

展示パネル①

Belle実験、B中間子崩壊における“CP対称性の破れ”を発見!

Belle実験は、B中間子及び反B中間子の崩壊における“CP対称性の破れ”-電子と陽電子に強く相互作用する粒子の異なる質量を持つことにより、2001年7月10日に京都府京都市にあるKEKのSuperKEKB加速器で発見、さらに論文を発表しました。この発見は、素粒子の標準理論として知られている標準模型の重要な検証のステップを遂げる重要な発見として注目されています。

2002/7/27 19

展示パネル②

2002/7/27 20

ニュートリノ振動実験施設全景

(解説・写真は全てKEK HPより)

- 写真の左中央に見える青色屋根の建物(北カウンターホール)から取り出されたビームは、約90度右上部方向に曲げられ、写真の右上部の前置検出器(白い屋根)に達します。
- ニュートリノはさらに約250Km離れた岐阜県神岡へと地中をまっすぐに進みます。
- ビームラインが北カウンターホールから前置検出器に向かって右、下がりに傾斜しているのは地球が球形であるためです。

2002/7/27 21

ニュートリノ振動実験施設①

神岡方面・前置検出器施設からビームラインへ向けて

2002/7/27 22

ニュートリノ振動実験施設②(前置検出器)

- 前置検出器の役割は、発生直後、ニュートリノ振動を起こす前のミューニュートリノの数とエネルギー分布を正確に測定することである。この測定結果とスーパーカミオカンデの観測を比較して、もしミューオンニュートリノが減っていたり、電子ニュートリノが増えたりしていたら、ニュートリノ振動の励み証拠となる。
- 12GeV陽子シンクロトロンからの陽子ビームを、ターゲット物質(アルミニウム)に当て、大量に発生するパイ中間子の方向をなるべく前方へ揃え(電磁ホーン)、200メートルの崩壊パイプを通過させる。この中で、パイ中間子は、ミュー粒子とニュートリノに崩壊する。

2002/7/27 23

ニュートリノ振動実験施設③

ビームライン・前置検出器から神岡に向けて

2002/7/27 24