

第 93 回ビームダイナミクスWGミーティング・メモ

日時：2014年12月16日（火） 14:00-15:30

場所：ERL 開発棟2階会議室

参加者（敬称略）：羽島、永井（JAEA）、宮島、本田（洋）、原田、上田、島田、Konstantinova、坂中、中村（KEK）-メモ作成

1. LCS の middle optics について → 発表資料 島田

- ・LCS モードで制動輻射によるバックグラウンドを下げられるようにベータトロン関数を下げたミドルオプティクスを検討した。

- ・(C) ミドルオプティクスの設定で QMLC01 からその下流 QM の調整を1括でできる機能が制御画面にあると便利ではないか。(C) 通常モードと LCS モードで QMLC01 前でのオプティクスが大きく異なるが、近い状態になればモード切り替えが容易にならないか。

2. LCS バンプ軌道の検討2 → 発表資料 原田

- ・QM に巻いたステアリングコイルの6通りの組み合わせに対して、バンプ高さ 100um、傾き 100urad のバンプをそれぞれ水平・垂直方向で作成して形状を確認した。また、QM の K 値の有無に対して、バンプの高さ・傾きとステアリング蹴り角との関係を調べた。前回までは水平で 1&3、垂直で 2&4 の組み合わせが最も効率が良いことがわかったが、QM の依存性を小さくするためには両方向ともに 3&4 の組み合わせが良いと判断した。バンプ形状についても問題ない。その他の組み合わせでは、QM への依存度が高くなる。結果として、電源のつなぎ替えは止めて現状のまま 3&4 としたい。

3. LCS 用 cERL 運転モードの検討2 → 発表資料 宮島

- ・LCS 用 cERL 運転モードの検討を引き続き行った。前回の報告で、1ms のバーストモードのビームローディングは LLRF 制御で大きな問題にならないことがわかった。バックグラウンドの問題は残るが、オプティクスを含めた調整を検討している。誤差の評価、立ち上がり立ち下がり時のビーム輸送への影響を現在調べているので、結果を次回報告する。

4. LCS オプティクス調整法の検討2 → 発表資料 宮島

- ・LCS オプティクス調整法を引き続き検討した。
- ・マッチング調整手順については、マッチング精度を向上させるためにエミッタンスの測定値を使用する項目も加えた。第2アーク部でのマッチングは島田さんの調整方法とも重なるので相談する。

5. LCS ビームラインの準備状況 → 発表資料 永井

- ・LCS ビームラインの検出器のデータ収集関係の準備状況を報告した。
- ・ビームラインは貫通部分ができあがっている。検出器本体の試験についてはこれから行う。

6. その他

- ・電子銃放電監視用放射線モニタのシールドを強化したが、LCS 運転前の CW 運転では場合によっては閾値を上げることも考えたい。

次回予定

日時：2015年1月20日（火）14：00～

場所：ERL 開発棟2階会議室