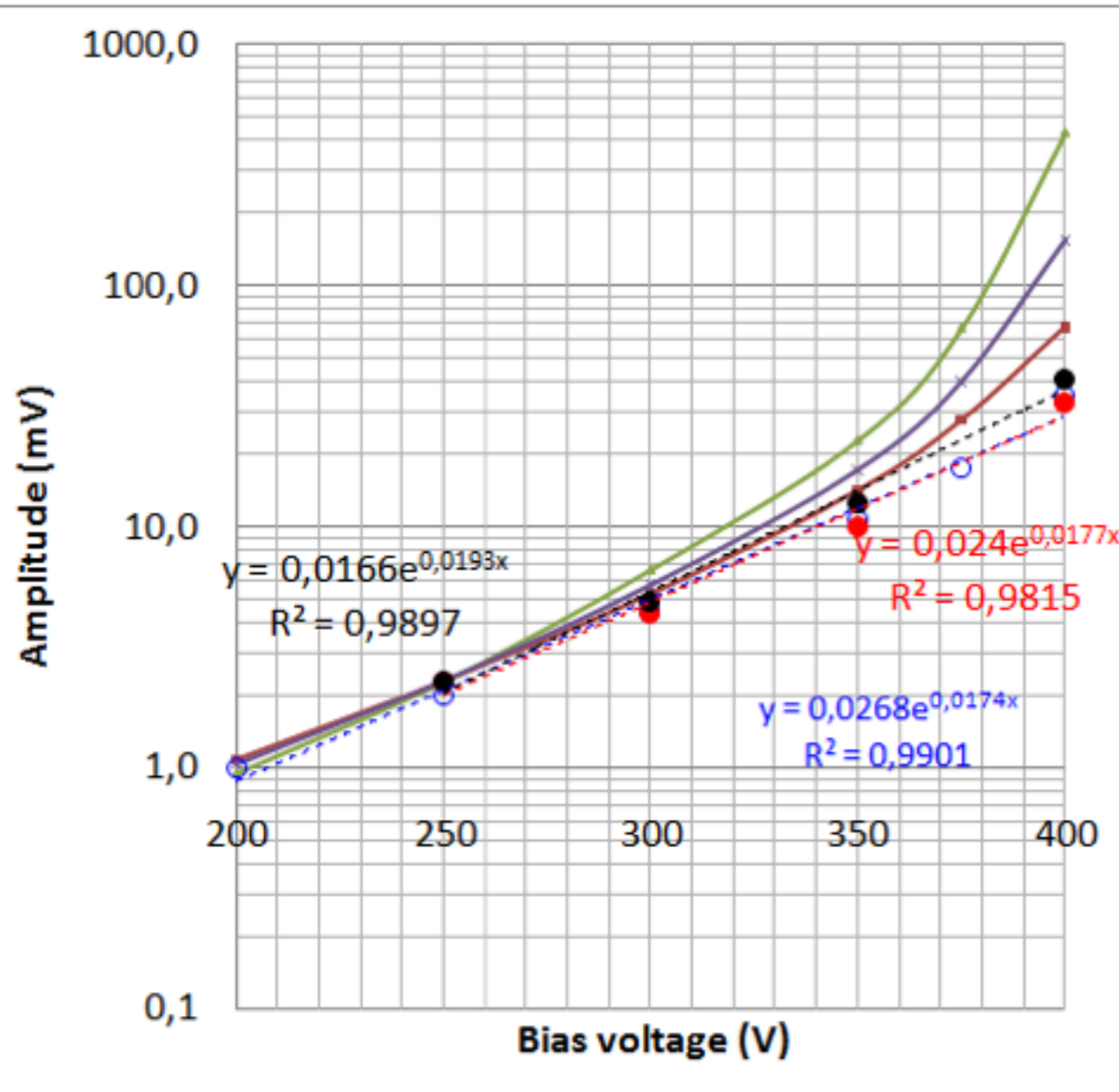
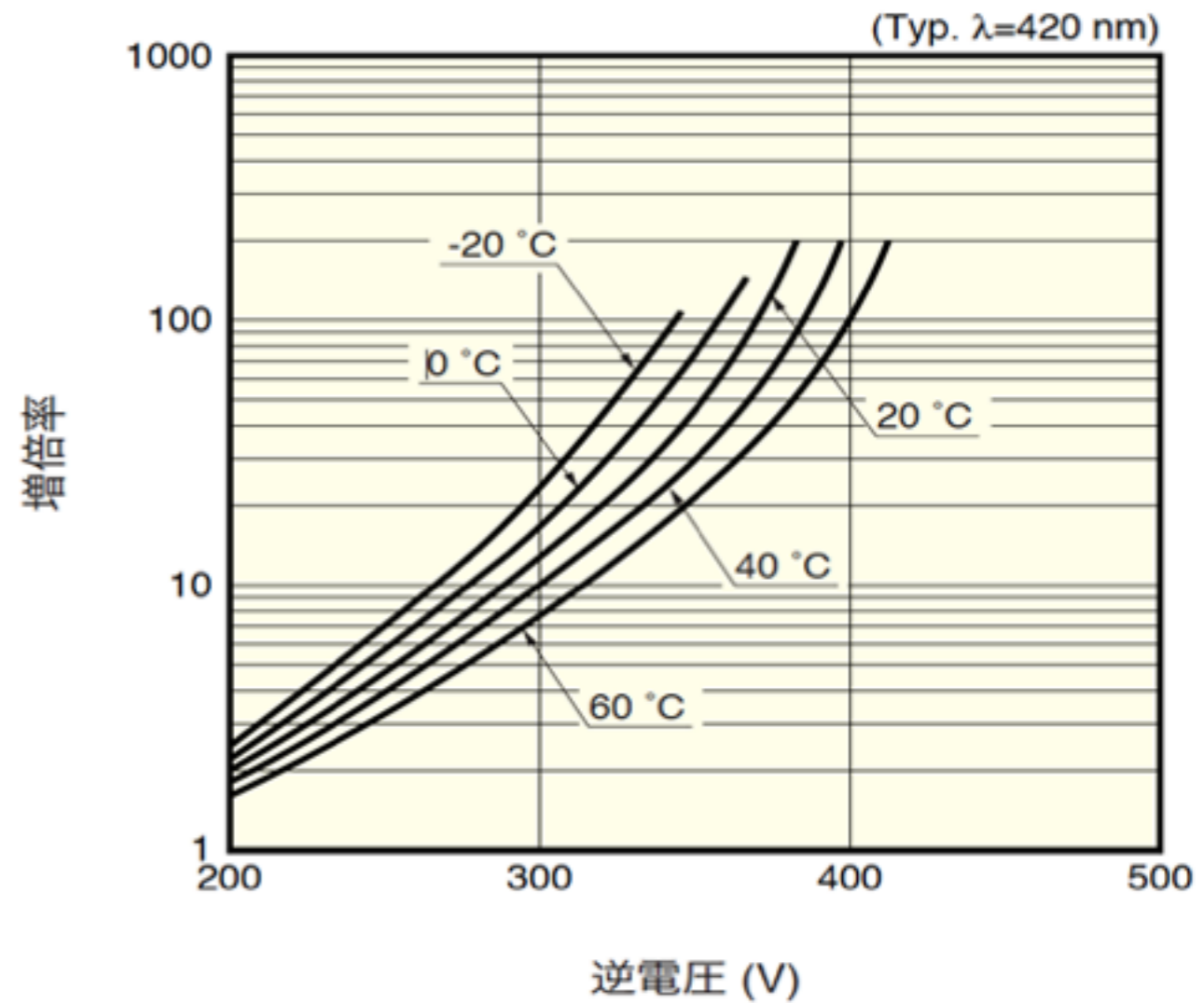


