ かな？

CMS



3.4 σ (LEE 1.6 σ)
σ × Br ~ 4 fb