

「加速器」

Vol.3, No.4

(2007. 1. 31 発行)



表紙写真の説明

KEKB リングでのアライメントの様子

(高エネルギー加速器研究機構/提供)

KEKB は、トリスタントネルを使って、新たに電子用と陽電子用の2重の蓄積リングを構築したもので、周長3 kmのリングには約1,600台の主電磁石と約1,700台の補正2極電磁石が据え付けられている。これらの大量の電磁石の精密アライメントを行なうために、KEKBでは世界でも最高の性能を持つアライメント機器が使われている。写真はそのアライメントの様子を写したものである。写真左の望遠鏡がN3と呼ばれるレベル視準用望遠鏡、その右の白いミサイル状のものがライカのレーザートラッカーLT500である。写真には写っていないが、トラッカーからのデータは手前に伸びているケーブルの先にある計算機で収集されて、解析され、そのディスプレイには目標位置までの距離が表示されている。この表示は電波で送られて、写真右下の床に置かれた黒色の小型ディスプレイに写されており、電磁石を調整する作業員は直接自分でディスプレイを見ながら調整する。目標位置に来ると、表示が緑色に変わって、作業終了を教えてくれるので、調整作業はやり易く、確実に、早くできる。写真右側、電磁石上の2つのアライメント基準座には、左側にレベル視準用光学標的が設置されており、右側ではCarl Zeissの水準器を使って水平度を視ている。

菅原龍平 (KEK)

- 巻頭言 ————— 福本 貞義 343
- 解説
 - SPring-8 蓄積リングにおけるビーム位置モニタ信号
 - 処理回路の更新 ————— 佐々木茂樹, 藤田貴弘 344
 - 結晶による粒子ビームの操作
 - 飯沼 昌隆, 澤田 真也, ストロコフ セルゲイ, 高橋 徹 354
 - 加速器における電磁石アライメント ————— 菅原 龍平 364
- 話題
 - 加速器が感じる大地の動き ————— 末武 聖明 376
 - 加速器のビームで捉えた波浪起源の表面波など
 - 電子ビームの振動を追って— ————— 松井佐久夫 379
 - 台北帝国大学と京都大学における初期の加速器開発と
 - 原子核物理学研究 (前編) ————— 竹腰 秀邦 384
 - 加速器関連開発と精密工学
 - 12 GeV 陽子シンクロトロン建設時からの技術革新を応用した
 - 「もの作り」— ————— 東 保男 391
 - THE AUSTRALIAN SYNCHROTRON PROJECT ————— G. LeBlanc 400
 - xPAC3 年周期化問題と APAC10 について ————— 黒川 真一 403
- 国際協力
 - EPICS を巡る国際共同研究 ————— 山本 昇 409
- 会議報告
 - ワークショップ SAD2006 開催報告 ————— 鎌田 進 413
 - バンクーバーからバレンシアへ、ILC 最適化の最前線 ————— 栗木 雅夫 417
- 談話室
 - 加速器学会のいまとこれから ————— 井上 信 419
- 賛助会員のページ
 - スプリングエイトサービス㈱による大型放射光施設の
 - 運転維持管理 ————— 江浦 隆, 牛建 善博, 徳永 尚三 425
- 掲示板 関連会議情報 ————— 431
- 第3巻総目次 ————— 432
- 投稿募集・投稿の手引き・広告募集・入会申込書・変更届 ————— 436