

FNALが担当し、2009年11月にKEKに到着し、冷却水周りとフランジ部分の改造を行い、2010年2月から組み立てを開始した。そして2010年4月からRFプロセスを開始した。RFプロセスはパルス幅を20 μ sから始めて徐々に幅を増やしていき最終的に1000 μ sのパルス幅、5Hzでプロセスを行った。最大入力パワーはクライストロンにかける電圧に限界があり1.7MWに制限された。1.7MW印加下において超高真空を保つ程度までプロセスが進んでいる。ここまでの総時間は111時間を要した。測定された暗電流をもちいてFN plotをつくり、エンハンスメントファクター β を推定すると150であった。同時にCs₂Te薄膜蒸着システムの試験も進行中である。

参考文献

- [1] 柏木茂他. “LバンドフォトカソードRF電子銃の開発 (Ⅲ)” 第7回日本加速器学会年会プロシーディングス
- [2] 栗木雅夫他. “KEK-STFにおけるILC形式ビーム生成のための高平均出力レーザーの開発” 第7回日本加速器学会年会プロシーディングス
- [3] 高田耕治. “高周波電場下のFowler-Nordheim放出電の振舞い” http://research.kek.jp/people/takata/Memos/RF_Field_Fowler-Nordheim_Emission.pdf