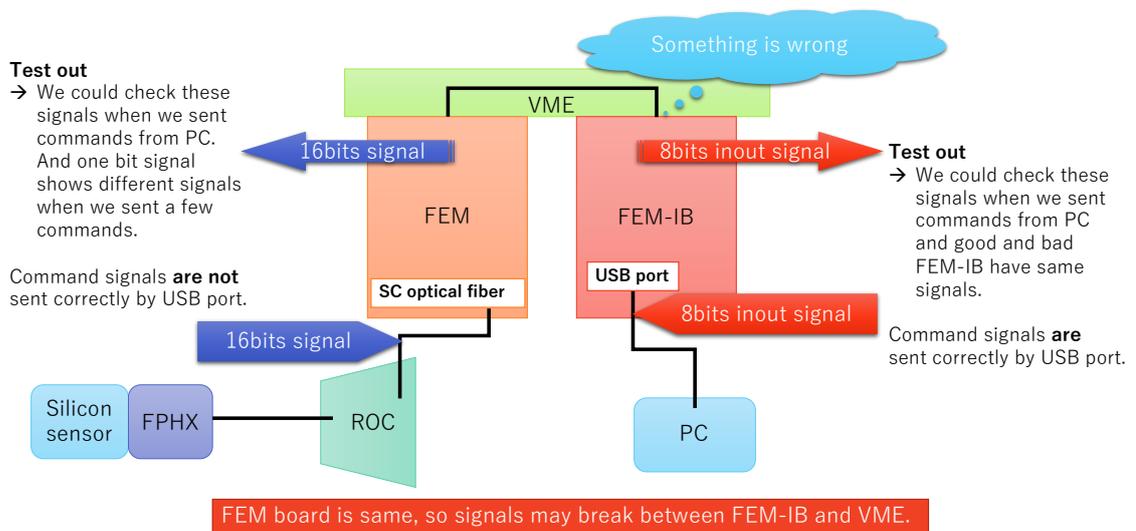


Data from PC to ROC

Mika Shibata
 NWU, NCU, INTT group
 2020/08/15

PC からの情報が FEM-IB の USB ポートに入力され、FEM の SC ポートから出力されるまでの流れを示す。



<記入方法の説明>

- 途中信号に分かれ道があるが、情報を整理するため関係のありそうなルートのみを示している。
- 赤枠で囲まれているもの→.vhd file

SlowControl_FEM

- 矢印の横に書かれているもの→シグナル or ポート名

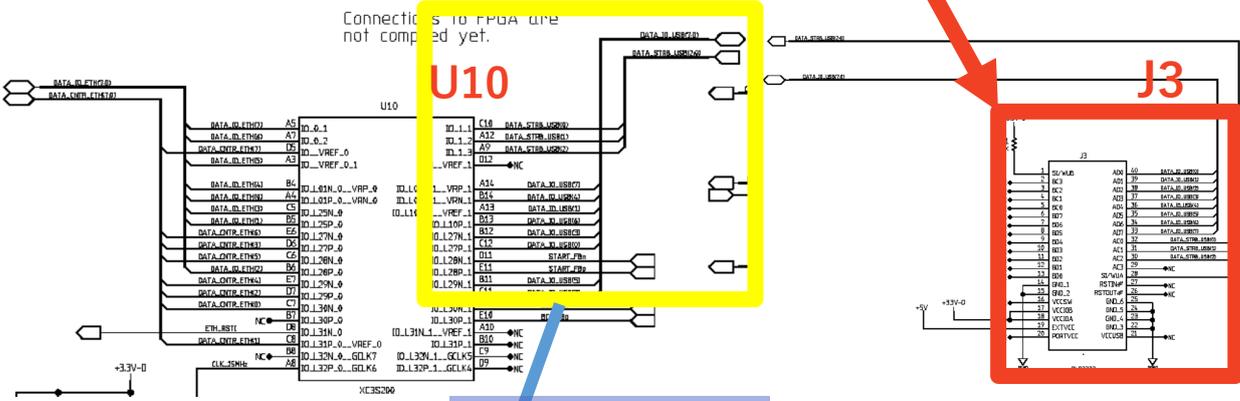


- 矢印の向き→信号の in out の向き
