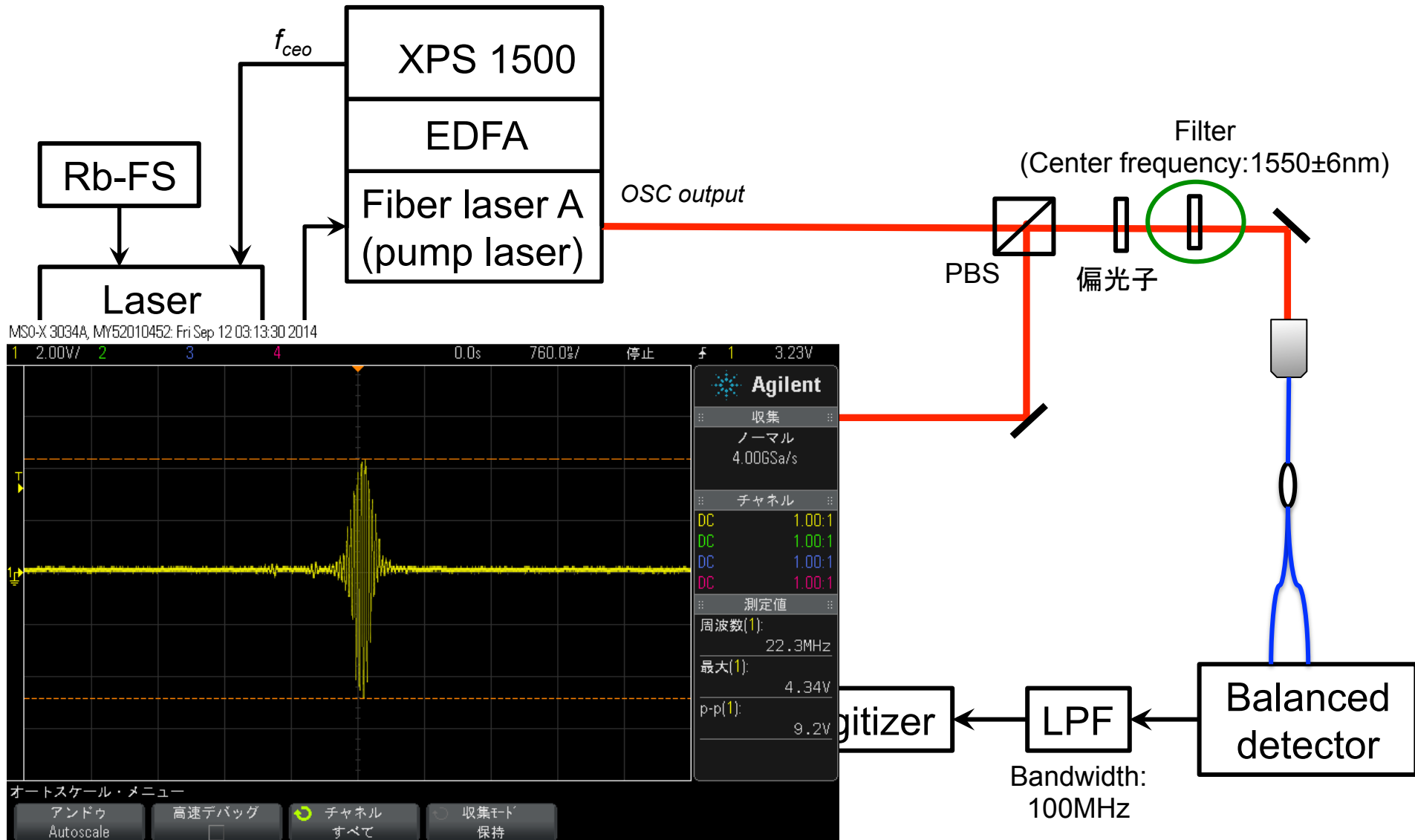


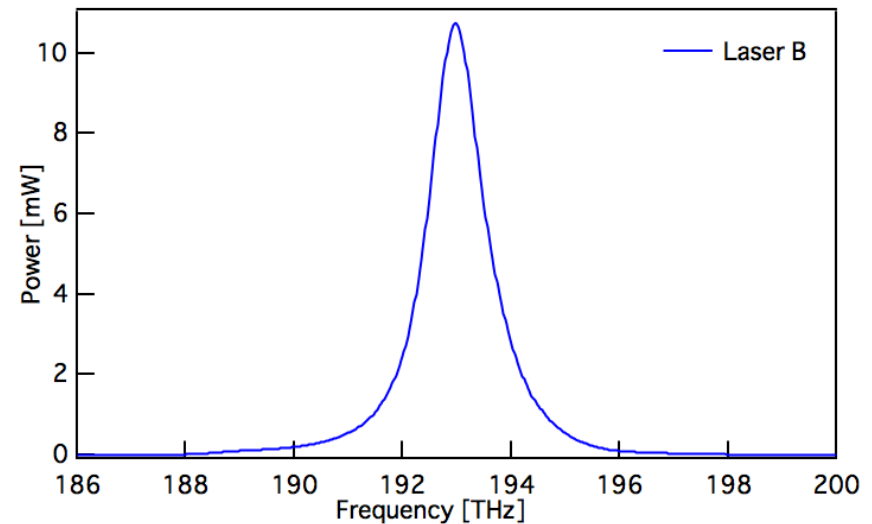