V. Tran, internship, 1/24 - 3/25, 2014

APD with $^{241}\text{AmNaI}$ in Air

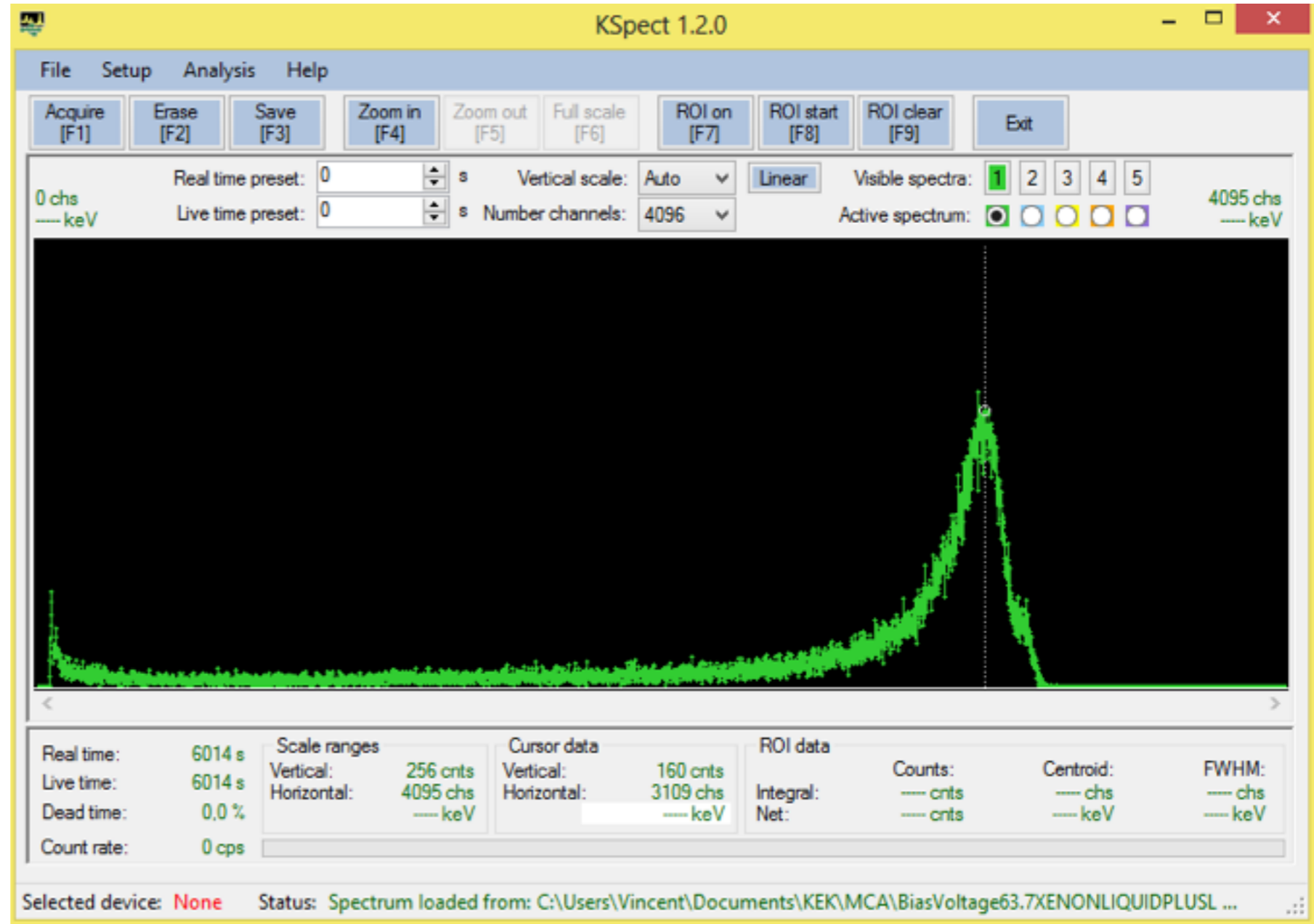
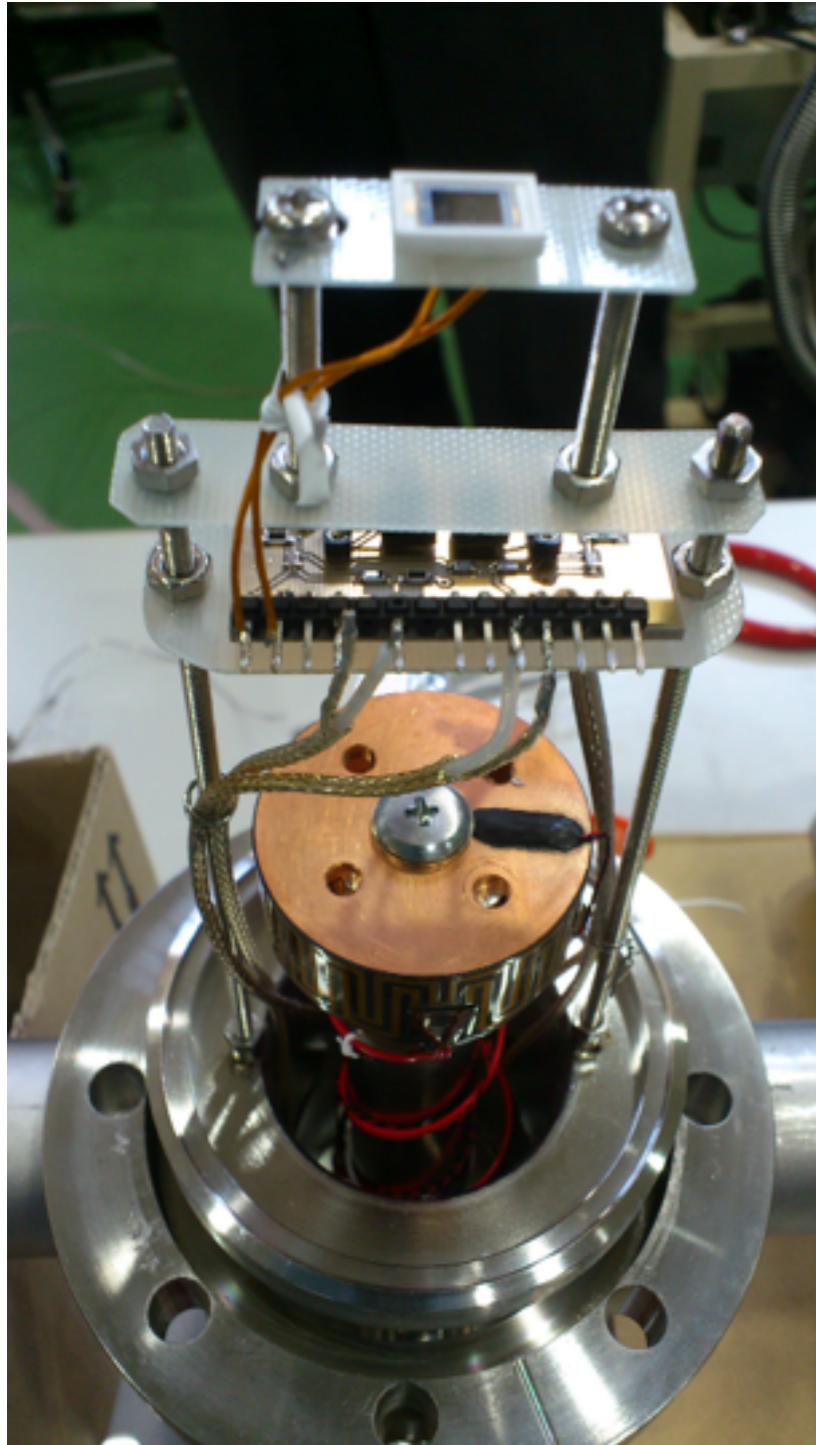


