

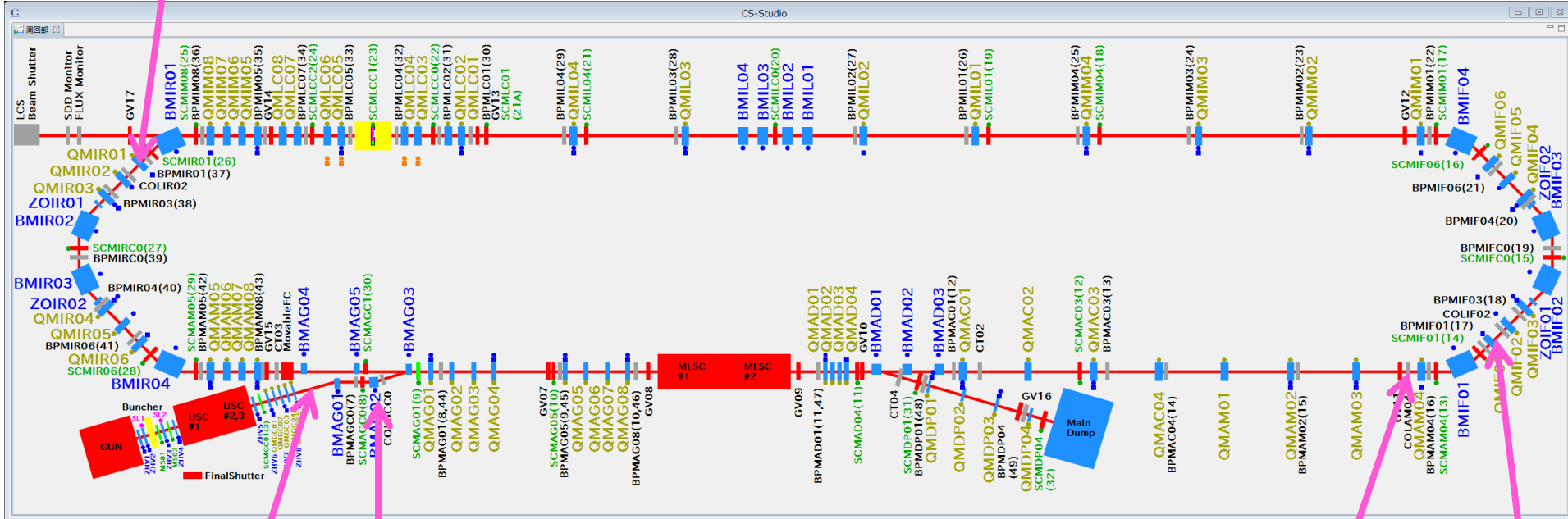
ビームロス調整について

2015/07/08 ビームダイナミクスWG打ち合わせ
T. Obina

調整手順

- バースト運転時のロスモニタ出力と、CW運転時のロスとは整合している。
- これまでの運転経験により、調整の“勘どころ”もだいぶ分かってきた、と思うので、ここにまとめる。詳細手順については運転ログや朝の報告を参照。
- ロスモニタのハードウェアについては、2015/04/15 のビームダイナミクス打ち合わせで報告しているのでその資料を参照してください。

