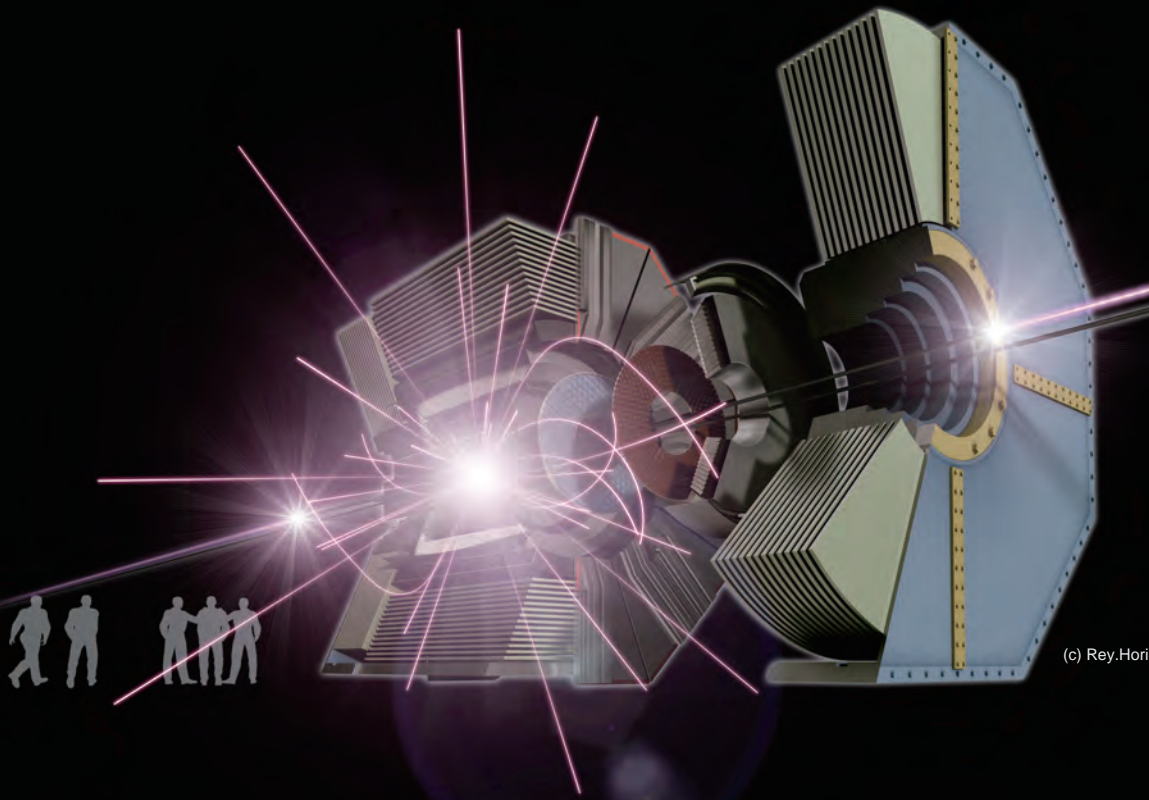


KEK公開講座

2011



スーパーBファクトリーで探る 宇宙・素粒子の世界

平成23年 6月18日 土

13:30-14:30 未踏のルミノシティを目指す -- SuperKEKB 加速器
赤井 和憲 KEK 加速器研究施設 教授

15:00-16:00 宇宙の反物質消滅の謎 -- 小林・益川理論を越えて
堺井 義秀 KEK 素粒子原子核研究所 教授

主催 大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構
後援 つくば市教育委員会

スーパーBファクトリーで探る宇宙・素粒子の世界

未踏のルミノシティを目指す -- SuperKEKB 加速器

赤井 和憲

KEKのBファクトリー「KEKB」は、電子と陽電子を衝突させてB中間子とその反粒子の対をつくり出す加速器です。B中間子対の崩壊反応を Belle 検出器により測定・解析することで、これまで小林・益川理論の検証を始めとして、素粒子物理学のさまざまな成果を生み出してきました。この研究をさらに進めて宇宙・素粒子の世界をより深く知るには、衝突頻度を示す加速器の性能「ルミノシティ（輝度）」をさらに高めて、より大量のB中間子対を作り出すことが必要です。KEKBは2001年より昨年の運転休止に至るまで、世界最高のルミノシティを誇っていました。現在、KEKBを飛躍的に高度化する改造を進めており、新たに SuperKEKB として生まれ変わります。この講演ではどのように未踏のルミノシティをめざすか、ご紹介します。

宇宙の反物質消滅の謎 -- 小林・益川理論を越えて

堺井 義秀

約137億年前に「ビッグ・バン」により創成されたと考えられている宇宙。始めは粒子（物質）と反粒子（反物質）が同じ量存在したのですが、現在にいたる過程で、反物質が消え物質だけが残ったと考えられます。その謎を解く鍵となるのが「CP対称性の破れ」と呼ばれる粒子と反粒子の振舞いの違いです。私達の実験では、B中間子の崩壊を研究することによりCP対称性の破れのメカニズムを証明することができ、小林・益川先生のノーベル賞受賞に至りました。さらに、観測されたCP対称性の破れでは充分ではないこともわかりました。これまでに見つかっていない、新しいCP対称性の破れの現象があるはずなのです。この新しいCP対称性の破れを発見し、反物質消滅の謎にせまるのが私達の新たな挑戦なのです。

■会場：高エネルギー加速器研究機構 (KEK) 小林ホール

■対象：中学生以上

■定員：170名（先着順）

■参加費：無料

■受付期間：5月10日（火）～6月3日（金）

■申込方法：氏名・ふりがな・郵便番号・住所・電話番号・無料送迎バス利用の有無をご記入の上、郵送、FAX、電子メールまたはWEBサイトよりお申込み下さい。

お問合せ
お申込み

高エネルギー加速器研究機構／総務課
〒305-0801 茨城県つくば市大穂 1-1
TEL. 029-864-5114 / FAX. 029-864-5560
✉ kouza@kek.jp

<http://www.kek.jp/koukaikouza/>
携帯サイト <http://www.kek.jp/koukaikouza/k/>



交通案内

無料送迎バス運行

つくばエクスプレス「つくば駅」下車、無料送迎バスで20分
つくばセンター（西武筑波店前） ↔ KEK（小林ホール前）



- つくばエクスプレス
「つくば駅」下車～無料送迎バス
- JR常磐線
「ひたち野うしく駅」「荒川沖駅」
「土浦駅」より路線バス利用
「つくばセンター」下車
～無料送迎バス
- 高速バス
東京駅八重洲南口より
「筑波大学」「つくばセンター」行
常磐高速バス（約60分）
「つくばセンター」下車
～無料送迎バス
- 常磐自動車道
桜土浦ICより「研究学園都市」
方面（約30分）
※高エネ研（無料駐車場）