

# 第67回ERL検討会

## cERL入射部の進捗状況と今後の予定

2012年12月12日(木) 14:00 ~

報告: 山本将博

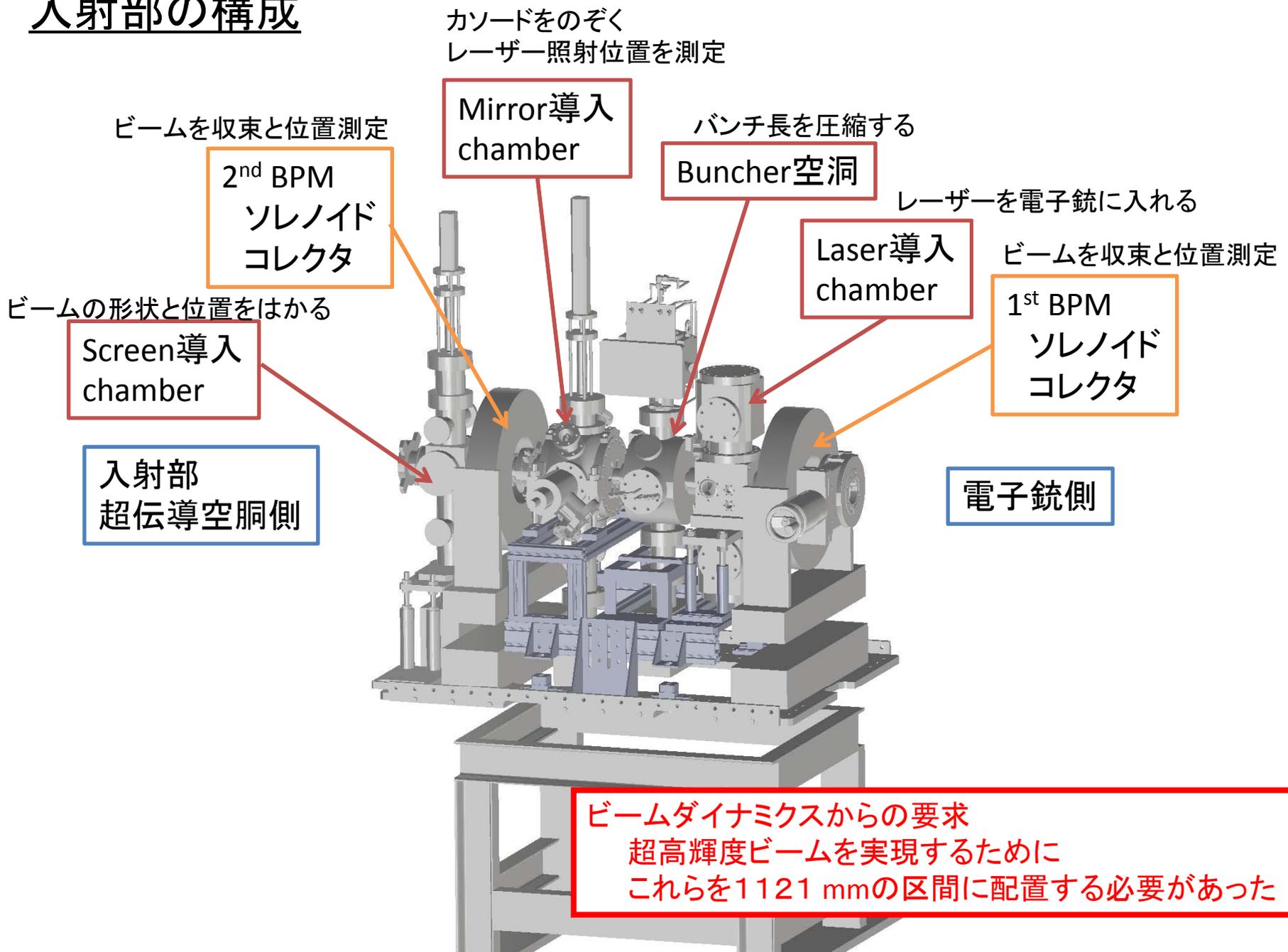
KEK: 宮島、本田、内山、高橋、長橋、帯名、久米、飛山、高井、山本

JAEA: 永井、西森

協力: 三菱SS 飯島

アシストエンジニアリング 塚田

# 入射部の構成



# cERL入射部の準備状況

- ∅ 入射部(電子銃と入射部超伝導空洞の間の部分)の組立ておよび設置を10月初旬～11/21の期間に実施した。  
(作業時の写真参照)
- ∅ クリーンルーム内でレーザー導入系、バンチャー空洞、ミラー導入系のベーキングの際に、ARコート付きICF34真空窓でリークが発生。  
( $10^{-9}$  Pa.m<sup>3</sup>/s台)  
それでも到達圧力は $2 \times 10^{-9}$  Paであった。
- ∅ 電子銃、超伝導空洞の接続フランジ位置の調整。  
入射空洞側GV口が4mm下がっていた問題を解消。(11/15)  
入射部架台アンカーボルト位置の修正。(11/16)
- ∅ 12/3～12/8、電子銃～入射部超伝導空洞間を接続した状態にてベーキングを実施。到達圧力はミラー導入系で $2.9 \times 10^{-9}$  Pa。(12/10)

10月の組立て開始前の段階で個別に真空試験した結果

## 入射部の真空系のまとめ

BPM(1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup>)

150°Cベーキング、  
10<sup>-9</sup> Pa環境での使用実績。



超伝導空洞  
10<sup>-9</sup> Pa台？

電子銃  
10<sup>-10</sup> Pa台

Screen導入chamber  
排気系

NEG: 400 L/s x1

IP: 45 L/s

到達圧力

3.51x10<sup>-9</sup> Pa

アウトガス評価

Screen 1台

1x10<sup>-9</sup> Pa.m<sup>3</sup>/s未満

Mirror導入chamber  
排気系

NEG: 400 L/s x4

IP: 45 L/s

到達圧力

1.45x10<sup>-9</sup> Pa

アウトガス評価

ミラー1台

1x10<sup>-9</sup> Pa.m<sup>3</sup>/s未満

Buncher空洞  
排気系

NEG: 100 L/s, IP: 20 L/s

到達圧力

? Pa

(カプラーは無し)

