

13:00 → 13:15 はじめに

Speaker: Masaya Ishino (University of Tokyo (JP))

13:15 → 14:05 素粒子物理とコライダー

Speaker: Hitoshi Murayama (University of California Berkeley (US))

14:05 → 14:35 将来電子・陽電子コライダーの物理

Speaker: Kentarou Mawatari

14:35 → 15:15 ILCの加速器

Speaker: Akira Miyazaki (CNRS/IN2P3/IJCLab Université Paris-Saclay (FR))

15:15 → 15:40

Coffee break

15:40 → 16:10 ヒッグスファクトリーの測定器

Speaker: Dr Wataru Ootani (ICEPP, Univ. of Tokyo)

16:10 → 16:30 将来コライダーに向けた測定器技術開発

Speaker: Makoto Tomoto (High Energy Accelerator Research Organization (JP))

16:30 → 16:55 ヒッグスファクトリーの解析技術

Speaker: Hiroaki Ono

16:55 → 17:15 深層学習

Speaker: Masahiko Saito (University of Tokyo (JP))

17:15 → 17:25 おわりに

Speaker: Shoji Asai (University of Tokyo (JP))

17:30 → 19:00

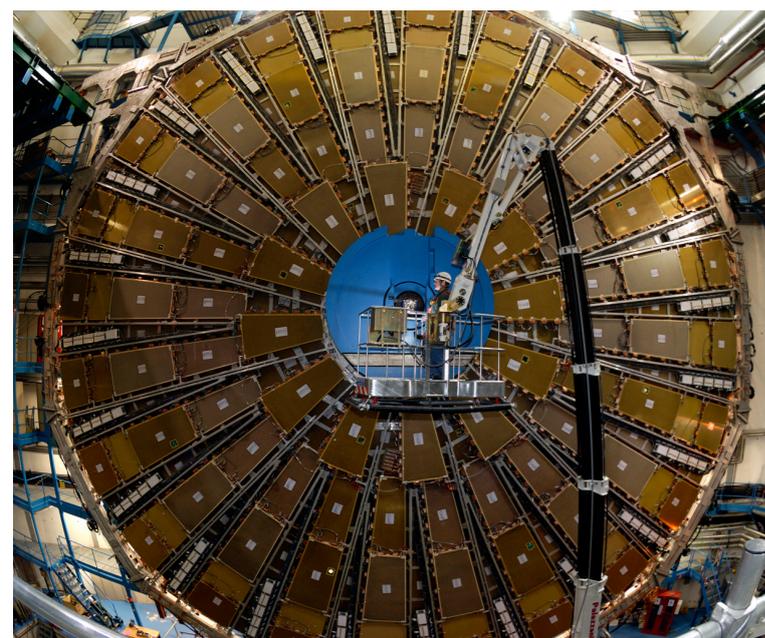
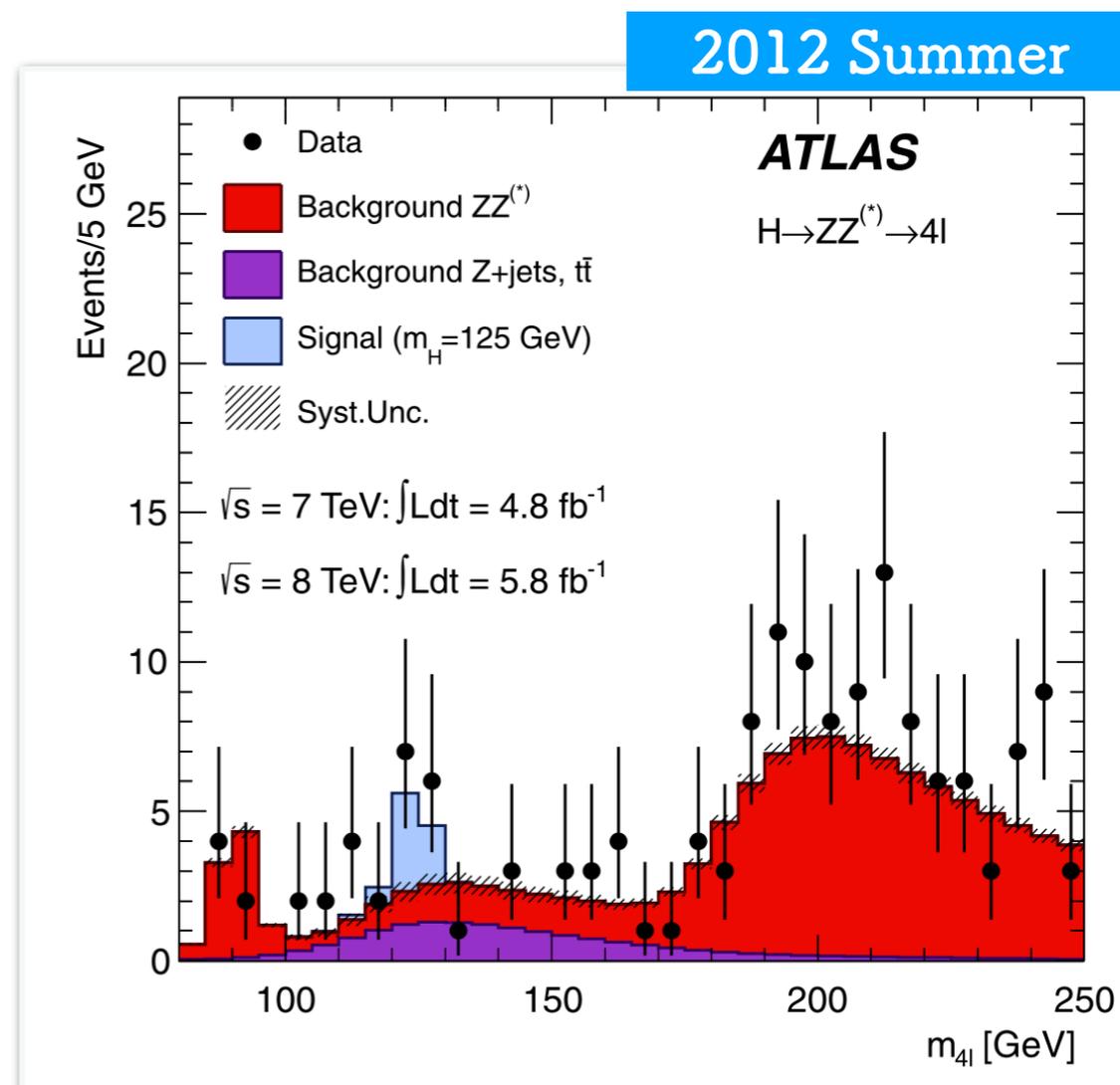
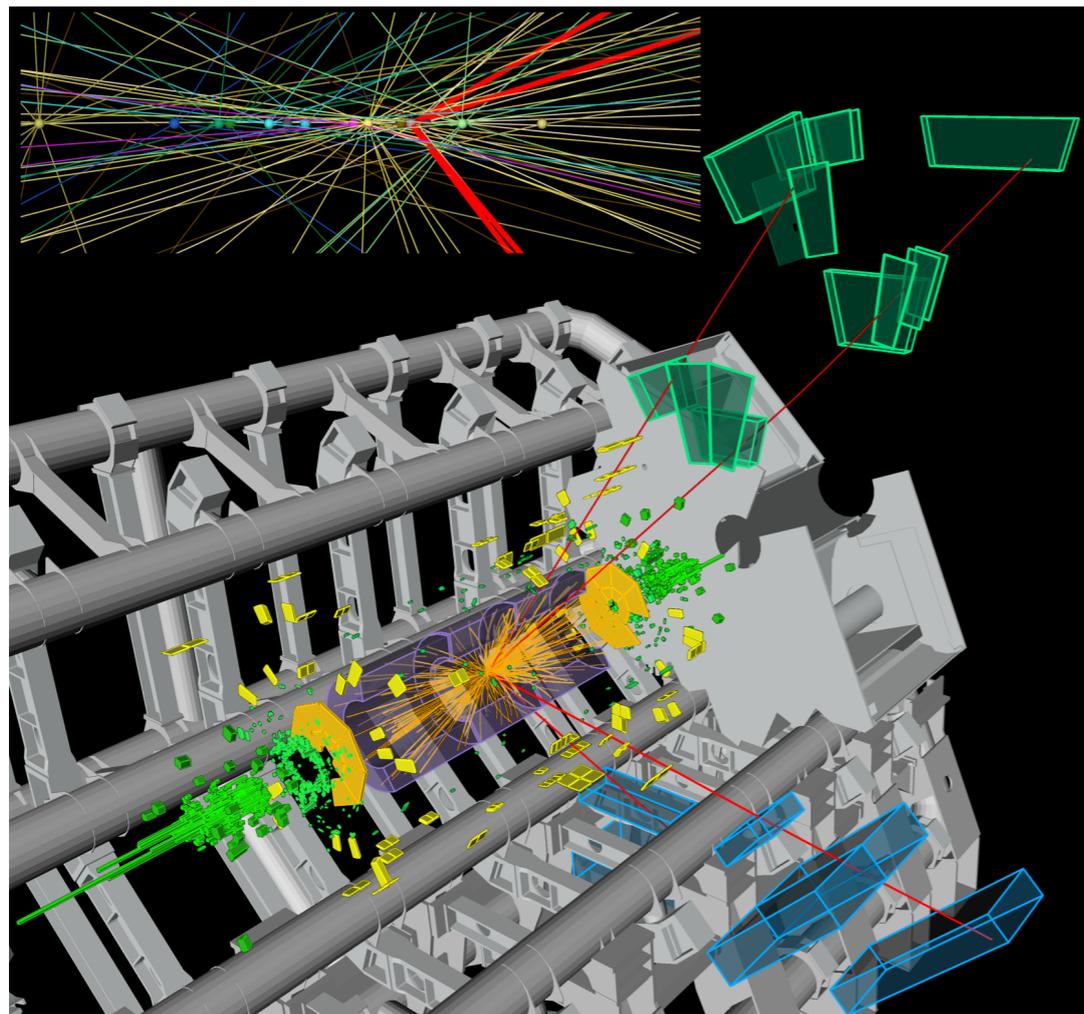
交流会 (軽食つき)

