

仁科記念賞受賞記念講演会

兼 21世紀 COE セミナー

理学研究科物理学専攻 細谷裕 教授

日時：12月11日 午後5時～6時

場所：理学研究科 H棟 7階大セミナー室 (H701)

祝賀会

日時：12月11日 午後6時～8時

場所：理学研究科 H棟 2階コミュニケーションスペース

『素粒子の統一理論と細谷機構』

最も基本レベルで自然は隠れた対称性を秘めている。新粒子の発見と相互作用の統合が素粒子物理学の発展を支えてきた。高い対称性のもとに電磁相互作用、弱い相互作用、強い相互作用は統一される。しからば、対称性の破れ方を理解することが統一理論を構成する鍵となる。

現在の素粒子の標準理論では、ヒッグス機構により電弱対称性が自発的に破れると想定されている。本当にこれは正しいであろうか。超弦理論により存在が示唆されている高次元時空のなかでは、細谷機構と呼ばれる新しい対称性の破れのメカニズムがある。余剰次元におけるアハロノフ・ボーム効果でゲージ対称性が破れ、ヒッグス粒子はゲージ場の一部分となる。

LHCで発見が期待されているヒッグス粒子。その性質を調べることで、対称性の破れの起源、余剰次元の片鱗が垣間見えるかもしれない。

これらを、歴史的背景をふくめ、アイデアを中心に易しく説明する。



問い合わせ先：21世紀 COE 「究極と統合の新しい基礎科学」 事務室
大阪大学大学院理学研究科物理学専攻 大貫惇睦
Tel : 06-6850-5586 / Fax : 06-6850-5372
e-mail : yura@phys.sci.osaka-u.ac.jp