



Calibration test

-LVDS current-

NWU : Miu Morita



Bus-extenderを用いて行った測定についてまとめる

LVDS currentを変えて
キャリブレーションテストを行った測定のデータを見る

Bus-extender#1と#3のデータのみ手動で確認

手動で行っていたところをマクロにする

エラーを直す

←今ここ
(エラーが直らない)



Bus-extender測定

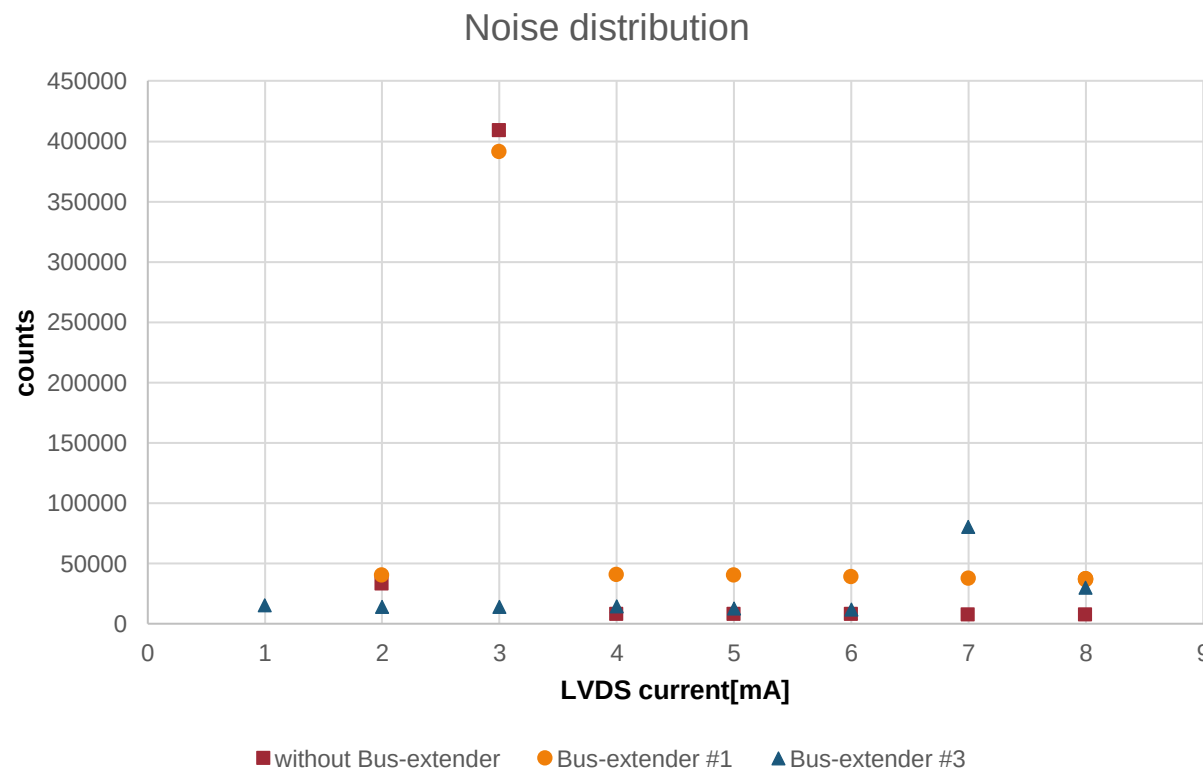
3

@NWU 測定の表

日付	目的	結果
2019/04/25 2019/05/08~11 2019/05/13~15 2019/08/20,21	Bus-extenderの動作確認を行う ★ログノートに手順を書き込む ★キャリブレーションテストを行う ・ Bus-extender#1~#3を測定	・ 問題なし（ログより） → 本当に？ データの確認をする
2019/12/16	テストベンチにおけるHDI出力波形の測定 with 近藤さん：都立産技研 ★オシロスコープでHDI出力波形を測定する ・ キャリブレーションテスト ・ INTT with と w/oとFVTXの比較 ・ LVDS currentを変えて測定	・ 波形を重ねるでアイダイアグラムを確認すると、7割どころか半分くらいに面積が小さくなっている
2020/01/24	ノイズ評価を行う ★キャリブレーションテストを行う ・ w/o Bus-extenderの結果と比較する → レートの計算も行う（20年3月ごろ）	・ Bus-extenderを接続するとtypeBのシリコンセンサーと連結しているチップの反応が悪くなった
2020/02/03	ゲイン値を変えて測定する ★キャリブレーションテストを行う ・ w/o Bus-extenderの結果と比較する	・ ノイズが多い ・ w/oと比較して閾値設定が高く効いている ・ 入出力の相関係数が小さく（傾きが緩やかに）になっている
2020/07/ 2020/07/31	シリコンセンサーtypeBの反応が悪くなるのか再確認する ★キャリブレーションテストを行う LVDS currentの高さを変えると反応が変わるかを確認する ★キャリブレーションテストを行う ・ Bus-extender#1を測定 ・ current 2mA~8mA（1mA 刻み）	・ 反応が返ってこないチップが半数以上ある ・ 反応が返ってきているチップでも、期待の半数しか反応が返ってこないチップがある ・ シリコンセンサーtypeBの反応が悪くなるという現象は起こらなかった ・ LVDS currentが高くなると反応が返ってくるチップが増える ・ chip 26だけは期待の半数しか反応が返ってこない ・ chip 1->chip 26でチャンネルのヒット数が少なくなる
2020/12/09	LVDS currentの高さを変えると反応が変わるかを他のBus-extenderでも試す ★キャリブレーションテストを行う ・ Bus-extender#2~#5を測定 ・ current 1mA ~ 8mA（1mA 刻み）	★#3 ・ LVDS currentがデフォルトの値でも見えないチップは1つしかなかった（chip 1） ・ chip 1->chip 13, chip 14->chip 26でチャンネルのヒット数が少なくなる → chip 1 とchip 13のチャンネルのヒット数が同じくらい → chip 14 とchip 26のチャンネルのヒット数が同じくらい