物理

加速器

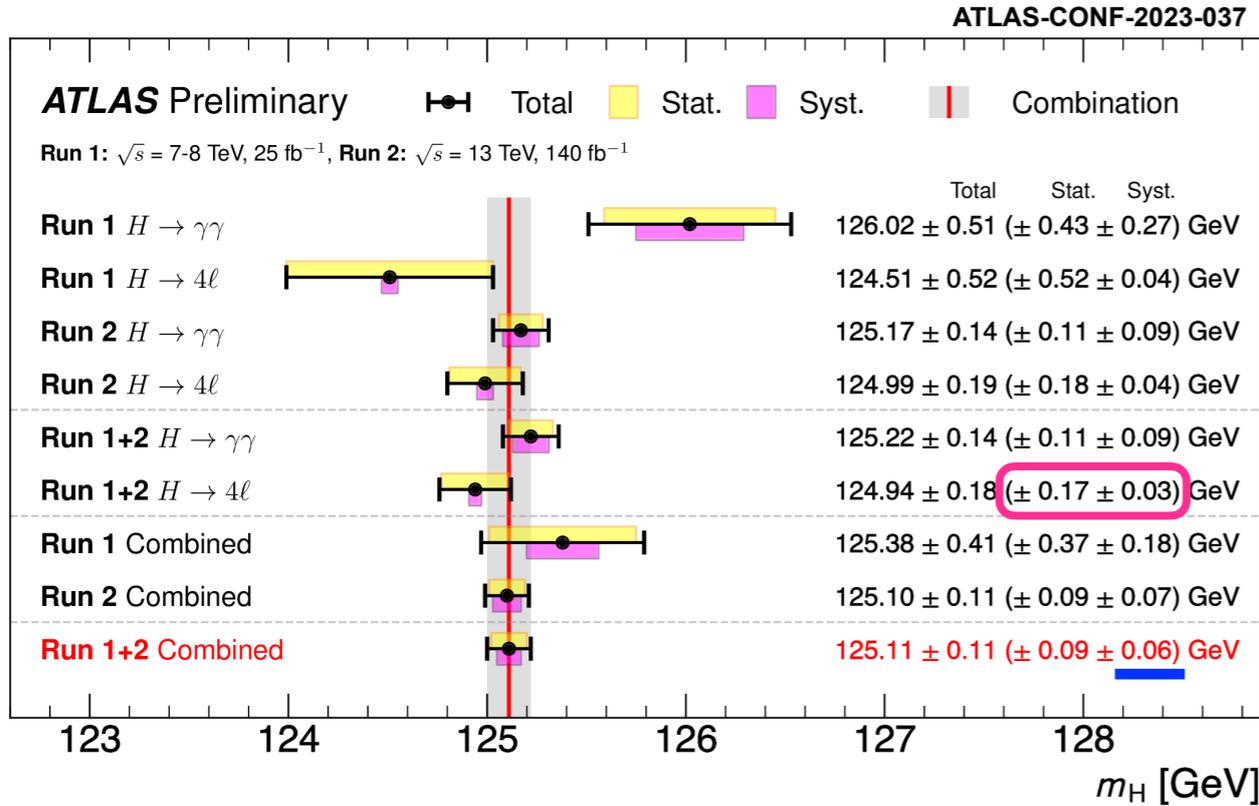
測定器

解析技術



7+8TeV	4 μ	2 μ 2e	4e
BG	1.3 ± 0.1	2.2 ± 0.2	1.6 ± 0.2
DATA	6	5	2
Signal $m_H = 125$ G	2.1 ± 0.3	2.3 ± 0.3	0.9 ± 0.1