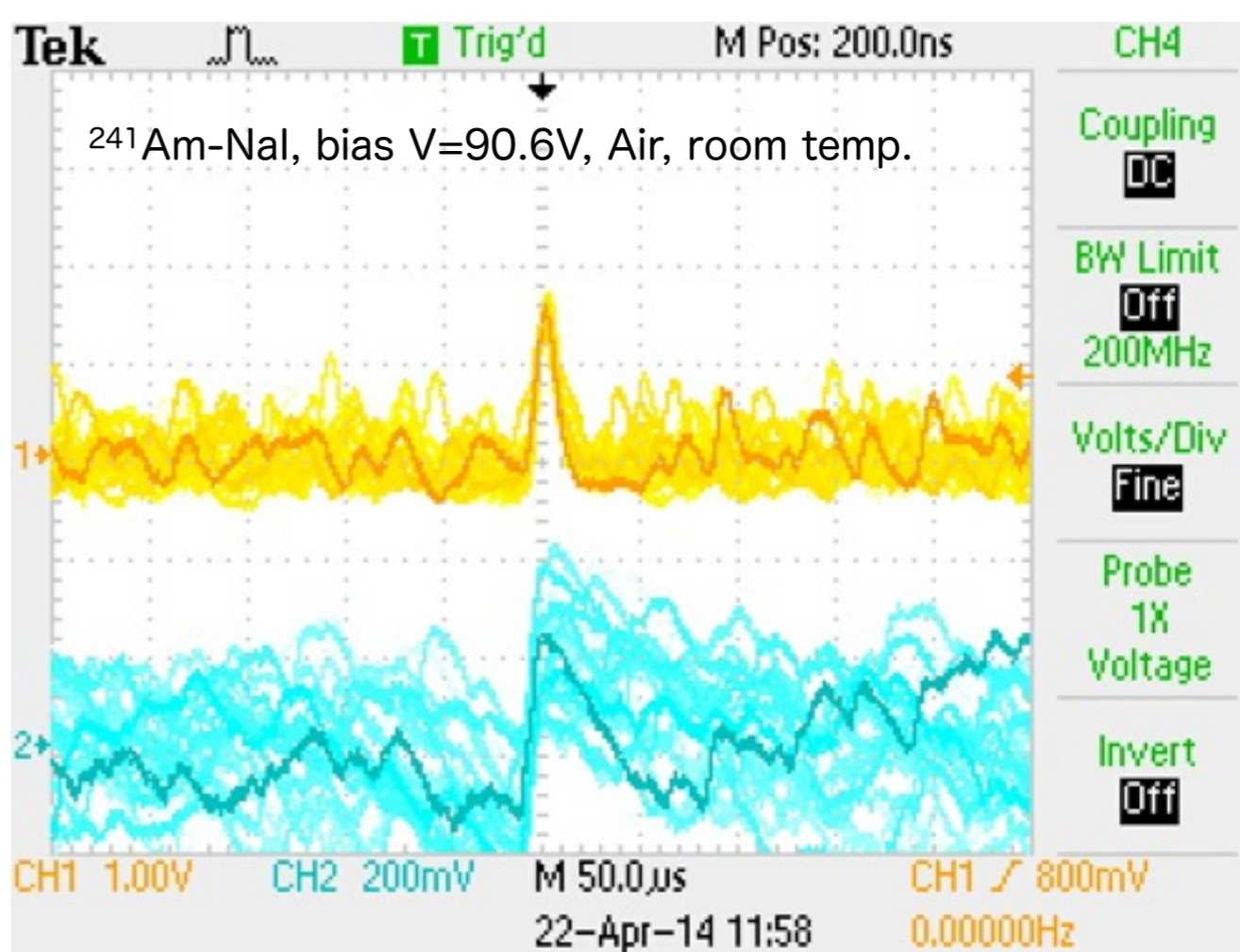
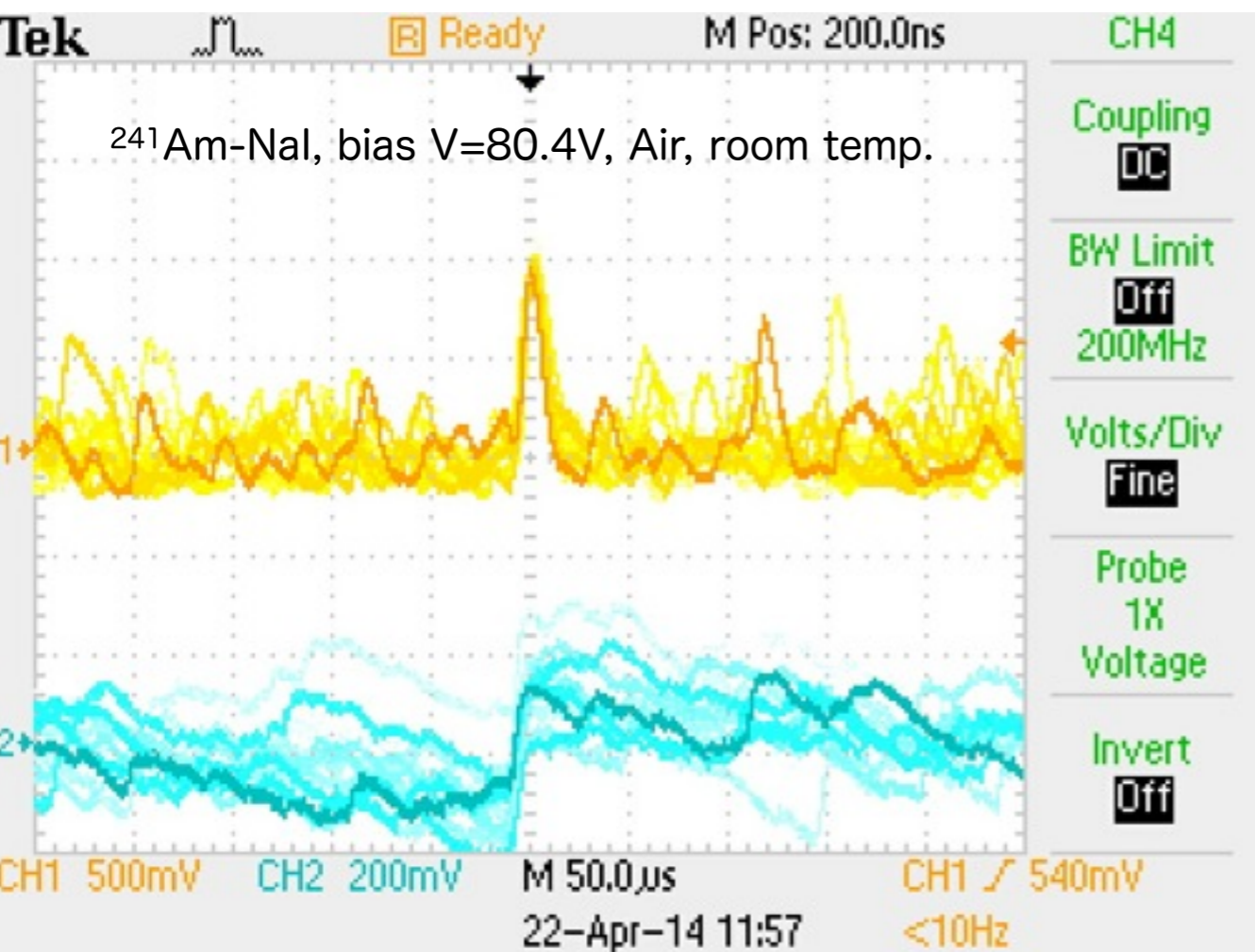