- LVDS信号の電流値を変えてキャリブレーションテストを行ったときの、テストパルスと思われるデータ以外のデータの分布





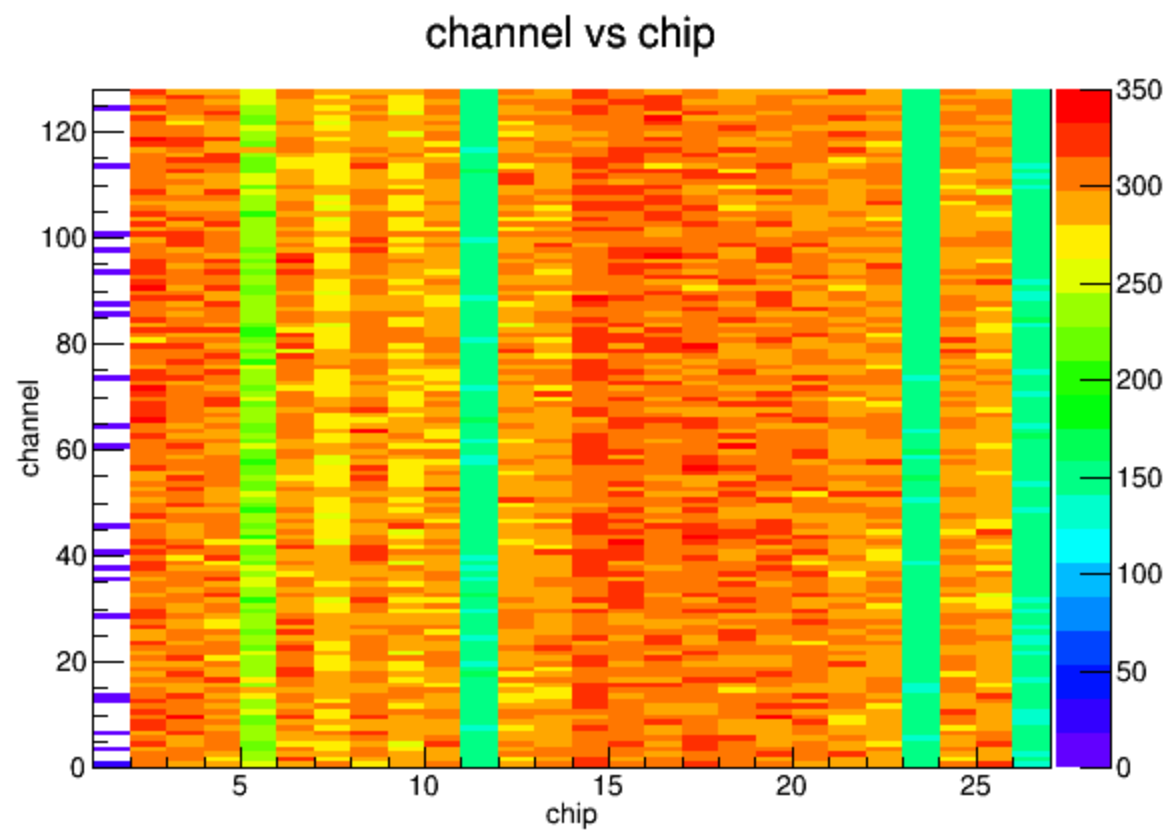
Back Up

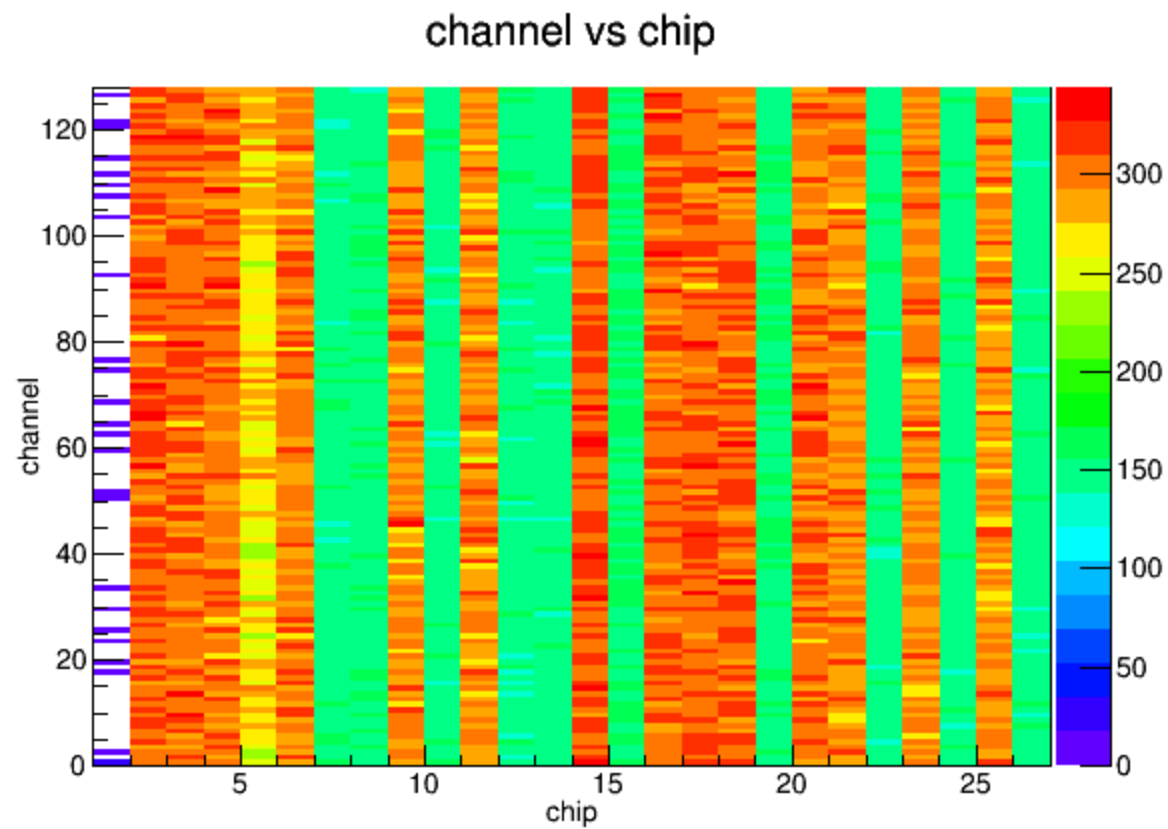
With Bus-extender#3

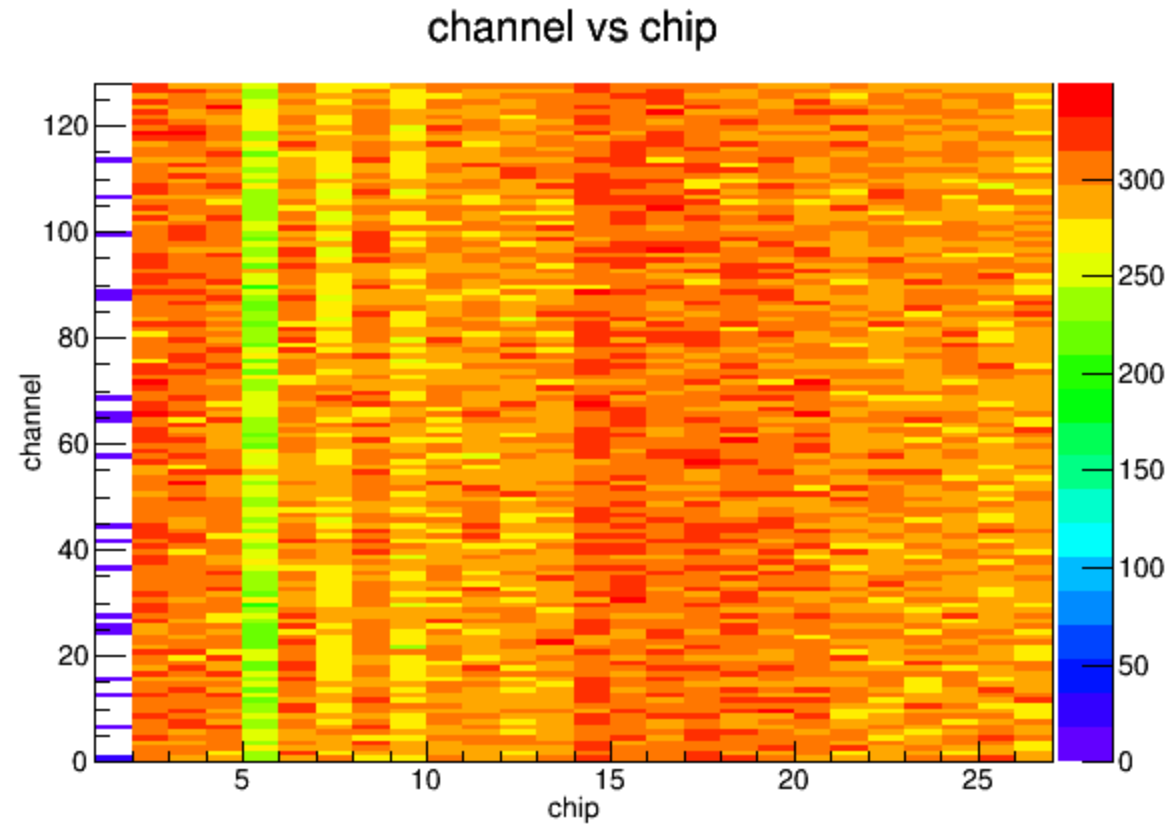


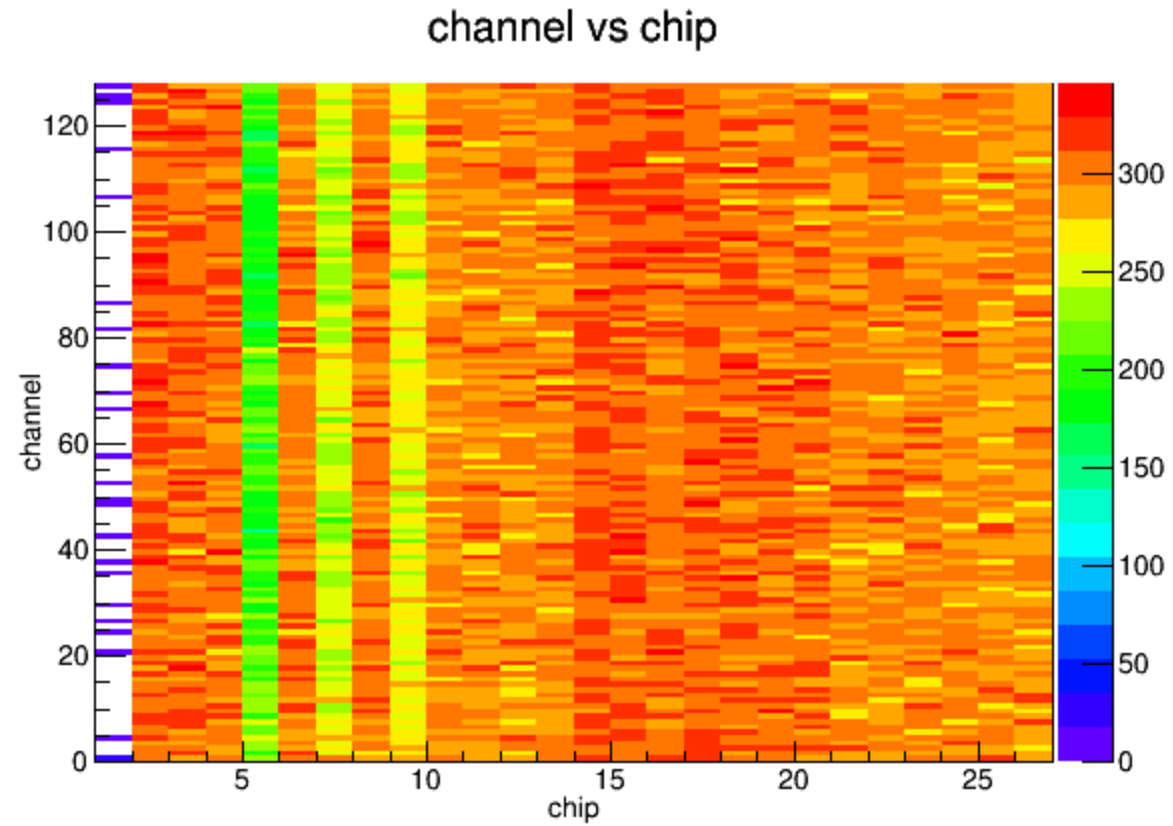
6

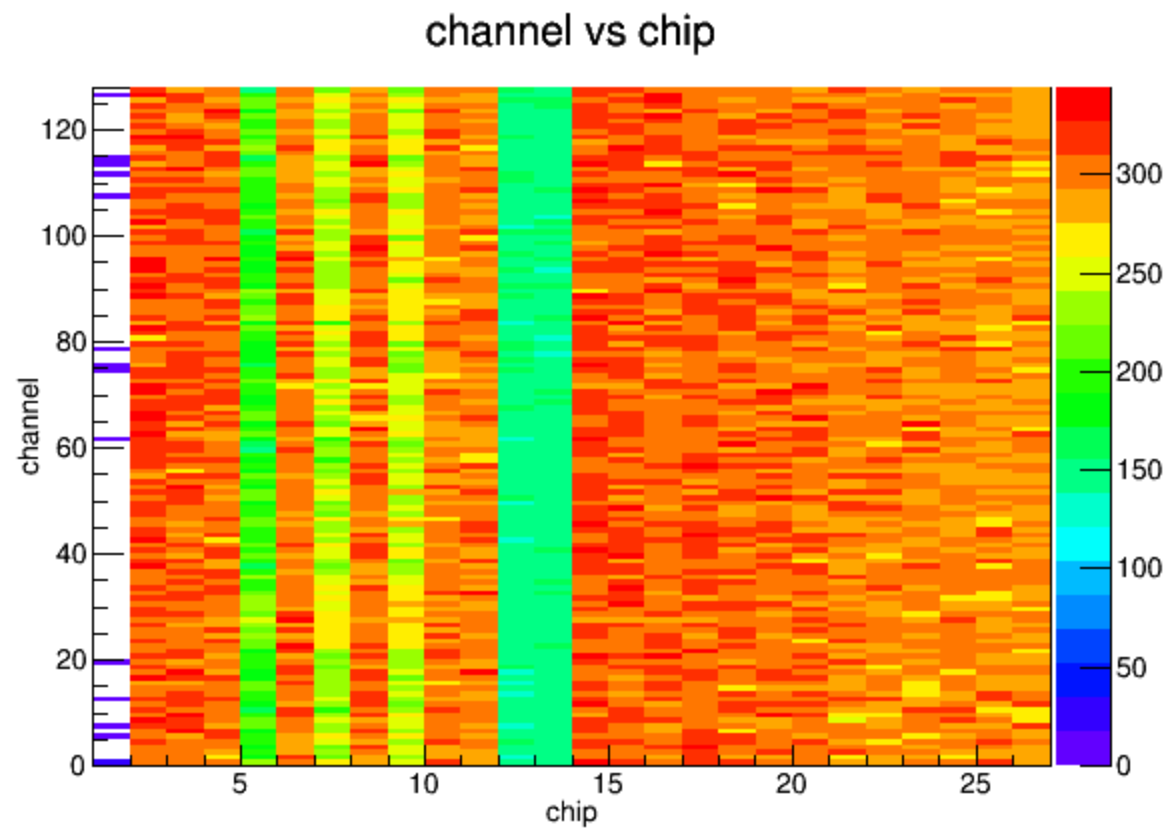