コリメータ位置



COL5

COL1

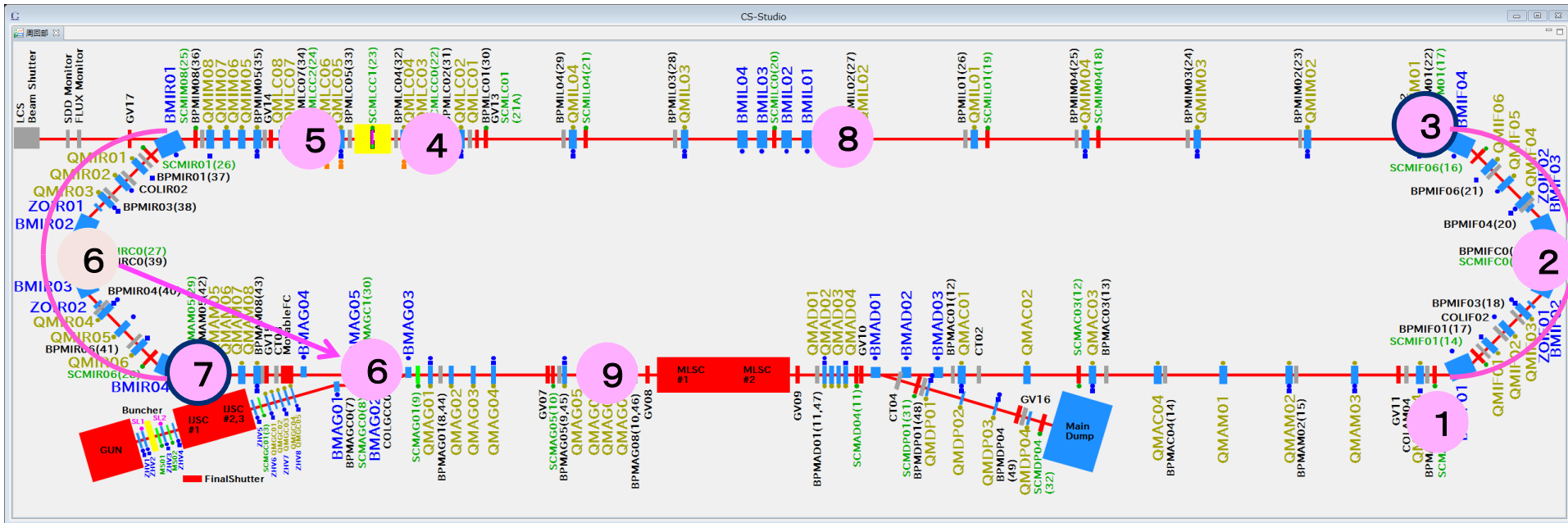
COL2

COL3

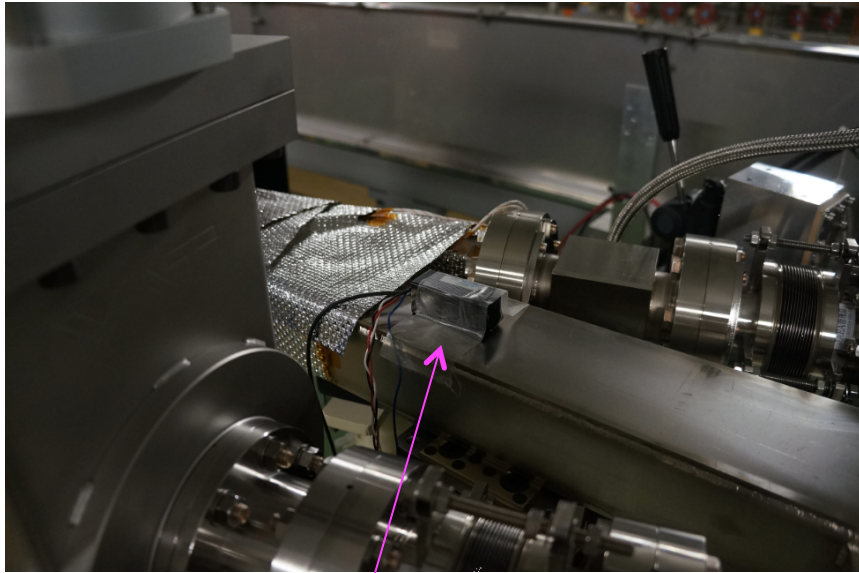
COL4

診断用ロスモニタ位置

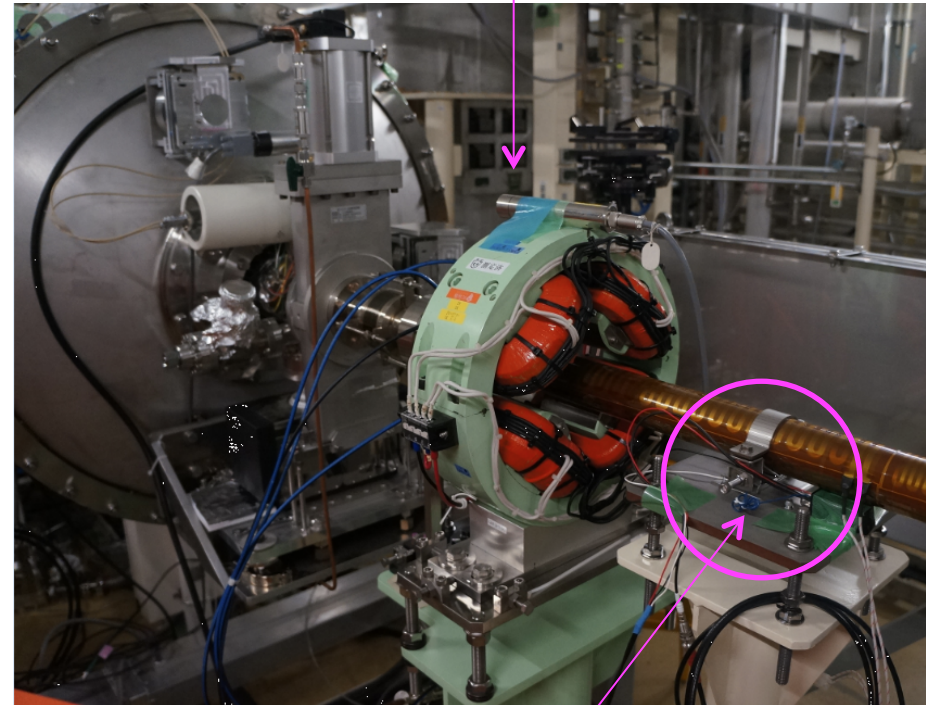
- 3, 7が光ファイバ。
- 周回後ビーム調整のため、6を移動して、9を新規追加



