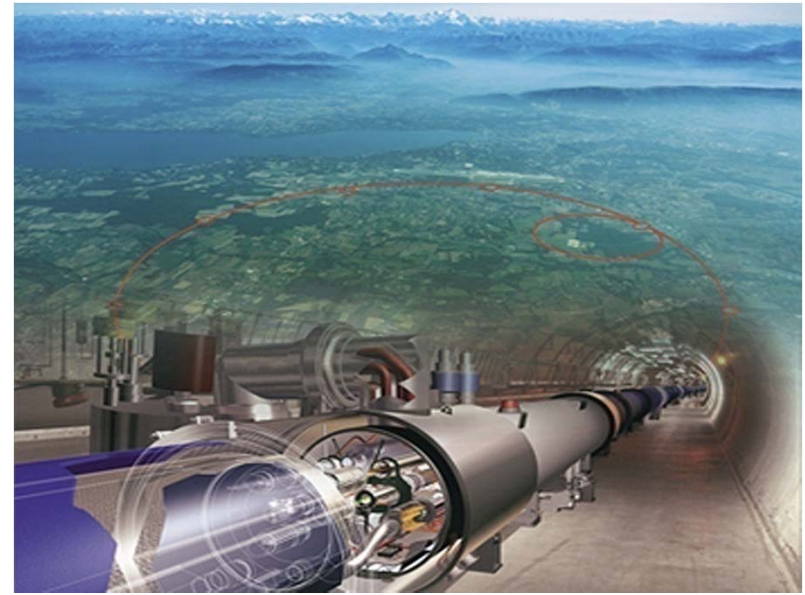


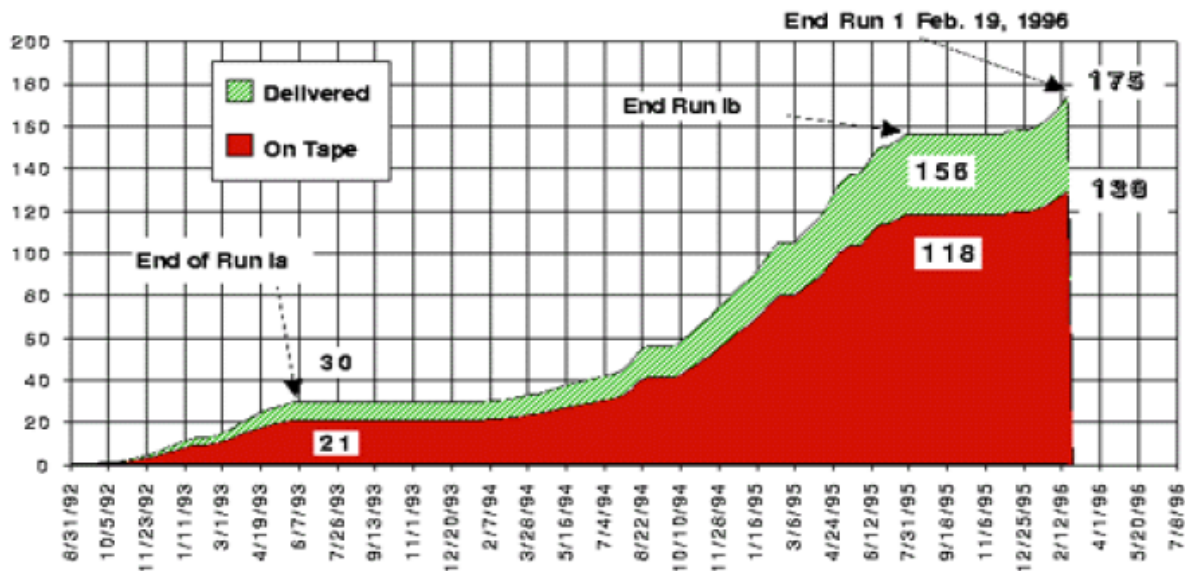
ハドロンコライダーによる エネルギーフロンティアの物理



はじめに
徳宿克夫 (KEK)