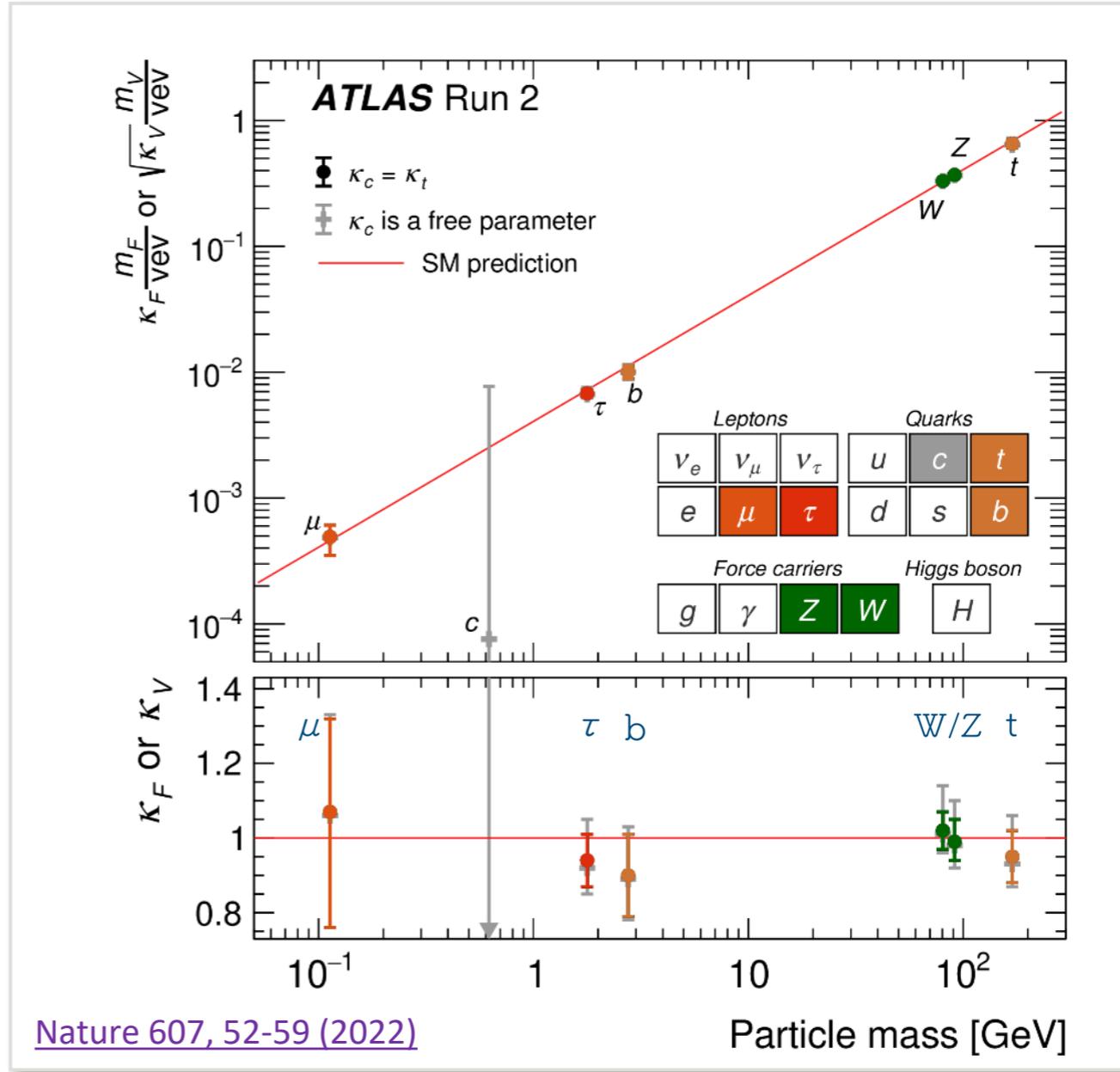
Higgs Massの精密測定



Source	Systematic uncertainty on m_H [MeV]
e/γ E_T -independent $Z \rightarrow ee$ calibration	44
e/γ E_T -dependent electron energy scale	28
$H \rightarrow \gamma\gamma$ interference bias	17
e/γ photon lateral shower shape	16
e/γ photon conversion reconstruction	15
e/γ energy resolution	11
$H \rightarrow \gamma\gamma$ background modelling	10