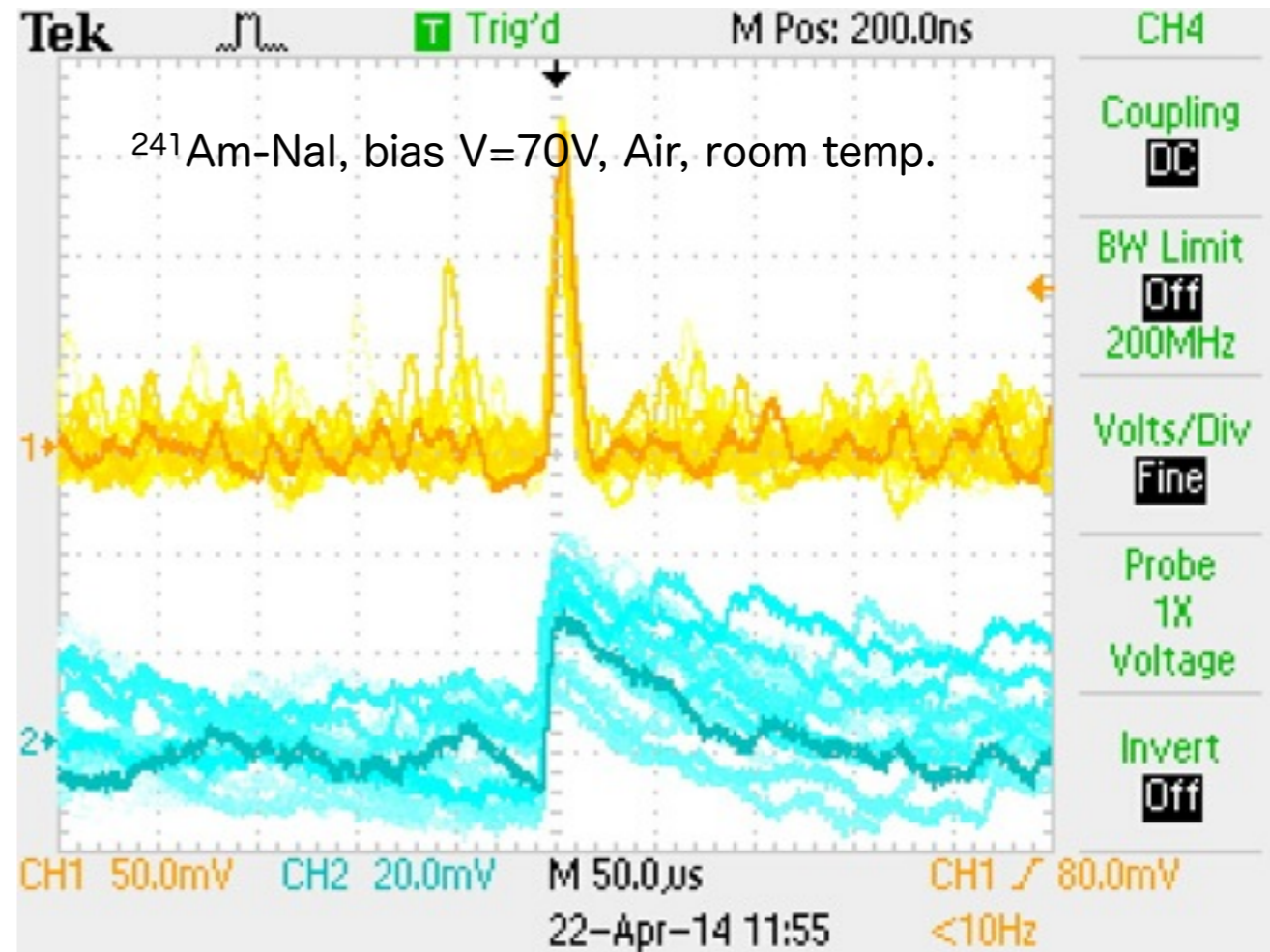
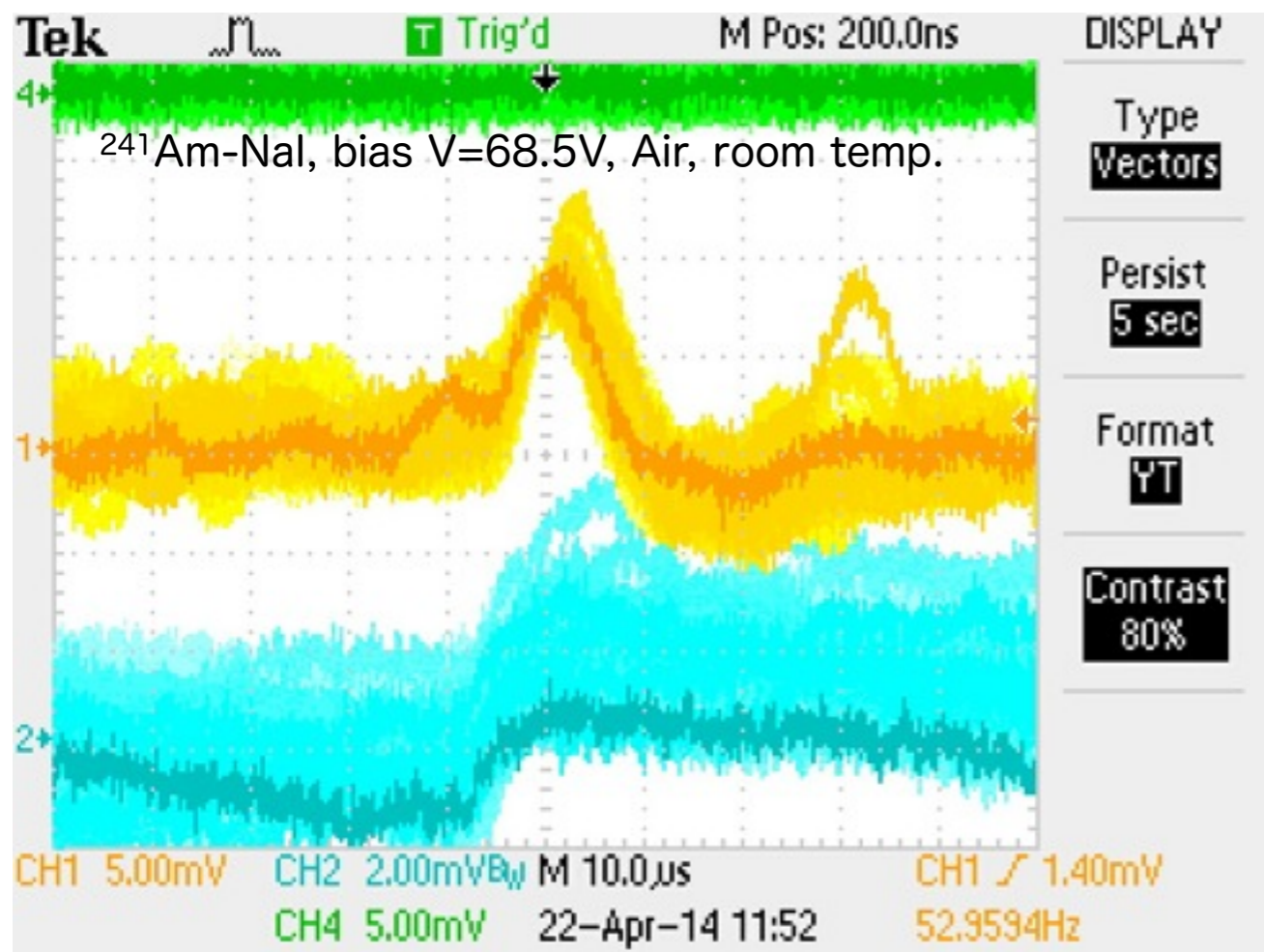
■ 増倍率 - 逆電圧



