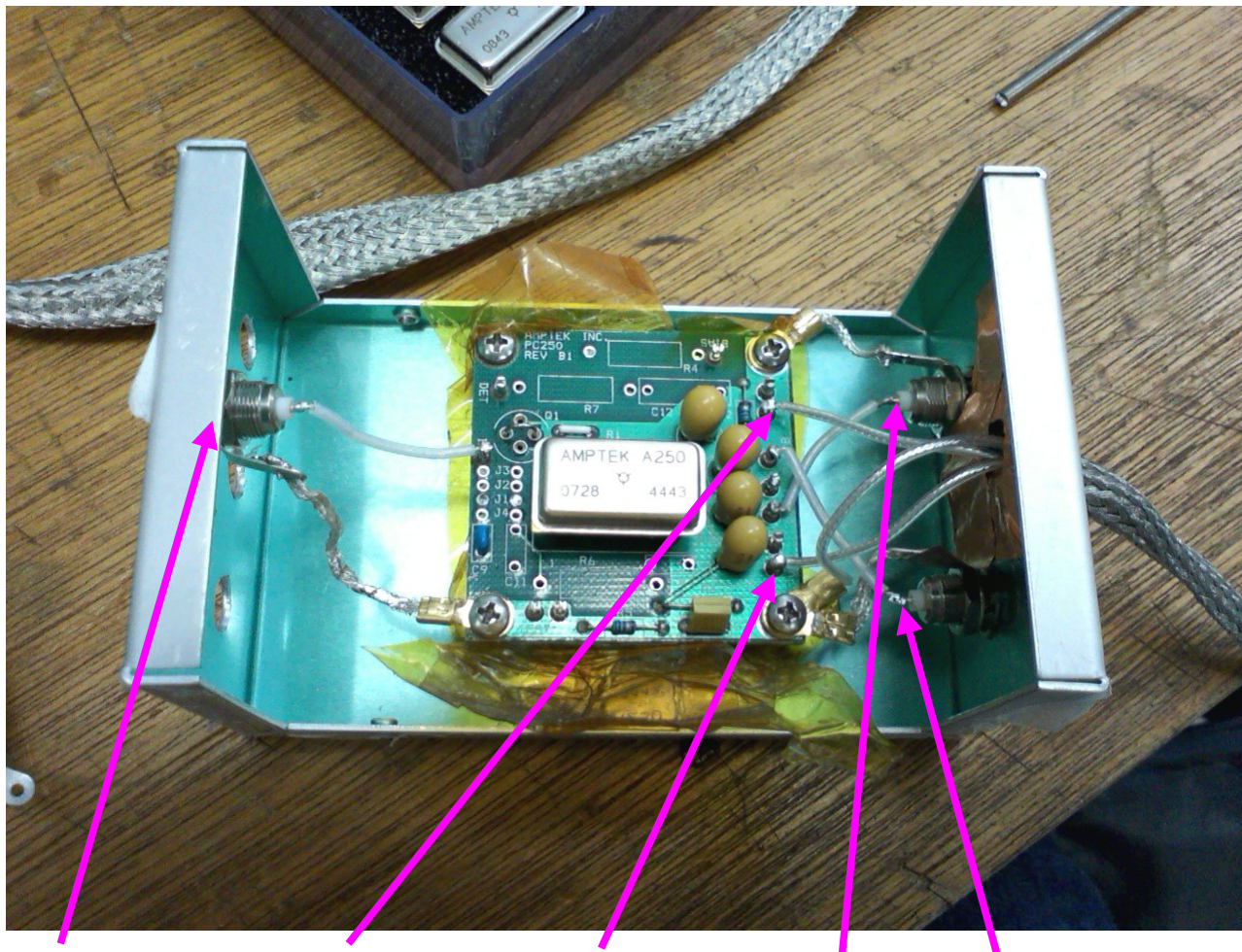


Pre-Amp の 2ch 化

2009.5.14 藤井

1. TPC の 4ch 化に伴い, プリアンプを 2ch 化して用いるための改良を行なった
2. 下が改良前の Pre-Amp



Input

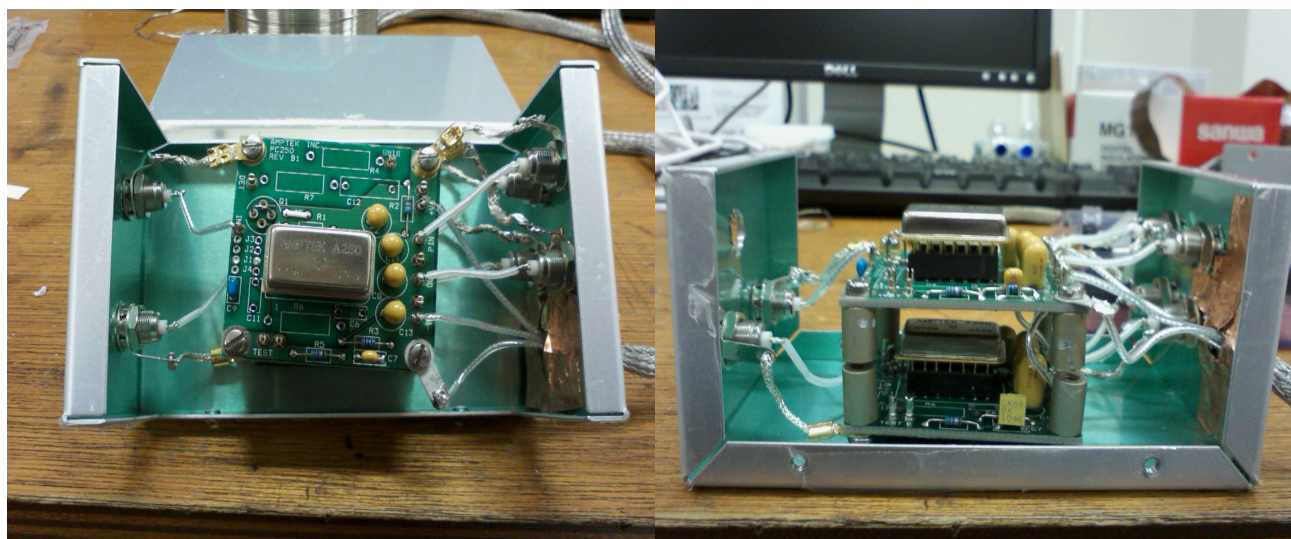
+HV supply

-HV supply

output

Feed back

3. 変更後の Amp 内部の様子を下に示す



4. チェンバー内部の TPC に test pulse を与えて、Amp の動作チェックを行なったところ、増幅に関しては問題無く行なわれているようだった → 1ch が tek0083.jpg、2ch が tek0084.jpg

5. ノイズが見られた → アルミホイルで Box をシールドしたが、ノイズに変化が見られなかったところから、内部が原因のノイズと思われる
グラウンド不良、あるいはハンダ不良が原因か
cosmic-ray が見えてる部分もあるかも

6. 前回との違い → 穴の大きさが小さかったのでコネクタと Box の間に絶縁体を入れられなかったこと → これが原因でグラウンド不良になっている可能性がある