Muon momentum scale	8
All other systematic uncertainties	7

- error: **0.09%** ($\sim 110 \text{ MeV}$)
 - Sys. 60 MeV: source e/γ measurement
- 統計の蓄積により 4L Channel がリード

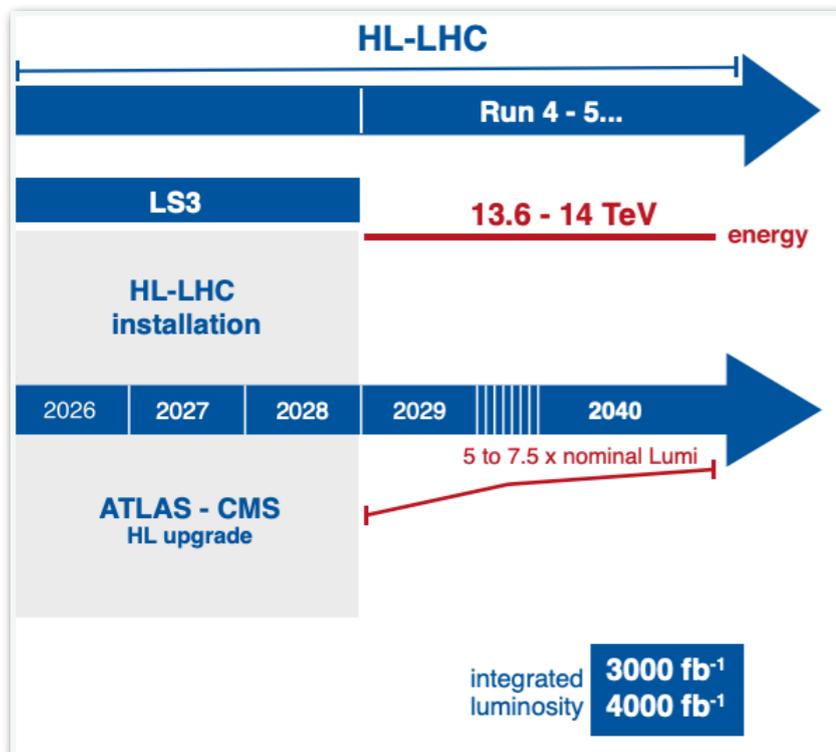
結合定数の測定



- Higgs: Origin of Fermion Mass
- error: **○** ($\sim 10\%$ or slightly better)
 - 測定エラーの範囲で SM とコンシステント

2030 - 2040年代にかけてのサイエンスとは?

