

研究紹介

特集 ヒッグス粒子とみられる新粒子の発見

LHC 実験速報 - 連載の開始に寄せて 東大 小林富雄, KEK 徳宿克夫 —— 65

LHC と ATLAS の運転状況とヒッグス粒子探索 KEK 徳宿克夫 —— 66

LHC ATLAS 実験 $H \rightarrow \gamma\gamma$ チャンネルを用いたヒッグス粒子探索 東大 山村大樹 —— 71LHC ATLAS 実験 $H \rightarrow ZZ^* \rightarrow 4l$ チャンネルを用いたヒッグス粒子探索 東大 田中純一 —— 74LHC ATLAS 実験 $H \rightarrow WW^* \rightarrow l\nu l\nu$ チャンネルを用いたヒッグス粒子探索 東大 増淵達也 —— 77

LHC ATLAS 実験 新しいボソンの発見と今後 東大 中村浩二 —— 81

宇宙ガンマ線観測による素粒子物理学研究 名古屋大 田島宏康 —— 85

ニュートリノを使った Lorentz Violation の実験 MIT 香取哲平 —— 90

LHCf 実験の最新成果 名古屋大 塚隆志, 毛受弘彰 —— 99

IceCube 実験による超高エネルギーニュートリノ検出 千葉大 石原安野, 吉田滋 —— 107

談話室

第二回高エネルギー春の学校 KEK 中村勇 —— 116

会議報告

NEUTRINO 2012 会議報告 KEK 太田良介, 東北大 大谷将士 —— 118

ICHEP 2012 報告 メルボルン大学 久保田隆 —— 121

J-PARC Program Advisory Committee for the Nuclear and Particle Physics Experiments
at the J-PARC 50 GeV Proton Synchrotron —— 123

JAHEP

第 273 回 高エネルギー委員会(6・30) 議事録 —— 135

2012 年度 高エネルギー物理学研究者会議 会員名簿 —— 139

発行者

高エネルギー物理学研究者会議 Japan Association of High Energy Physicists, JAHEP <http://jahep.org>

事務局代表 佐藤 政則

〒305-0801 茨城県つくば市大穂 1-1 高エネルギー加速器研究機構 加速器研究施設

TEL 029-864-5200 内線 4795 FAX 029-864-7438 E-mail hec-sec@jahep.org発行人・編集委員長 KEK 加 佐伯 学行 takayuki.saeki@kek.jp編集委員 東北大 佐貫 智行 sanuki@exp.phys.tohoku.ac.jpKEK 素 寺田 進 susumu.terada@kek.jpKEK 素 野村 正 tadashi.nomura@kek.jpKEK 加 江川 一美 kazumi.egawa@kek.jpKEK 加 奥木 敏行 toshiyuki.okugi@kek.jpKEK 加 武藤 建一 kenichi.muto@kek.jp東大理 横山 将志 masashi@phys.s.u-tokyo.ac.jp東工大理工 陣内 修 jinnouchi@phys.titech.ac.jp名大理 戸本 誠 makoto@hepl.phys.nagoya-u.ac.jp神戸大理 山崎 祐司 yamazaki@phys.sci.kobe-u.ac.jp九大 吉岡 瑞樹 yoshioka@phys.kyushu-u.ac.jp