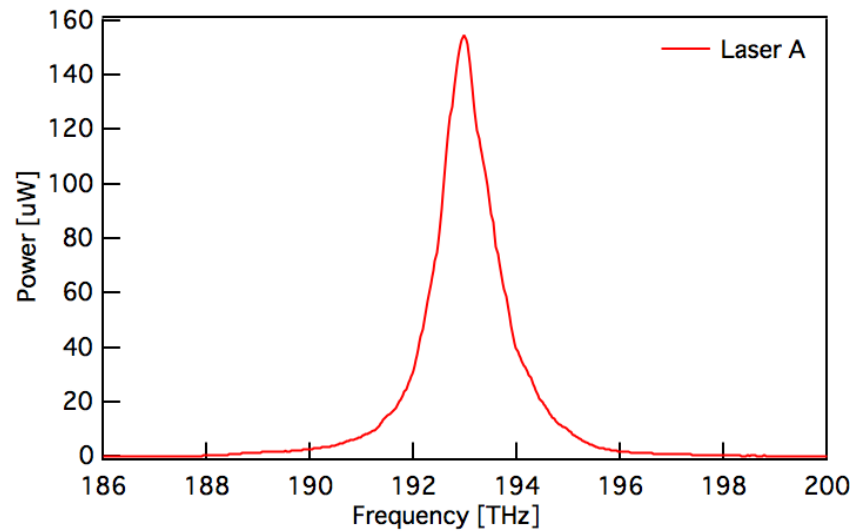
