

第39回ERL検討会議事メモ

日時：2010年1月20日 14:00-

場所：PF2階会議室

参加者：PF会場 浅岡聖二、仲井浩孝、宮島司、芳賀開一、梅森健成、帯名崇、
本田融、青戸智浩、本田洋介、多田野幹人、山本将博、道園真一郎、
長橋進也、松村宏、中村典雄(ISSP)、小林幸則、高井良太、
三浦孝子、坂中章悟、島田美帆、河田洋、春日俊夫
JAEA会場 羽島良一、永井良治、西森信行、沢村勝
ISSP会場 工藤博文、渋谷孝、高木宏之、篠江憲治
IMS会場 阿達正浩、全炳俊
名大会場 桑原真人、中西疆
SPring8会場
広大会場 栗木雅夫

(各報告についてはWeb参照のこと。掲載許可済みの資料を順次掲載しています。)

(以下敬称略)

I. 東カウンターホール改修の進捗状況 (浅岡)

- ・cERL建設スケジュールと東カウンターホール改修の現状についての報告があった。

追加

- ・火災報知器について (坂中) : ホール内のコンテナにも火災報知器をつける必要がある。
- ・クレーン使用の調整 (坂中) : 2月から、クレーン使用の調整をERL側で行う必要がある。調整者を多田野氏と浅岡氏 (副) にお願ひする。

II. cERL診断系の検討 (帯名)

- ・測定すべきビームパラメータと想定中のビームモニターの種類とその配置についての報告があった。
- ・コミッシュニング戦略については、今後Beam Dynamics打合せで検討していく。

Q:超伝導空洞がクエンチしたときのインターロックはどうするか。

A:マシン全体のインターロックはこれから考えてゆく。

C:クエンチに関しては検出器を考える。クエンチ時には電子銃のレーザーを止めてもらう必要がある。

C:電子銃の高圧電源を作るときに外部インターロックをつけてもらう必要がある。これは急ぐ必要があるが、これ以外cERL本体のインターロックのはもう少し検討時間がある。

C:周回前後のビーム電流の差よりビームロスを検出する装置を開発中である。

C:コミッシュニングは全ビームロスを行っても放射線安全上の問題が無いぐらいの微少ビーム電流で開始したい。このような微少電流でもビーム診断ができる必要がある。

Q:LLRFのために1 μ s程度のプリトリガがほしい。

A:プリトリガは各所で必要であるので、分配することを考えている。

III. 高輝度電子源開発face-to-face打合せ報告（宮島）

・昨年12月28日に行われた表記打合せで、電子銃本体やレーザーの開発状況について及び 2012年に予定されているcERLコミッショニング時の電子銃開発の進め方を議論した。

・上記コミッショニングには500kV電子銃1号機を用いるのが良いであろう。

Q:2号機の完成時には1号機と入れ替えるのか。

A:その時期が来たら入れ替える必要がある。

IV.主加速部超伝導空洞開発の現状（梅森）

・空洞本体、入力カップラー、HOMダンパー、クライオモジュールの開発状況、東カウンターホールの整備状況についての報告があった。

Q:(突起からのシャープなX線発生は分かったが) 反対側のブロードなX線の原因は何か。

A:突起からの電子がアイリスをたたいて発生しているのではないか。

Q:HOMダンパーの熱試験を行っているがシミュレーションができるのではないか。

A:シミュレーションも行っている。シミュレーションが難しい場所の試験。

Q:STF空洞より加速電界が低いのは何故か。

A:電界放出のためである。これはHOM対策のためアイリスが大きいことが主因。

Q:表面処理はSTFと同じか。

A:細部は違うがほとんど同じ。

Q:今後の開発戦略は。

A:一つ一つの工程を見直し、丁寧に処理したい。

Q:今年度ももう一台の空洞が納入されるはずだが。

A:3月中に納入される。夏までに測定を行いたい。

アナウンス：東カウンターホールのテストベンチの取り扱いについて2月29日に議論したい。

V. 推進室報告（河田）

・2012年にビームを出すことを最優先とした場合、35MeVでコミッショニングを行うことも考慮中である。責任者打合せで話し合いたい。

Q:安全系の組織をどうするのか。

C:既に安全を検討するグループができている。

VI.放射線遮蔽の再計算（芳賀）

・放射線遮蔽を壁を1.5m厚のコンクリート、天井を1m厚のコンクリートとした場合可能となる運転条件を見積もった。この条件では許容されるビームロスが極めて小さくなる場所があるので鉄による局所的な遮蔽増強を検討した。

C:ビームロス場所をコントロールしてその場所の遮蔽増強を考える必要がある。

Q:天井の遮蔽厚を1.5mとすれば楽になるのか。

A:さほど変わらない。

Q:エネルギー依存性は？（低エネルギーでの運転を考えて）

A:最終的なエネルギーでの運転を考えて遮蔽を考えておく。ただ100MeVを最大エネルギーとすると（200MeVより）楽になる。

Q:重コンクリートを考えているのか。

A:普通のコンクリートである。コストや強度を考えると普通のコンクリートの方が良い。

C:東カウンターホールの床に局所的に放射線レベルが高い場所が想定されていたが、予備測定の結果はそれほどレベルが高くないようである。1-2週間中に測定を行う。

次回 2010年2月17日(水) 14:00- 第40回 ERL検討会

(春日記)