アウトガス評価

RFコンタクト3つ

1x10<sup>-9</sup> Pa.m<sup>3</sup>/s未満

空洞単体試験

2.7x10<sup>-11</sup> Pa.m<sup>3</sup>/s

Laser導入chamber  
排気系

NEG: 2000 L/s x2

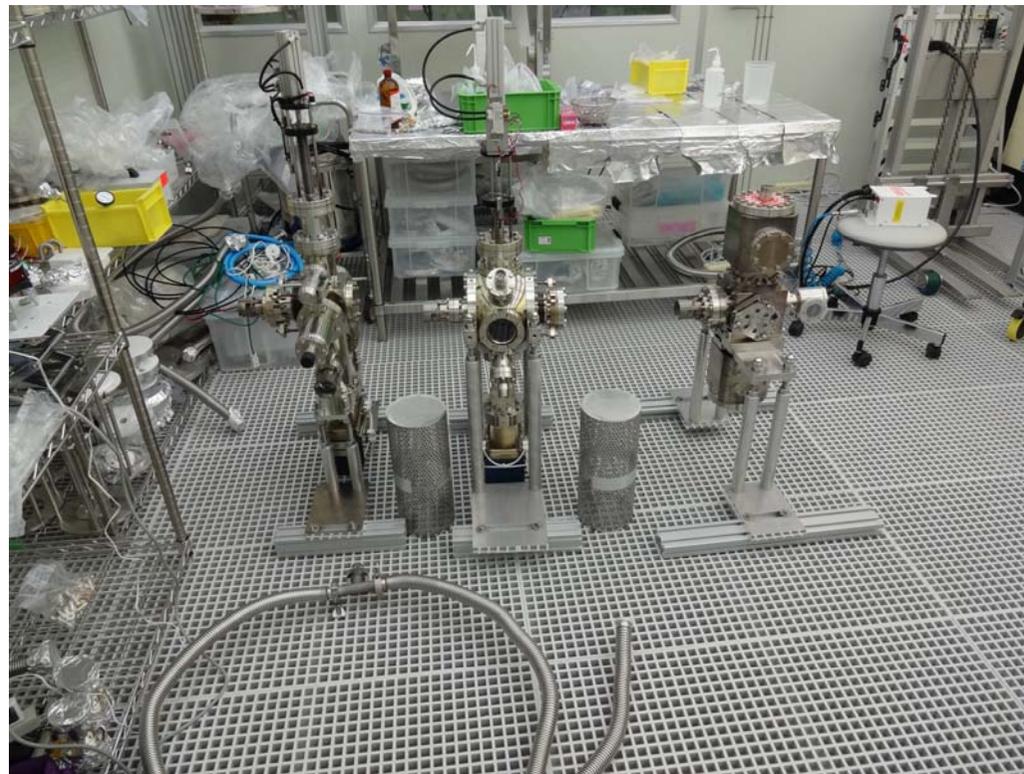
到達圧力

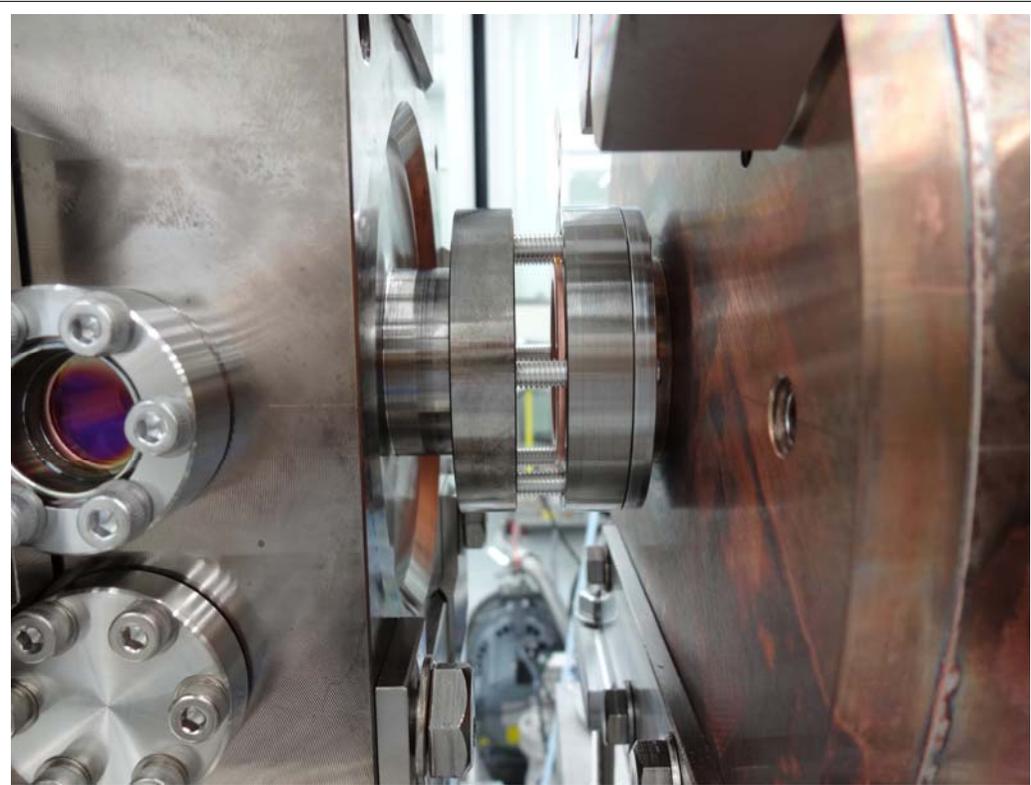
7.12x10<sup>-9</sup> Pa(リークあり)