新規設置

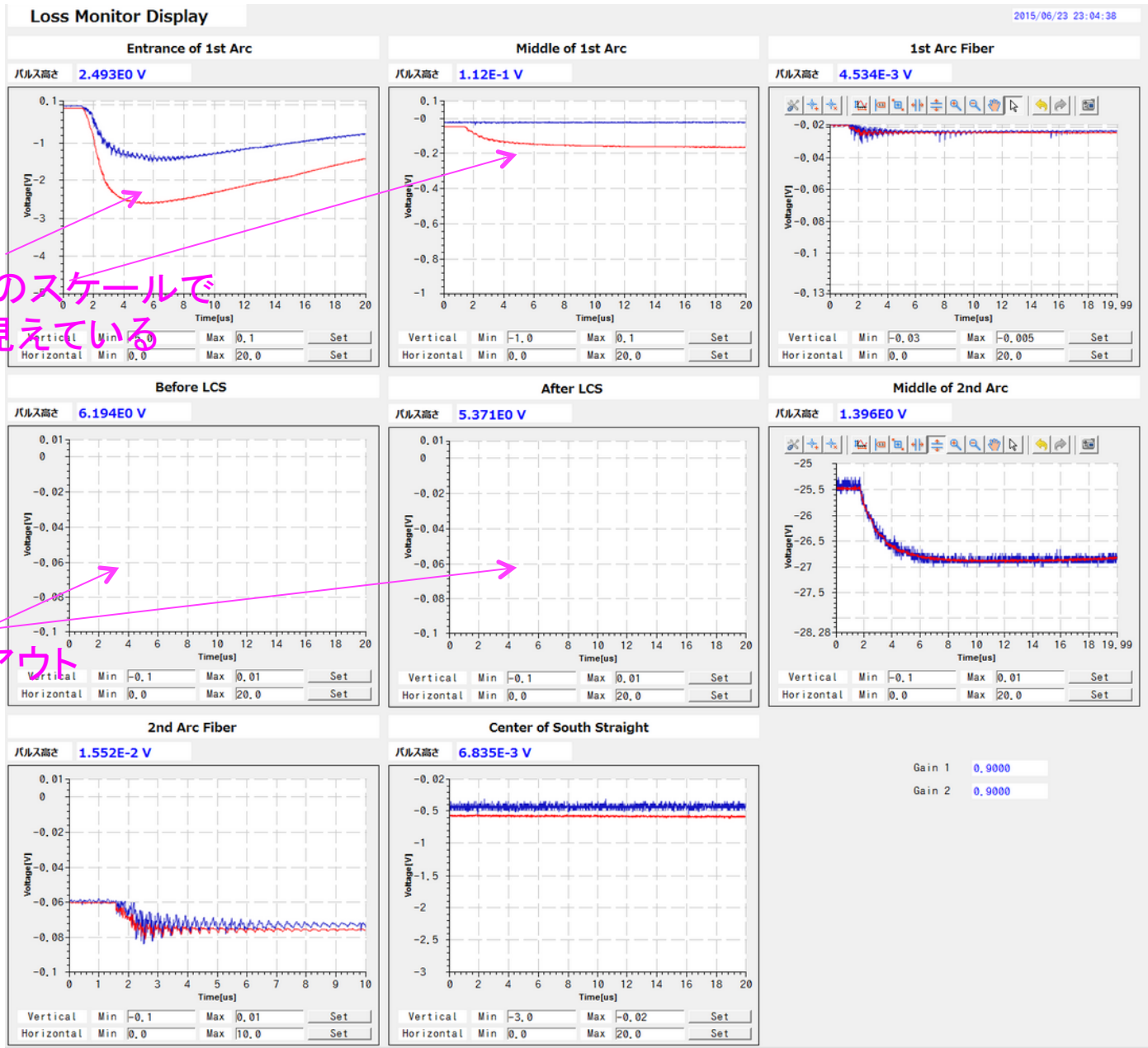


入射合流部

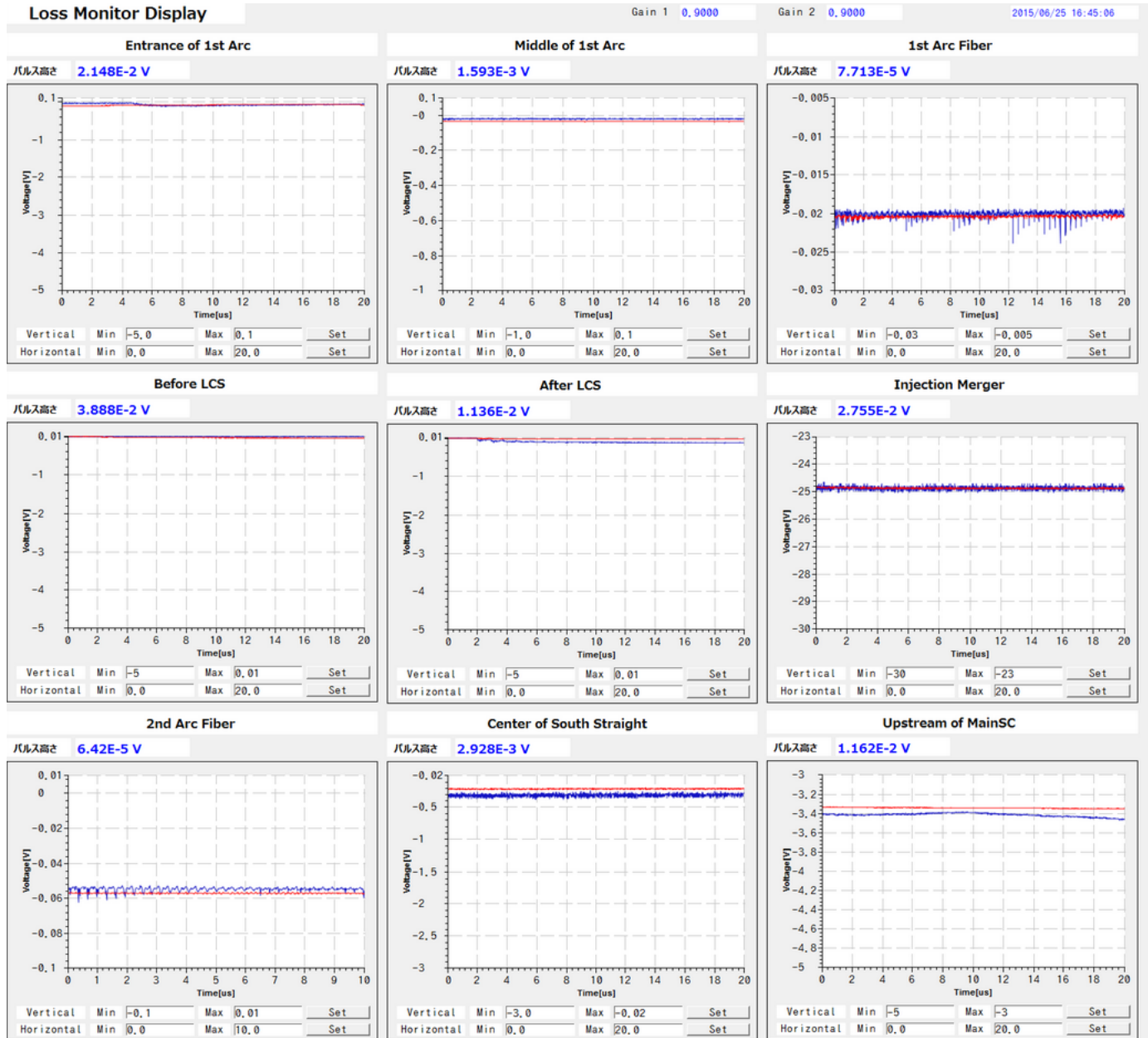


主空洞上流

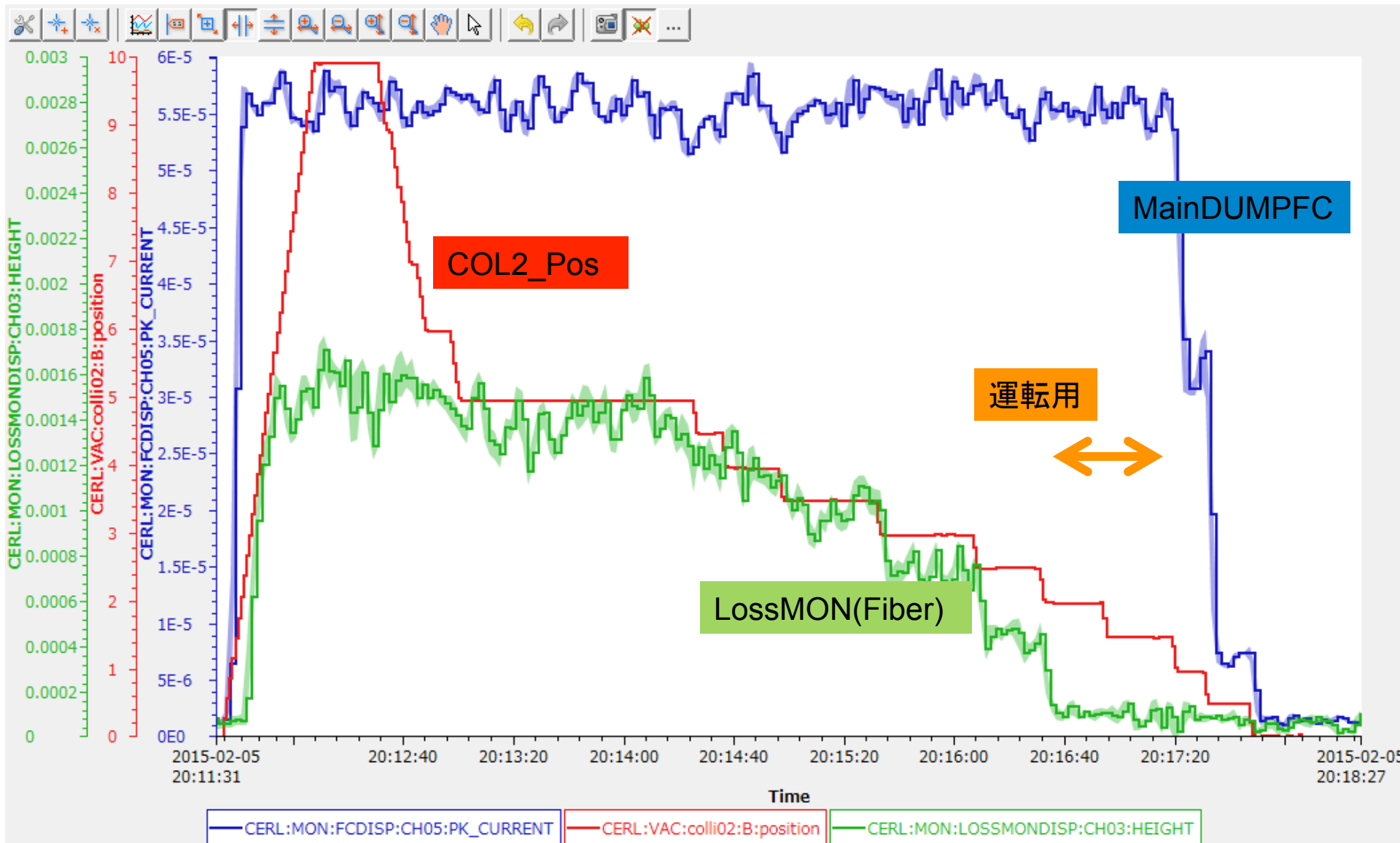
□スモニタ生波形：調整前



