

産総研Sバンド小型リニアック施設 状況報告

○平義隆¹, 坂上和之²

1: 産業技術総合研究所 計測フロンティア研究部門

2: 早稲田大学

2015/3/5 「小型高輝度X線源イメージング基盤技術開発」第10回全体会議

現状の問題点と改善

現状の問題点：

レーザーエネルギーが50 mJ(従来の1/2~1/3)

改善案：

- ・Ti:Sa結晶へのパス数を増やす。
- ・ポンプ光のビームサイズ広げてパワーを2倍に上げる。
- ・Ti:Sa結晶を交換する。

LCS-X線発生実験

- ・Ti:Sa結晶を交換し、
(ダメージ後研磨したもの。
ドープ量が高いと思われる。ARコートなし。)
LCS-X線の発生実験を1/13～1/15に実施した。
- ・レーザーエネルギーが最大**73 mJ**に上昇したが、
電子と衝突させるときは56 mJに低下した。
- ・結果として、LCS-X線の発生が確認できなかった。
空間的にオーバーラップしていなかったと考えられる。
BGも高く、BGが低くなるような電子の軌道にレーザーの
位置を合わせる必要がある。

今後

4月に再実験(X線エネルギー30keV)し、
LCS-X線の発生が確認できれば、ターボ干渉実験へ。