

# 運転中のトラブル (まとめ途上)

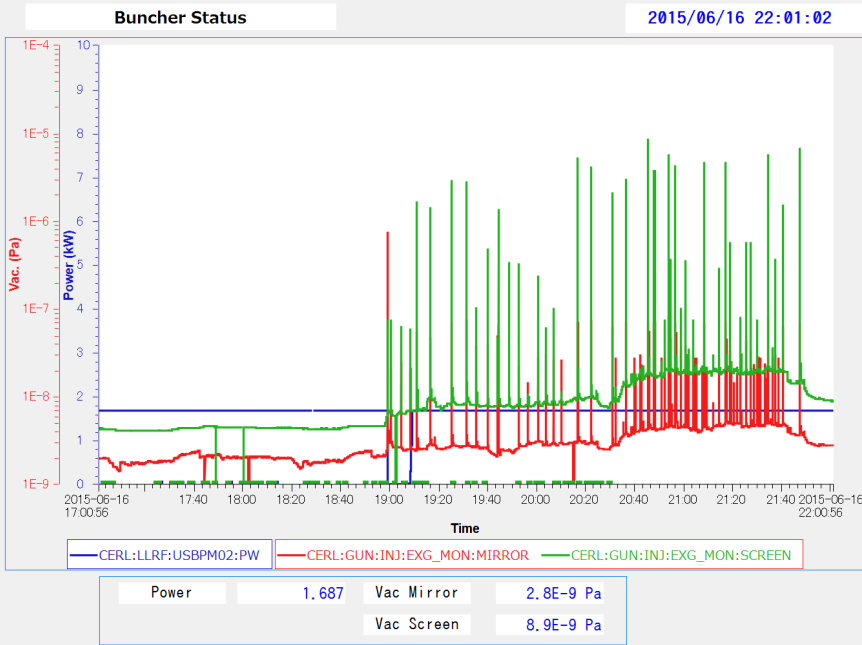
坂中章悟  
(加速器研究施設)

2015/7/30 cERLミニワークショップ

# 入射器空洞のFE(field emission)増加

- 何らかの原因で、入射器空洞(No.3 ?) からのFEが増えた
  - 1回目FEジャンプ: 2015/6/10 19:37 圧カバーストは見られない。原因は見当つかず
  - 6/11 16:00 クエンチ、6/11 20:40 2回目のジャンプ
- 何段階かで、他の空洞のFEも増えていった(詳細解析必要)
- Gun Faradaycup を入れた時、FEによるチャージアップで放電が起こり、ダストが入射器空洞に入ってさらに悪化させた可能性が高い(次ページ)
  - ビームやFEが当たる場所でセラミックを使用してはならない  
(TiN コーティングをしてもダメ。ダンプ用セラミックで経験あり)
  - Gun FC は今期停止中に改善する予定。