□スモニタ生波形：調整後



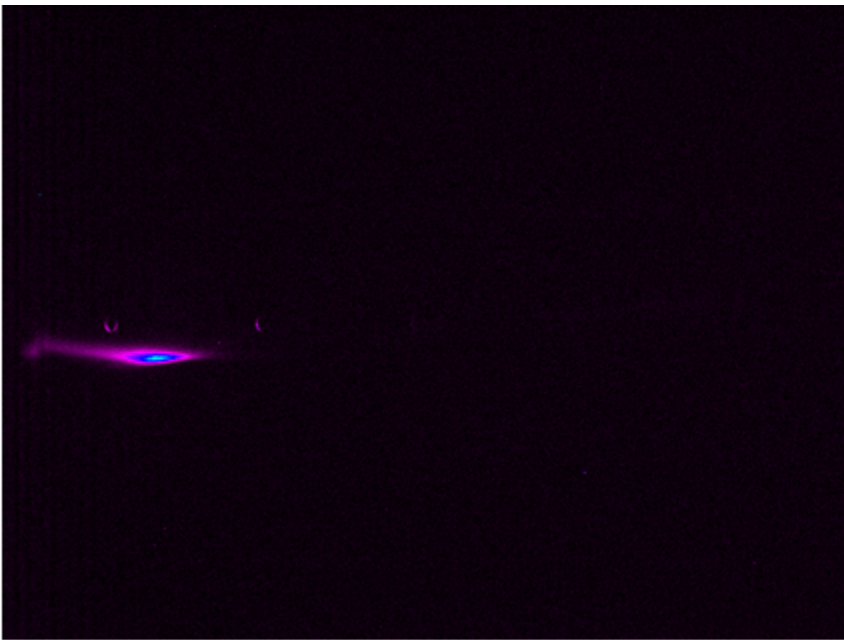
コリメータ挿入時のロスモニタ



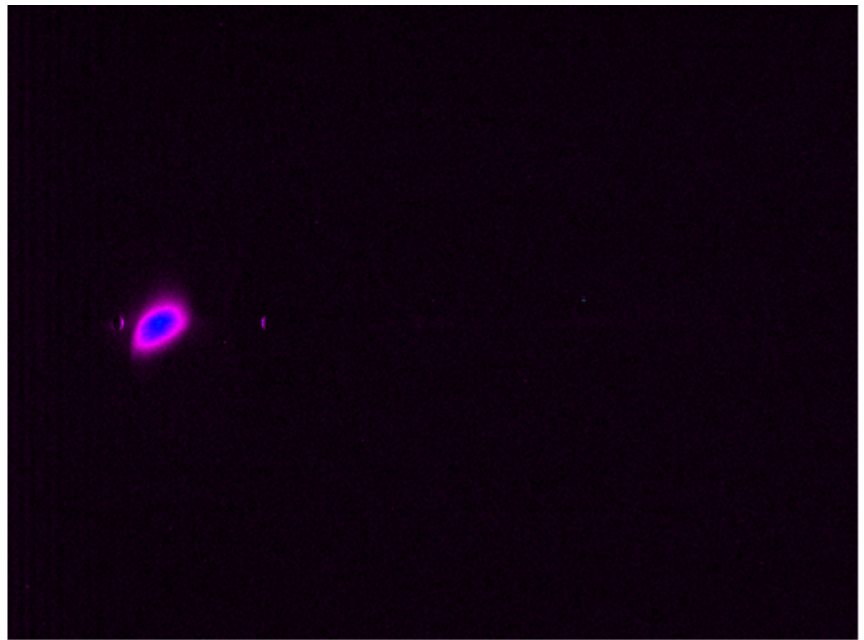
cam30でのビーム形状

- Injection Merger 部のスクリーン