ご意見・ご要望はお近くの編集委員まで

高エネルギーニュース 研究紹介 オンライン版 <http://jahep.org/hepnews>

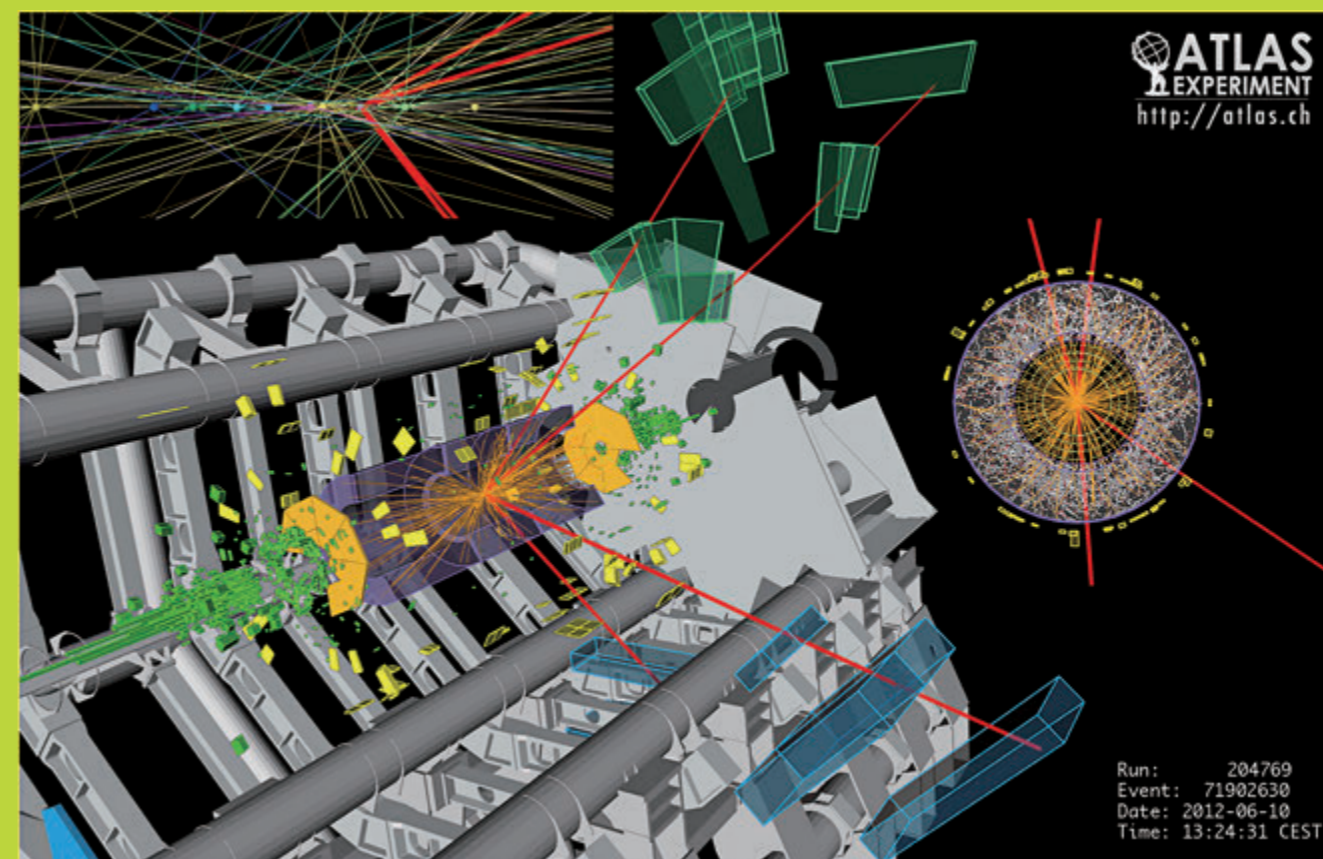
表 紙

LHC ATLAS 実験で観測されたヒッグス粒子候補を含むイベントディスプレイ

ATLAS 検出器で4つのミュオンとして再構成・識別された荷電粒子が赤線で表示されている。これは、ヒッグス粒子が二つの Z^* ボソンに崩壊した後、それぞれの Z^* ボソンが直ちに二つのミュオンに崩壊したイベントと考えられ、このヒッグス粒子候補の再構成質量は 125.1 GeV である。左下図はヒットのあったミュオン検出器を強調したイベントディスプレイで、前方に二つ、中央に二つのミュオンが観測されていることが分かる。右図はビーム軸に垂直な平面で見たもので、上下で共に左側にある二つのミュオンと共に右側にある二つのミュオンからそれぞれ Z^* ボソン候補が再構成される。前者の Z ボソン候補の質量が 86.3 GeV で、後者が 31.6 GeV である。左上図はビーム軸付近に荷電粒子から再構成された複数の崩壊点を示しており、4つのミュオンが同じ崩壊点から生成されていることが分かる。

高エネルギーニュース

HIGH ENERGY NEWS



Volume 31 Number 2 July/August/September 2012