- マル囲みの数字→矢印の順番

From PC to VME

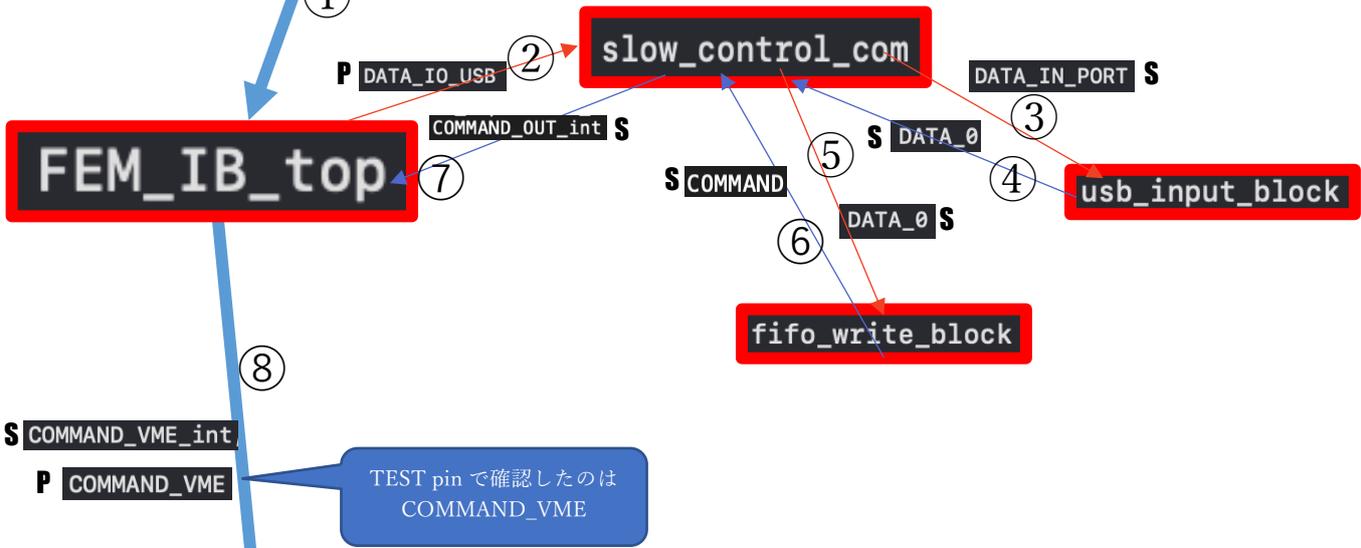


FEM-IB

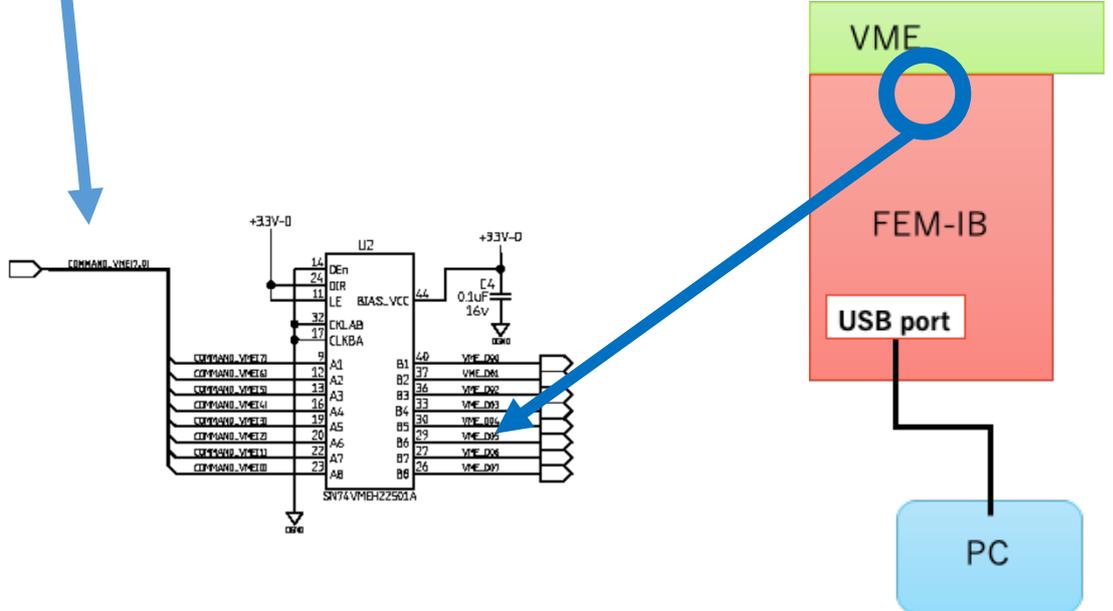


DATA_IO_USB 8bits

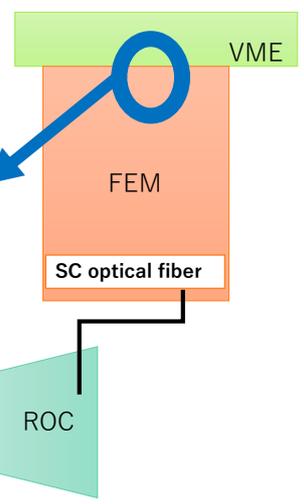
P DATA_IO_USB



TEST pin で確認したのは
COMMAND_VME

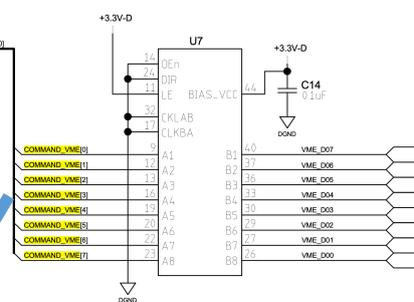


From VME to ROC



"000"と COMMAND_VME 4ビット分

```
S COMMAND_ROC <= "000"&COMMAND_VME(4 downto 0);
```



