

第64回ERL検討会議事メモ

日 時： 2012年9月4日（火） 14：00－16：00

場 所： PF研究棟2階会議室

出席者；

KEK会場： 小林正典、小林幸則、仲井浩孝、宮島 司、篠江憲治、上田明、山本将博、
遠藤有聲、長橋進也、島田美帆、三浦孝子、本田融、阪井寛志、中村典雄、
坂中章悟、河田洋

JAEA会場： 永井良治、西森信行

ISSP会場： ？

IMS会場： 休み

名大会場： 桑原真人

広大会場： 飯島北斗、Guo Lei

SPring8会場： 欠席

(各報告については http://pfwww.kek.jp/ERLoffice/wg_1/erlmeetingsiryou/index.html
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)

1. 西森信行氏より「JAEA電子銃の進展（大電流テストを中心に）」に関して報告があった。

→ 発表資料参照

(Q) 440kV8時間連続運転は、カソード電極を装着している状態で行っているのか。

(A) カソード電極はついていますが、GaAsではなくダミーのステンレスである。おそらく真空は変わらないと推測している。

(Q) 10月にKEKに持ってくる前に、もう一度350kVまでかけて大電流テストを行うと理解して良いか。

(A) ただし、10mAまで出すのは難しいかもしれない。1mA程度まで出せばよいと考えている。

2. 西森信行氏より「マイクロバンチ不安定性研究のためのサブピコバンチスペクトル計測の提案」に関して報告があった。

(Q) スミスパーセル装置を入れるとしたらバンチャーの後に入るのか。

(A) そうだ。

(Q) 計る場所での必要なビームエネルギーはいくらか。

(A) 500kVぐらいが望ましい。入射器で加速した後で計ることもできるが、モジュレーションがいろいろ変化するので、少し実験は複雑になる。しかし、現実的にはそうなると思え

ている。

(C) この提案は初めて聞いた方がほとんどなので、具体的な案作りを関係者の間で早急に行う必要があると思う。

(Q) 来年度まで結果が出ればよいのか。

(A) そうなるとありがたい。

(Q) 入射部のビーム診断ラインに入れると周回後の計測はできなくなるが。

(A) それはそうだが、現時点では入射ビームで計ればと考えている。

(C) 第二電子銃が立ち上がればそこで計測実験ができると思うが、タイムリミットが問題になるかもしれない。

(A) 2013年度末までなにがしかの実験ができればありがたい。

3. 仲井浩孝氏より「cERL入射器クライオモジュール設置と冷却試験」に関して報告があった。

→ 発表資料参照

(Q) 入射器空洞の冷却の数値はわかったが、主加速空洞の方はどうか。両方同時に運転することはできるのか。

(A) 結論から言うと、減圧ポンプ8台に増やすので、15MV/m 2台まではとりあえず大丈夫。さらにポンプを2台増やすと余裕が出る。

(Q) 減圧ポンプを8台にすることに関して、予算は大丈夫か。

(A) ポンプは昨年度購入してあり、あとは設置して配線すればよい状態。

(Q) 10台に増やすにはどれくらい期間が必要か。

(A) ポンプの納期は3ヶ月くらいである。

(Q) 今でぎりぎりなので、Q値が落ちた時厳しくなる。

(A) 実際にやってみないとわからない。

(Q) 現在8台でぎりぎりなので、できれば減圧ポンプを2台増やせれば助かると理解して良いか。

(A) そうだ。冷凍機そのものは増やさなくても良い。回収圧縮機の限界までは大丈夫。

(Q) 回収圧縮機の限界が来たらどうするのか。

(A) そうなると回収圧縮機を強化する必要がある。

(Q) コールドコンプレッサーを使用するということはあるのか。

(A) ある程度の規模になるとコールドコンプレッサーを使用するということも出てくると思う。

(Q) R & Dの要素はあるのか。

(A) CERNのLHCで使用しているので、それ自体は存在している。お金をかけて企業に製作してもらうことはできると思う。LHCのコールドコンプレッサーはIHI製である。

4. 篠江憲治氏より「主空洞モジュール組み立て状況」に関して報告があった。

→ 発表資料参照

(Q) カップラーエージングと言うことはRF源と接続するのか。

(A) 冷却水の用意を現在しているところで、10月に入ってから接続はできると思う。

(C) 主空洞の方も現在準備しているところで、10月中旬を目指している。10月中旬にビームラインにクライオモジュールが設置されるので、カップラーテストは配線等も込みでのスケジュールになっている。

(Q) 10月末に完成検査が受けられるのか。

(A) 今のところスケジュール通りである。

(Q) 入射器空洞より主加速空洞のハイパワーテストが先なのは何故なのか。

(A) 量子ビームのこともあるが、冷却の関係や、HOMダンパーに使っているフェライトのクラックの問題もあり、できるだけ先に行って課題の洗い出しを行えるので、そうしてもらおうと助かる。

(Q) 11月中旬から冷却するのに3週間かかるのか。

(A) 早く冷やせと言えばできるかもしれないが、熱収縮によるリークや水素病などの課題もあるので、ゆっくり冷やしている。STFでは2週間以上取っている。

(C) どこで遮蔽を戻すのが問題になるのと、他のグループがいつ作業できるかの調整が問題になるので、トラブルで変わるの仕方がないが、スケジュールがはっきりしていると助かる。

(Q) 空洞のアライメントはどうするのか。

(A) アライメントはスコープでビューポートから直接みて行う。冷やしていく時にどう動いていくのかも見たいと思っている。STFでは0.5mm程度動くというデータがある。

5. 河田洋室長より「ERL推進室報告」があった。

→ 発表資料参照

次回 10月11日（木）14：00～