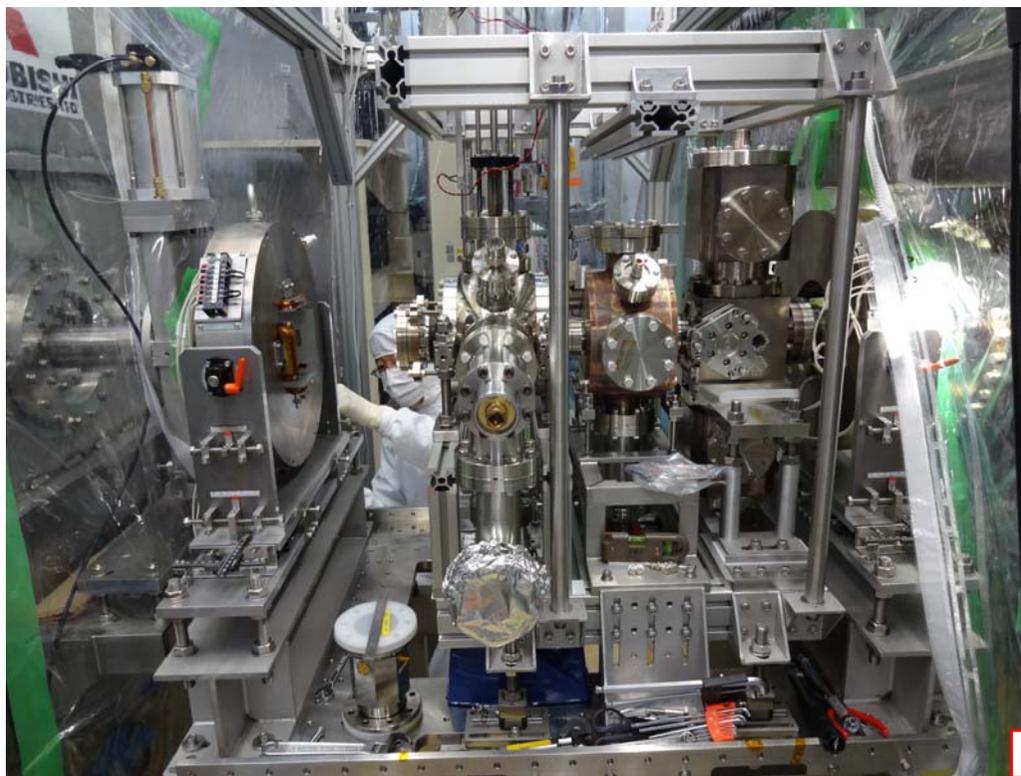
アウトガス評価

ミラー2台

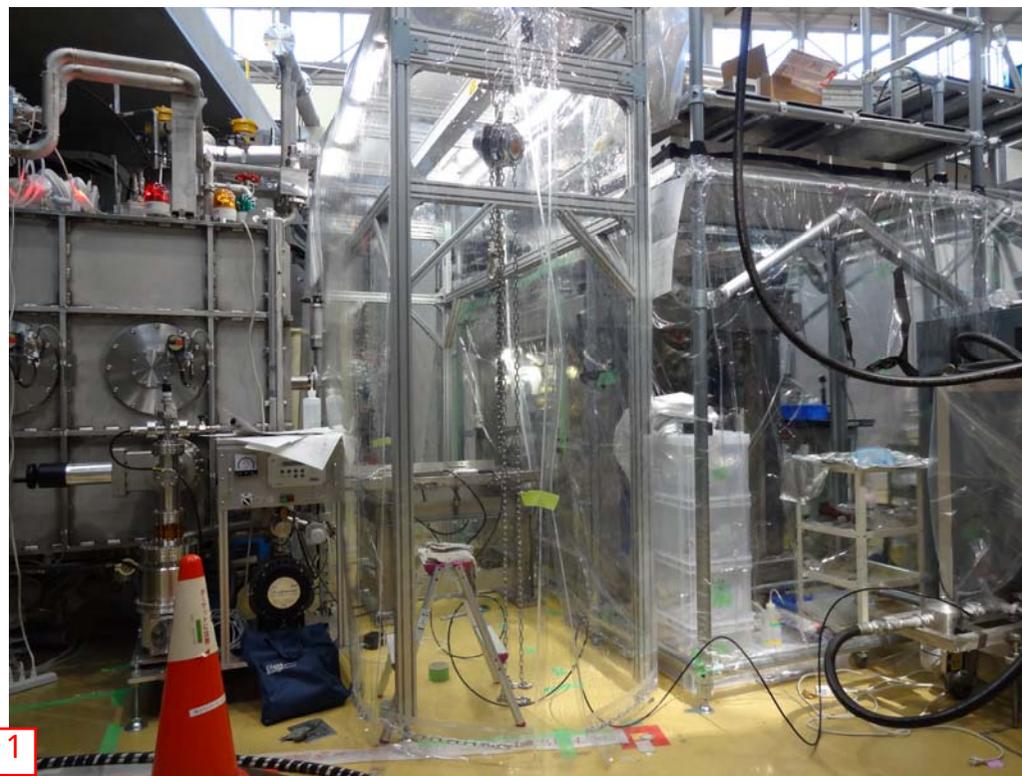
1x10<sup>-9</sup> Pa.m<sup>3</sup>/s未満



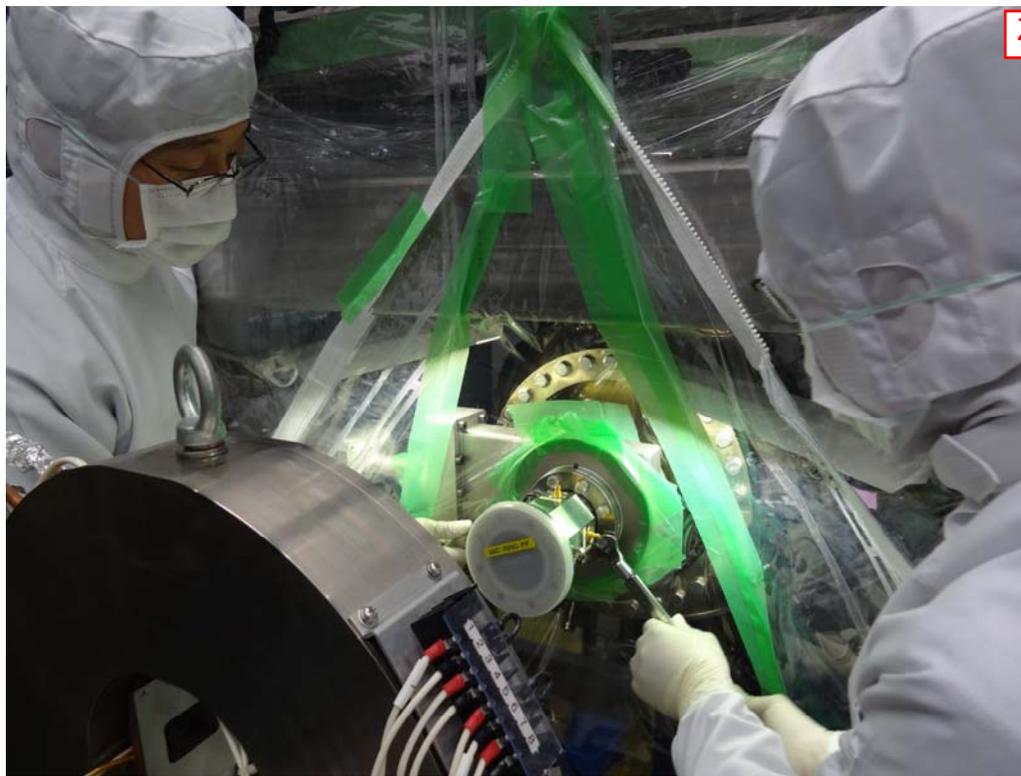