- 調整にQMAM05, 08 を使用
- ここで横に広がり過ぎていると、周回ビームのロスが増えて主空洞上流のALOKAロスが増える。（第2アークの調整にも依存）

Bad(2014/06/24)

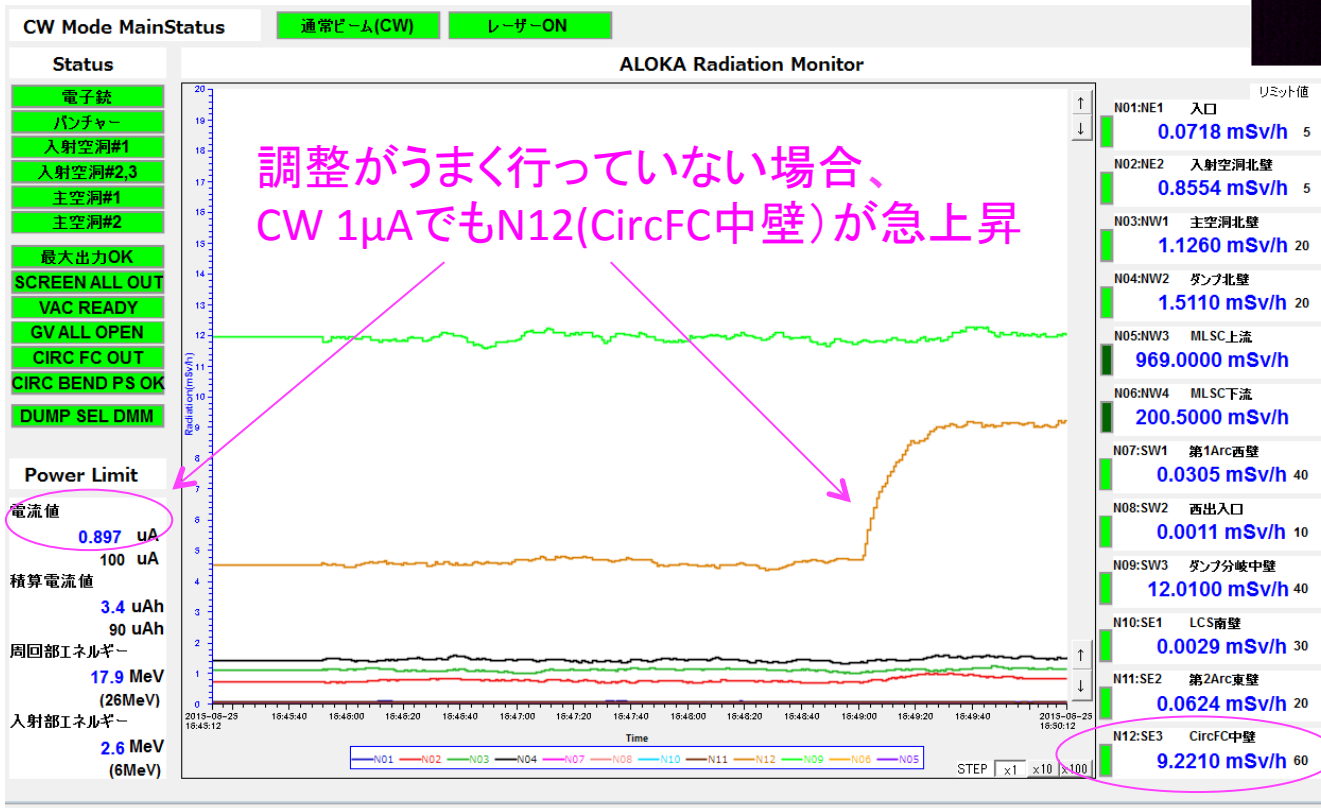


Good(2014/06/26)