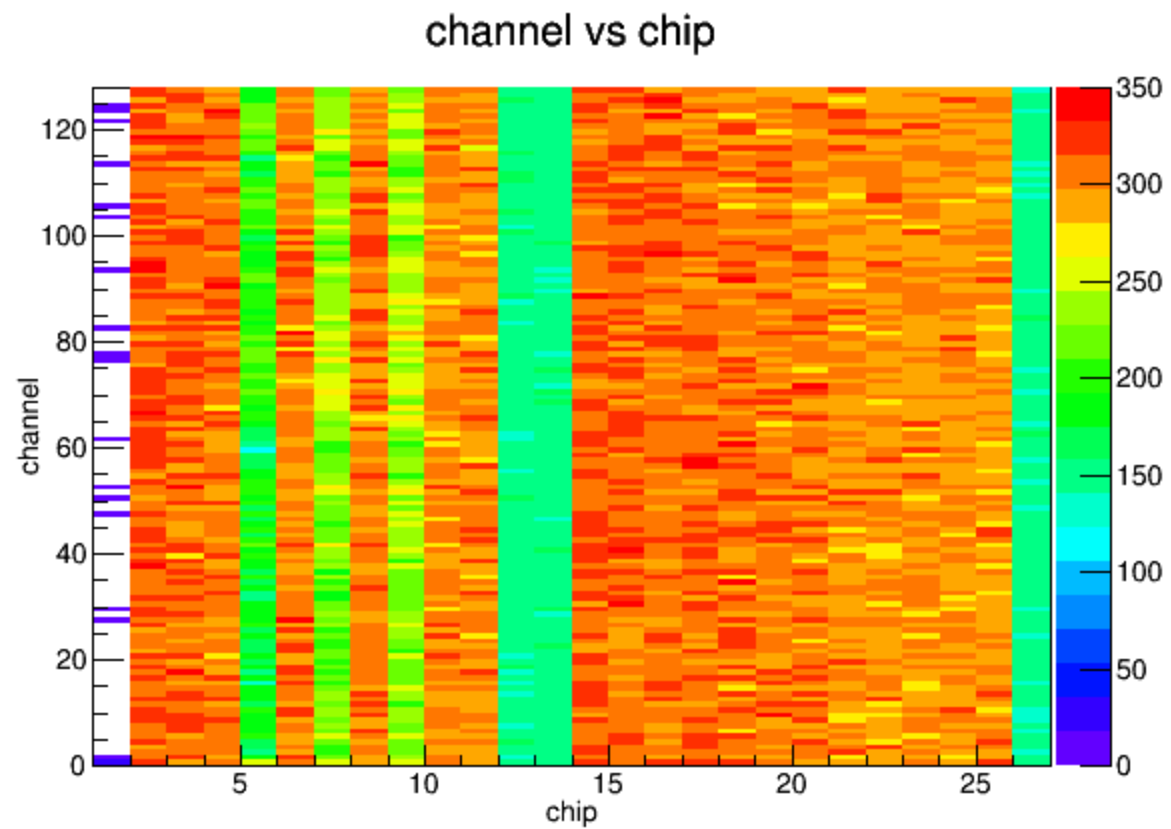


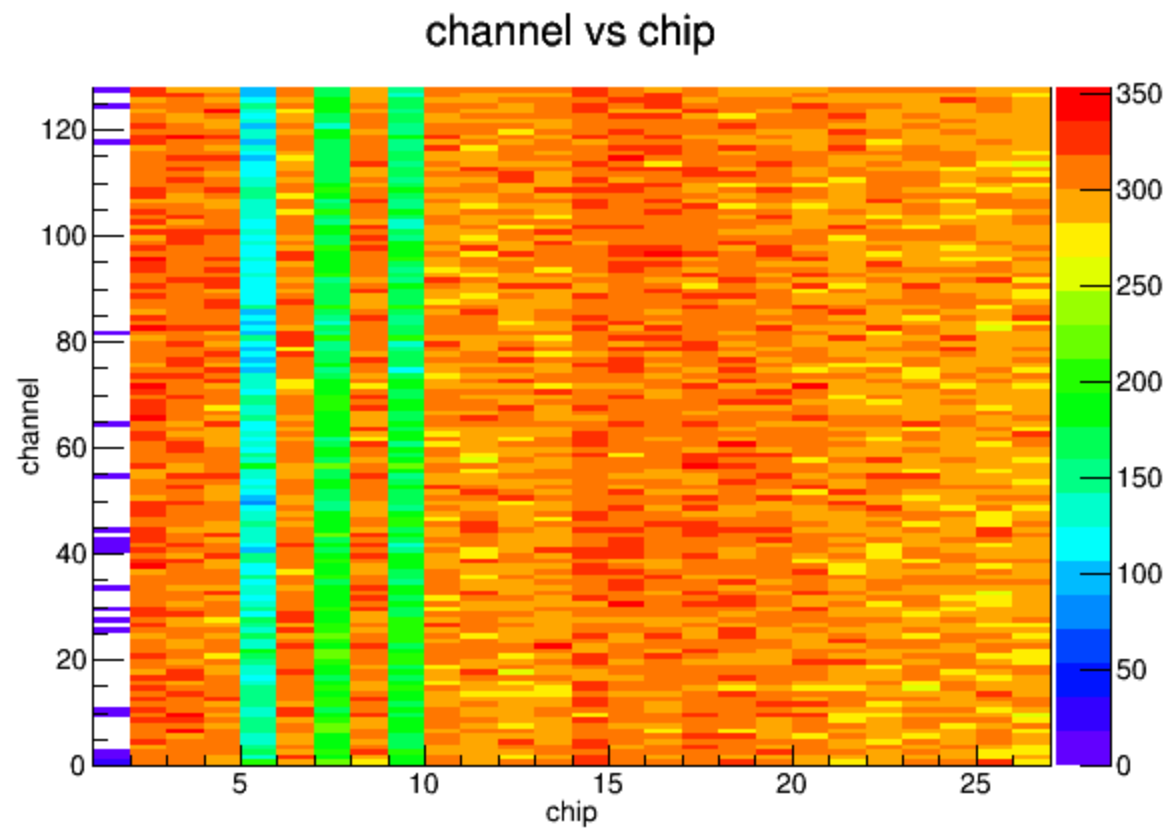


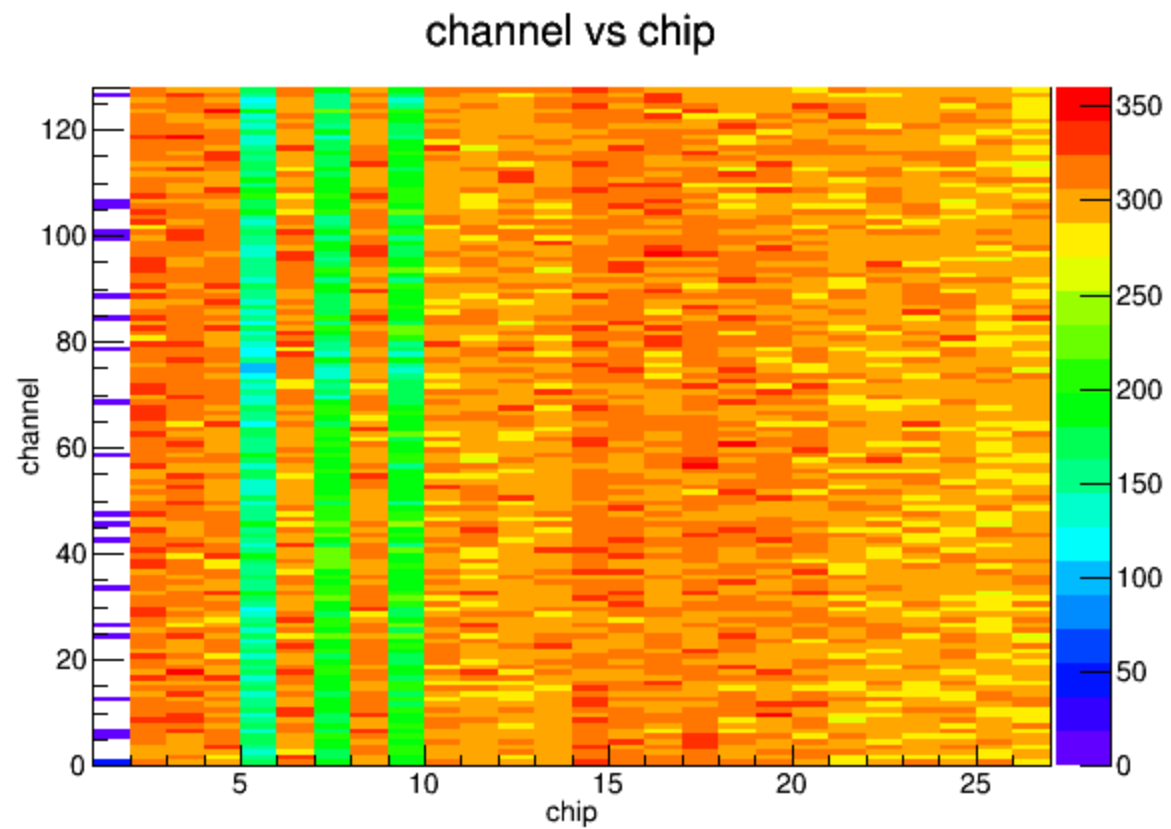




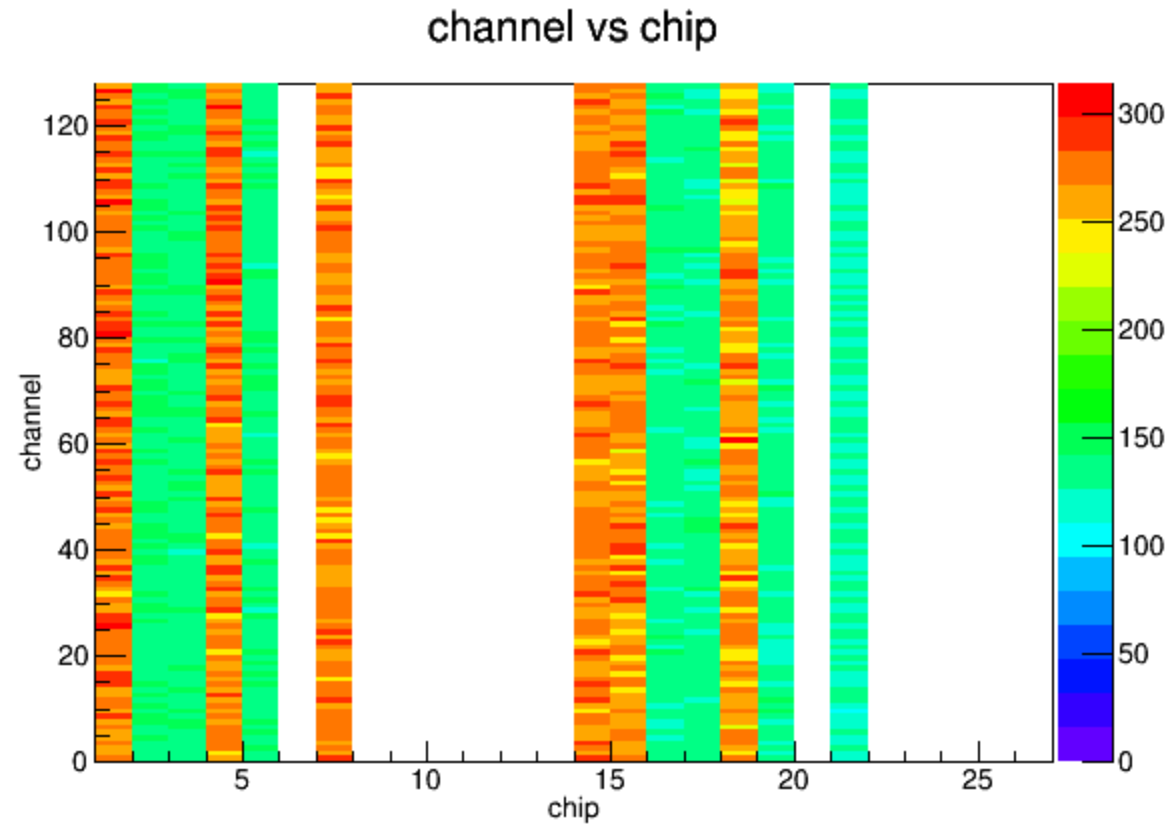


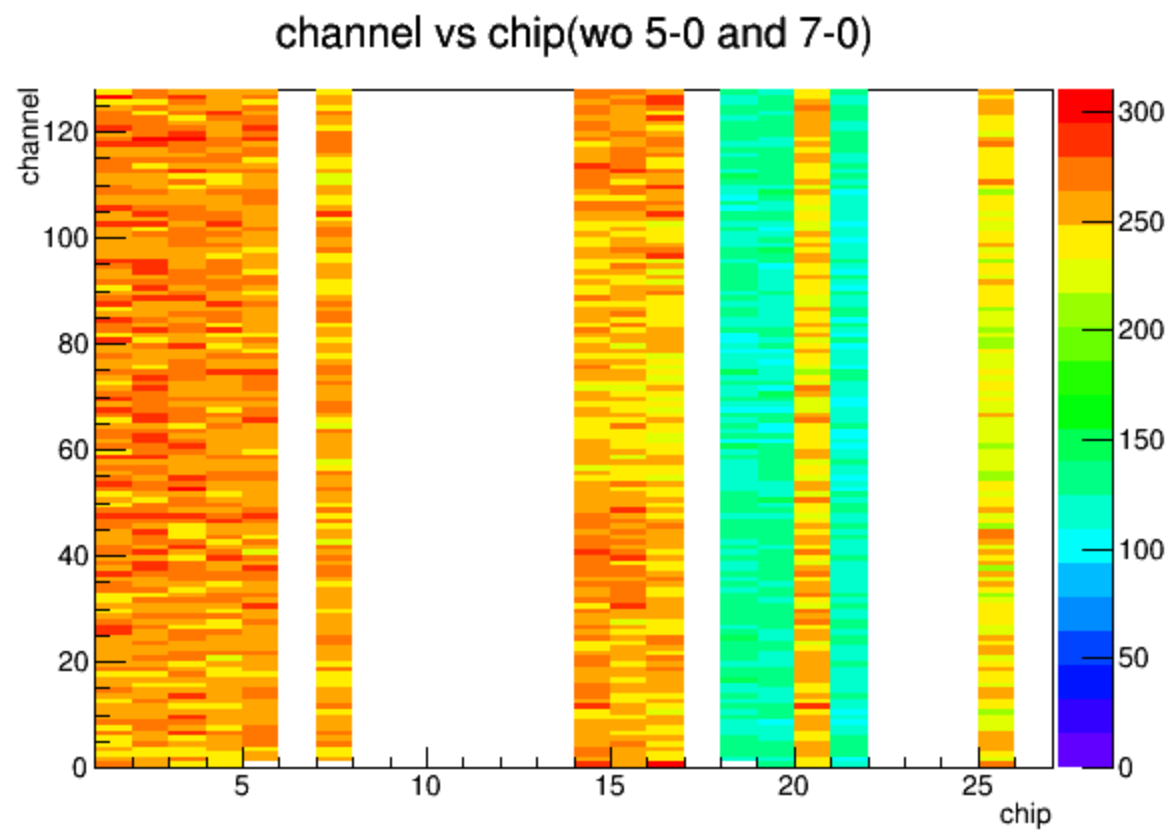


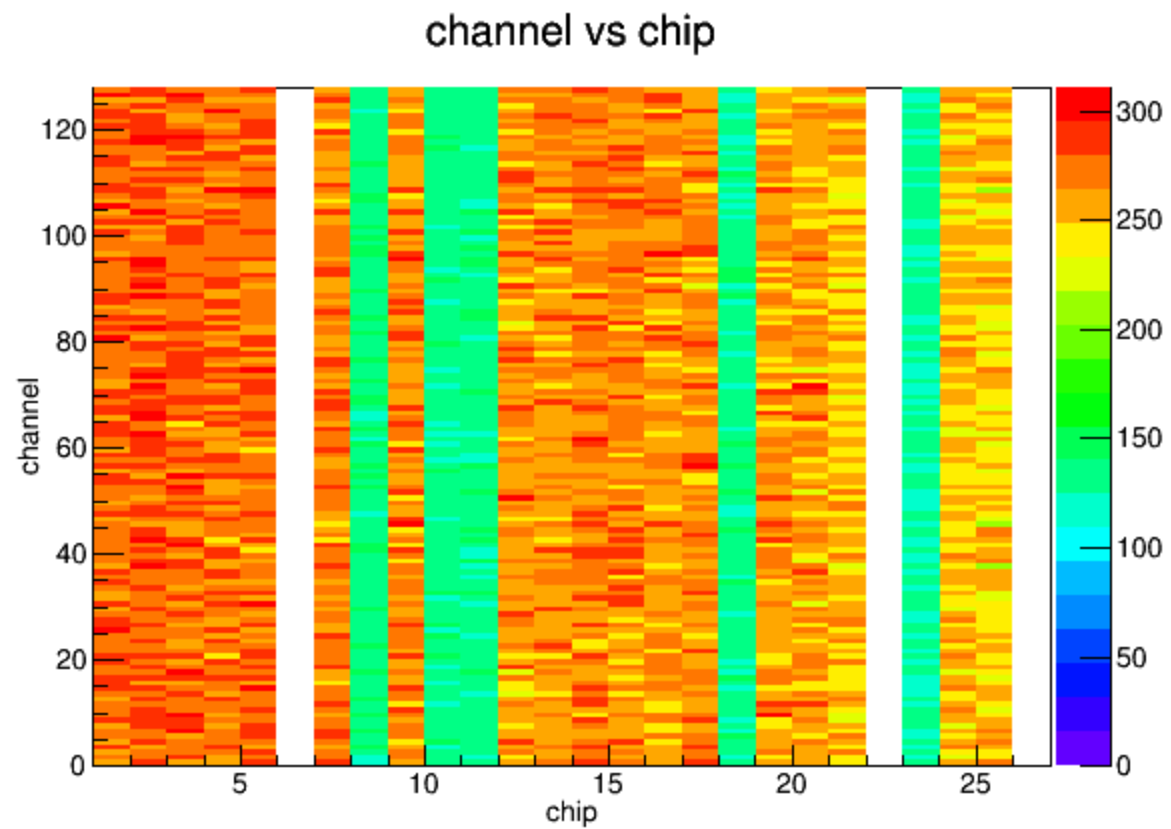


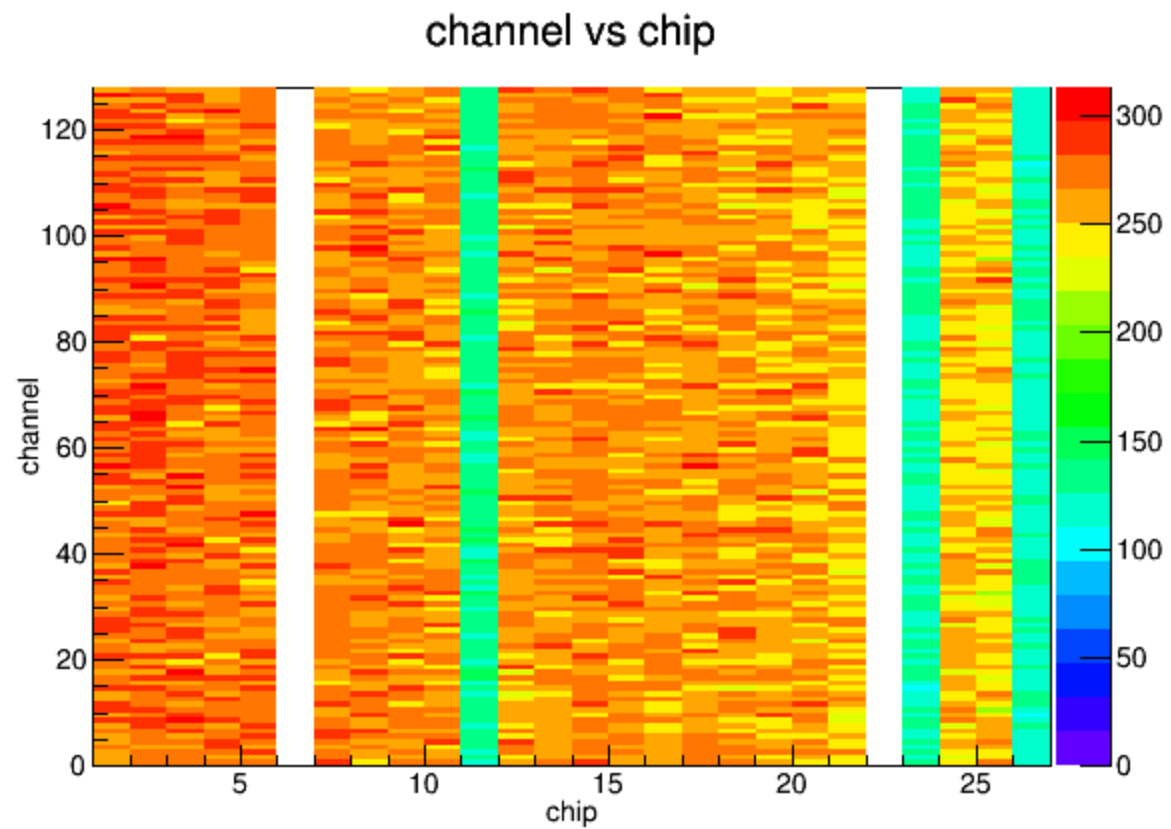