CDF積分ルミノシティ

- First Collision(1985.10)
- Engineering RUN
(1987.1 – 1987.5) 27nb^{-1}
- RUN0
(1988.9 – 1989.4) 4.4pb^{-1}
- RUN1 →
(1992.8 – 1996.3) 130pb^{-1}



1994.7 Top Evidence
1995.4 Top Observation

1998.12 Bc Observation

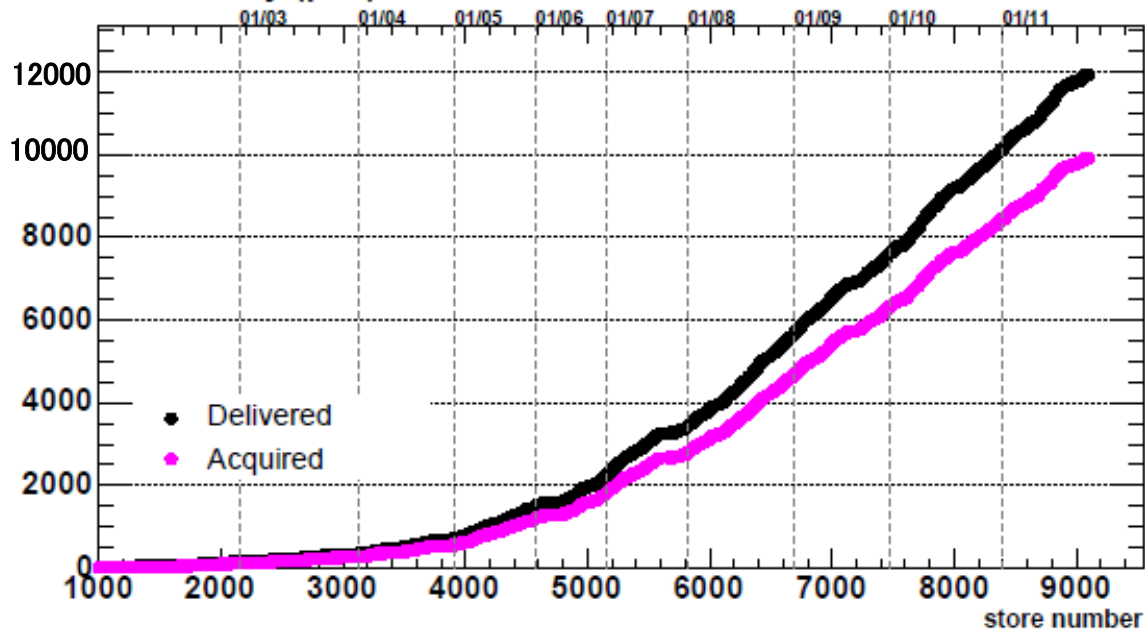
- RUN2 →
(2001.6 – 2011.9.30)
 10.0fb^{-1}