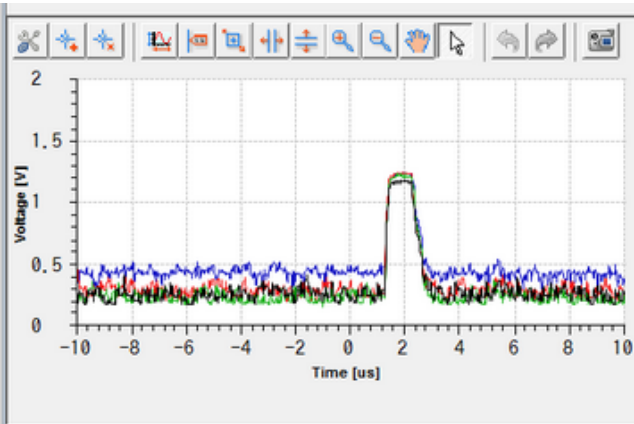


程度問題

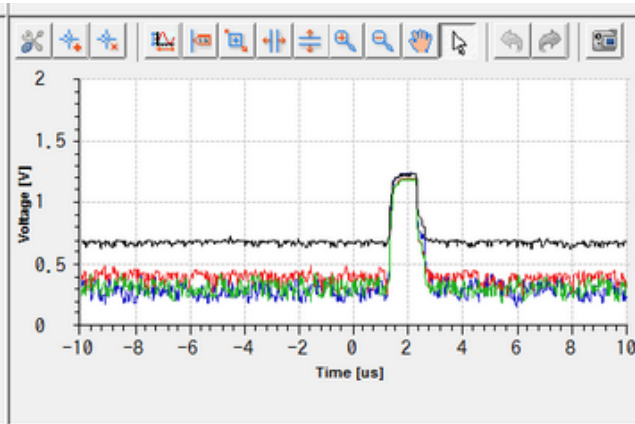
- きちんとまとめる必要は無く、この程度でOK
- 水平のテールを引いているかどうか問題
- 調整が悪いと...



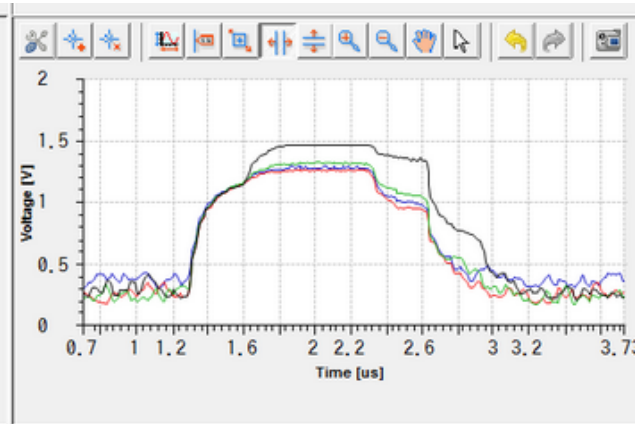
BPM調整前



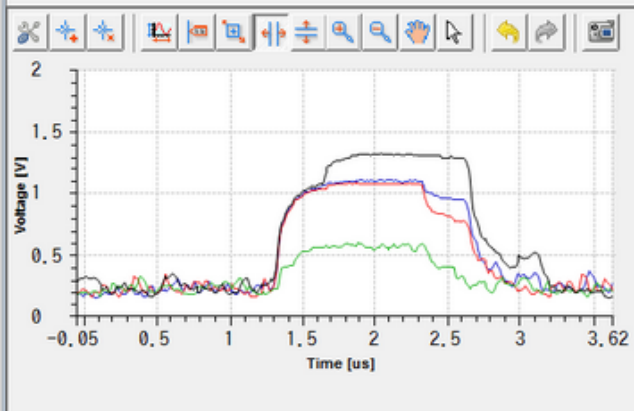
CERL:MON:SL1K10 BPM **PM4**
1: Top 2: Left 3: Bottom 4: Right



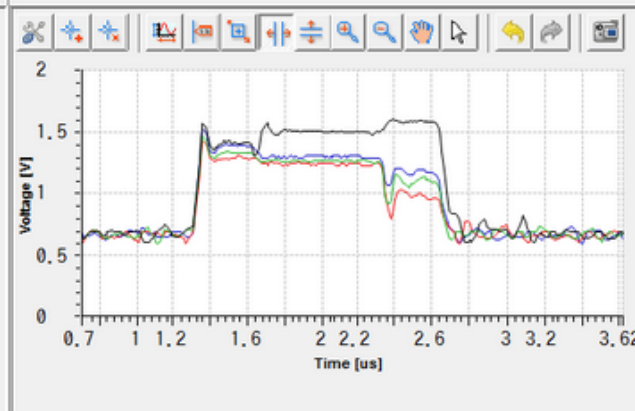
CERL:MON:SL1K10 BPM **PM7**
1: Top 2: Left 3: Bottom 4: Right



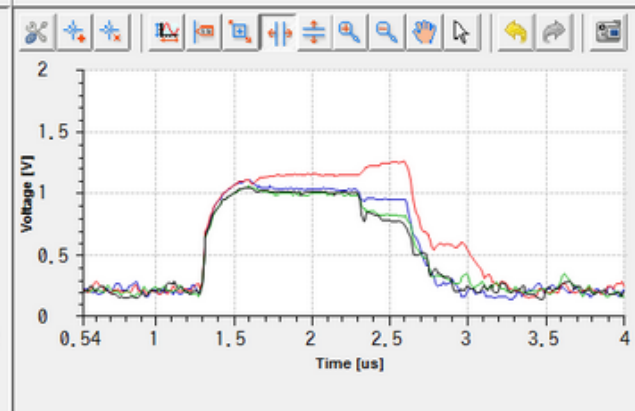
CERL:MON:SL1K10 BPM **PM8**
1: Top 2: Left 3: Bottom 4: Right



CERL:MON:SL1K5 BPM **PM9**
1: Top 2: Left 3: Bottom 4: Right



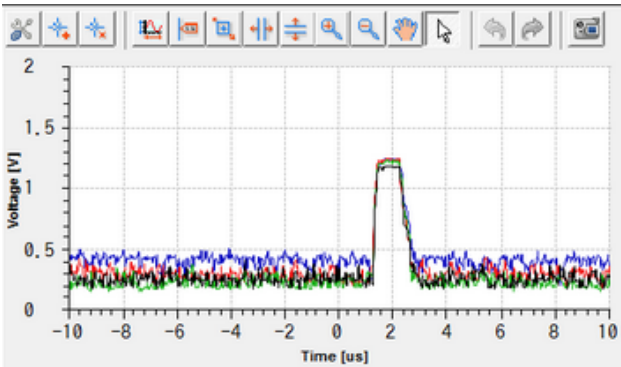
CERL:MON:SL1K5 BPM **PM10**
1: Top 2: Left 3: Bottom 4: Right