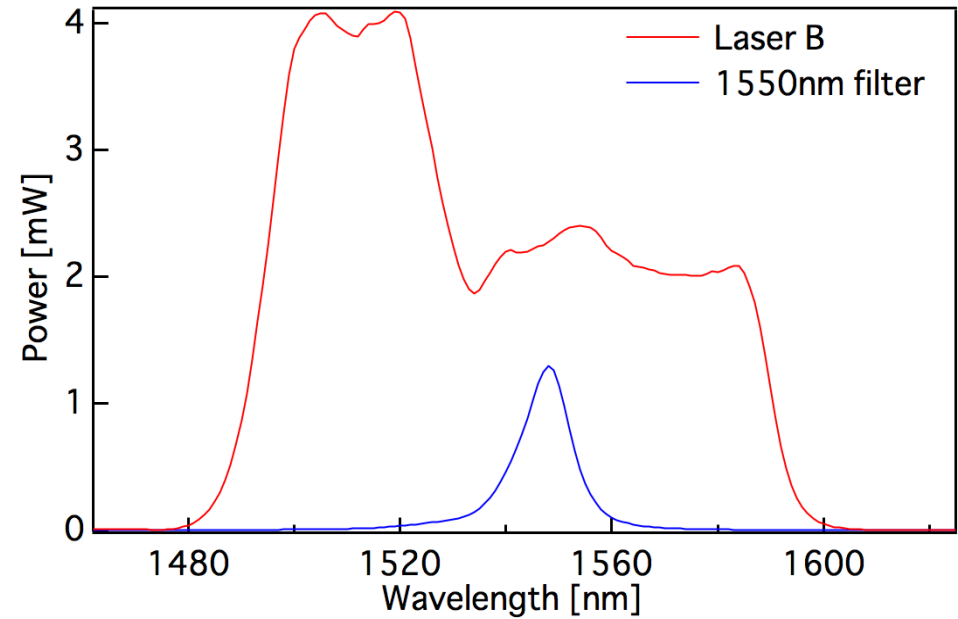
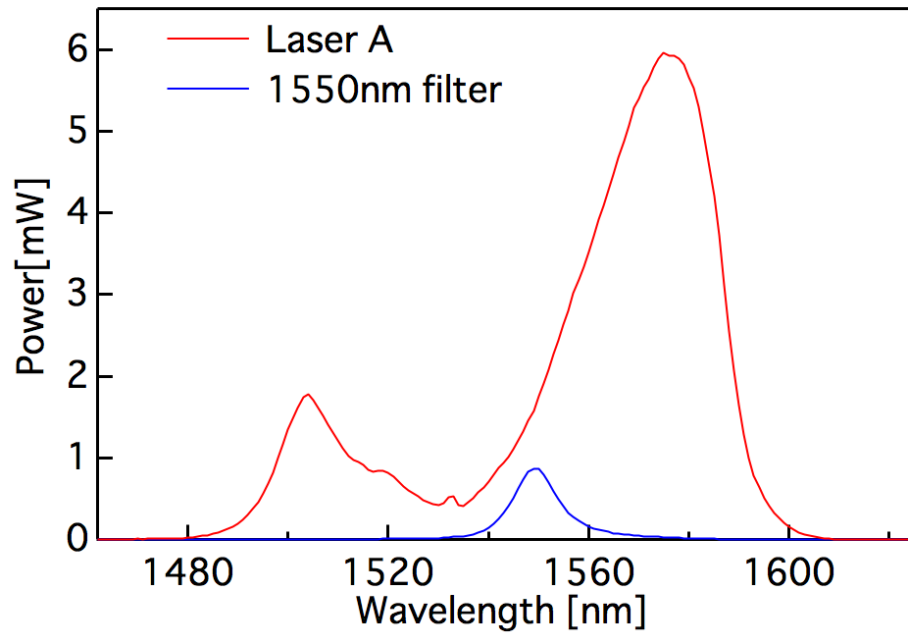
研究の進捗状況