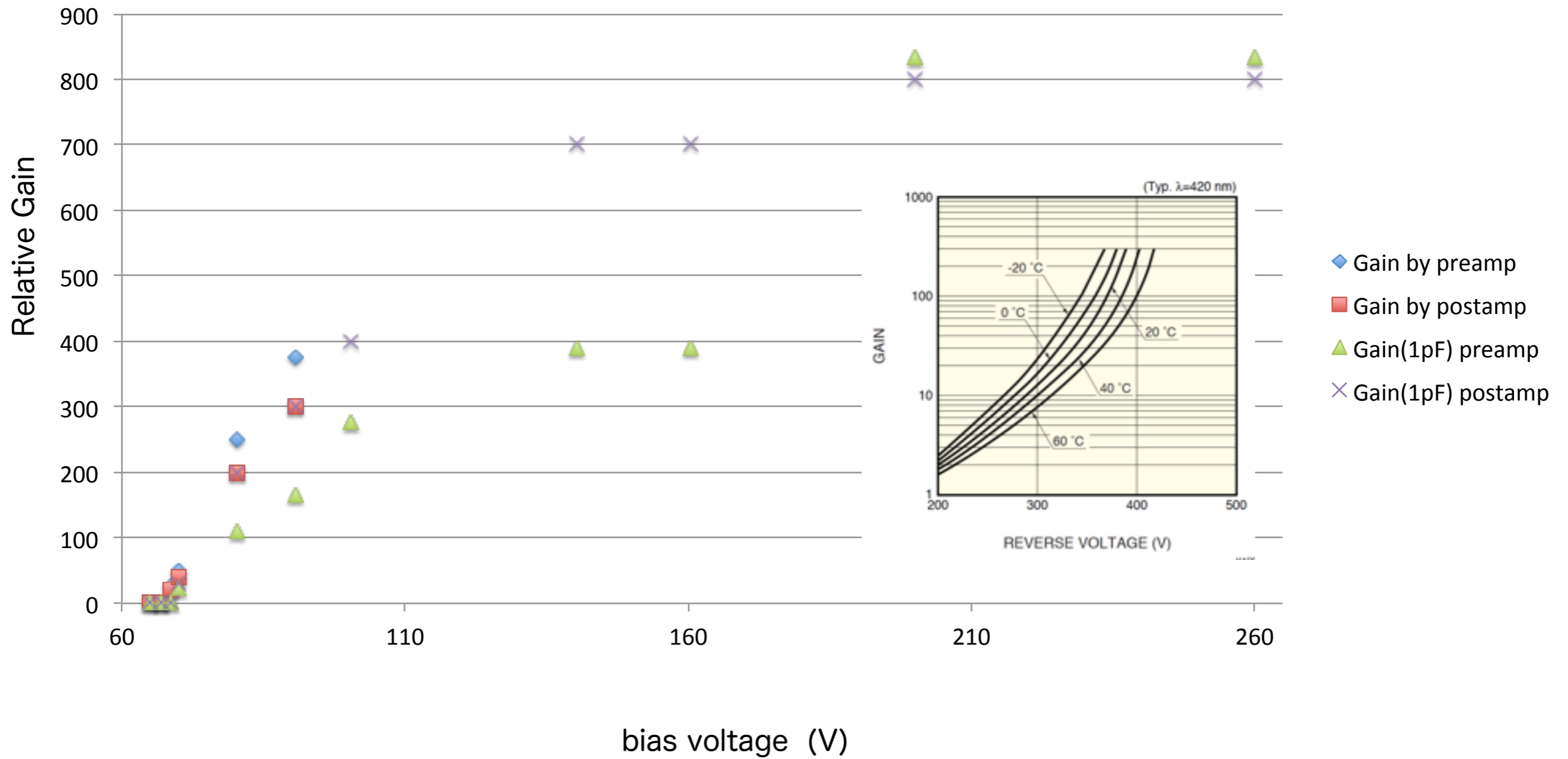
V. Tran, internship, 1/24 - 3/25, 2014

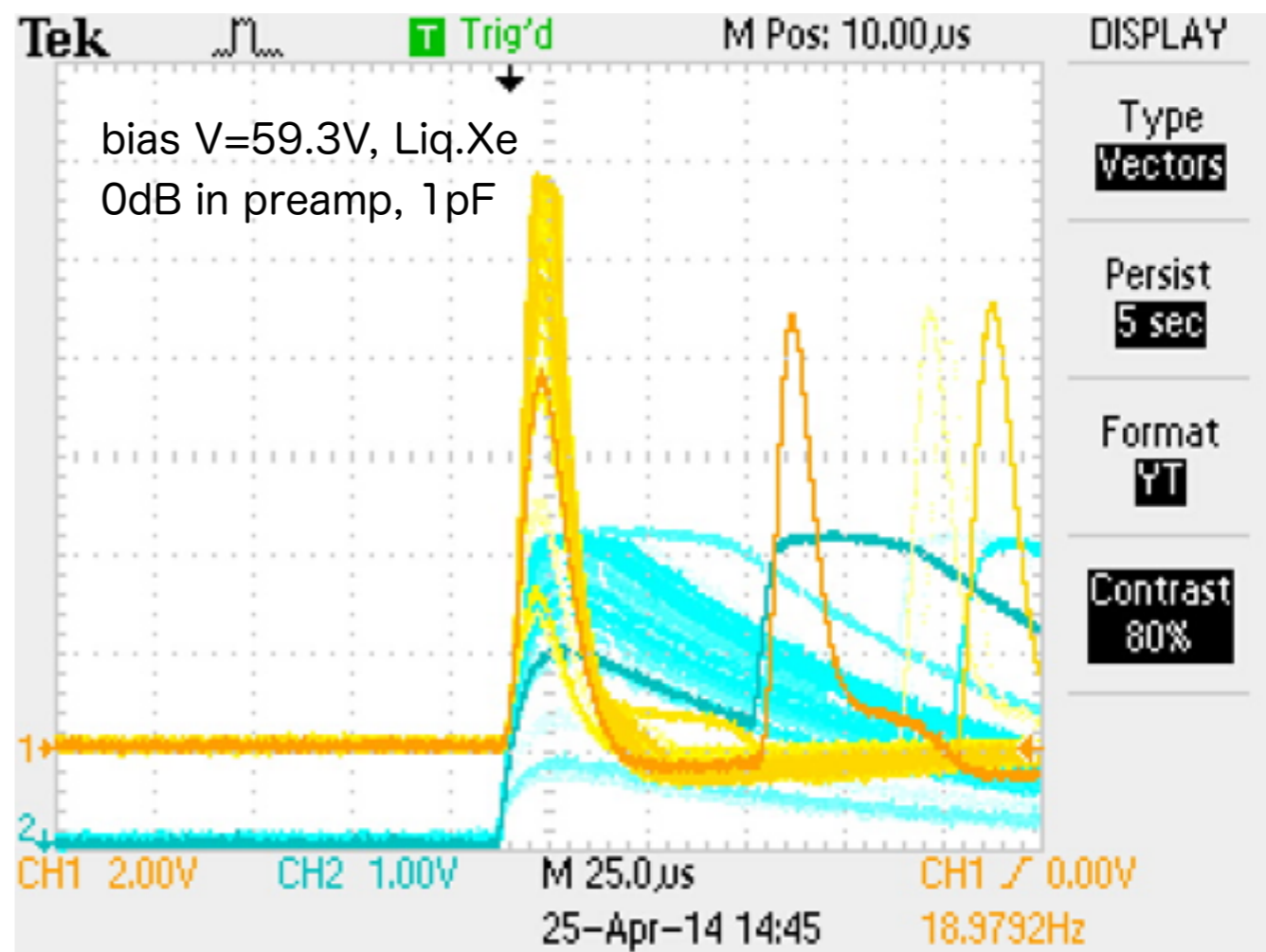
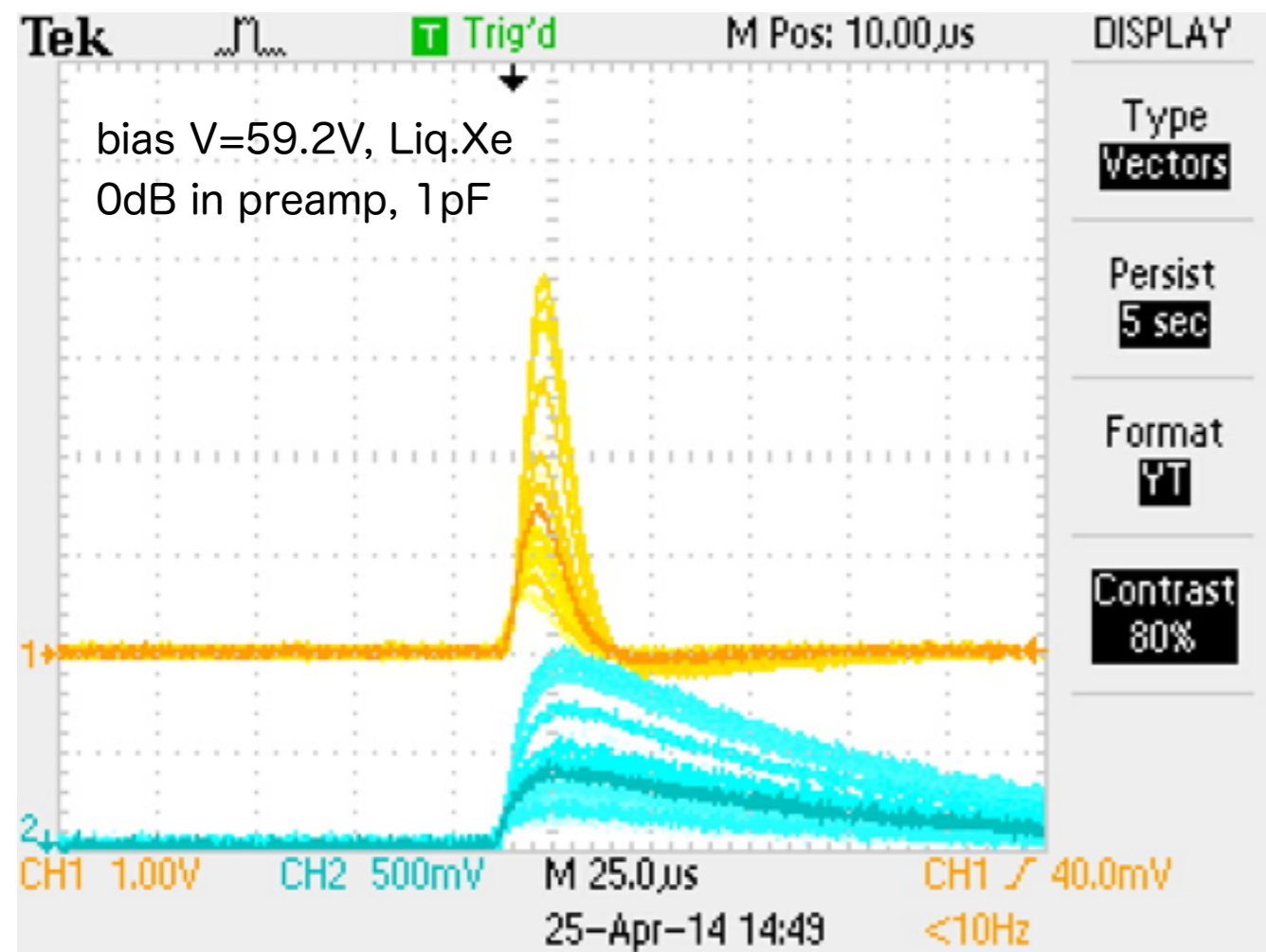