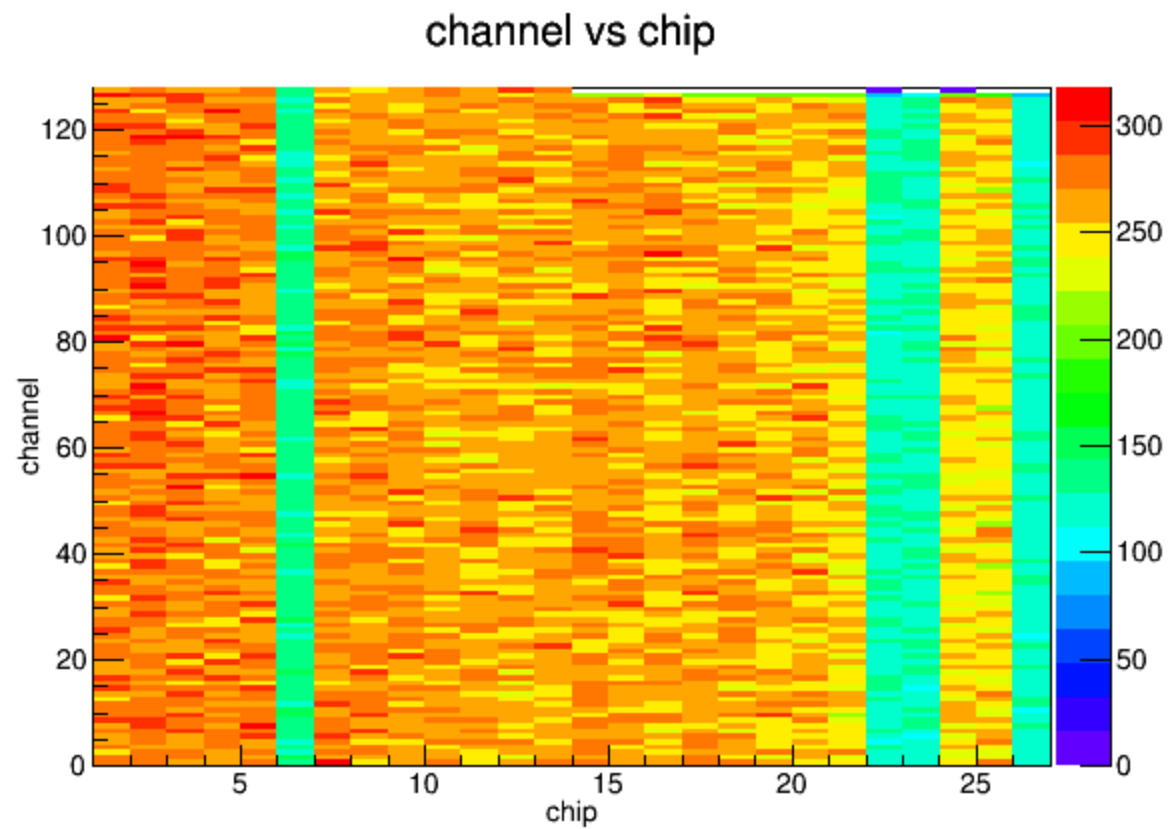
With Bus-extender#1

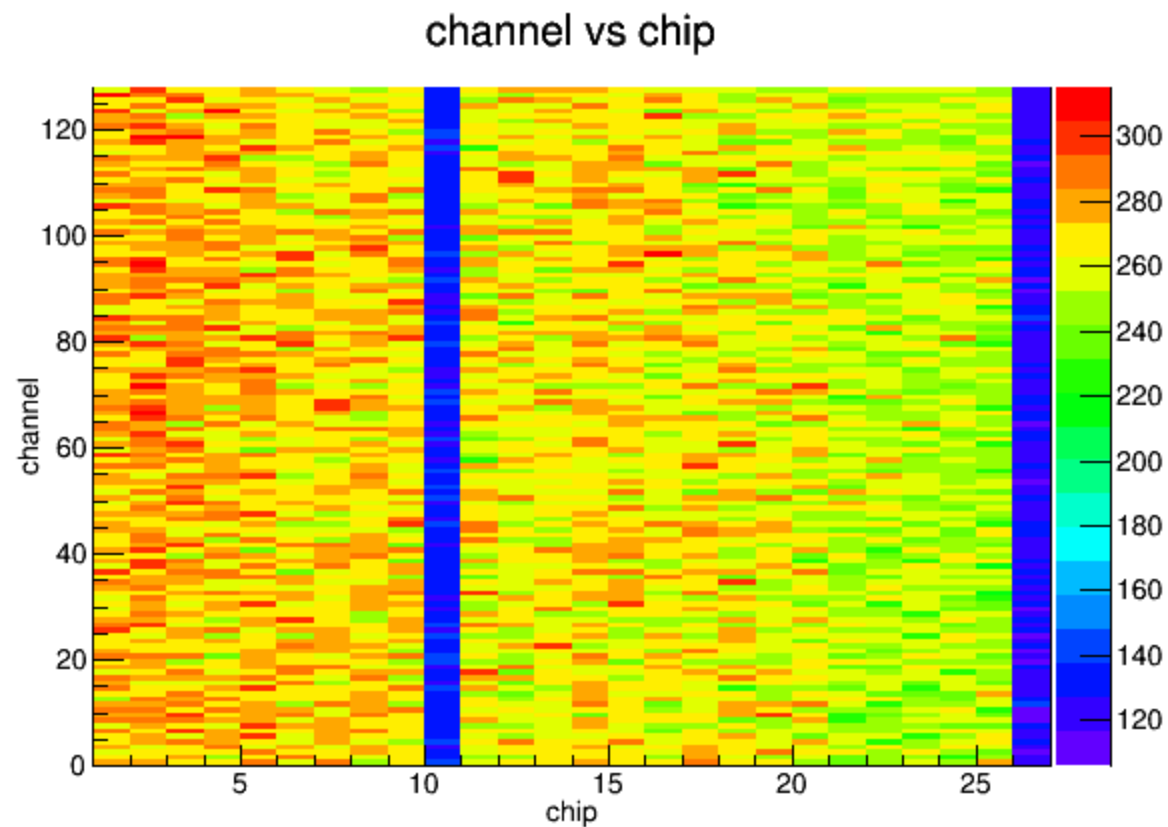


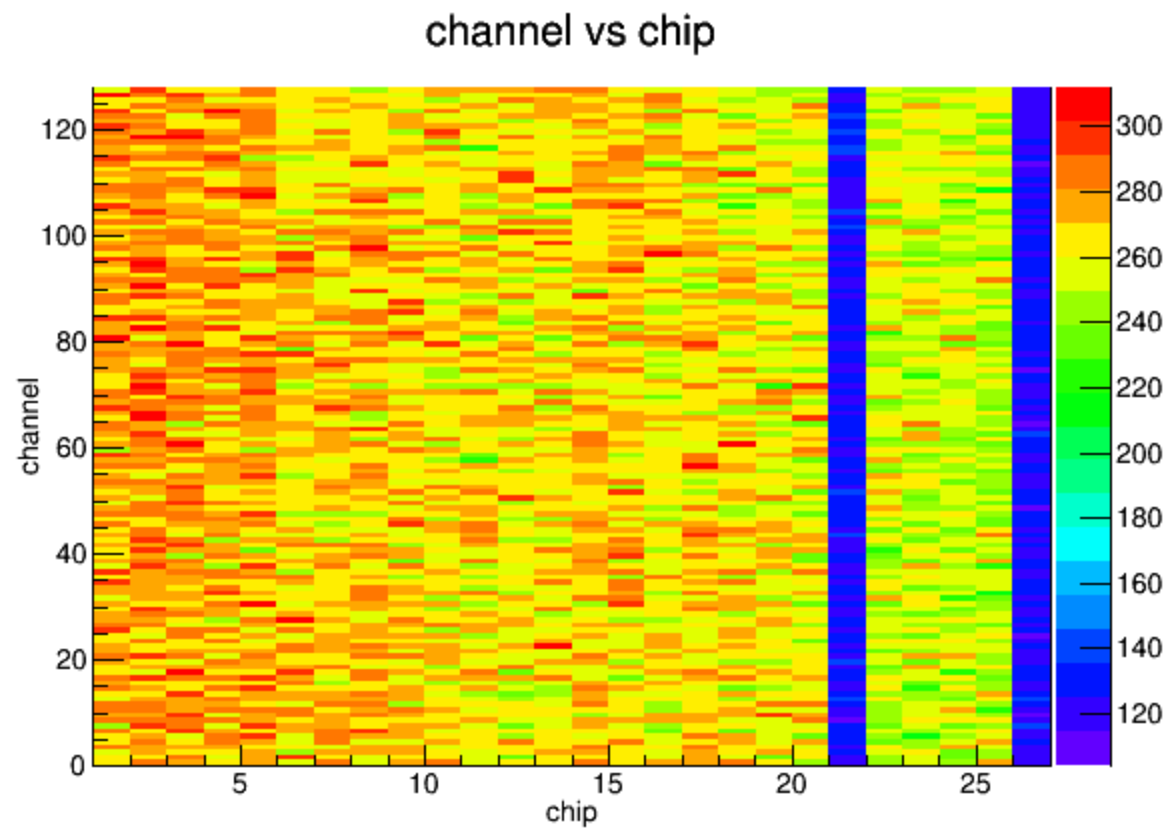


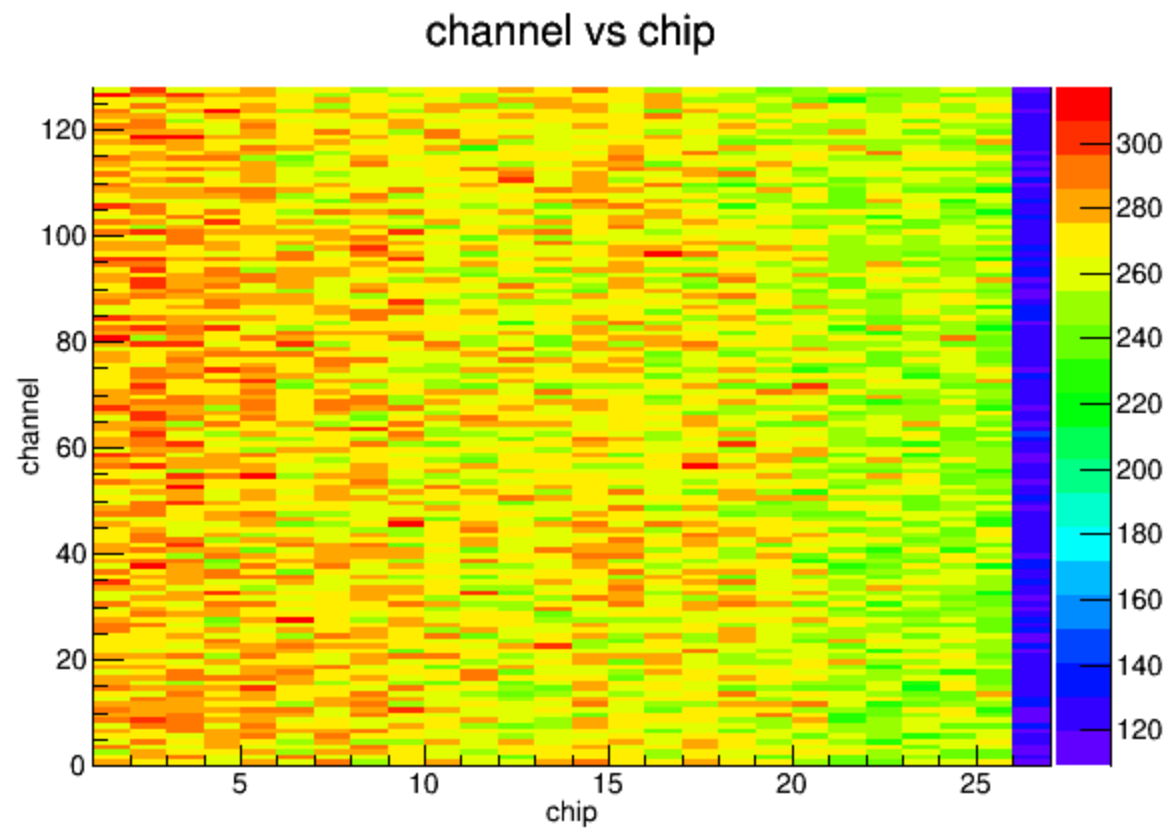


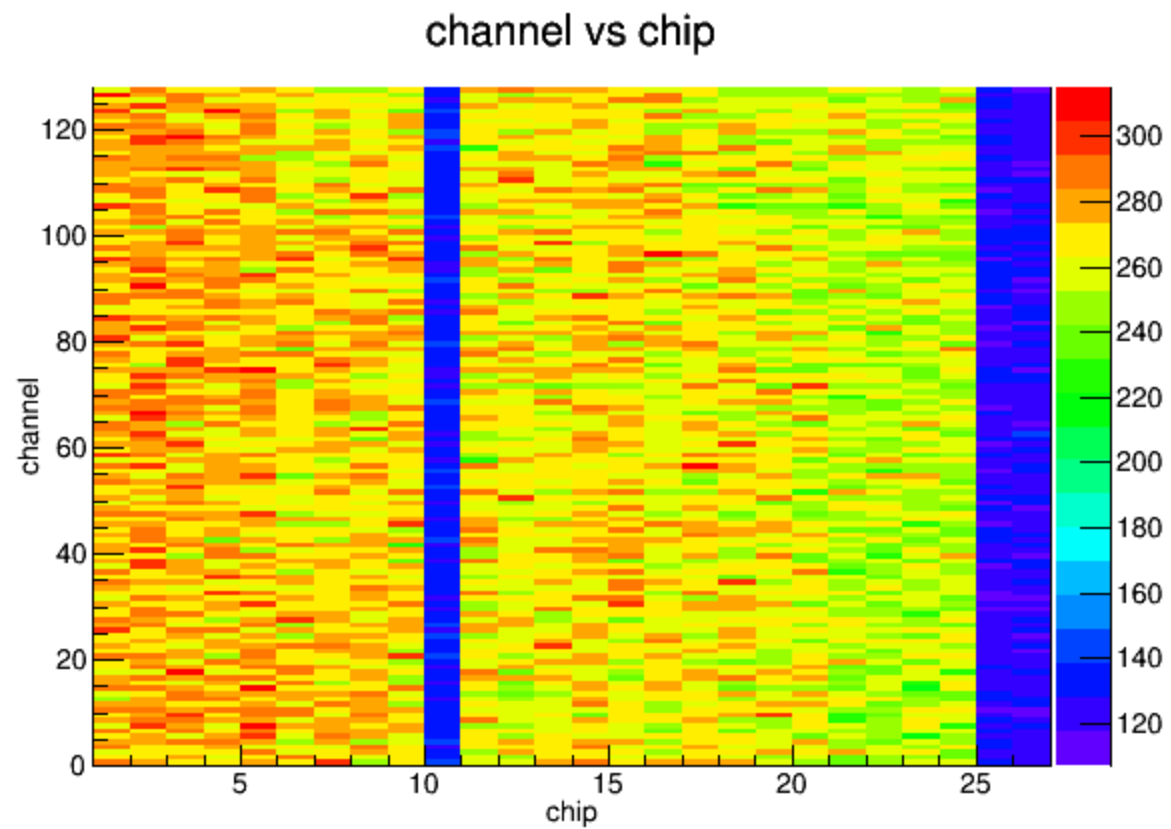


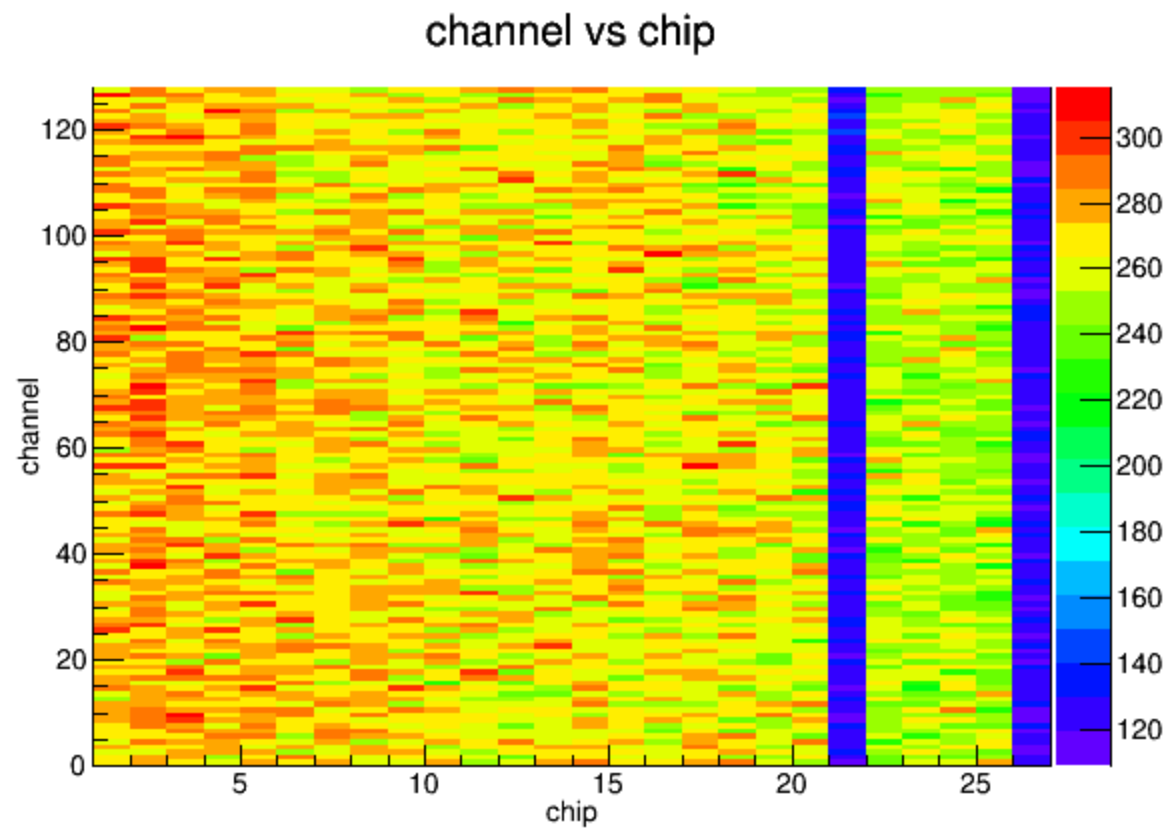