2006.3 Precision M_{top}
 $\Delta M_{\text{top}}=3\text{GeV} \rightarrow M_{\text{H}} < 186\text{GeV}$

2006.12 Observation of
 B_s Oscillation

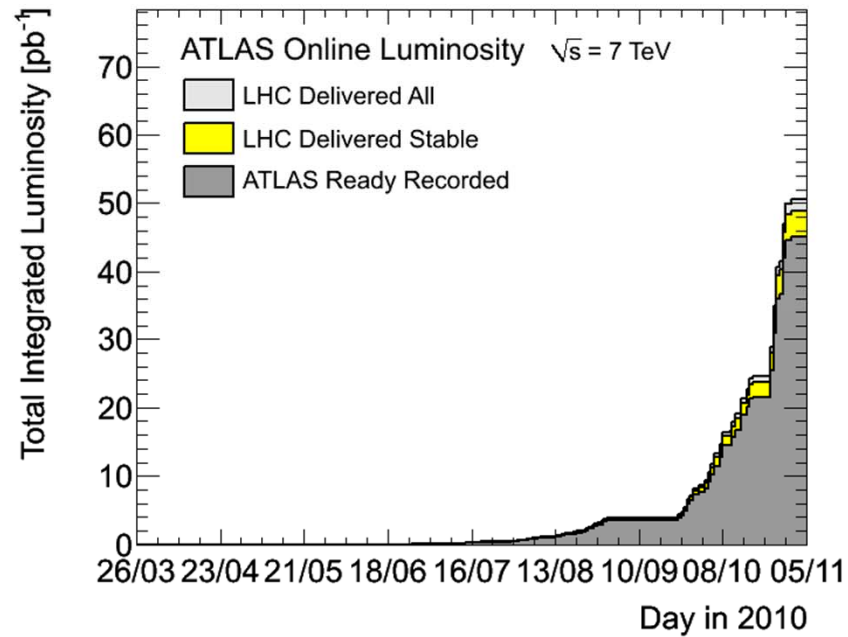
2011.7 Direct Higgs Search
Exclude M_{H} of
 $156\text{GeV}-177\text{GeV}$

Luminosity (pb^{-1})