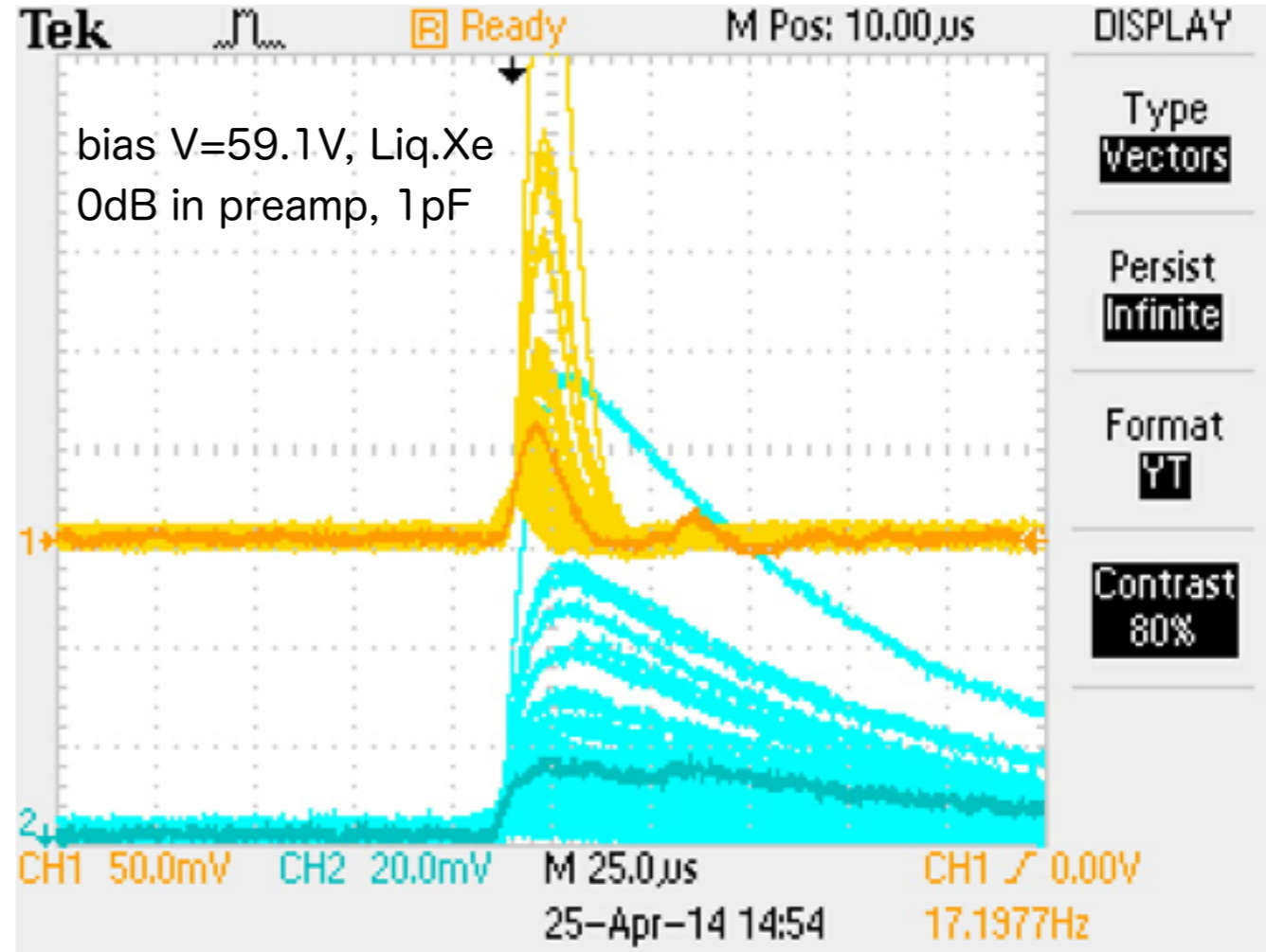
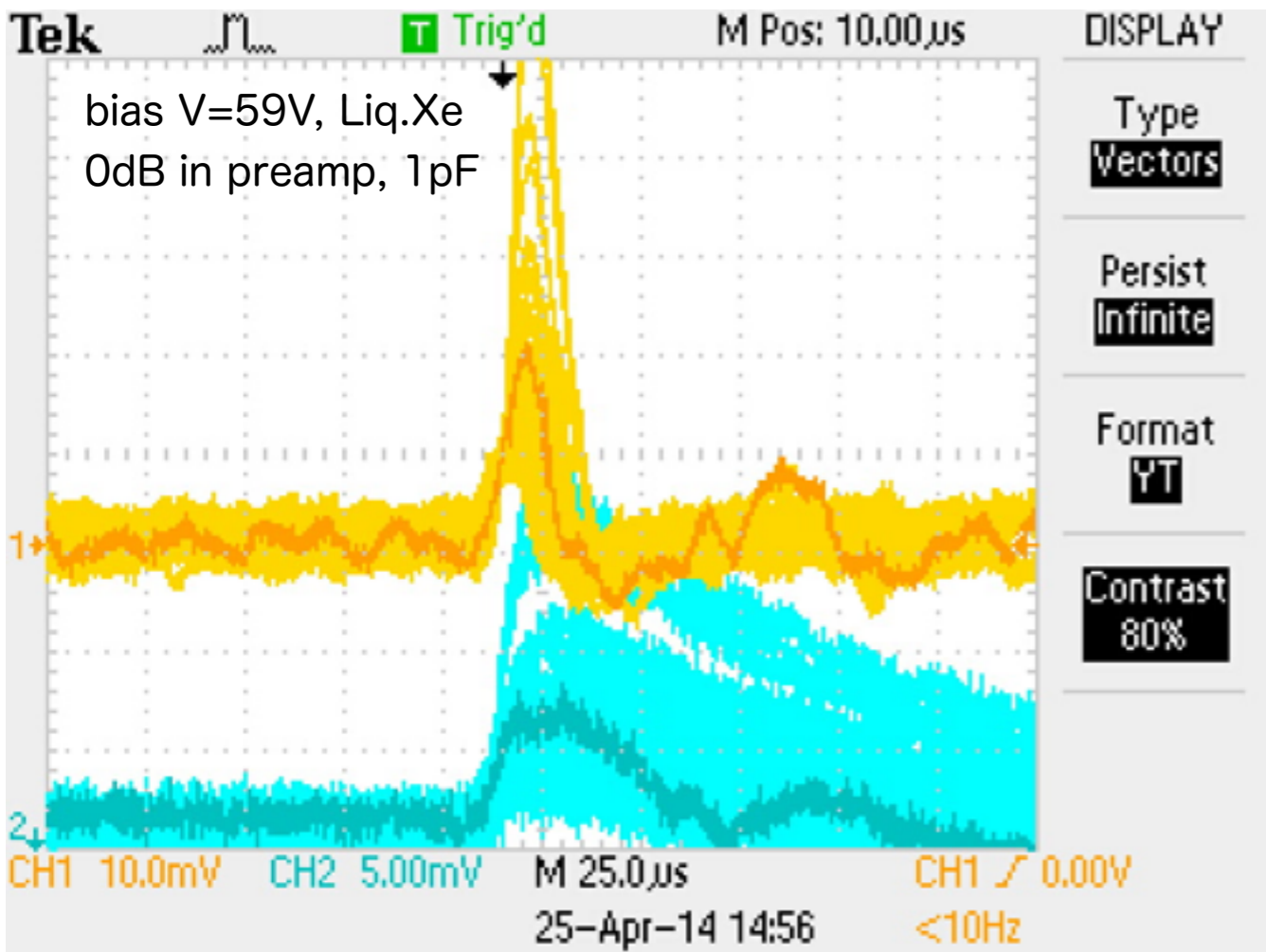
APD with ^{137}Cs in Liquid Xe
with the feedback capacitor of 0.1 pF