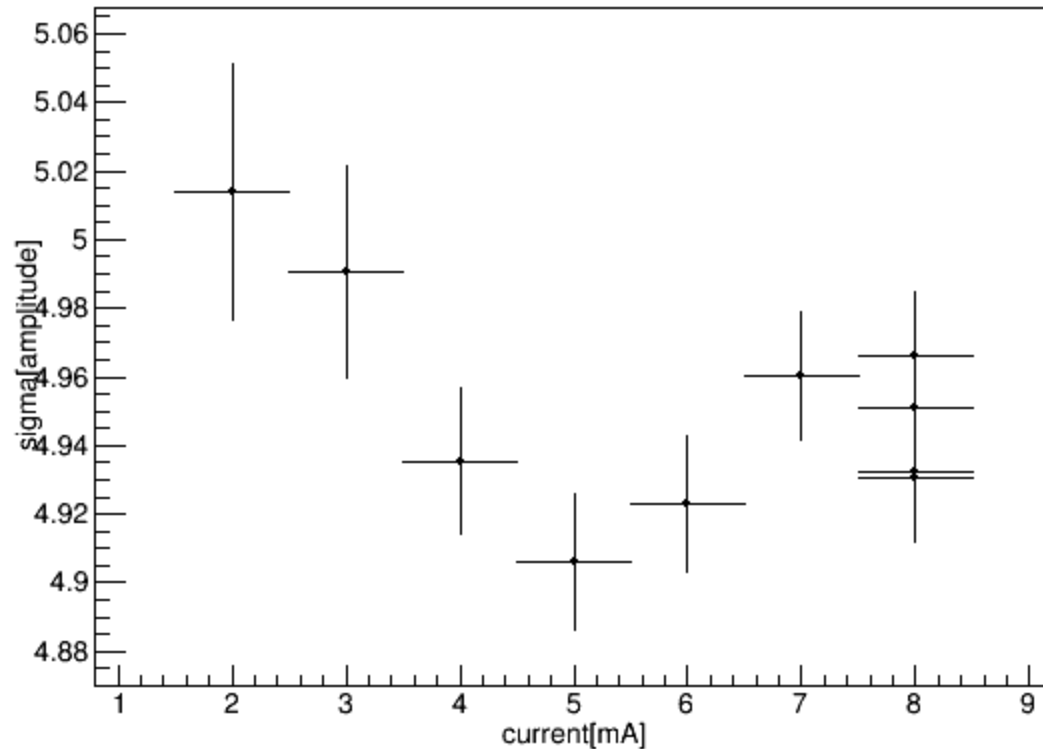


σ vs current

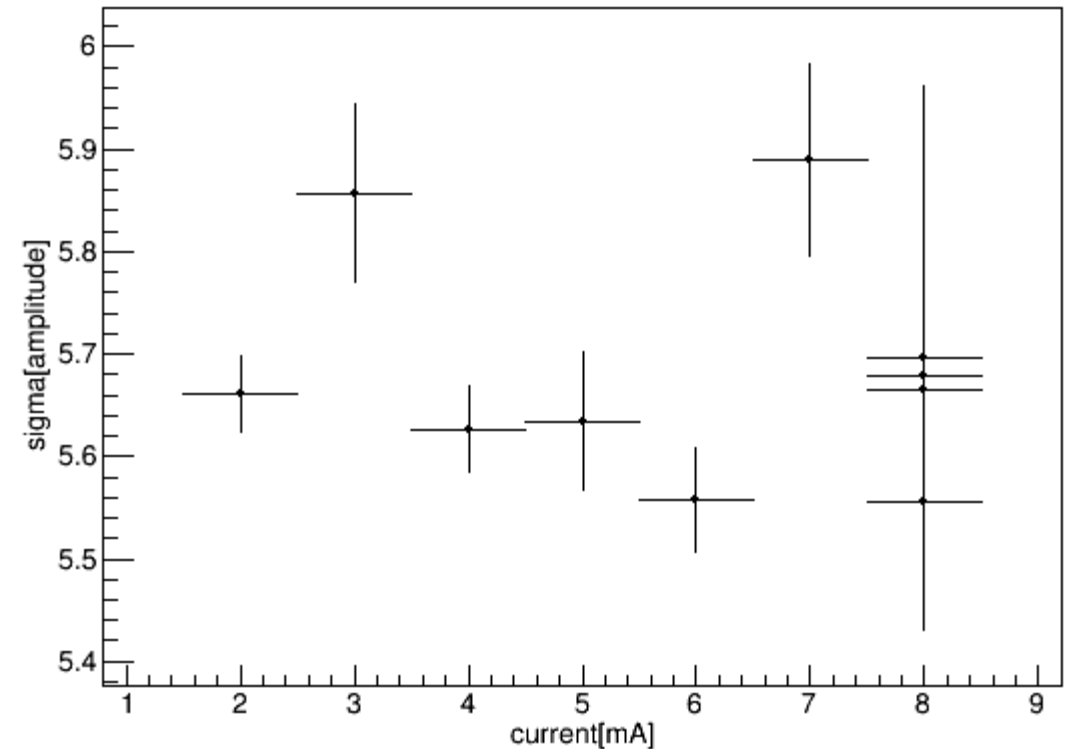
26

- Fit関数で得た σ vs LVDS current[mA]のグラフ
- LVDS currentによる相関関係は見られない

sigma vs current

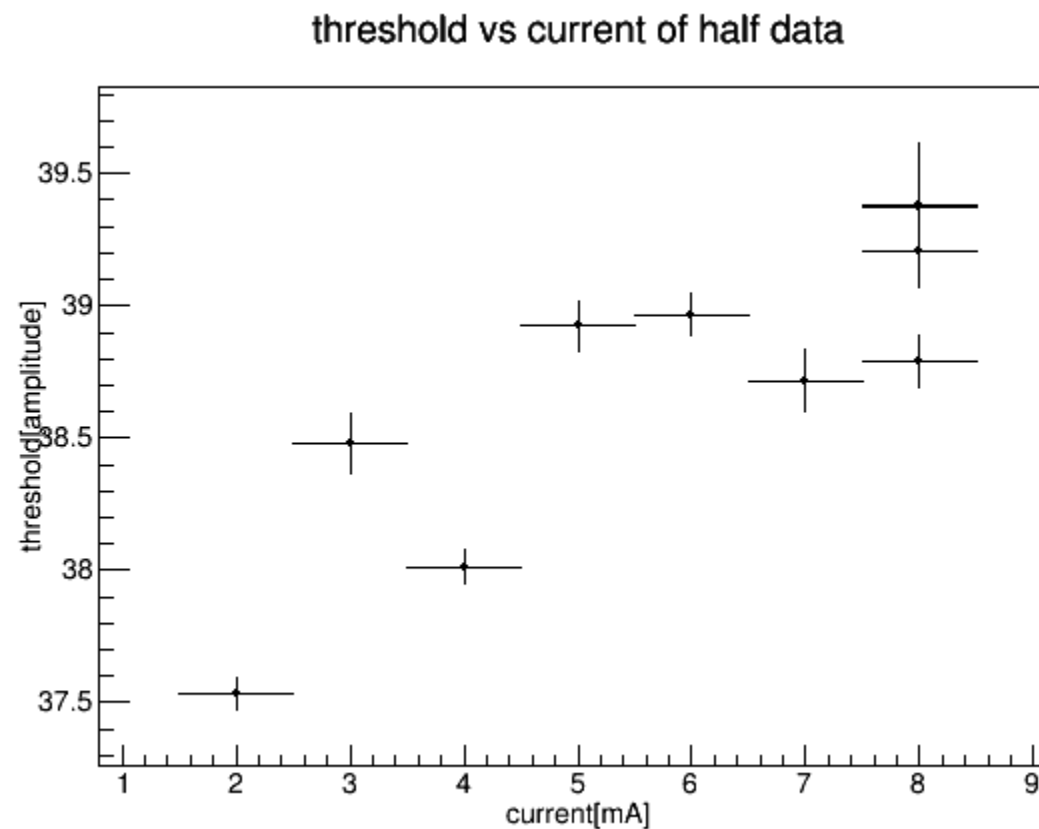
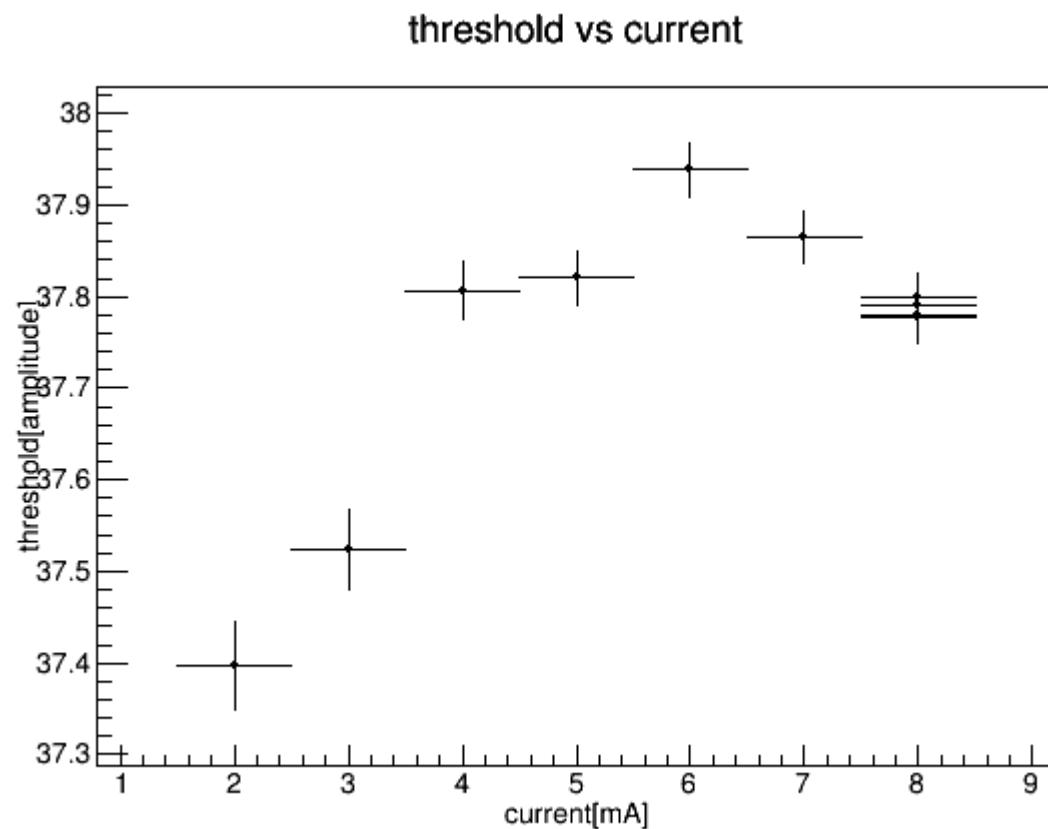


sigma vs current of half data





