

コミッショニング

JASRI/SPring-8

田中 均

1

1. 目標

- 迅速なユーザー運転へ移行

3ヶ月～6ヶ月の調整期間

Key Word

- スムースな軌道調整
- スムースな焼きだし運転
- Top-up運転を前提とした
モニター系と制御系による
スムーズなTop-up運転への移行

2

2. スムースな軌道調整（1）

- 十分なアラインメント精度

軌道がチェンバー内に収まっていることが重要

→ 架台内での電磁石中心の直線性

- Single Pass BPM

蓄積前のパラメータ調整、トラブル処理に威力

→ 全BPMの回路2重化

3

2. スムースな軌道調整（2）

- 制御系および制御・解析

ソフトウェアの整備

コミッショニング前までに補正・解析・制御用のツールの準備

4

3. スムースな焼きだし運転

- 適当な厚さの遮蔽壁 1 m

焼き出しのための入射が十分可能
最大1日 2400mAのビームロス

- 合理的な真空排気系

20hr / 400mA at 100 Ahr

→ 1ヶ月で30Ahr、最大1日2000 mA
入射でビーム寿命10時間達成

5

4. Top-up運転に対する考慮(1)

- 入射器の安定性

入射ビームの再現性、安定性、
制御性

- 入射ビームの実時間モニタリング

パルスごとの入射ビーム挙動の
観測

6

4. Top-up運転に対する考慮(2)

- 安定なリングの入射スキーム

入射ビーム振幅と蓄積ビームの
振動抑制

- 挿入光源のgood field 領域

入射ビームに対する配慮

7

5. まとめ

- KEKやSPring-8 の経験のもとに
準備すれば問題はない。

- Top-upについては、後から対応する
のは大変なので、設計段階でリング
や入射器の仕様を十分詰めておくこと
が重要。

8