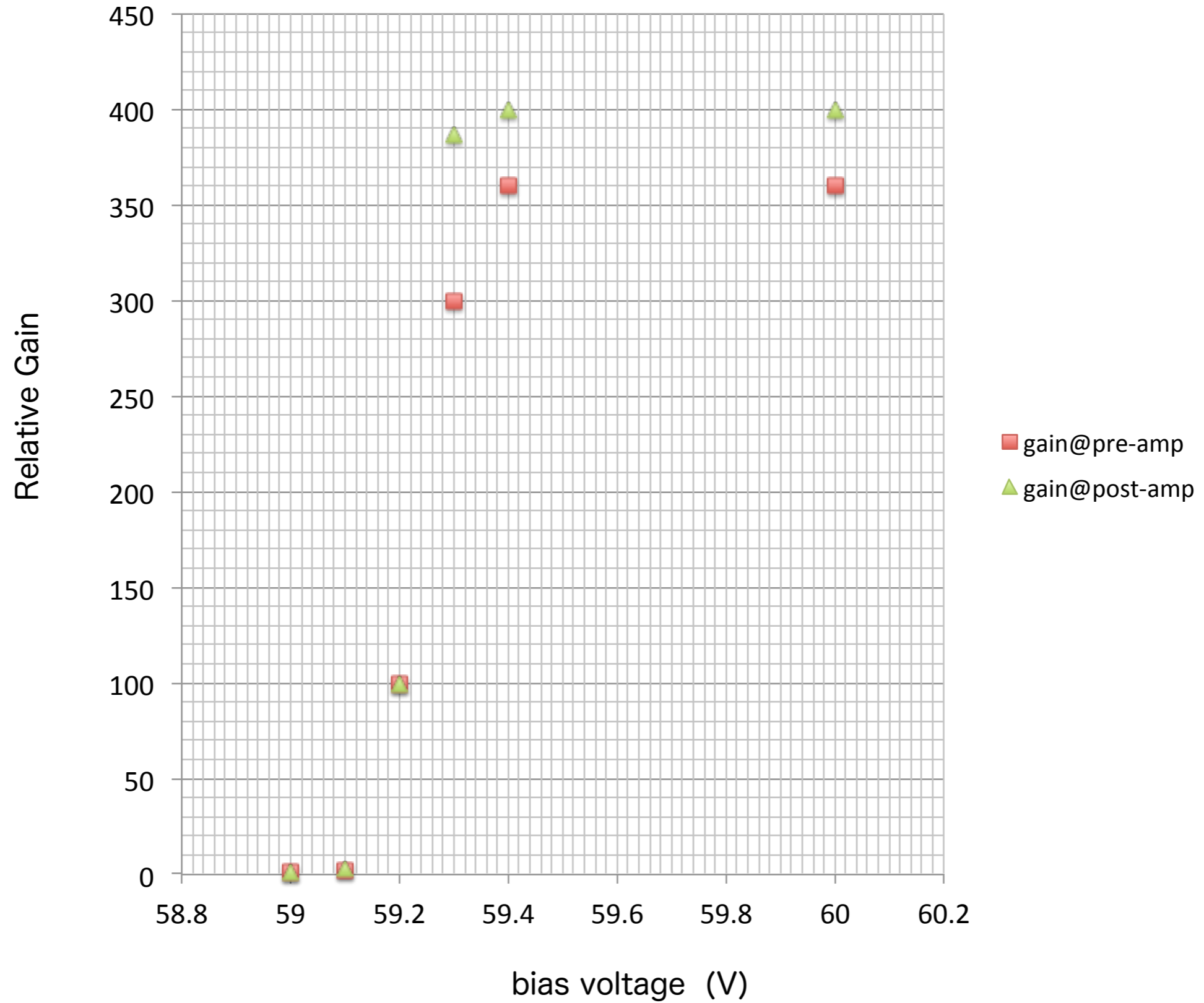
APD with $^{241}\text{AmNaI}$ in Air



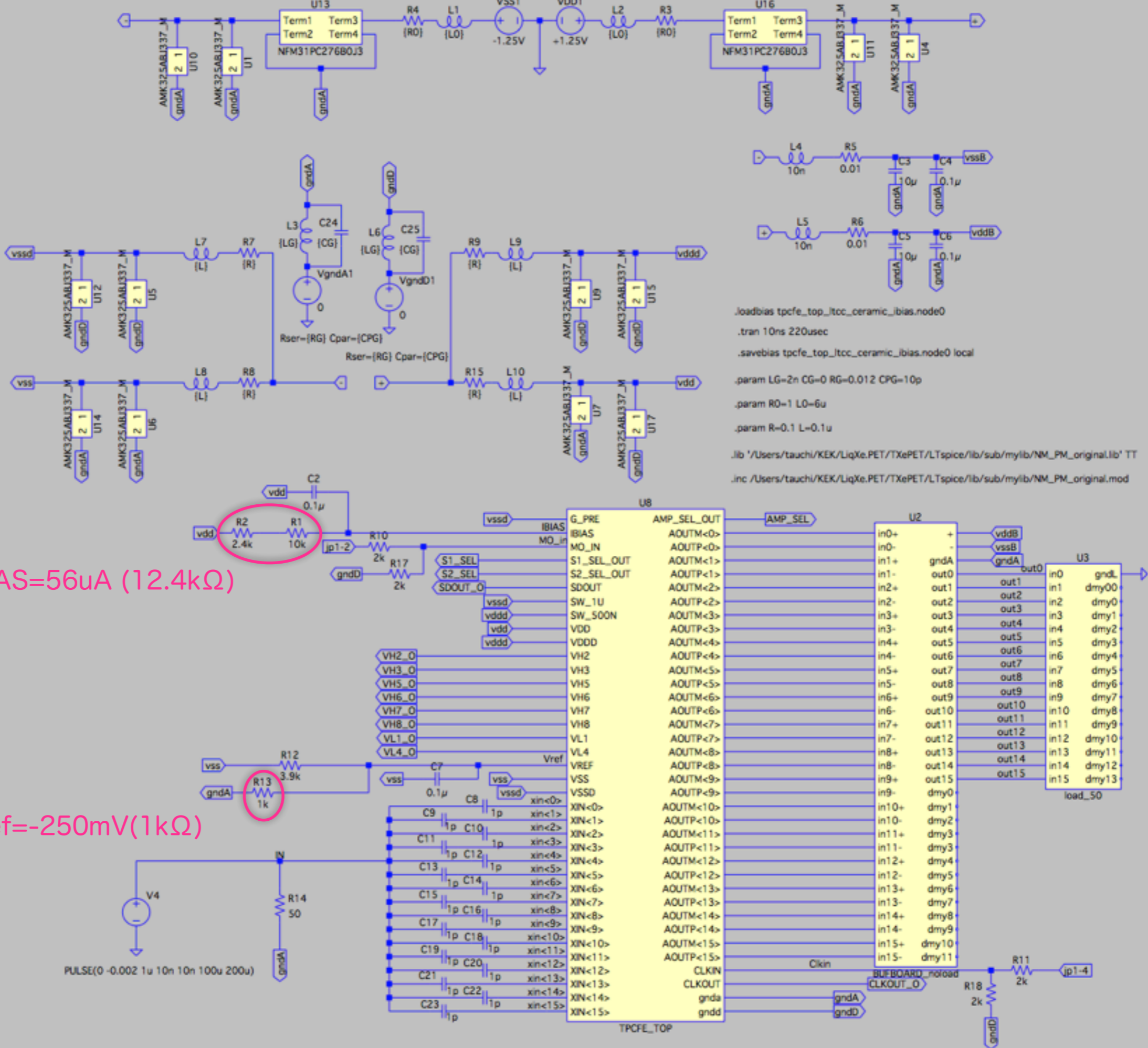


APD with ^{137}Cs in Liquid Xe

with the feedback capacitor of 1pF



LTspice model



```

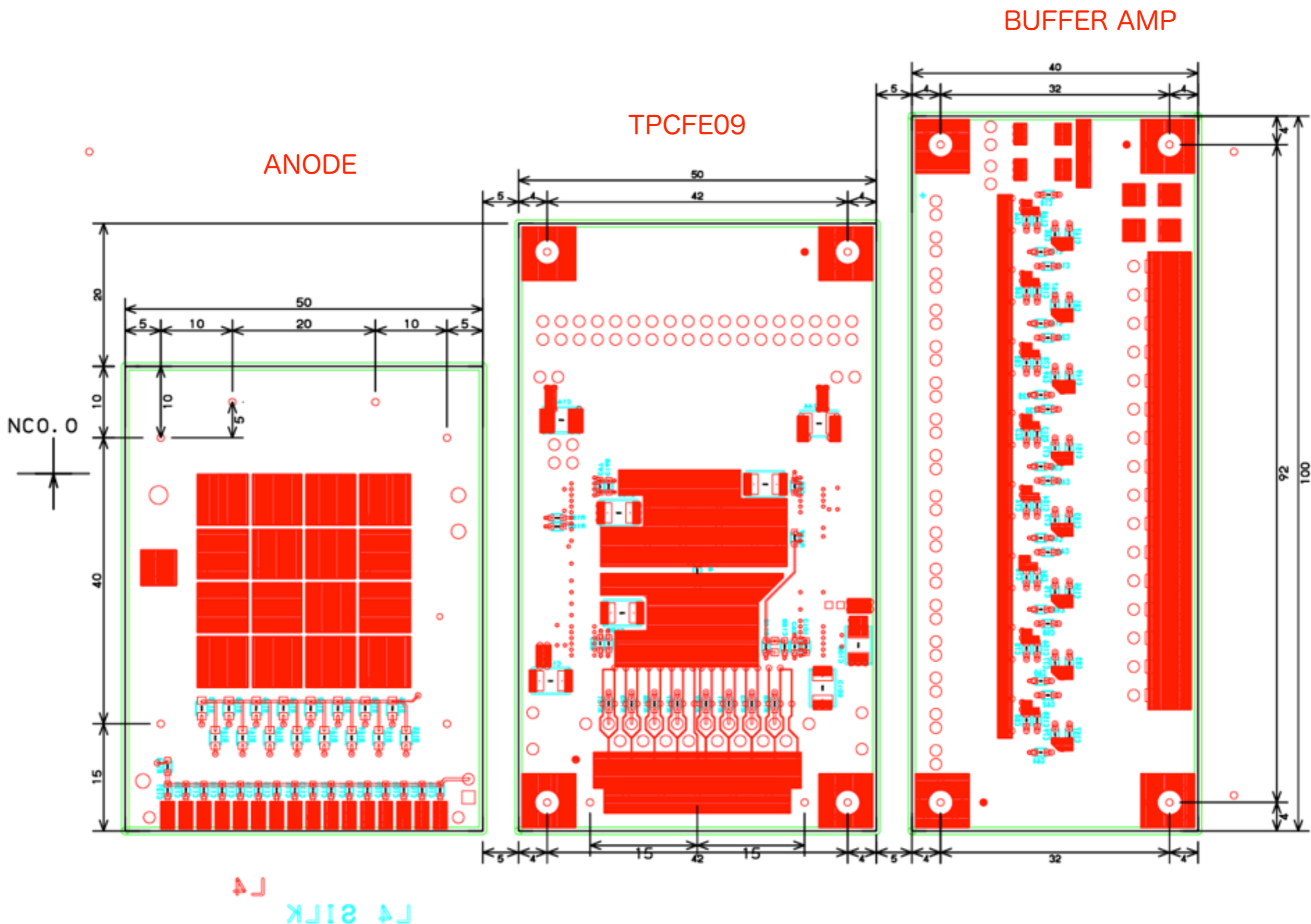
.loadbias tpcf_top_itcc_ceramic_ibias.node0
.tran 10ns 220usec
.savebias tpcf_top_itcc_ceramic_ibias.node0 local
.param LG=2n CG=0 RG=0.012 CPG=10p
.param RO=1 LO=6u
.param R=0.1 L=0.1u
.lib '/Users/tauchi/KEK/LiqXe.PET/TXePET/LTspice/lib/sub/mylib/NM_PM_original.lib' TT
.inc /Users/tauchi/KEK/LiqXe.PET/TXePET/LTspice/lib/sub/mylib/NM_PM_original.mod