4



1



2

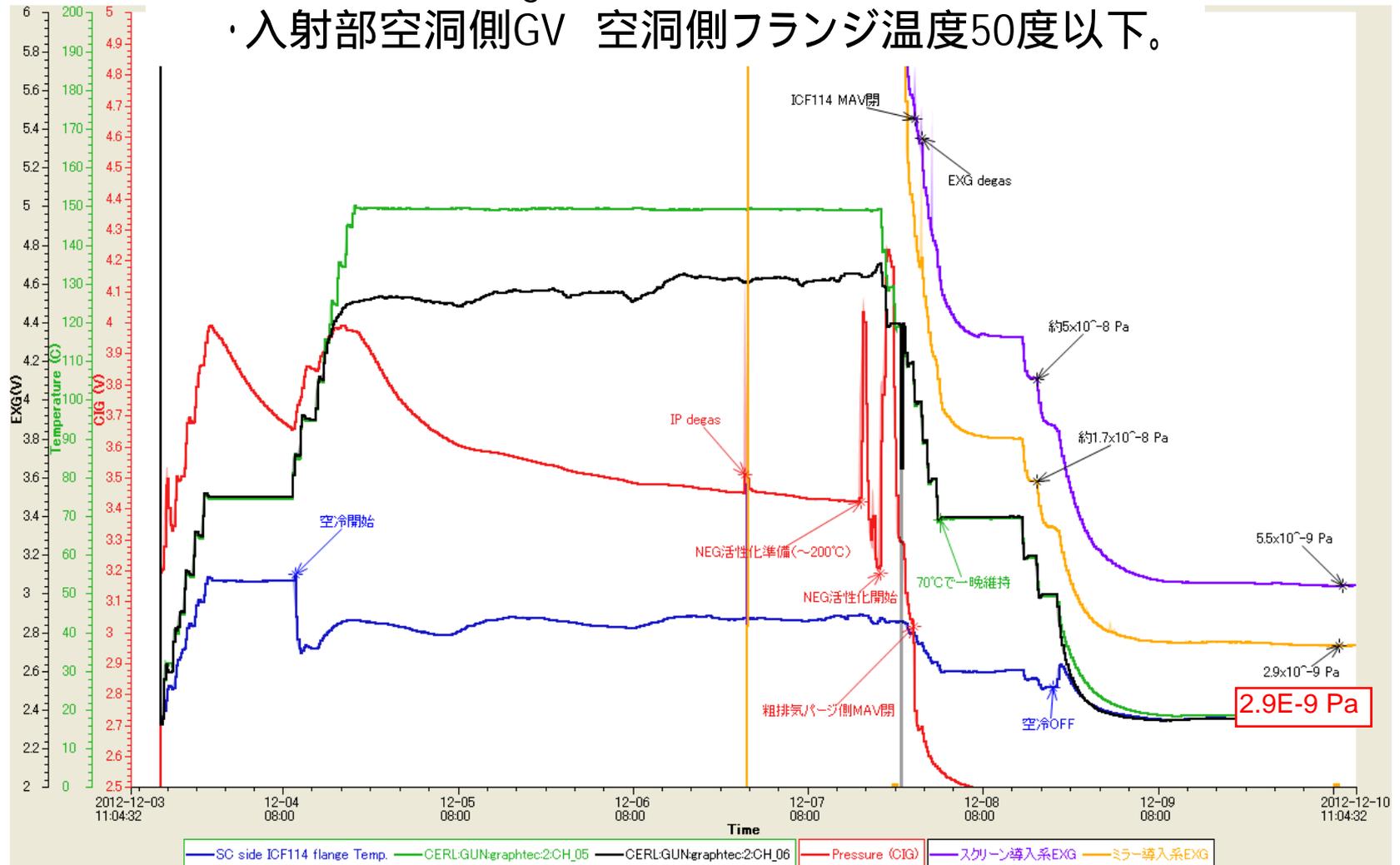


3

# 入射部ベーキング

ベーキング温度: 150

- ・BPM feedthroughの耐熱温度で制限。
- ・入射部空洞側GV 空洞側フランジ温度50度以下。



## cERL入射部の予定

- Ø バンチャー空洞用カプラーは修理中。12/17再納品予定。
- Ø カプラーの単体ベーキング(12/18~21)。アウトガス評価。
- Ø 入射部Arパージ。カプラー、チューナー(固定、可動)の設置。  
(12/25~28)
- Ø 1/7 ~ 1/11 入射部の再ベーキング。
- Ø 1/15~ 冷却水、導波管等の配管。
- Ø バンチャー空洞のハイパワー試験開始 早くても1月下旬以降。