- Fit関数で得た閾値 vs LVDS current[mA]のグラフ
- LVDS currentを上げることで閾値が大きくなるように見える



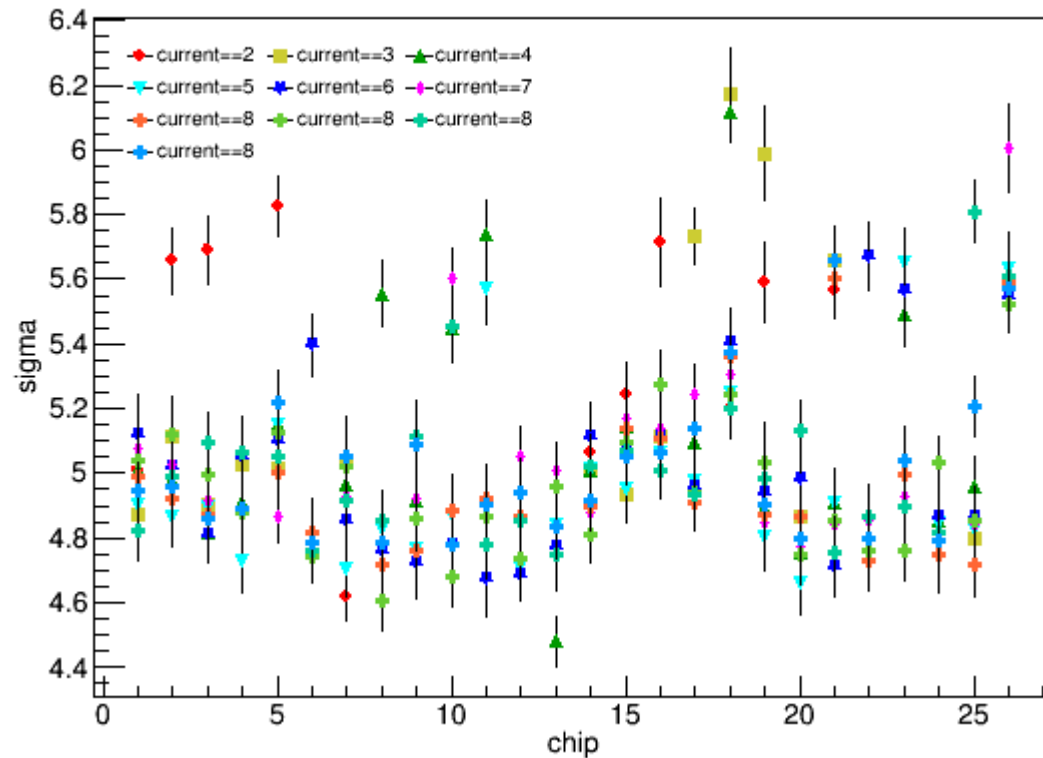


σ vs chip, threshold vs chip

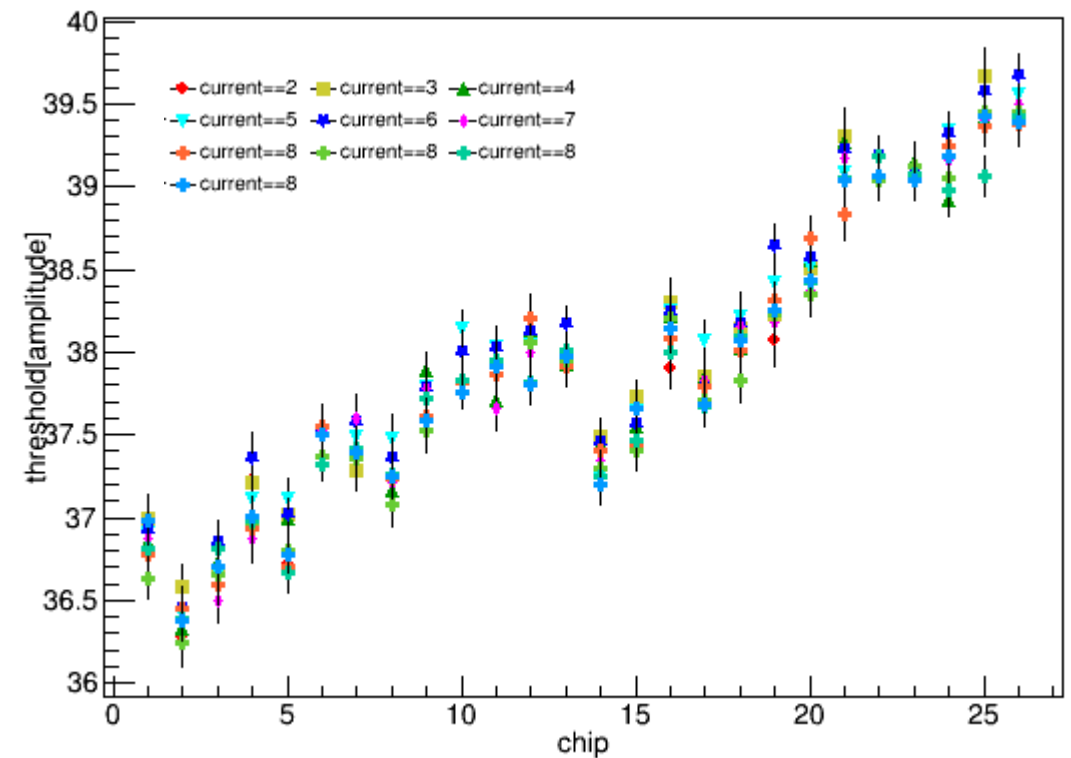
28

- Fit関数で得た σ vs chip、閾値 vs chipのグラフ
- σ はchipによる相関関係は見られない、閾値はchipが26に近づくにつれて大きくなっている

