

低速陽電子実験施設紹介

概要

電子線形加速器を用いた高強度陽電子ビーム利用実験は 1992 年に放射光実験施設において開始された。装置の改良を進めながら、1995 年度には 10^8 個/秒のビーム強度を得て、1996 年度からは飛行時間法による SiO_2 表面からのポジトロニウム放出の研究等国際的に高く評価されるものも出てきた。しかし KEKB の進展にともない入射器の大幅な改造がなされることとなり、1996 年 12 月で利用を終了し、直後から電子陽電子入射器棟の南端にビームライン移設を開始した。1998 年 4 月には移設が完了し、調整時の KEKB 加速器を利用し、陽電子ビーム Slow Positron Facility

ム利用実験を再開した。共同利用者の協力によりポジトロニウム TOF および 2 次元角相関装置を整備してきたが、2000 年 4 月の陽電子発生部冷却水故障とその復旧の経験から KEKB トンネルを陽電子発生用加速器が共用することの困難さが明らかとなり、ホール内への加速器、発生部の移転が検討、開始された。現在までに陽電子実験ホールへの専用加速器の移設、および新陽電子ビームラインの新設が終了した。新陽電子発生部からのビームラインの構成、実験ステーションの紹介と低速陽電子ビームを用いることにより広がる物理を述べる。

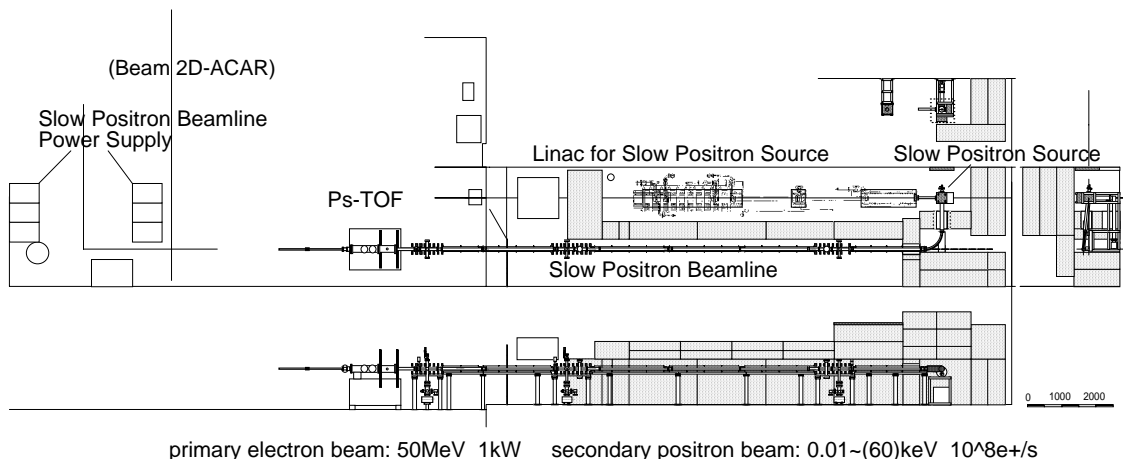


図.1 ビームライン全体の概要

連絡先 栗原俊一

E-mail:toshikazu.kurihara@kek.jp