

2022/7/27

# 奈良女テストベンチの状況

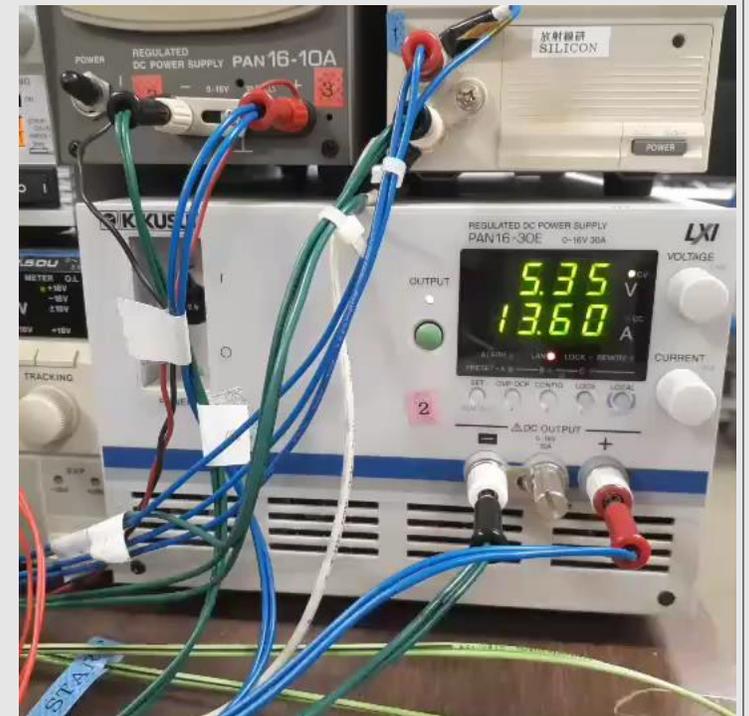
NWU M2 並本ゆみか

# 最近の奈良女テストベンチ

- ROC電源装置の電圧値を決定
- FEM FPGAのコードを書き換え

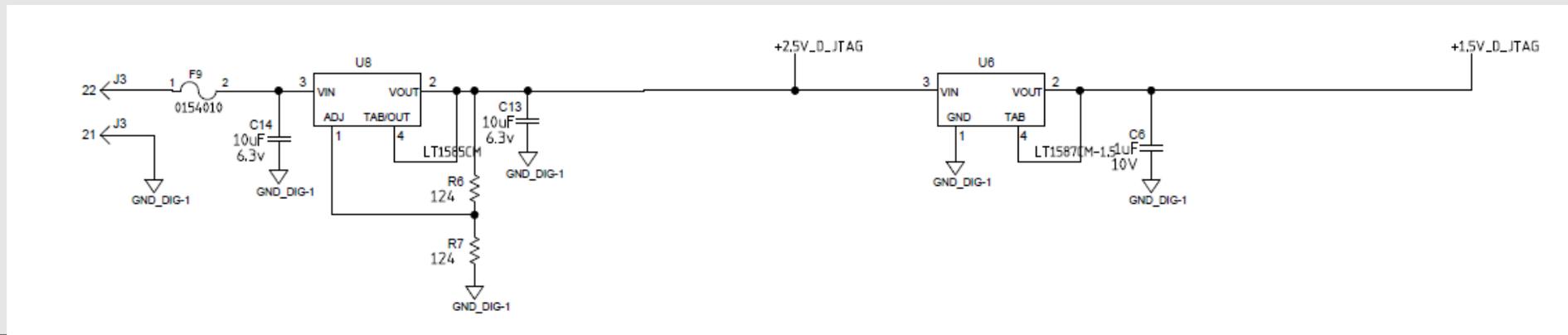
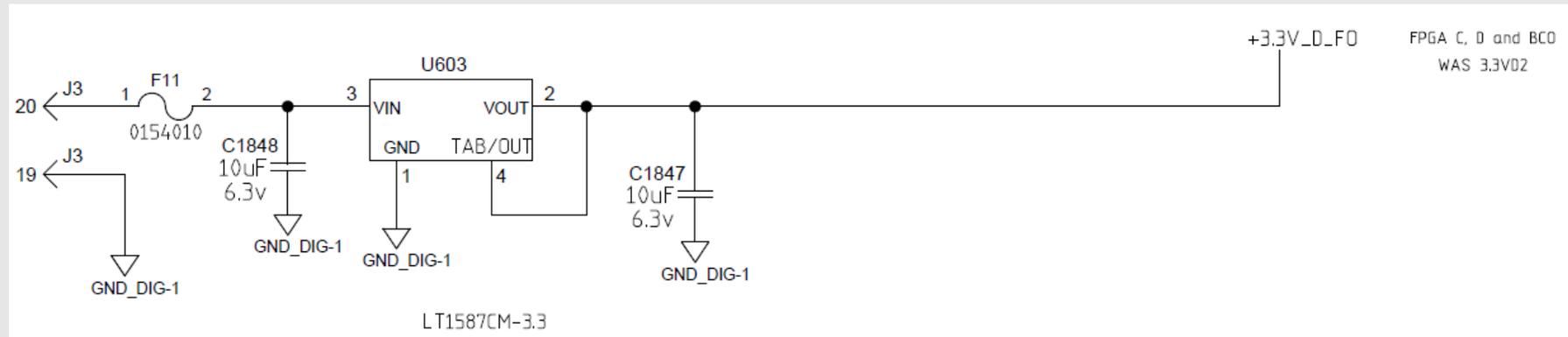
# ROC電圧値