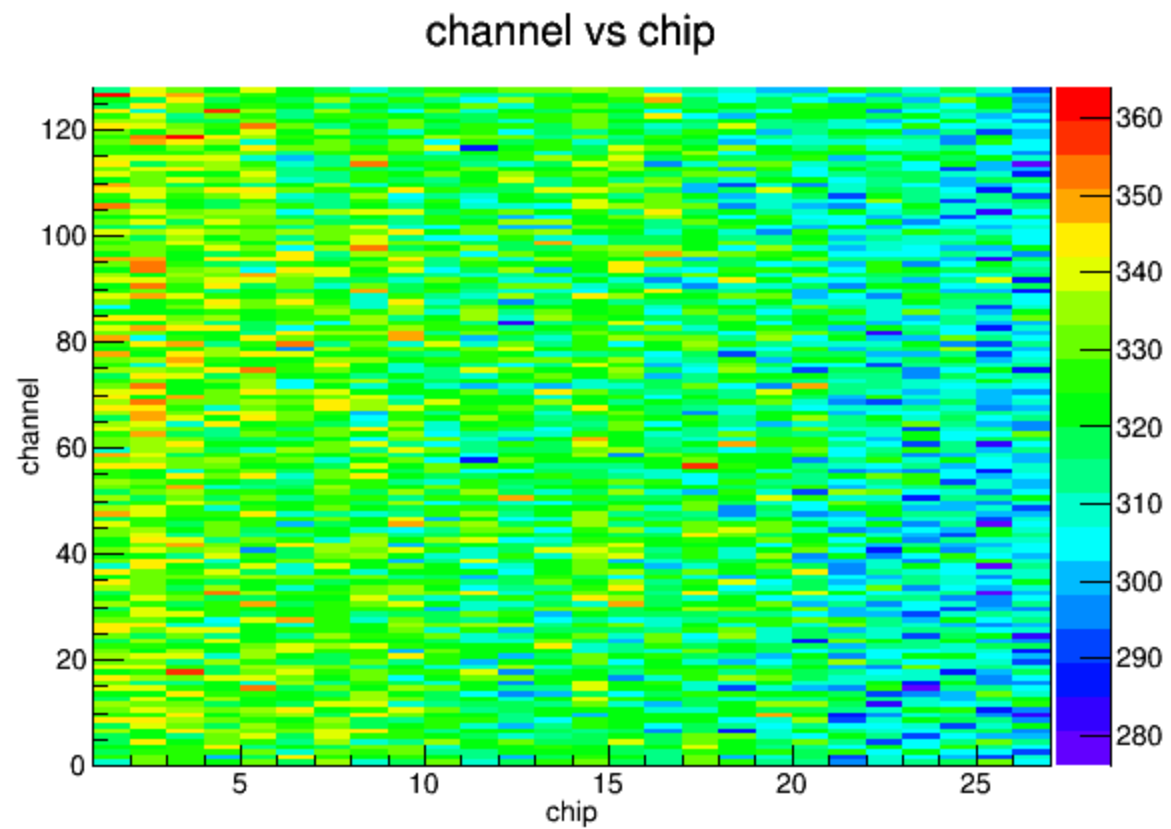
sigma vs chip with Bus-extender

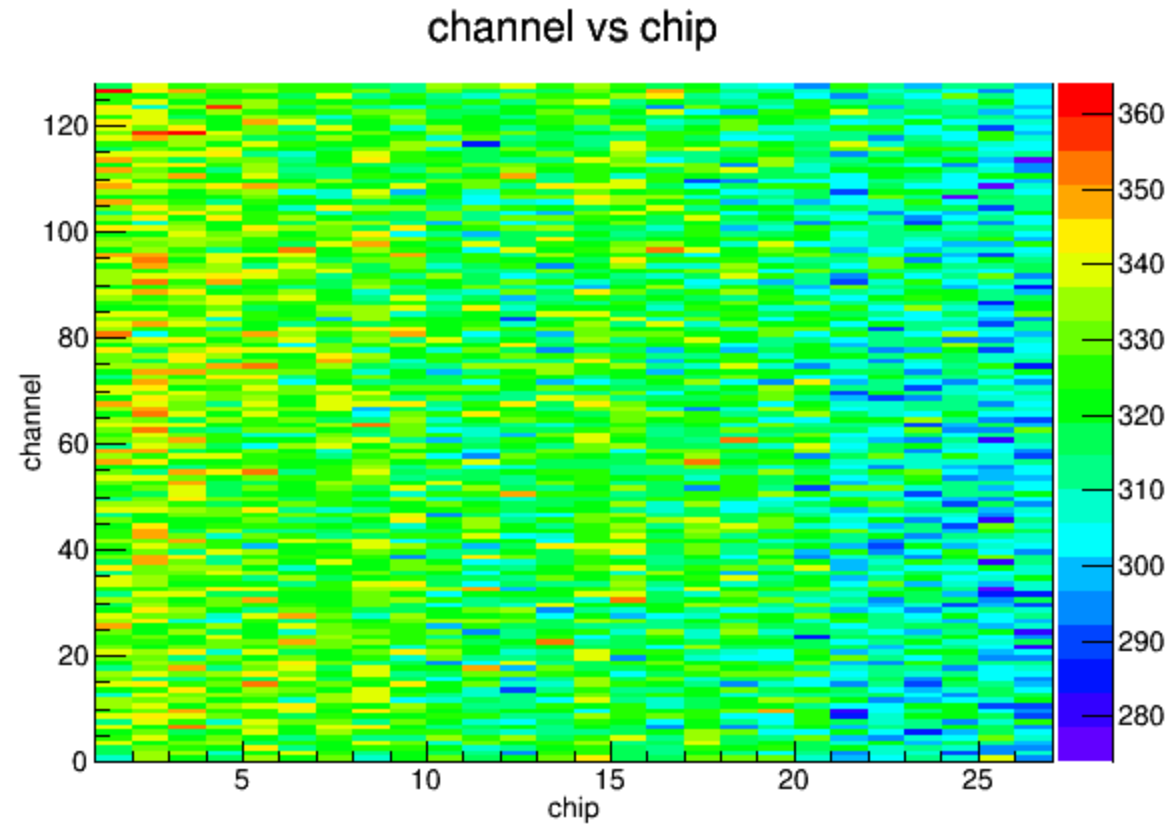


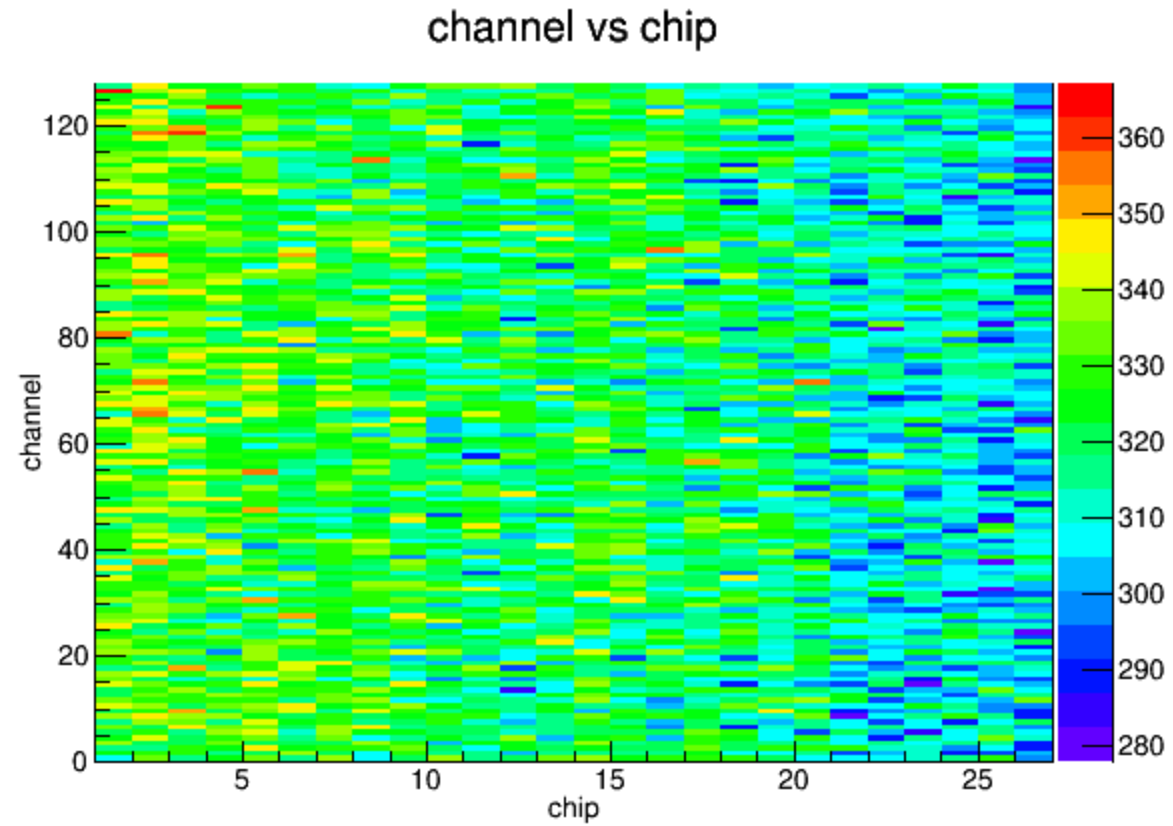
threshold[amplitude] vs chip with Bus-extender