謝 宜達

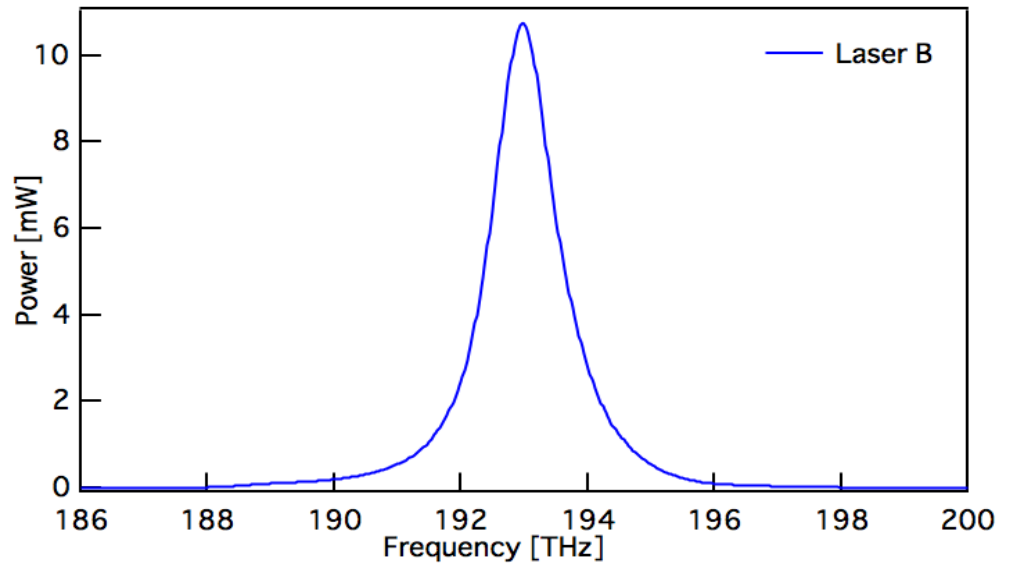
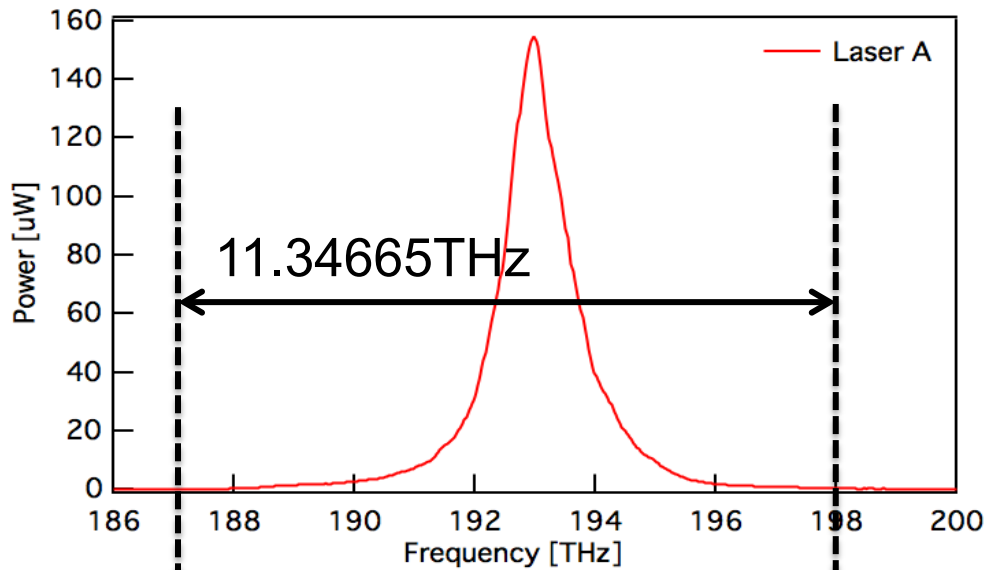
実験装置