- ROC FPGAに電源を供給している電源装置の電流値がふらついていた
  - 電圧値を下げると電流値が安定した
  - 電圧値に決まった値がなかったため、ROCの仕様書をもとに決定した



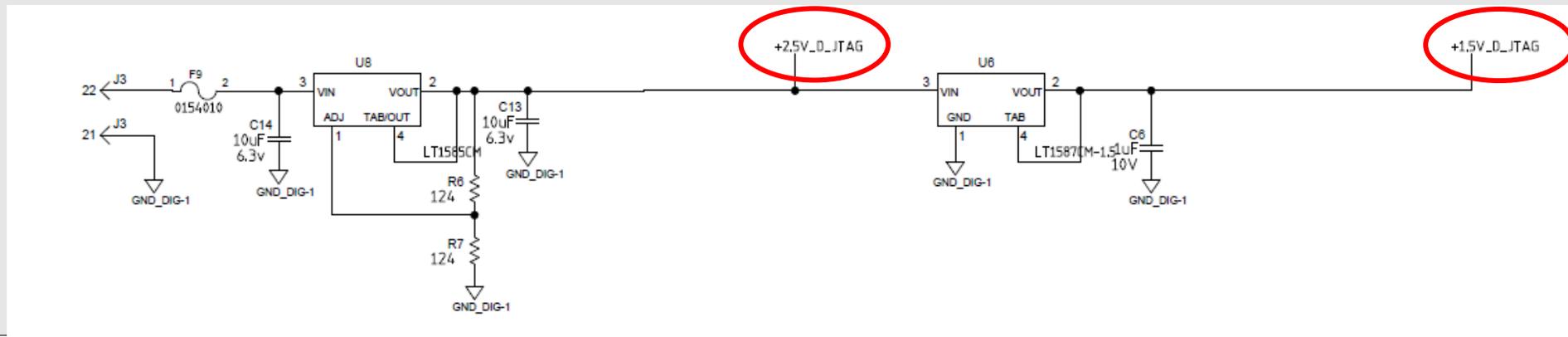
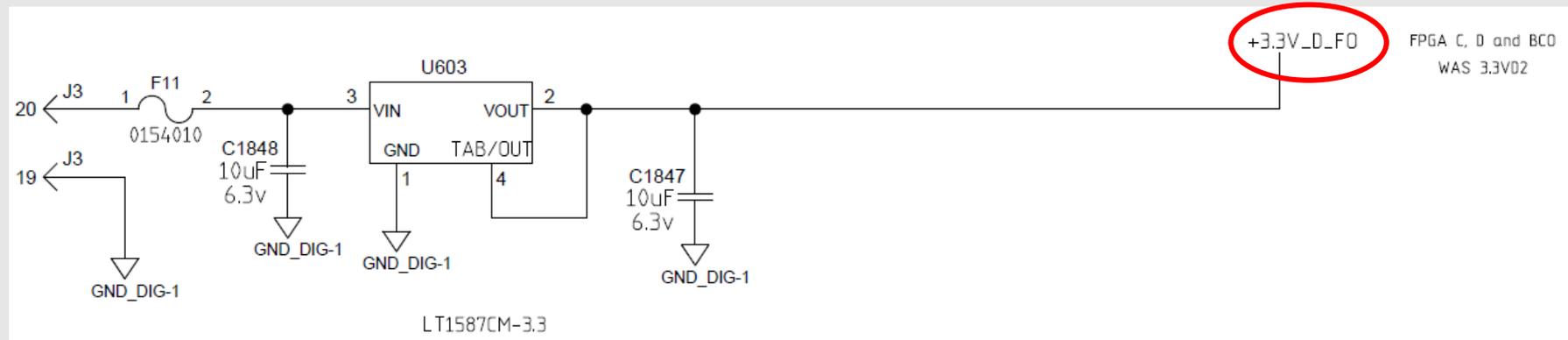
# ROC電圧値