```

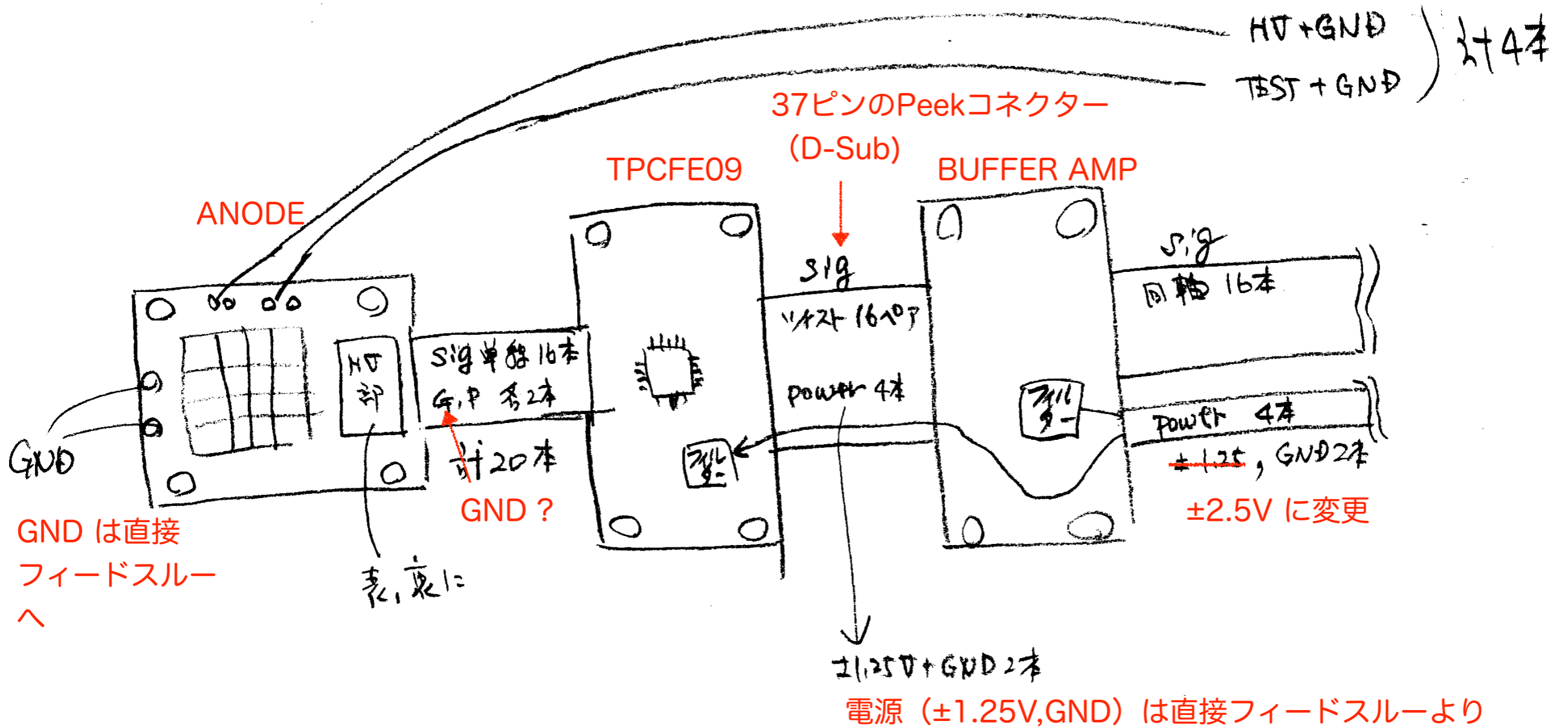
IBIAS=56uA (12.4kΩ)

Vref=-250mV(1kΩ)

PULSE(0 -0.002 1u 10n 10n 100u 200u)



フロントエンドエレクトロニクスの構成：三つのボード (Rogers, セラミック)



基板の構成

ANODEとTPCFE09の二つのボードはできるだけ近くに設置すること

超高真空用のカプトンケーブル

311AC-KAP-060 (銅単線、カプトン浸着、 $\phi 0.63\text{mm}$, $< 2\text{kV}$) 10m : ANODE - TPCFE09

311AC-KAPM-060-PAIR1 (シールド付きツイストペア線, $< 1\text{kV}$) 10m : TPCFE09 - BUFFER AMP

311AC-KAP-130 (銅単線、カプトン浸着、 $\phi 1.3\text{mm}$, $< 10\text{kV}$) 10m : anode HV, cathode HV - フィードスルー

311AC-KAP50S (同軸 50Ω 、信号線 $7 \times \phi 0.08\text{mm}$, $< 5\text{kV}$) 20m x 2 : BUFFER AMP - フィードスルー

Peekコネクタ 37ピン (211AC-FS37-PK (ソケット) 3個 211AC-MS37-PK (プラグ) 3個)

: TPCFE09 と BUFFER AMPの間のコネクタ

D-sub真空用コネクタピン (UHV対応, 電線直径 $0.25 \sim 1\text{mm}$) :

212AC-PINF-25 ソケット用、25個入り x 6, 212AC-PINM-25 プラグ用、25個入り x 6

D-subピン用圧着工具、4極式 : 214AC-CTOOL-HQ 電線 $\phi 0.08\text{mm}$ 以上対応, 圧着調整機能付

電源 : TPCFE09用 $\pm 1.25\text{V}$, BUFFER AMP用 $\pm 2.5\text{V}$

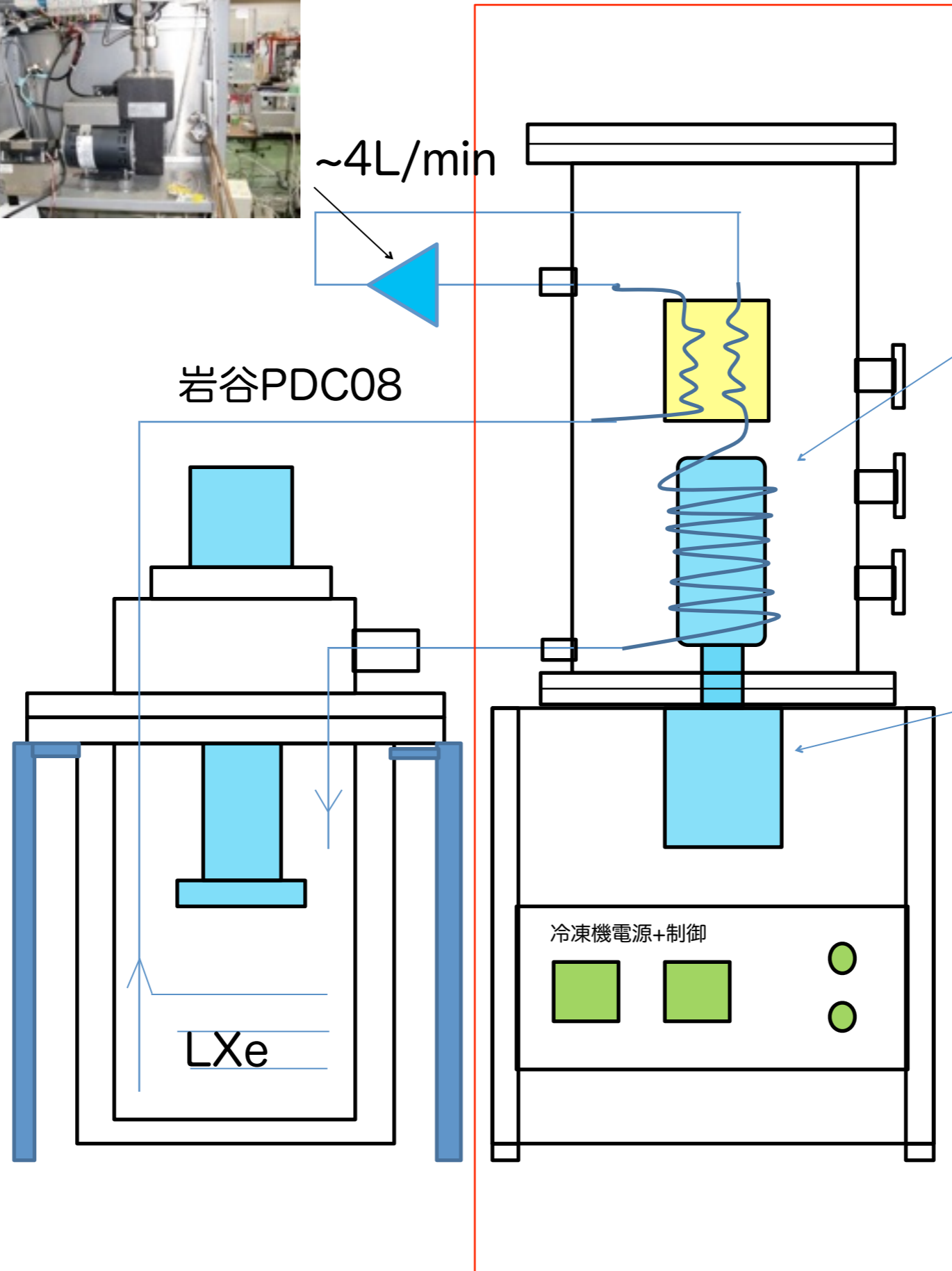
ガス循環サーキュレーター



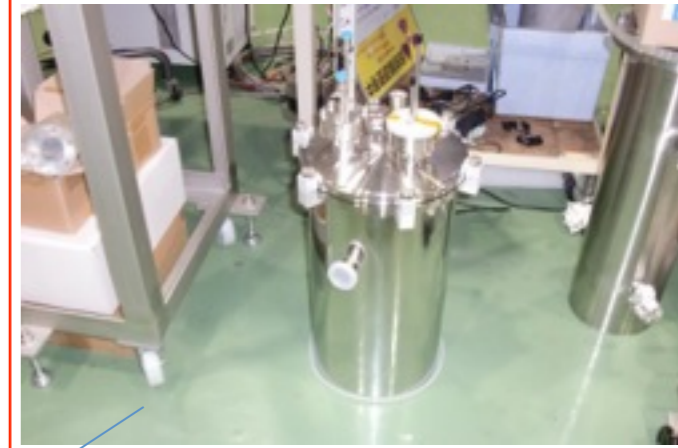
ガスハンドリングパネル



LXeクライオスタット



真空断熱・熱交換器



冷凍機インバーター
ノイズ大?。

TWINBIRD SC-UE15
173K@30W