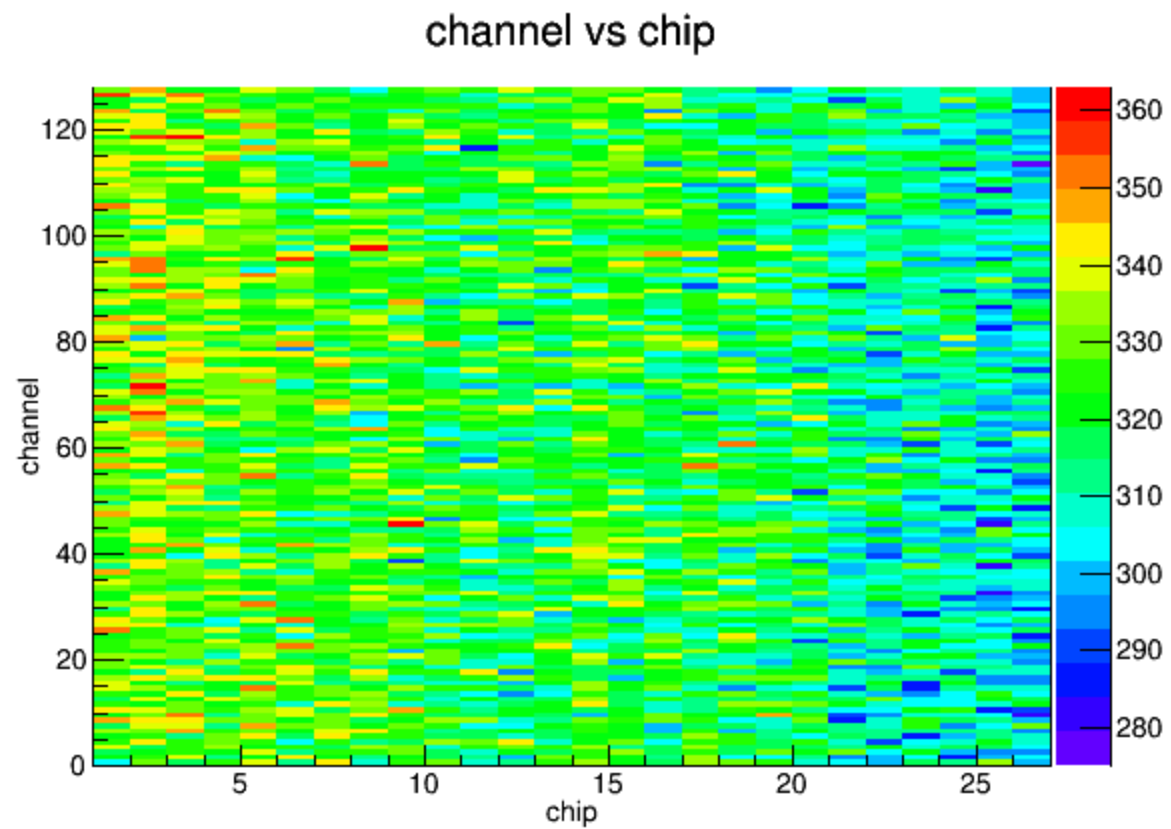


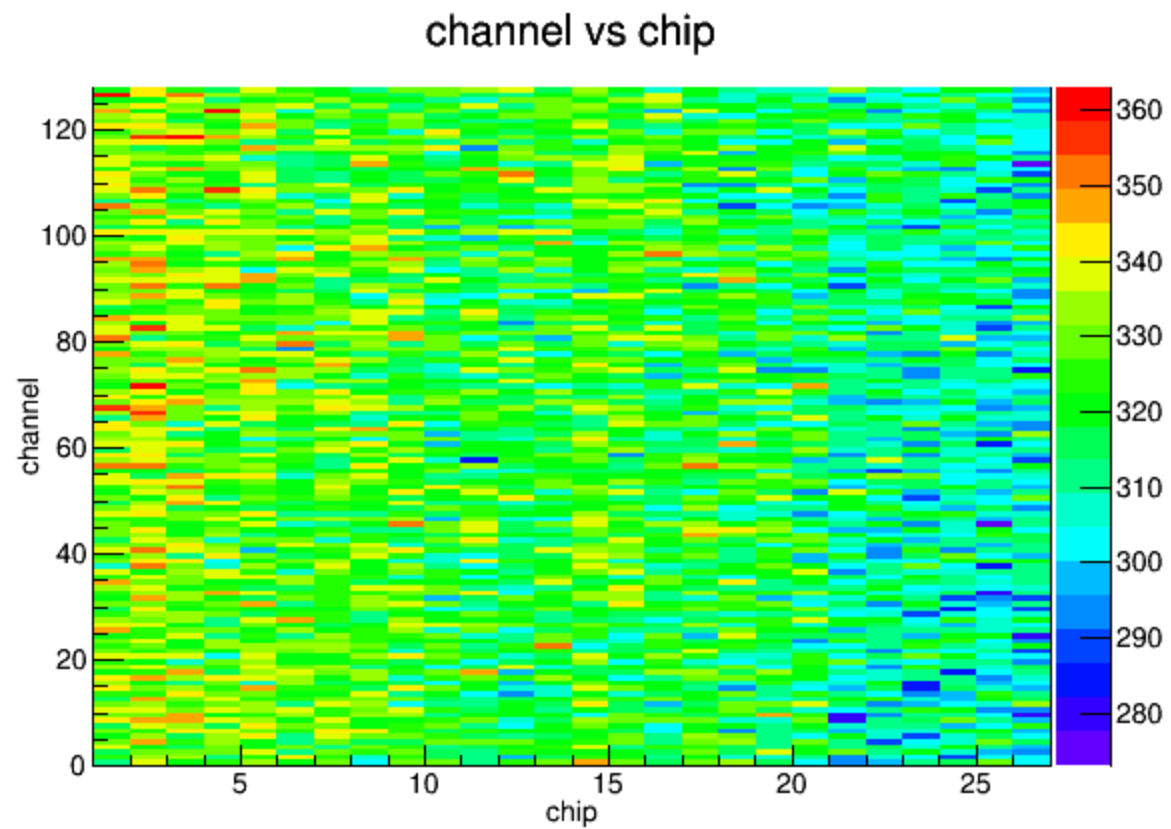
Without Bus-extender

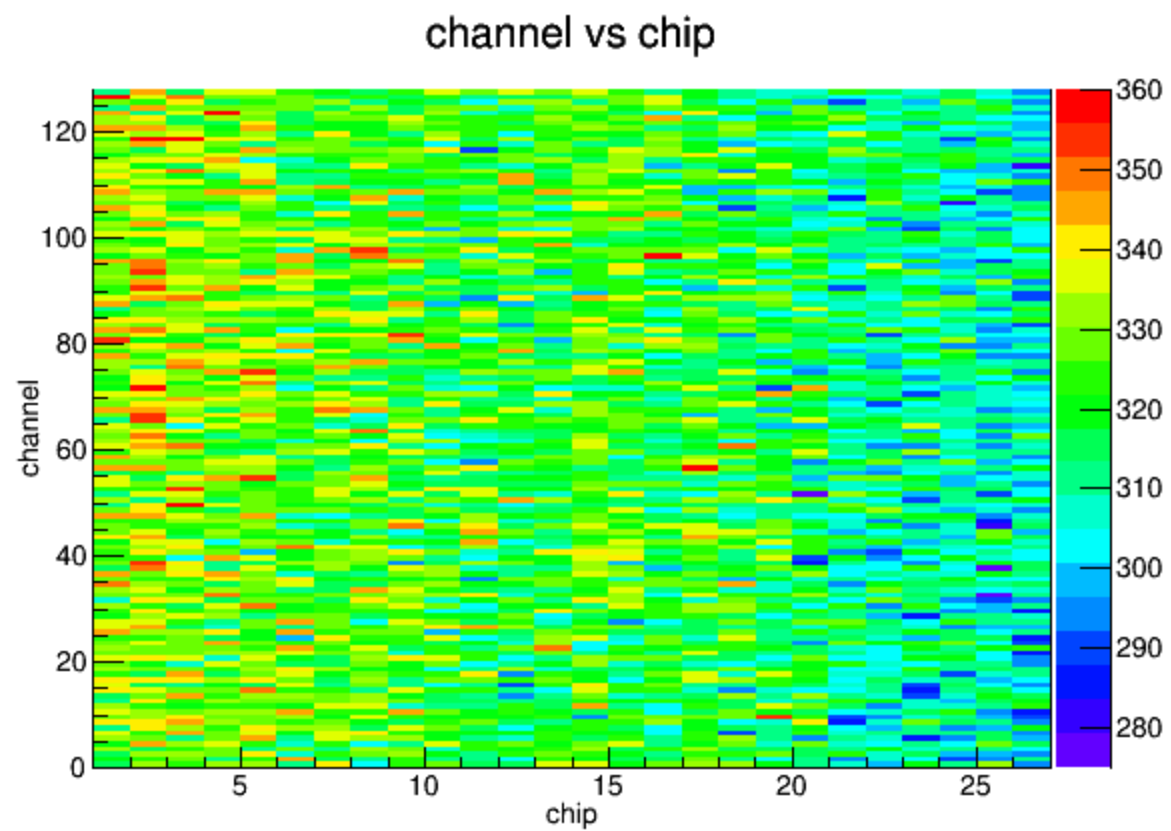


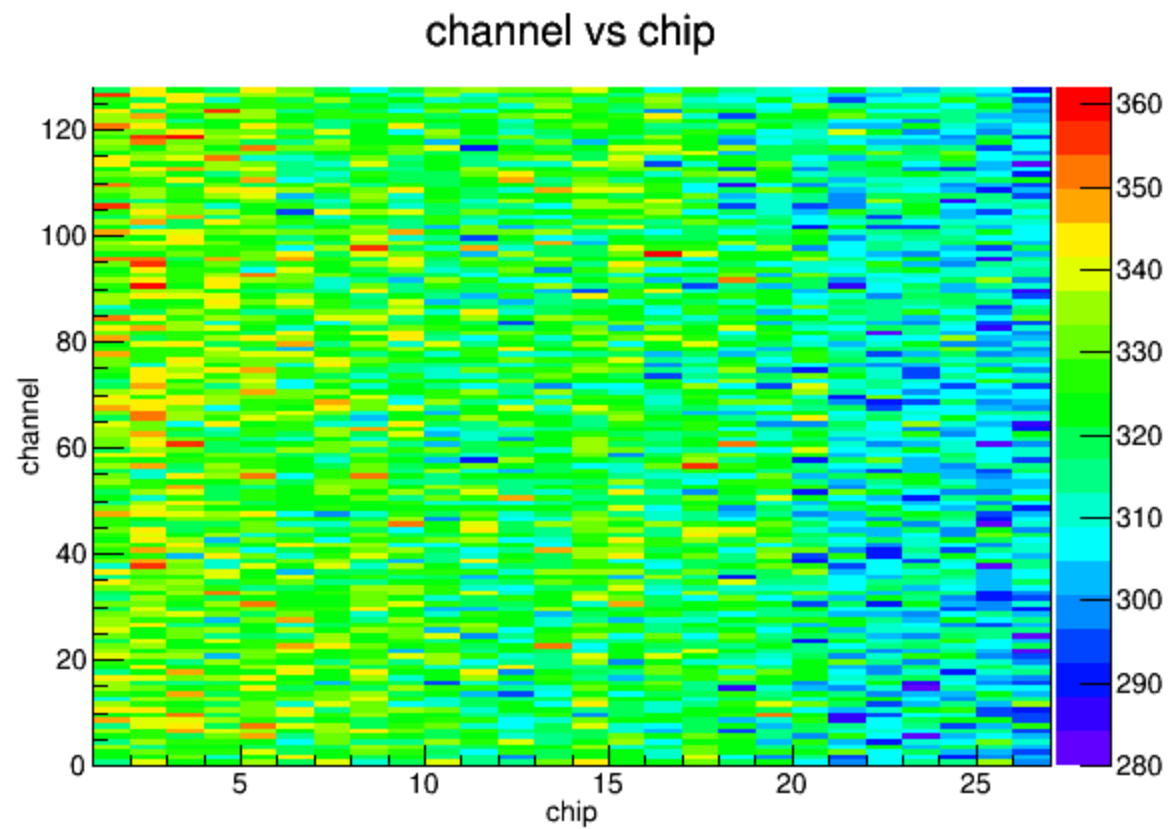








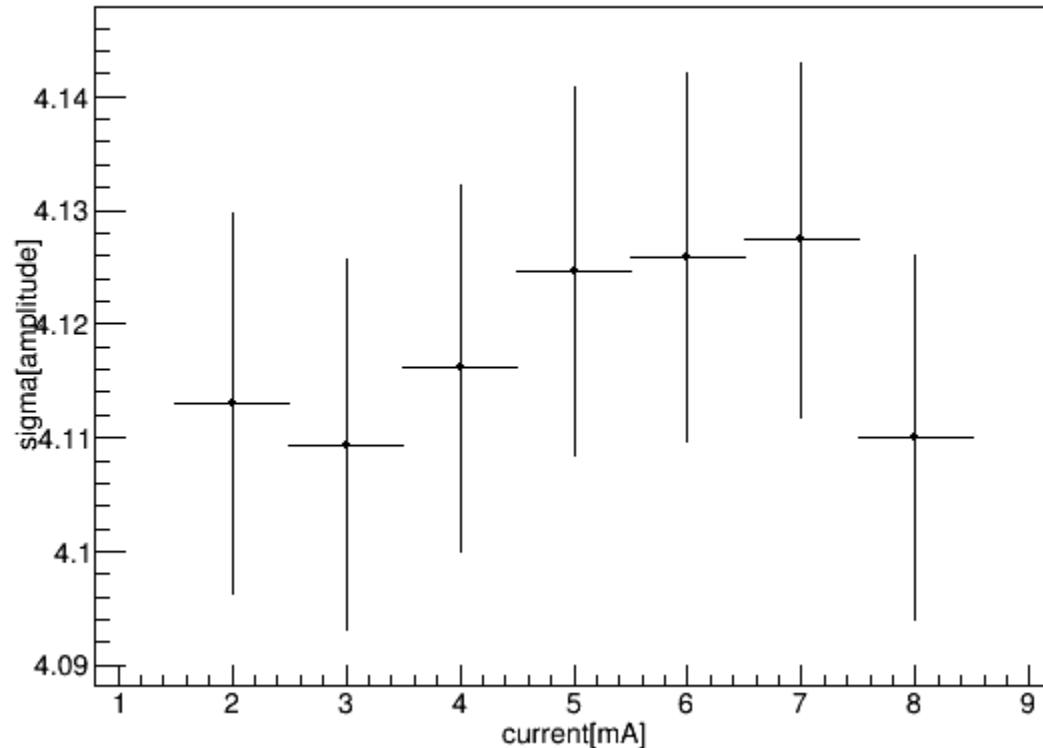




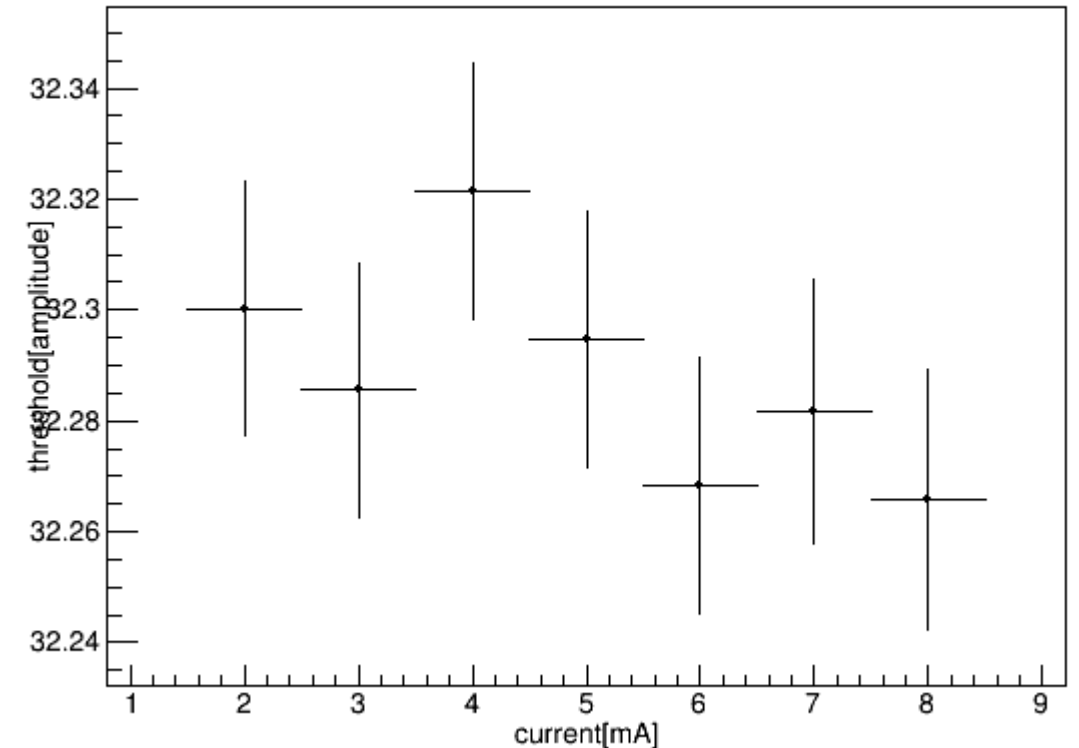


- Fit関数で得た σ vs LVDS current[mA]のグラフ
- Fit関数で得た閾値 vs LVDS current[mA]のグラフ
- σ はLVDS currentによる相関関係は見られない
- 閾値はLVDS currentが上がるにつれて小さくなっているように見える

sigma vs current



threshold vs current



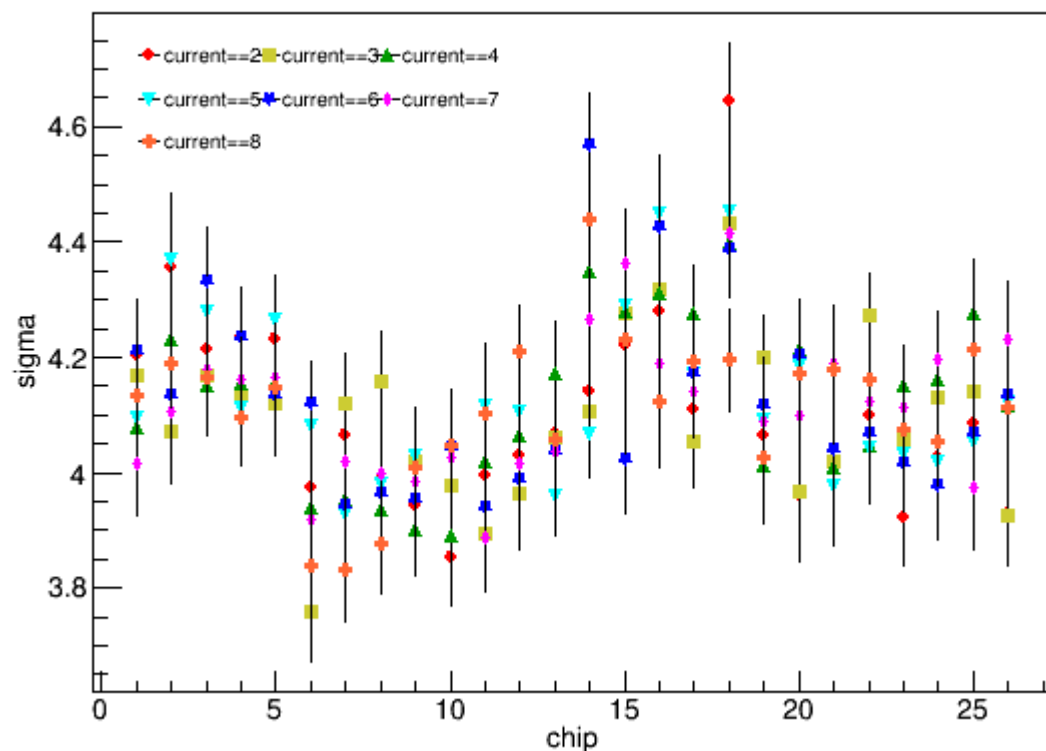


σ vs chip, threshold vs chip

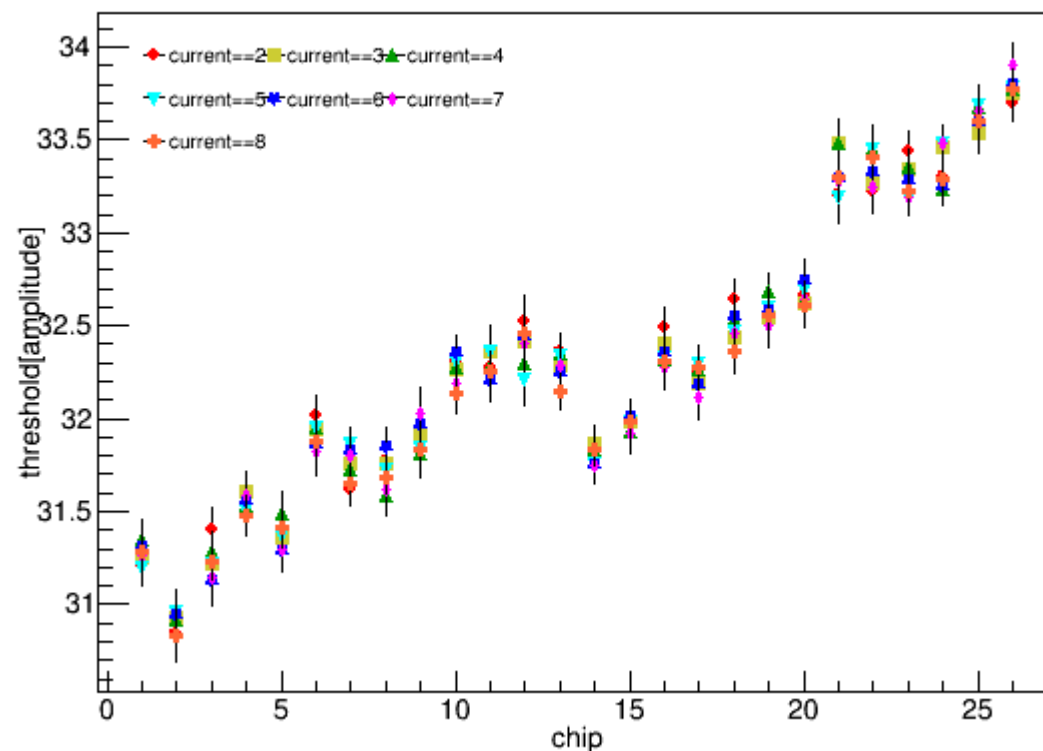
38

- Fit関数で得た σ vs chip、閾値 vs chipのグラフ
- σ はchipによる相関関係は見られない、閾値はchipが26に近づくにつれて大きくなっている

sigma vs chip without Bus-extender



threshold[amplitude] vs chip without Bus-extender





Back Up