- 電流値がふらついていた電源装置からつながっているのはこの2箇所



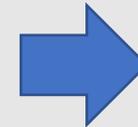
# ROC電圧値

- 赤丸部分の電圧値が供給されているか確認する

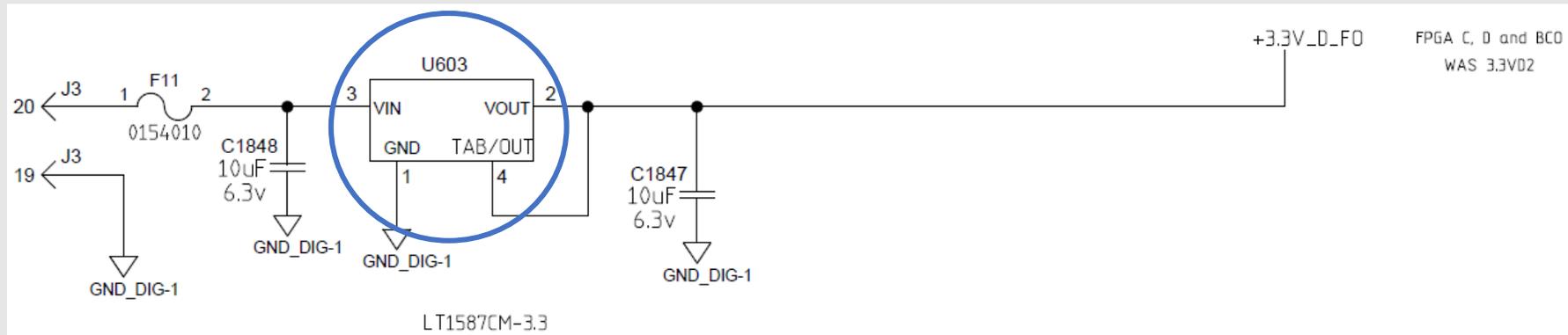


# ROC電圧値

電源装置	Regulatorからの出力電圧
5.22 V(default)	3.27 V
5.00 V	3.17 V
5.10 V	3.27 V



5.00 Vでは電圧が足りないが、5.10 Vだと十分出力される！

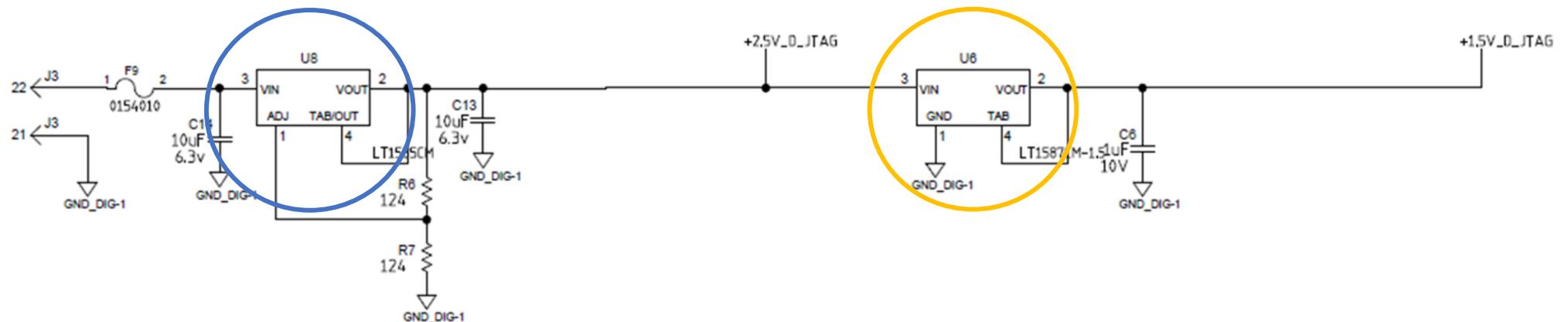


# ROC電圧値

- この2つのregulatorは5.00Vで十分な電圧が出力できる
- 5.10 Vで3つのレギュレータは必要な電圧を供給できる！

電源装置	Regulatorからの出力電圧
5.22 V(default)	2.5 V
5.00 V	2.5 V

電源装置	Regulatorからの出力電圧
5.22 V(default)	1.5 V
5.00 V	1.5 V



# FEM FPGA コード書き換え

- 宇宙線測定や線源測定は、bottom 3に対応するポートにラダーを接続していないと行えなかった



# FEM FPGA コード書き換え

- 線源、宇宙線測定はA, Cポートでしか行えないので、A3, C3が使えなくなると測定できなくなる
- 他のポートをトリガーにして測定を行いたい
- 以前FPGAコードの書き換えを試みたが、FEMとの通信がうまくいかなかった
- 再度挑戦したところうまく行った
  - データ通信ケーブルとFEMの接続が悪かった

# FEM FPGA コード書き換え

## ◦ 書き換え手順

### 1. Inst\_self\_trigger\_block の144行目を書き換える

(デフォルト) 『Trig\_in <= DATA\_0\_3\_BUF;』 : Data\_0 をトリガーとしている

今回は 『Trig\_in <= (Data\_0\_3\_BUF or Data\_1\_3\_BUF) or (Data\_2\_3\_BUF or Data\_3\_3\_BUF)』 とした

### 2. fem\_top.ucf の458行目以降のコメントアウトを外す

手順1で書き換えたトリガーに対応するようにする

(デフォルト)     458\$ # Data3\_3

                  461\$ # Data2\_3

                  464\$ # Data1\_3

                  467\$ Data0\_3

# FEM FPGAコード書き換え

- 書き換えを実行し、FEMのbottomケーブルを抜いて線源測定を行ったところ測定できた
  - これまではbottom 3にラダーが接続されていないと測定できなかった(何もデータが来なかった)