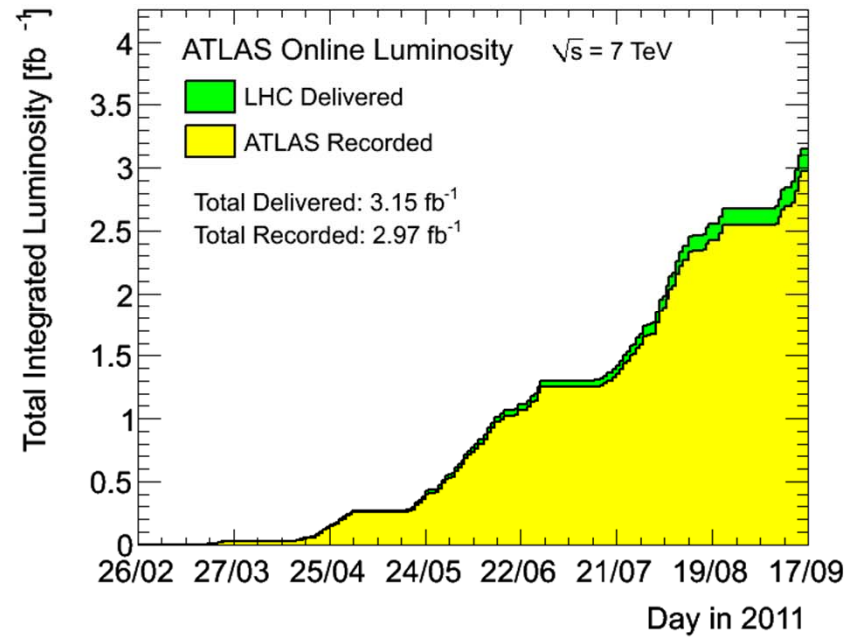


LHC ヒストリー

~~Run~~ Year 1



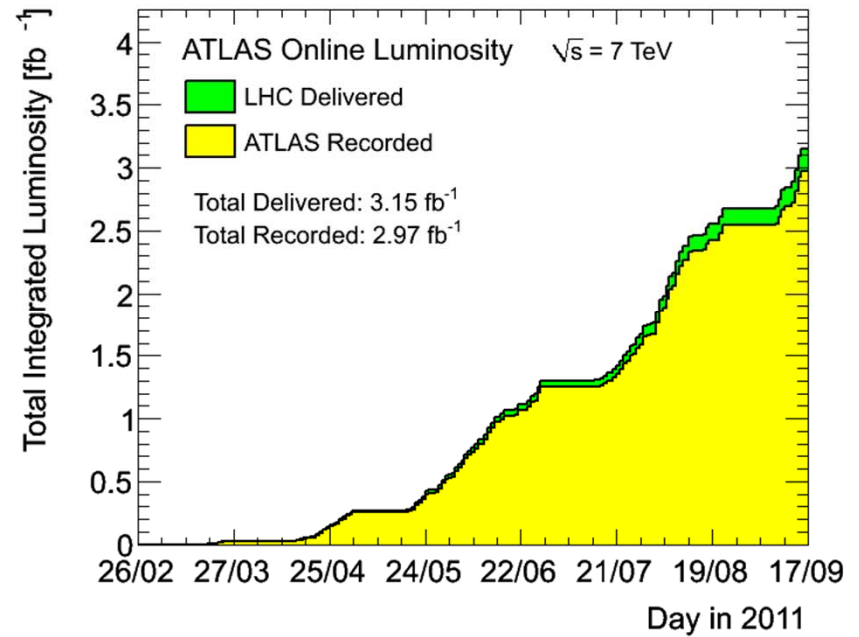
~~Run~~ Year 2



LHC ヒストリー

~~Run~~ Year 1

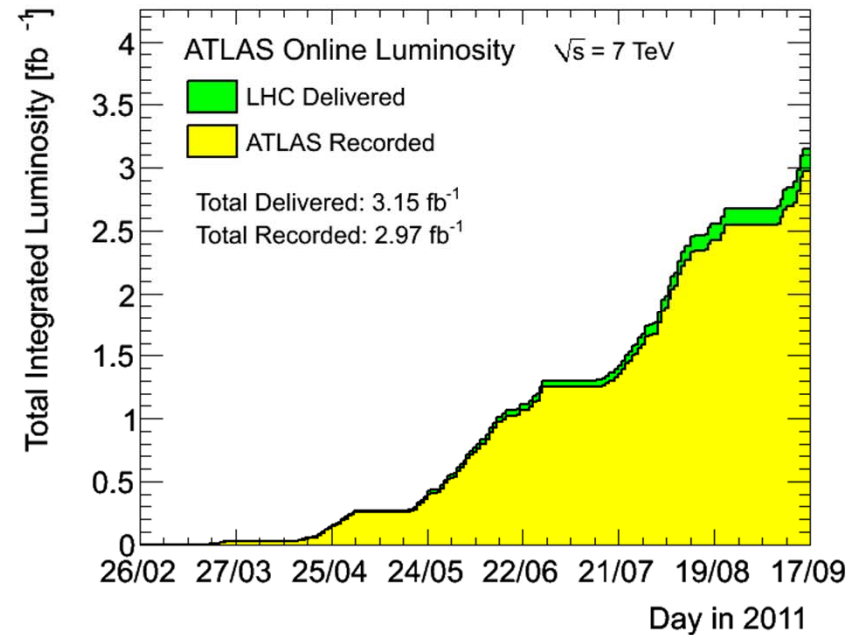
~~Run~~ Year 2