フィルタリングした光帯域



RF帯域の計算



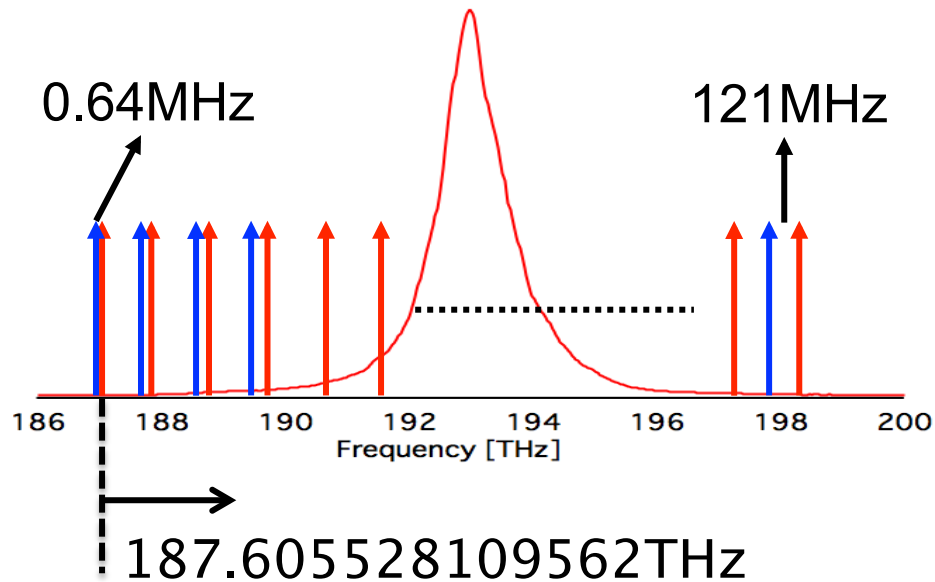
187.6055THz

198.9521THz

サンプリング定理

$$Dn_{\text{Comb}} < f_{\text{rep}}^2 / (2Df_{\text{rep}}) \quad \longrightarrow \quad Df_{\text{rep}} < 2754\text{Hz}$$

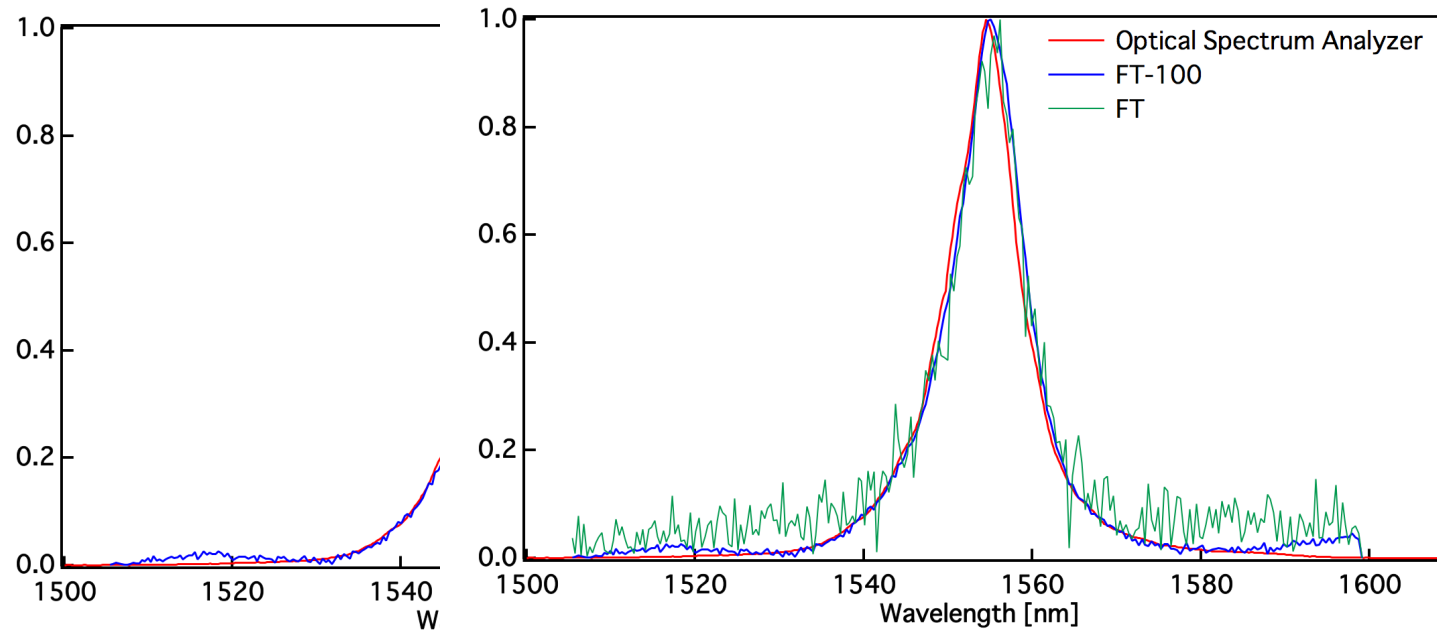
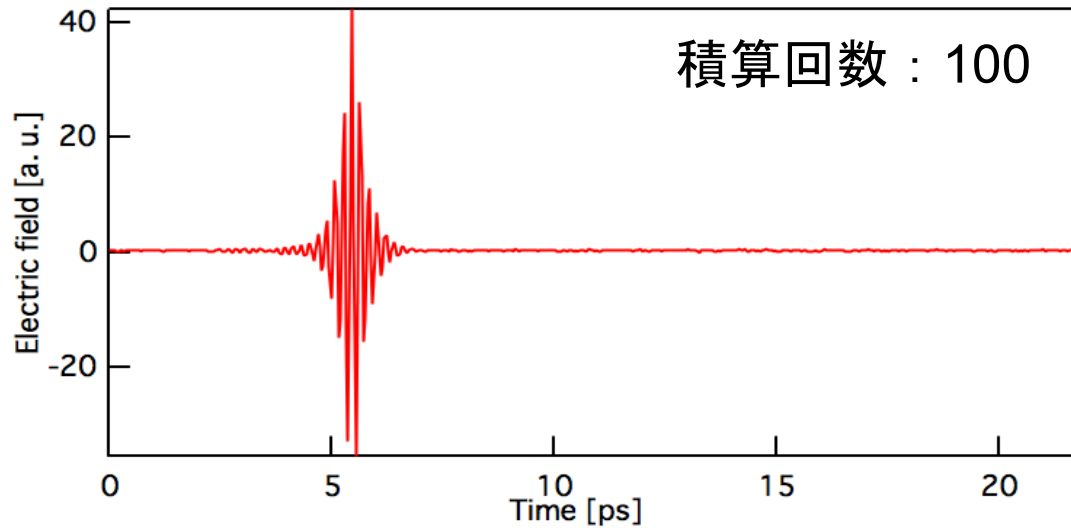
差周波の決定