答え : A Set of Physics Program at a Higgs Factory,
 e.g. ILC 250, 380, 500, 1000 ... とワタクシは思う



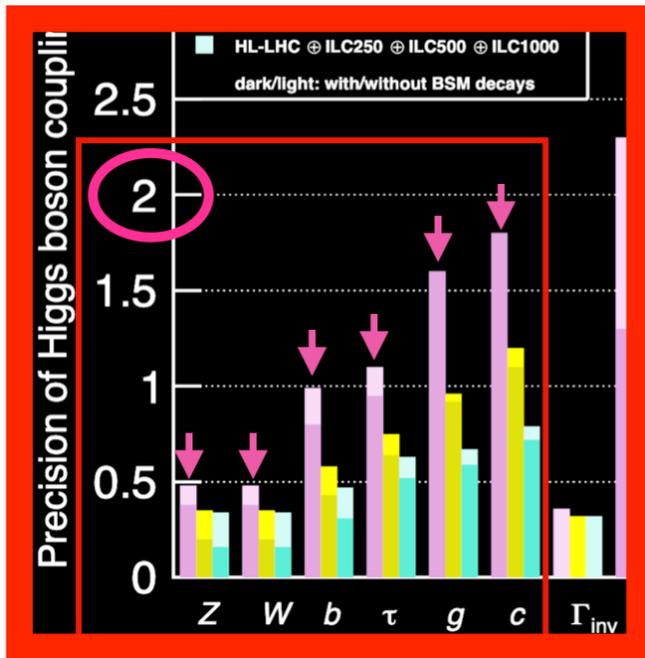
IDT view on the ILC project timeline
 -success oriented and assuming no major incident-



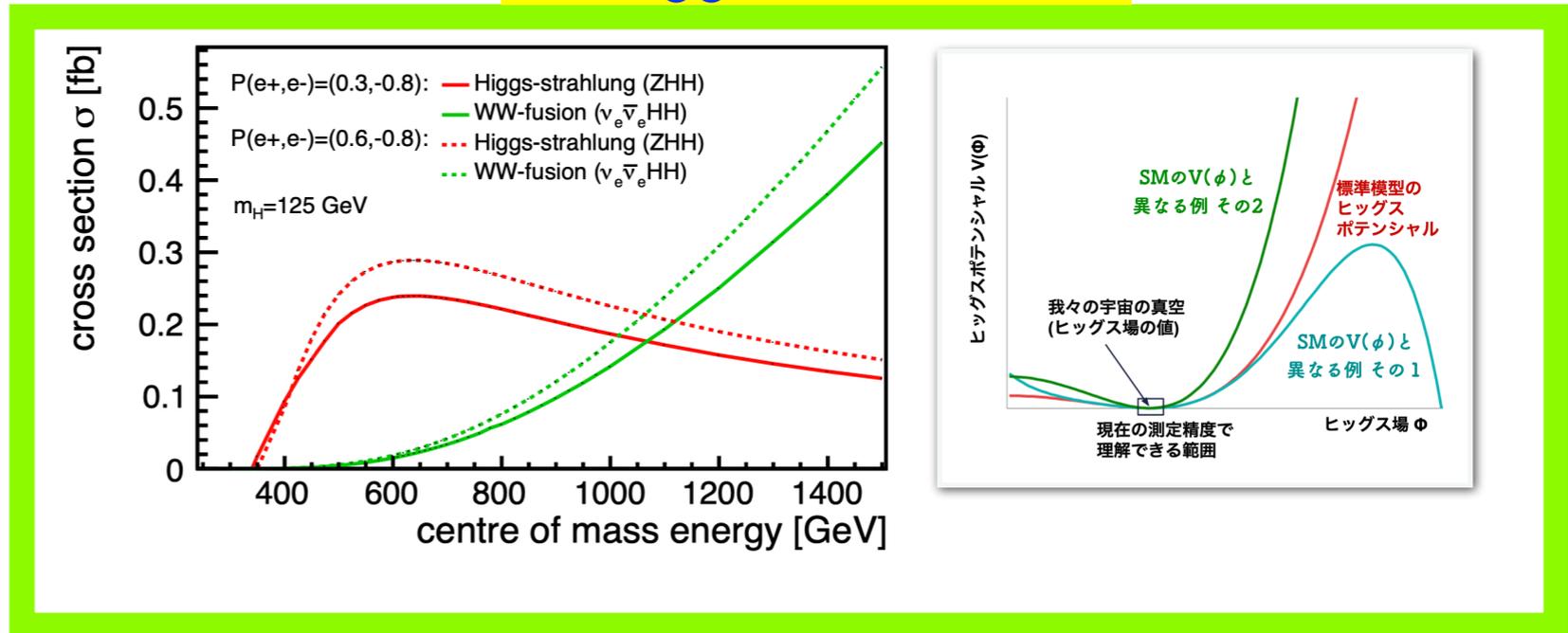
HL-LHC Run4 (Start 2029) for ~ 10+ years
 i.e. 2030 - 2040++