LHC ヒストリー

~~Run~~ Year 1

~~Run~~ Year 2

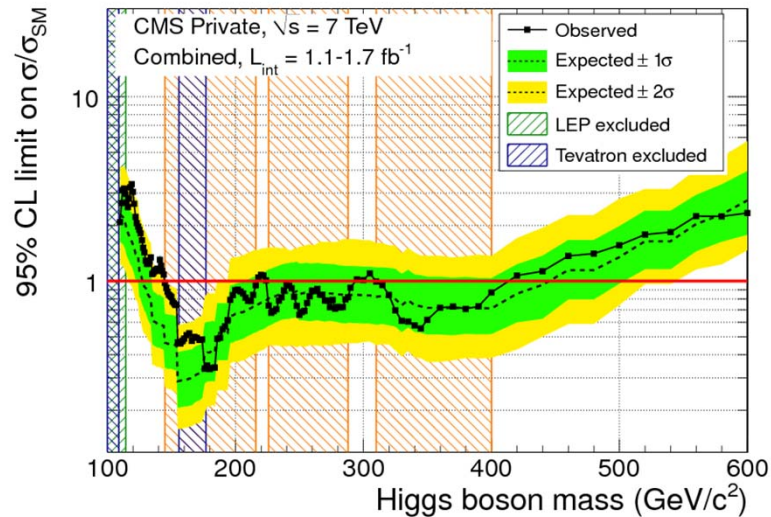
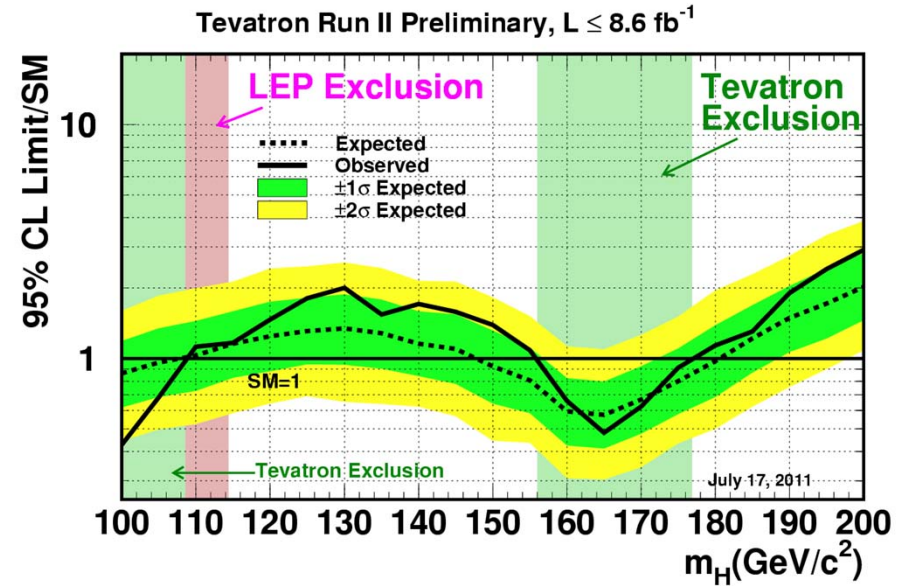
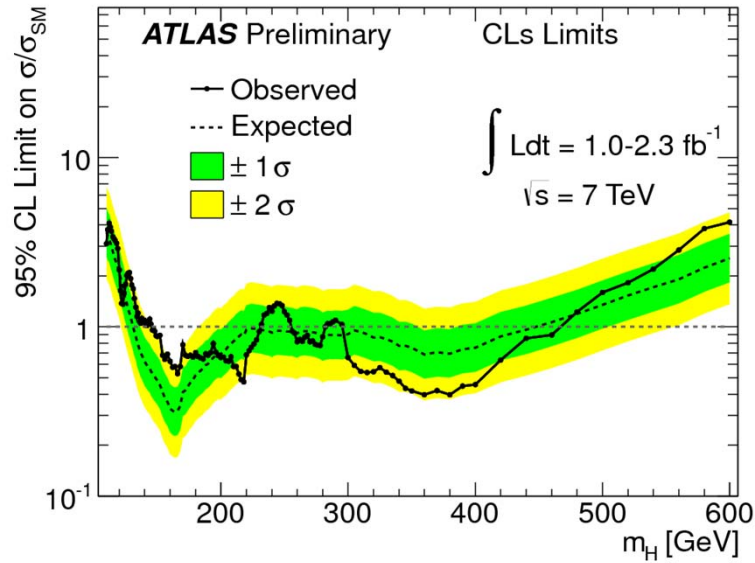


急速な立ち上がり。 3 fb^{-1} に既に到達(CERNの公約は今年 1 fb^{-1})