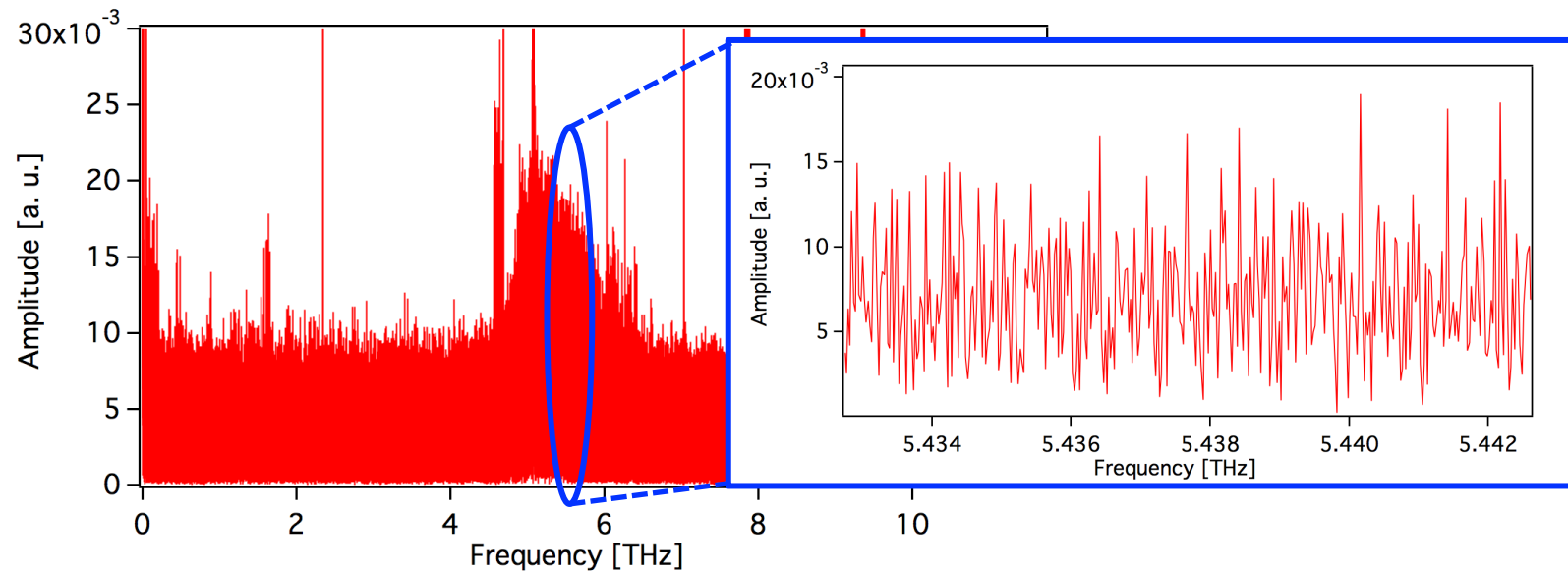
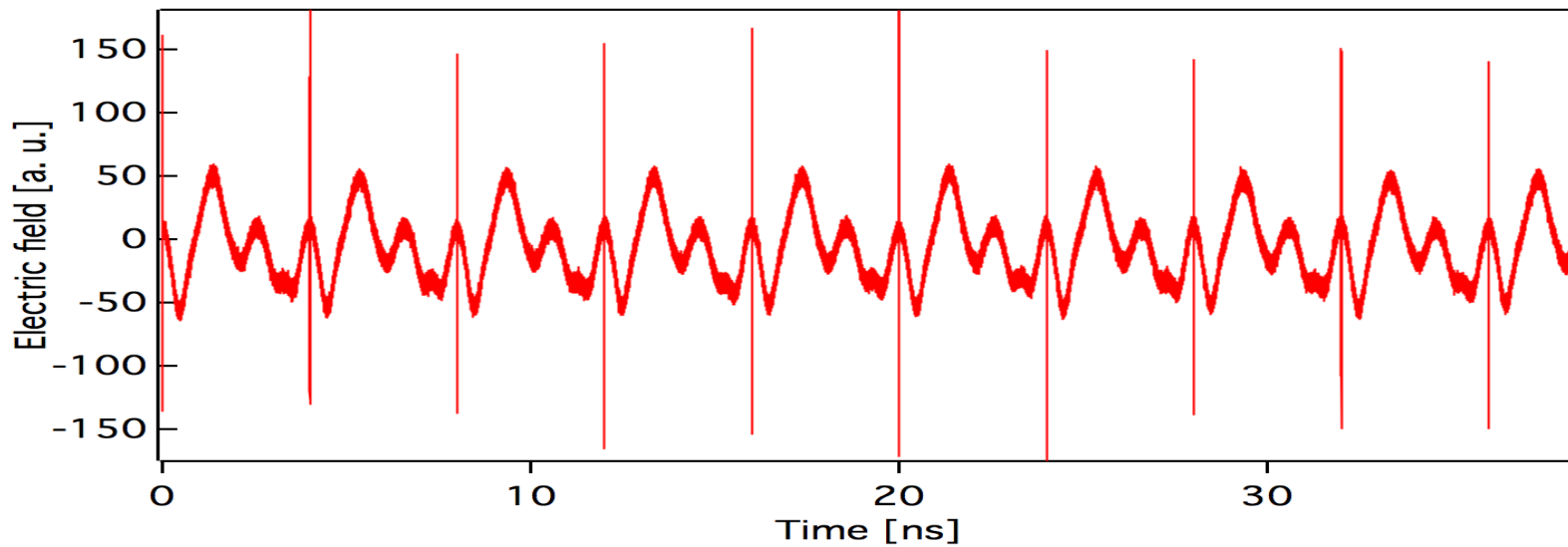
モード同期周波数：248.999,999MHz、 $f_{CEO}=20\text{MHz}$ の場合、コムAの次数 $m=750422$
差周波、コムBの次数及びビート信号周波数は以下：

差周波Df	次数m	ビート信号 (B-A)
2664	750430	0.854472
2665	750430	0.104042
2666	750430	-0.646388
2667	750430	-1.396818

電場時間波形



光パルス列電場時間波形



まとめ

- ファバーカプリングにより、信号が増強した。
- 光フィルターを用いて、周波数軸の校正が成功した。
- しかし、周期的ノイズの影響によるアダプティブサンプリングはできなかった。