

ヒッグスボソンの正体 -- 対称性の破れから余剰次元が見える  
“ What the Higgs boson really is like.  
-- from symmetry breaking to extra dimensions ”

細谷 裕氏 (大阪大学大学院理学研究科物理学専攻)

Prof. Yutaka Hosotani (Department of Physics, Graduate School of Science, Osaka University)

電磁相互作用と弱い相互作用を統一する標準理論は素晴らしい成功をおさめている。統一理論で対称性の破れを引き起こすのがヒッグスボソンだ。そのヒッグスボソンが、近い将来、LHCで発見されると期待されている。だが、本当に予想通りの性質をもつだろうか。

一つの可能性として、ゲージ・ヒッグス統合理論がある。ヒッグスボソンは高次元ゲージ理論の枠内でゲージ場の余剰次元成分になる。驚くべき事に、ヒッグスボソンは安定になり、宇宙の暗黒物質になる。WMAPデータから、ヒッグスボソンの質量は $\sim 70\text{GeV}$ ときまる。では、ヒッグスボソンを加速器実験でどのように探索すればいいだろうか。ヒッグスボソンを通して、現在の素粒子物理学の課題を見極める。

Nov. 24(Tue), 2009 13:30 -  
Nishina Hall, RIKEN

*The Colloquium will be given in Japanese*

Contact: RIBF Nuclear Physics Seminar Organizer  
[npsoc@ribf.riken.jp](mailto:npsoc@ribf.riken.jp)  
<http://ribf.riken.jp/~seminar/>