

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

2014/12/24 「小型高輝度X線源イメージング基盤技術開発」第9回全体会議

装置故障

- ① Ti:Saレーザー
プリアンプ用結晶の損傷。
(前回の打合せで報告済み)
⇒研磨完了済み。



- ② ポツケルスセルドライバの故障。
⇒修理完了済み。

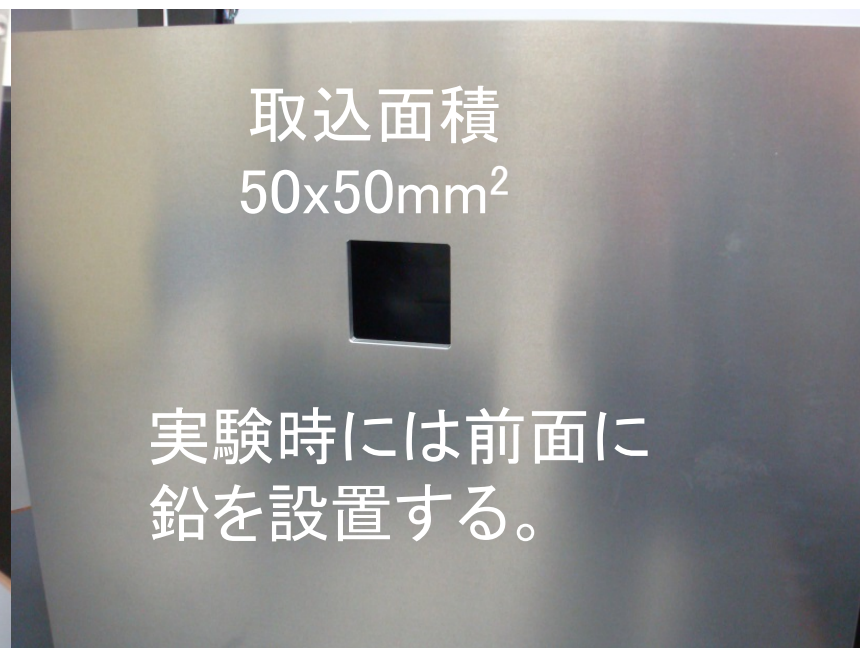
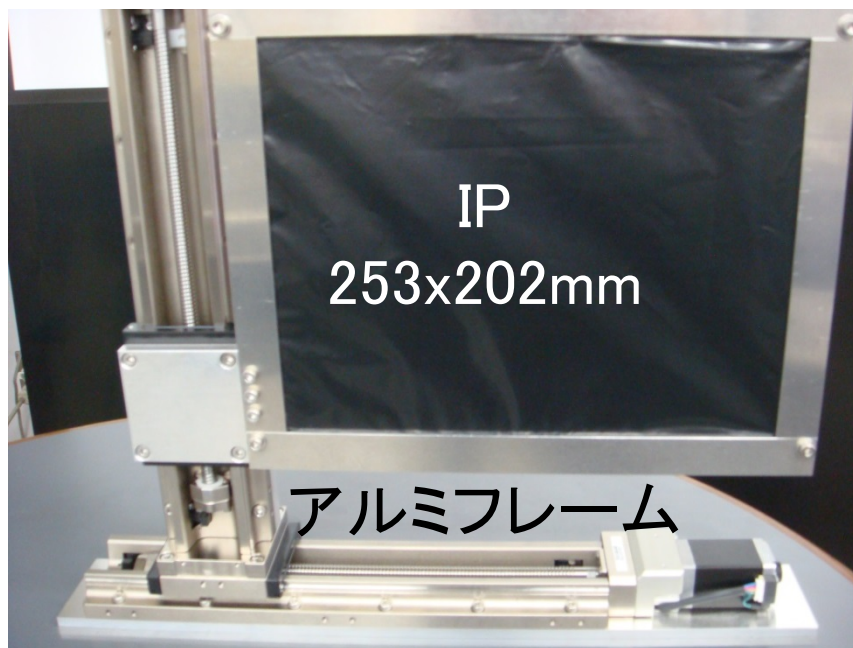
Ti:Saレーザー再起動

損傷したTi:Sa結晶を予備品に交換してテストした。
最終的にエネルギー**50mJ** (10Hz)まで増幅できたが、
前回の実験に比べて1/2~1/3以下。
予備品の厚さが薄いこととドープ量の問題か??

イメージングプレート自動移動器

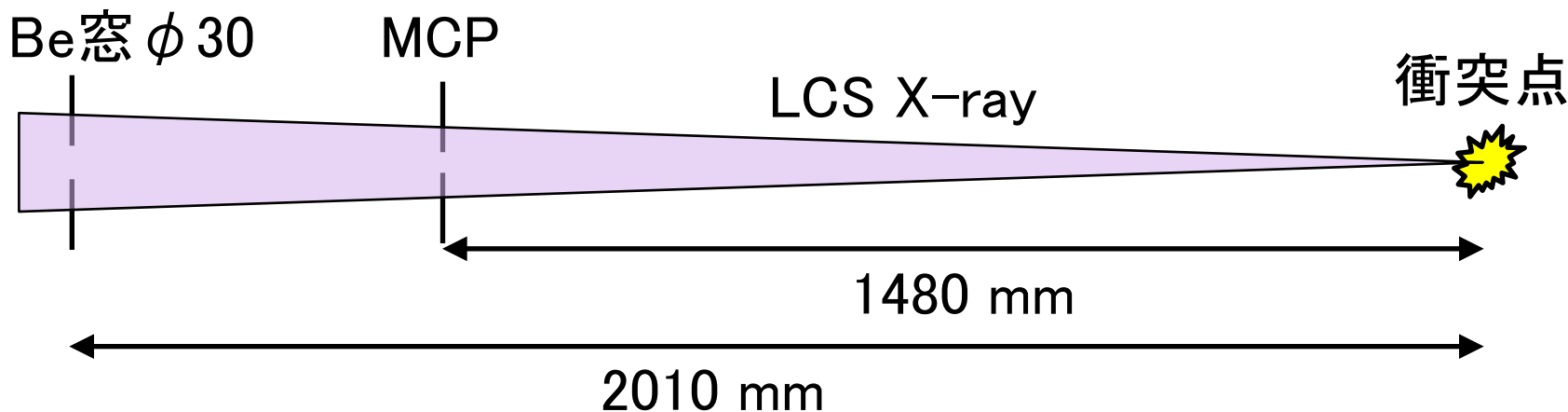
これまでのタルボ干渉実験から、低収量の30keV X線に対して最も感度が良いのはイメージングプレート(IP)であることが分かった。

⇒IPを交換することなくフリンジスキャンを行うため、自動移動装置を製作(治具加工:産総研共用施設調整室)。



センターホールタイプMCPの導入

X線の強度モニターとして、MCPを使用しているが、
イメージング中はMCPを使用できない。
両立して測定するため、センターホールタイプのMCPを導入する。



Be窓のアパーチャー = 7.5 mrad
⇒ホール径22mm、外径42mmのセンターホールMCP。

LCS-X線の収量

E=38MeV	角度 (mrad)	エネルギー (keV)	全収量 (規格化)
MCP	7.43~14.2	26.3~16.1	0.83
Be窓	0~7.46	34.6~26.3	1.0
タルボ干涉計 G0(50x50mm)	0~10.6		

センターホールタイプのMCPにも十分なX線が入射するので、検出可能である。

今後

1月に再実験予定(X線エネルギー30keV)。
レーザーパワーが弱いので実験計画は要相談。