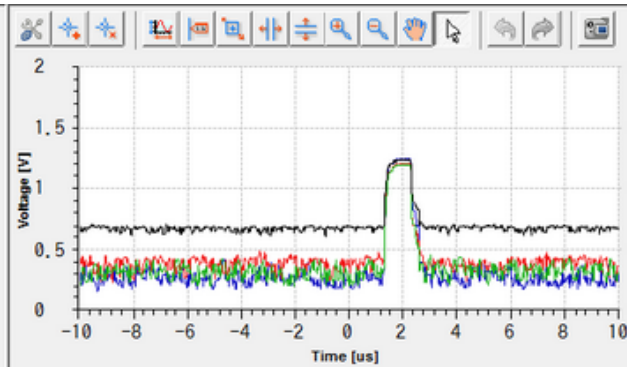
CERL:MON:SL1K5 BPM **PM11**
1: Top 2: Left 3: Bottom 4: Right

BPM調整後

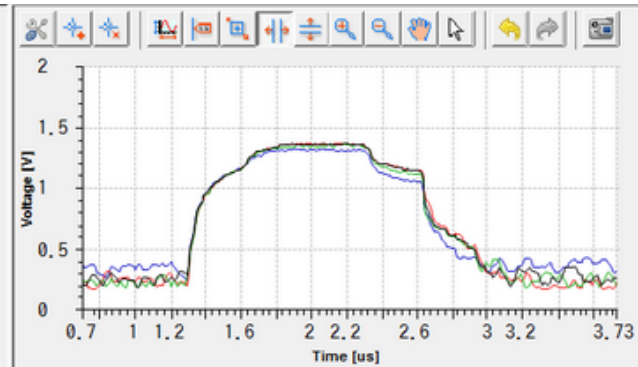
- PM8,9,10,11 で、周回前ビームと似たような位置にくるように。
 - 厳密に調整する必要は無い



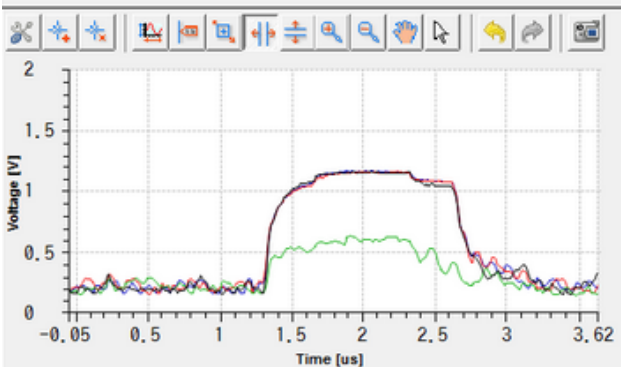
CERL:MON:SL1K10 BPM PM4
1: Top 2: Left 3: Bottom 4: Right



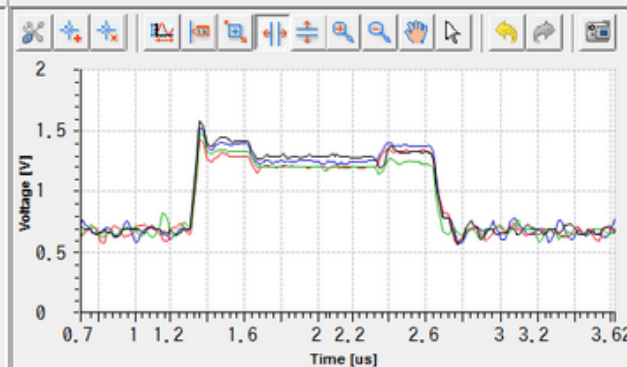
CERL:MON:SL1K10 BPM PM7
1: Top 2: Left 3: Bottom 4: Right



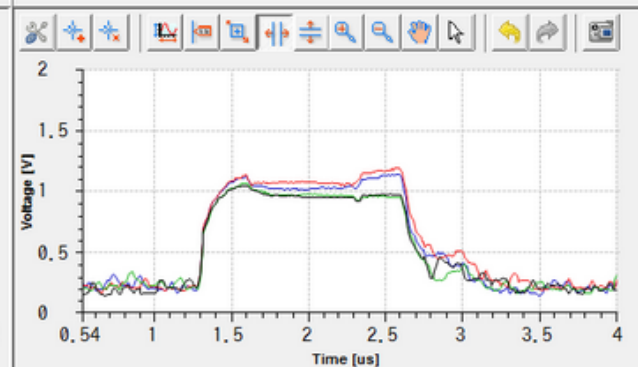
CERL:MON:SL1K10 BPM PM8
1: Top 2: Left 3: Bottom 4: Right