SlowControl_FEM

fifo_8bit

tx_block

data_streamer_jtag

data_streamer

TEST pin で確認したのは SC_DATA_OUT_int

```
S COMMAND_ROC
S SC_DATA_OUT_int
```

```
S COMMAND
```

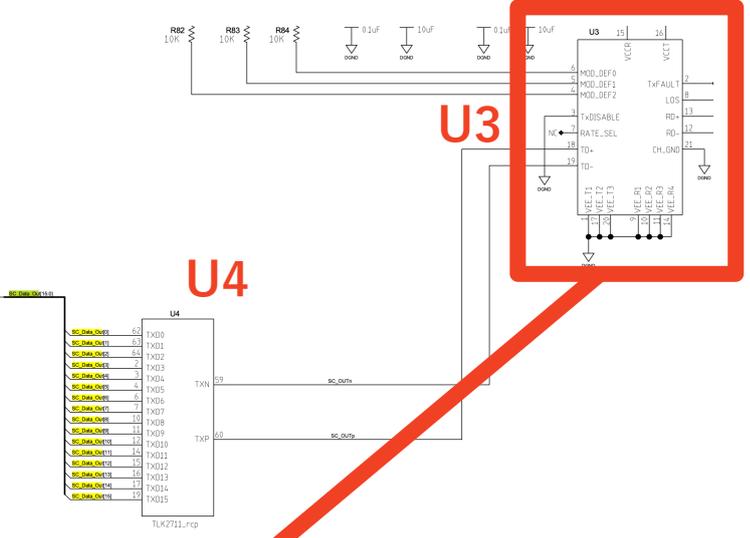
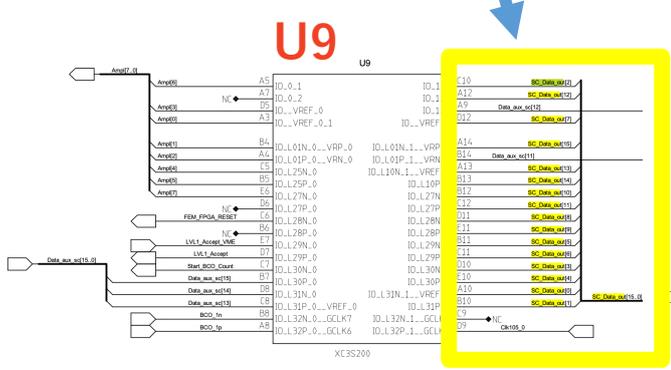
```
S COMMAND_OUT
```

```
S DATA_TX_OUT
```

```
S SC_DATA_OUT_int
```

```
S SC_DATA_OUT_jtag
```

```
S SC_DATA_OUT_jtag
```