# 入射器空洞のFE(field emission)増加



2015/6/16 Gun FC を入れると入射器空洞  
上流が圧カバーストあり

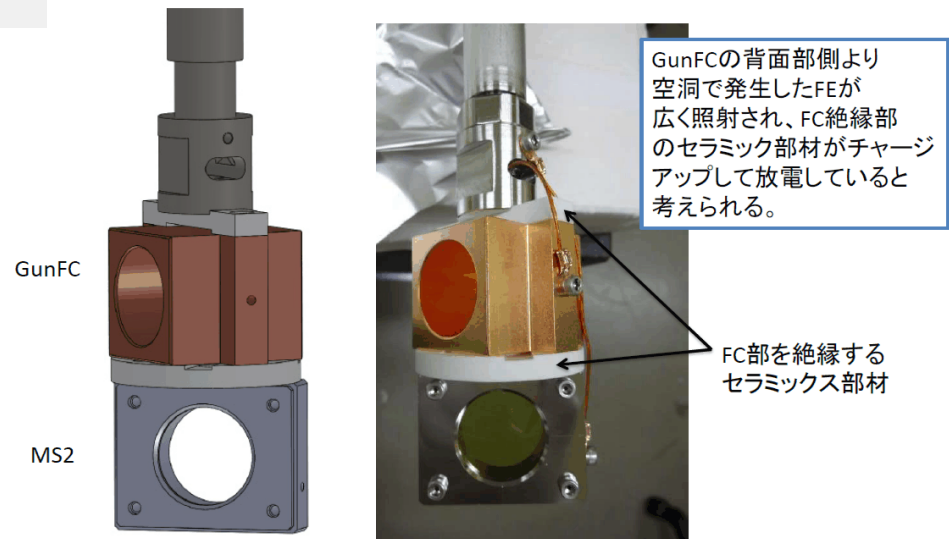
山本(将)さん、6/24のコミッショニング打合せ資料より

MS2 & GunFC部 現状

たぶん、Gun FCセラミック部がFE  
でチャージアップし、放電が起きて  
いた可能性が高い

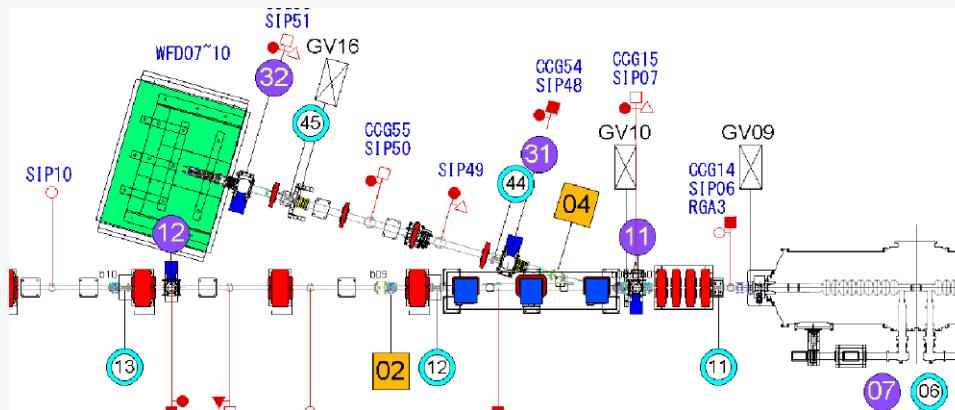


入射器空洞No.1 のさらなる劣化  
を引き起こした可能性が高い



# SC空洞性能を劣化させる恐れのあるコンポーネントは？

- 他に改善すべきコンポーネントはないか？
  - CT用セラミックダクトなどが候補
  - CW運転中に合流部で真空ハネがあったとの話がある(いつか?)
  - 8月後半に打合せを行う
- コリメータ、スクリーンモニターなど可動部を持つ物は、ゴミを発生する恐れがあるだろう。ゴミが空洞まで飛び込まなければ良いのか？
- イオンポンプなどで異常放電した時は良いのか？
- 主ダンプ用セラミックで放電した(らしい)後で、主空洞のQ値が劣化したとの話がある(データ未確認)。発生したダストが、壁で散乱されて主空洞に入った可能性は？



# その他、運転中のトラブル

## KEKB磁場問題、他

- 2015/2/3 HER偏向電磁石電源の通電時にビームが動く。ビームは全ロスする
- 4極電磁石通電でもビームが動かない(2015/〇/〇)。スクリーン範囲内に収まる
- ミューオン検出器用鉄遮蔽体の搬入・移動で、磁場の影響あり(?)

## 冷凍機系トラブル

- 2015/5/18 冷却中に、液体ヘリウムの3000Lヘリウム貯槽への移送がうまく出来ず。途中で閉塞。漏れのあった弁を交換したが直らず。一旦暖めて復旧。(液体ヘリウム貯槽が空に近い状態から冷却した為か?)
- 圧縮機用冷却水の冷却塔でカルキ目詰まり → 清掃(完全ではない)
- 減圧ポンプの不調 → 2K冷却能力に余裕なし
  - オイルフィルター詰まり: 1台は停止中、1台はギリギリ
  - 減圧ポンプ冷却水温度の上限(45°C)。チラーの能力いっぱい?)

# その他、運転中のトラブル

## RF

- トリップが多い(特に入射器空洞)
  - インターロックの設定？