Data Taking 2030' - 2040'

Higgs Coupling



Higgsの自己結合

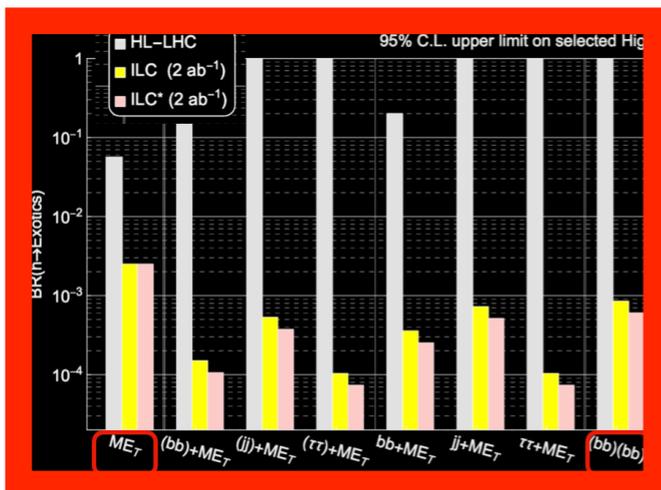


250 GeV

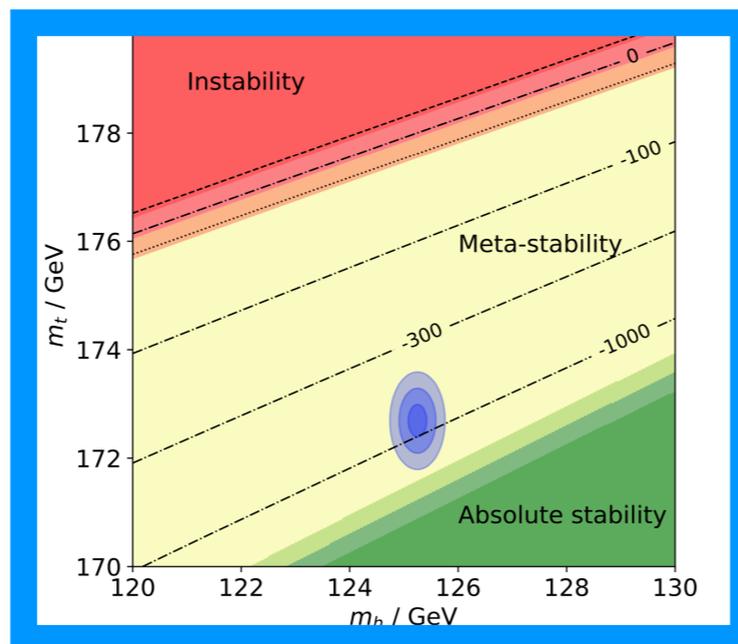
380 GeV

500 >>> 1000 >>> ? GeV

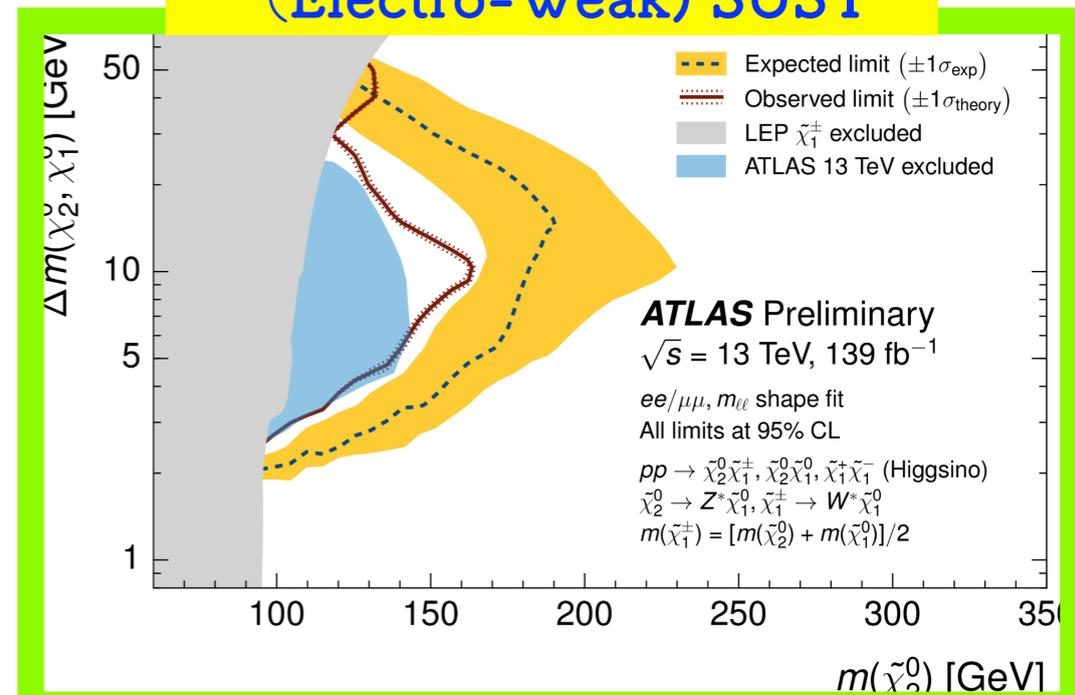
Higgs Exotic Decay



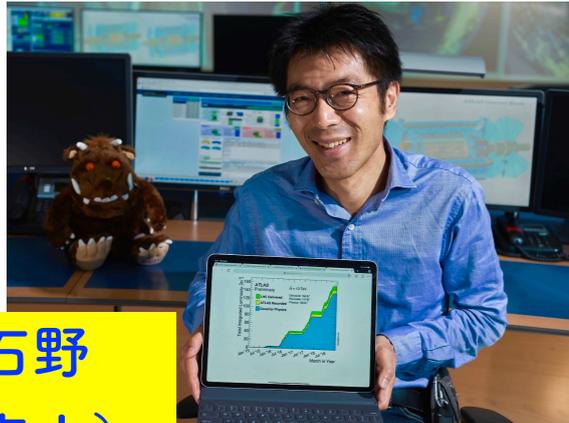
top mass >> Vac.安定性



(Electro-Weak) SUSY



国内の推進体制



石野
(東大)

ILC-Japan

スポークスパーソン

石野 雅也 (東京大学)

エグゼクティブボード