とはいえ、長い道のり

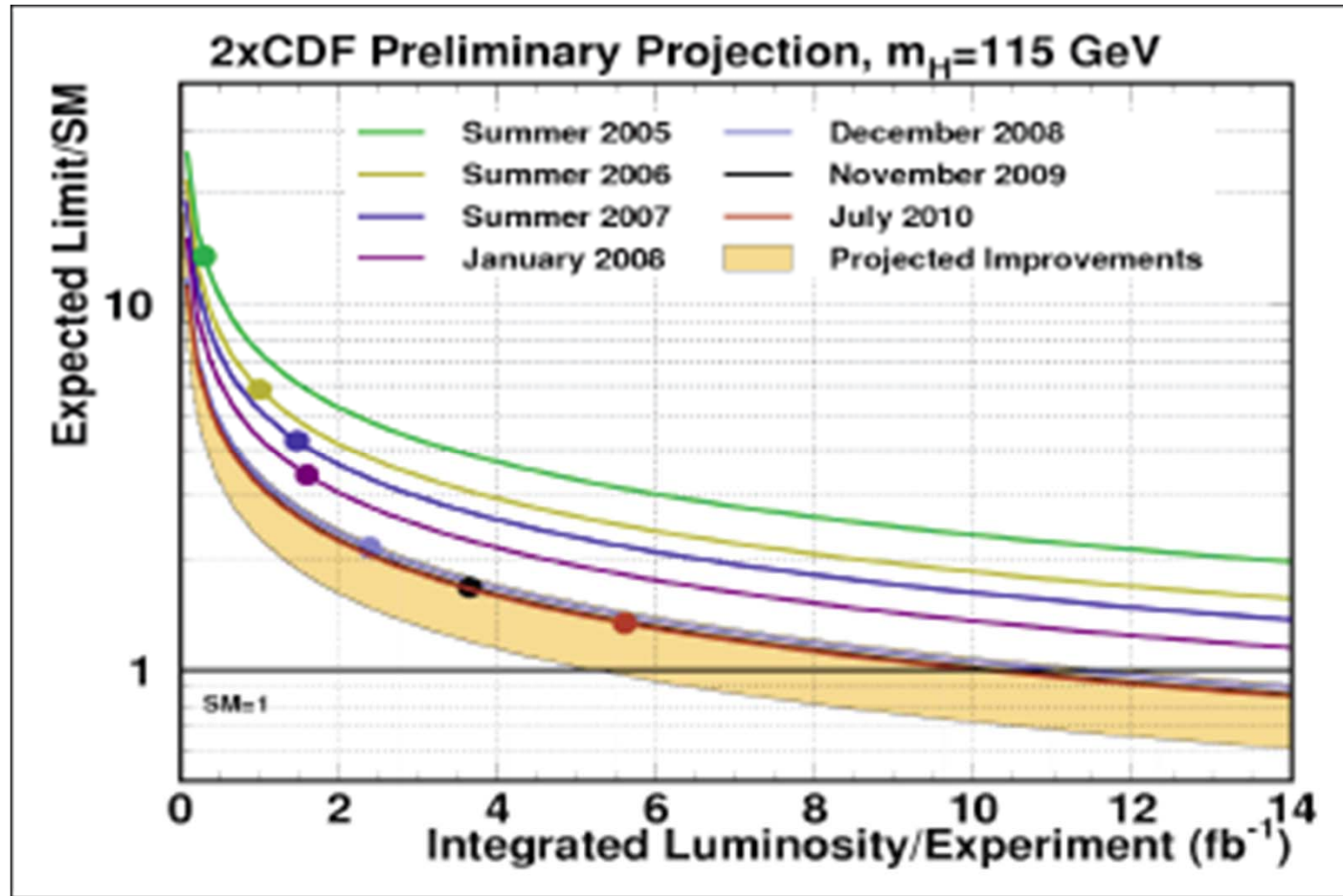
- **1990年 アーヘンワークショップ (ECFA)**
- **1994年 正式なアブルーバル**

