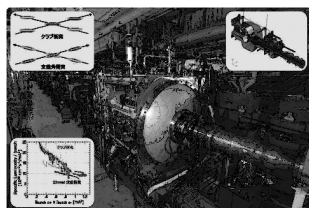


「加速器」

Vol.4, No.3

(2007. 10. 31 発行)



表紙写真の説明

KEKB クラブ空洞 (高エネルギー加速器研究機構提供)

KEK の B-factory (KEKB) リングに設置された超伝導クラブ空洞 (電子リング用). 2007 年 1 月に電子リング, 陽電子リングにそれぞれ一台ずつ設置された. 2 月からクラブ空洞を用いたビーム運転を行い, クラブ交差による衝突実験に世界で初めて成功した. 引き続き行われた精力的な衝突調整によりクラブ空洞導入によるルミノシティーアップの可能性が示された. KEKB のさらなる性能向上が期待される.

左上: クラブ交差衝突と有限角交差衝突. 電子・陽電子ビームのバンチ (粒子のかたまり) を水平面で傾斜させることにより各バンチが実質的に正面衝突し, より高いルミノシティーが得られる.

右上: クラブ空洞の内部構造. 空洞は液体ヘリウムで冷却された超伝導空洞である. 1992 年から開発が開始され, 多くの革新的技術が取り入れられている.

左下: クラブ交差衝突時 (赤点) と有限角 (22 mrad) 交差衝突時 (青点) のスペシフィックルミノシティー (バンチ電流の積当たりのルミノシティー). クラブ空洞の効果が, 特に低いバンチ電流時にはっきり見える.

詳しくは本号に掲載されている記事を参照されたい.

末次祐介
(高エネルギー加速器研究機構)

• 巻頭言	馬場 斉	175
• 解説		
群馬大学重粒子線照射施設		
山田 聡, 大野 達也, 遊佐 顕, 田代 睦		176
ECR イオン源によるウランイオン生成	中川 孝秀	180
ウラン加速における放射線管理	上養 義朋, 坂本 久雄	184
• 話題		
KEK B-factory クラブ空洞の製作	細山 謙二	188
東海短寿命核ビーム施設 TRIAC の現状		
新井 重昭, TRIAC 共同研究グループ		196
実現可能か? 民間資本による重粒子線がん治療装置	熊田 雅之	204
ATF2 プロジェクトの現状	田内 利明	215
• 話題 (小型加速器)		
小型加速器とその社会貢献 (その 2) 研究開発と国際競争力		
一日米比較をベースに	田辺 英二	224
• 会議報告		
PAC2007 会議報告	池田 仁美, 入江 吉郎, 浦川 順治, 大見 和史, 坂中 章悟, 末次 祐介, 道園真一郎	229
第 4 回日本加速器学会年会・第 32 回リニアック技術研究会の開催報告		
加瀬 昌之		236
• 談話室		
CAS 2007 報告	藤田 貴弘	242
アメリカ生活 1 年目	田村 潤	245
• 賛助会員のページ		
日本電機工業会の加速器への取り組みと, 加速器学会への期待		
宮岡 丈治		248
• 掲示板		252
• 日本加速器学会 2006 年度決算・2007 年度予算案		256
• 投稿募集・投稿の手引き・広告掲載依頼・入会申込書・変更届・会費引落のお知らせ		259

KASOKUKI

Journal of the Particle Accelerator Society of Japan, Vol.4, No.3, 2007

CONTENTS

Editorial	Hitoshi BABA	175
Reviews		
Carbon Therapy Facility at Gunma University Heavy Ion Medical Center	S. YAMADA, T. OHNO, K. YUSA and M. TASHIRO	176
Production of U Ion Beam from ECR Ion Sources	Takahide NAKAGAWA	180
Radiation Safety for Uranium Acceleration	Yoshitomo UWAMINO and Hisao SAKAMOTO	184
Topics		
Construction of Crab Cavities for KEK B-factory	Kenji HOSOYAMA	188
Status of the Tokai Radioactive Ion Accelerator Complex (TRIAC)	Shigeaki ARAI, for the TRIAC collaboration	196
Mission Impossible?		
—Accelerator based Advanced Radiation & Particle therapy facilities by private sector—	Masayuki KUMADA	204
Present Status of ATF2 Project	Toshiaki TAUCHI	215
Research and Development, and the Global Competitiveness	Eiji TANABE	224
Meeting Report		
Report on PAC2007	Hitomi Ikeda, Yoshiro IEIRI, Junji URAKAWA, Kazuhito OHMI, Shogo SAKANAKA, Yusuke SUETSUGU and Shinichiro MICHIZONO	229
Report on 4th Annual Meeting of the Particle Accelerator Society of Japan and 32nd Linear Accelerator Meeting in Japan	Masayuki KASE	236
Forum		
Report on CAS 2007	Takahiro FUJITA	242
The First Year of Life in America	Jun TAMURA	245
Supporting Members		
Japan Electrical Manufacturers' Association's Activities on Accelerator Field	Takeji MIYAOKA	248
PASJ Announcements		
Notice Board		

Editorial Committee OHKUMA Haruo, chairperson
ANDO Ainosuke, IWASHITA Yoshihisa, KOSEKI Tadashi, GOTO Akira,
SHIDARA Tetsuo, SATO Kiyokazu, SUETSUGU Yusake, TAKEUCHI Suehiro,
NAKANISHI Tsutomu, NODA Koji, HAMA Hiroyuki, HORI Toshitada

The Journal is published quarterly by
Particle Accelerator Society of Japan, KIHARA Motohiro, President.
c/o Secretariat, WORDS Publishing House,
2-62-8-507 Higashi Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo 170-0013, Japan