石野 雅也 (東京大学) 道園 真一郎 (KEK) 末原 大幹 (東京大学)
大谷 航 (東京大学) 陣内 修 (東京工業大学) 照沼 信浩 (KEK) 後田 裕 (KEK)
浅井 祥仁* (KEK) 花垣 和則* (KEK) 齊藤 直人* (KEK) 小関 忠* (KEK)
中家 剛* (京都大学)

KEK: 高エネルギー加速器研究機構 * 役職指定

国際加速器R&Dワーキンググループ

座長: 道園 真一郎 (KEK)

物理ワーキンググループ

座長: 末原 大幹 (東京大学)

測定器ワーキンググループ

座長: 大谷 航 (東京大学)

広報タスクフォース

座長: 陣内 修 (東京工業大学)



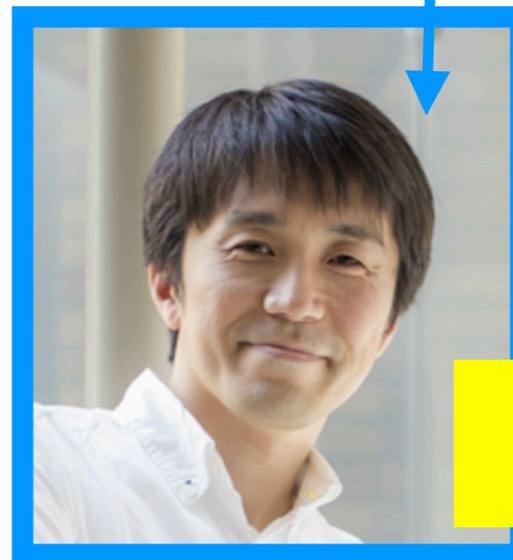
道園
(KEK)



末原
(東大)



陣内
(東工大)



大谷
(東大)