FEM



<結論>

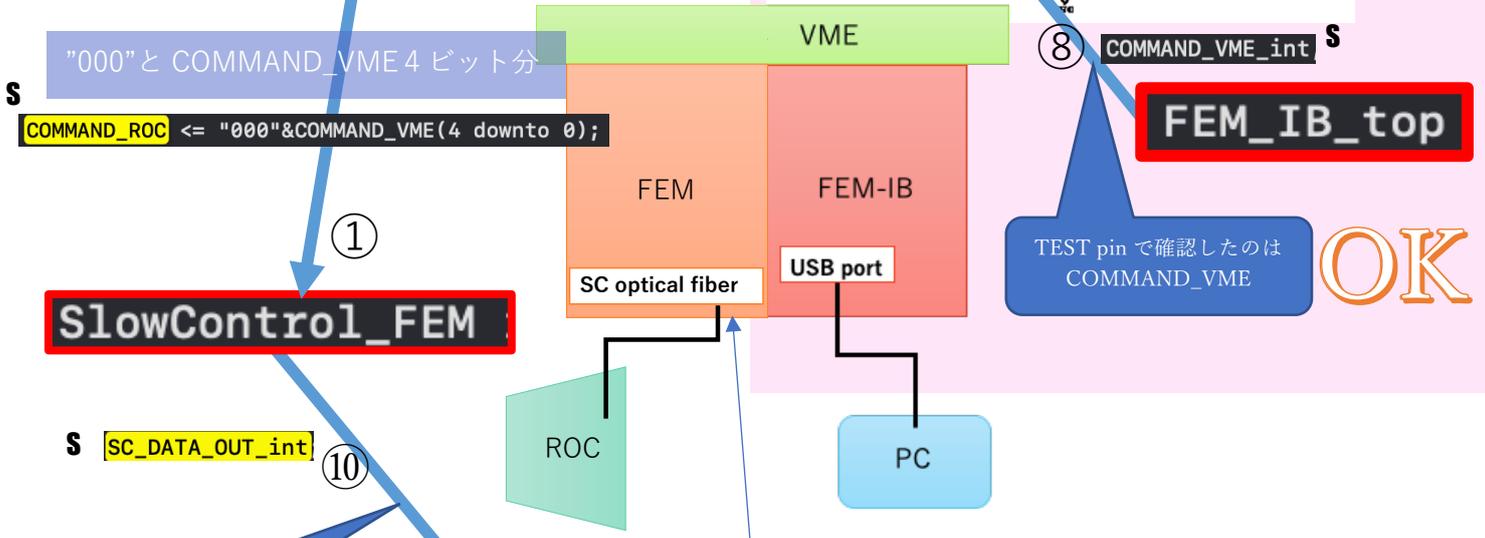
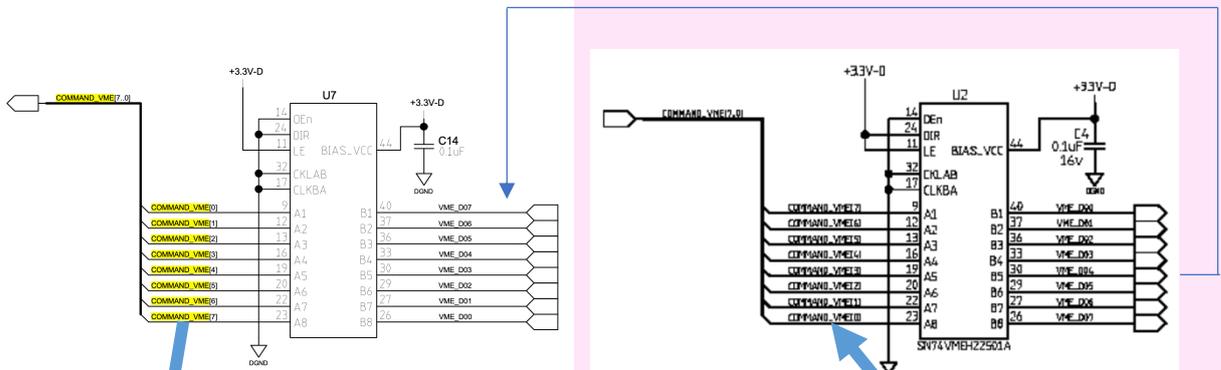
- FEM IB 内での最終的な信号が正しいので、この信号を P O R T に入力する際に不具合が起きていると見られる。

信号を P O R T に入力する作業 (FEM_IB_top.vhd)

* FEM_IB 上で行われる作業の⑧番目

FEM_IB_top

```
COMMAND_VME <= (others => '0') when (COMMAND_VME_int(7 downto 5) = "001")
else COMMAND_VME_int(7 downto 6) & '0' & COMMAND_VME_int(4 downto 0);
```



SlowControl_FEM

```
COMMAND_ROC <= "000"&COMMAND_VME(4 downto 0);
```

FEM_IB_top

TEST pin で確認したのは
COMMAND_VME

OK

TEST pin で確認したのは
SC_DATA_OUT_int

BAD