Higgs

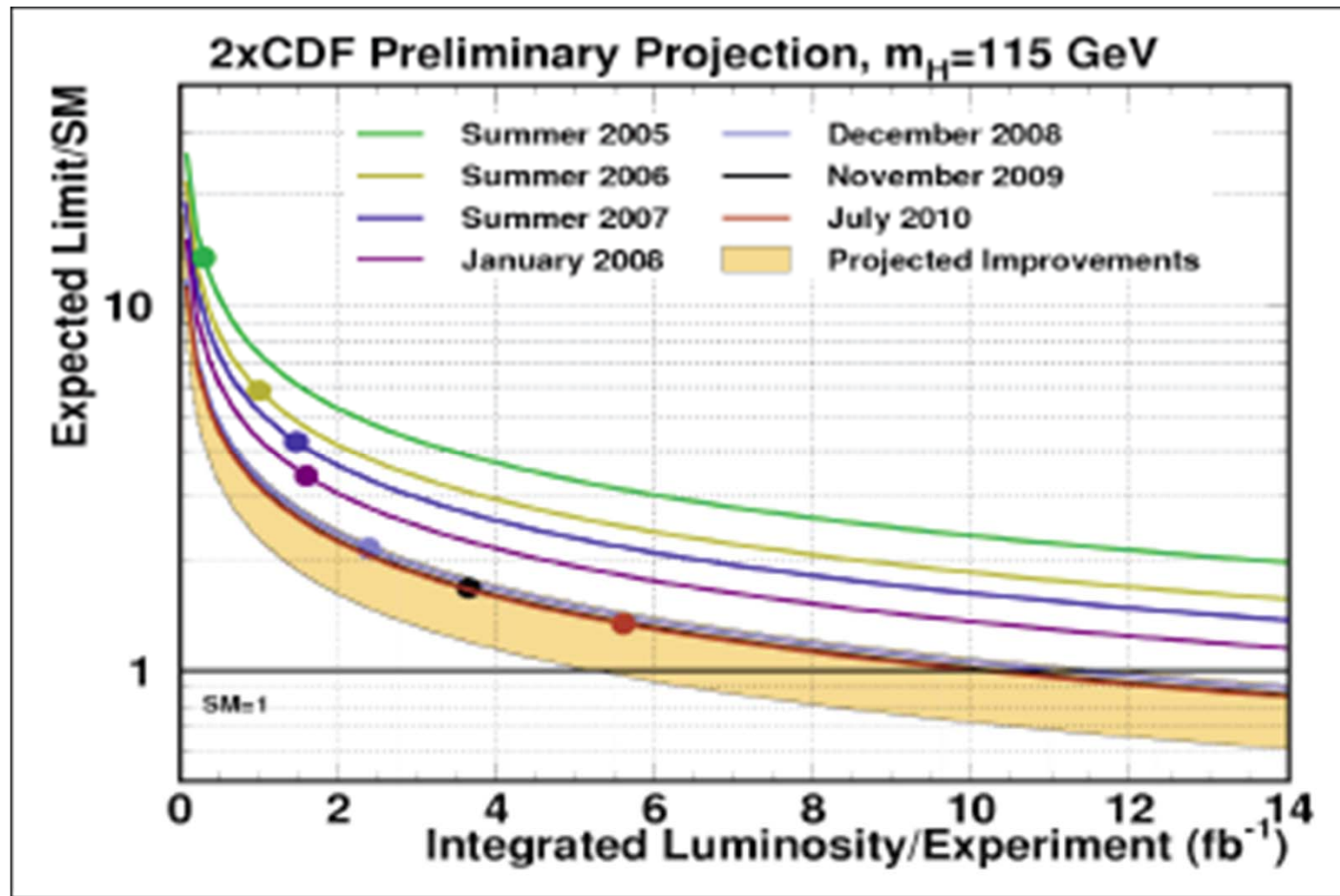


- Tevatron とLHCのEvenな競争
- 2012年末までにはCDF / D0 / ATLAS / CMS
 それぞれ $\text{Int}L = 10 \text{ fb}^{-1}$ を達成見込み
 → LHC / Tevatronをコンバインすれば
 ヒッグスに関して最終回答が出せそう。

Hadron Collider



Hadron Collider



- ハドロンコライダーは複雑、でも頭を使えば、どんどん改善できるという魅力的なプロジェクト
- Tevatronでのたくさんの努力はLHCに見事に継承されている。