CERL:MON:SL1K5 BPM PM9
1: Top 2: Left 3: Bottom 4: Right



CERL:MON:SL1K5 BPM PM10
1: Top 2: Left 3: Bottom 4: Right

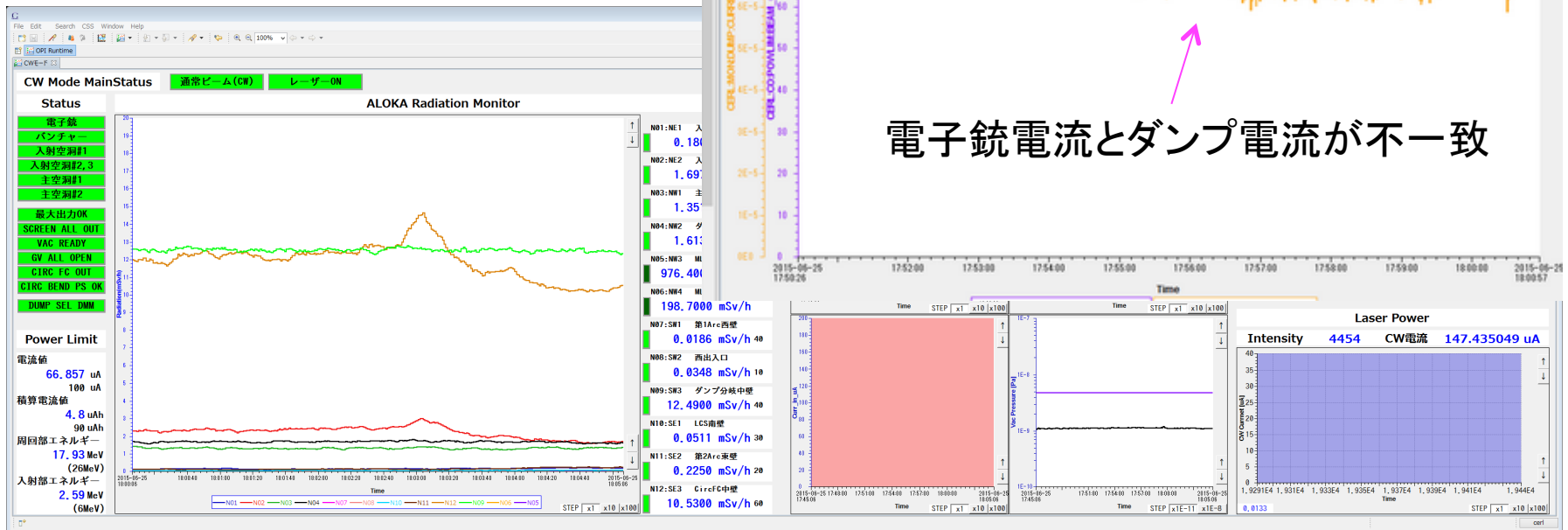


CERL:MON:SL1K5 BPM PM11
1: Top 2: Left 3: Bottom 4: Right

CWにした後で

- 電子銃電源の電流値と、ダンプ電流値を同時に表示
- ロスモニタ（ALOKA）を監視
- 必要に応じて COL1 を調整する

ここでCOL1調整

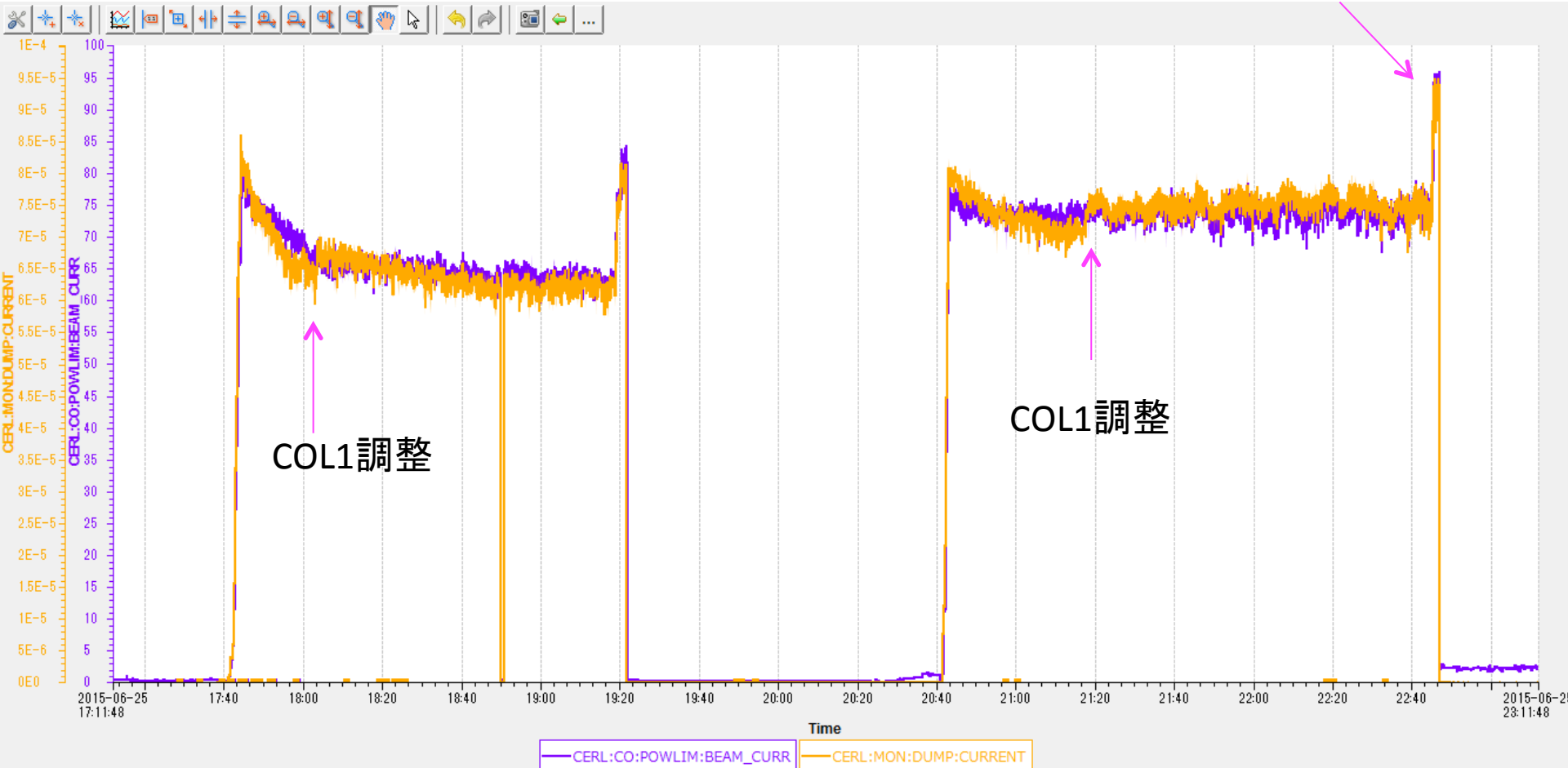


電子銃電流とダンプ電流が不一致

2015/07/08 CW連続運転

- 100 μ A Full Scale

最後に90 μ A運転



CW運転中の軌道

- PM3, posX