7. 対策としては、

○穴を拡げて絶縁体を挟む

○カプトンテープ等で Box と回路が触れないようにする
等が考えられる(単純にハンダ不良の可能性もあるが)

Tek

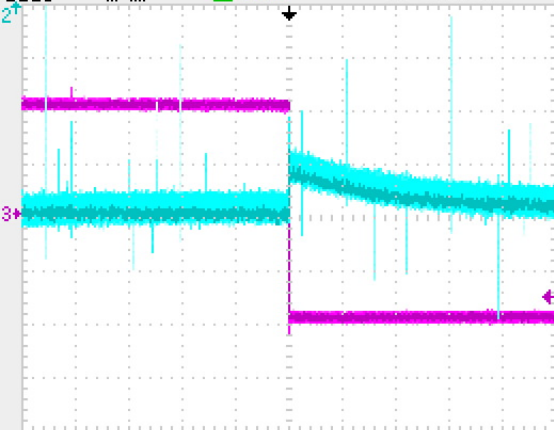


T Trig'd

M Pos: 56.00ns

CH2

2



入力結合

DC

帯域

Full 200MHz

Volts/Div

ステップ

プローブ

1X

Voltage

反転

オフ

CH2 20.0mV

M 50.0μs

CH3 50.0mV

CH3 50.0mV

14-MAY-09 18:52

999.995Hz

Tek



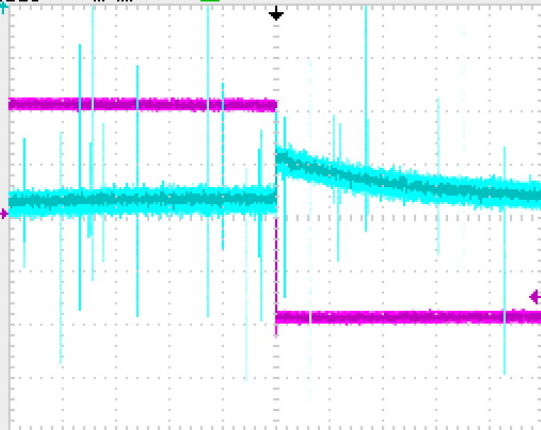
Trig'd

M Pos: 56.00ns

CH2

2+

3+



入力結合

DC

帯域

Full 200MHz

Volts/Div

ステップ

プローブ

1X

Voltage

反転

オフ

CH2 20.0mV

M 50.0 μ sCH3 \sim -78.0mV

CH3 50.0mV

14-MAY-09 18:56

999.991Hz