

## 第29回ERL検討会議事メモ

日時：2008年1月20日 14:00-

場所：PF2階会議室

参加者：PF会場 中村(ISSP)、野口、羽島(JAEA)、本田(洋)、小林、本田融、  
島田、多田野、坂中、芳賀、宮島、梅森、青戸、谷本、  
阪井(ISSP)、三浦、細山、河田、春日

JAEA会場 沢村、永井、西森、菊澤、飯島

ISSP会場 工藤、伊藤、高木、渋谷、篠江

IMS会場

SPring 8会場

広大会場

(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。

(以下敬称略)

### I. 500kV電子銃(羽島)

・500kV電子銃の現状と来年度の計画について報告があった。

Q.電圧リップルが $10^{-4}$ 以下という目標値はどこから来たか。コストを考えるとオーバースペックではないか。

A.(コーネルの750kV電源の) $10^{-2}$ には問題があると考えている。

C.(ビームダイナミクスGの関係者で)リップル許容値を考えてみる。

C.現行案のタンクの高さは約3500mmあり作業性の問題や放射線シールドを行いにくいなどの問題があるので、新規タンクの製作も考慮に入れている。

C.東カウンターホール、AR南とも天井が高いので問題にはならないのではないかと。

Q.NEGの周りにはシールドがあるのか。

A.ある。

Q.KEKは何を担当すればよいか。

A.スピニングローター真空計を借用し、絶対値測定をおこないたい。

C.精密測定には不向きなのではないか。

A.ガス放出のないものがほしい。フィラメントつきはダメ。(西森)

Q.ポンプオフで測定するのだろうか、最初は $10^{-8}$ Pa程度であろうが最初は測定できないのではないかと。

A.2週間でのビルドアップを考えている。増加の割合が問題である。

Q.スピニングローター真空計で構成したBAゲージを用いることが多いのではないかと。

A.フィラメントのガス放出が無いことが必要。

C.CCGでの測定の可能性もある。

Q.NEGが入っているとビルドアップ測定は困難。

A.NEGは動作させない。

Q.チタンの表面処理はどうするのか。

A.サンチタンという処理をする。

Q.TiNのコーティングをするのか。

A.最初はなしでテストをしたい。

Q.H21の実施項目（発表資料参照）の三項目は21年度中に全て行えるのか。

A.やってみたい。

Q.(500kV以下の)低電圧で電子を取り出してみたらどうか。高電圧で壊してしまったらまずい。

A.いずれにせよ500kVをやってみなければならない。

Q.250kV銃も同時にテストするのか。

A.同事に行きたい。

Q.メインチェンバーの縦方向の配置は決まっているのか。

A.フランジの大きさは武藤さんの案を採用する。その部分以外は未定。

## 2. ERL9セル超伝導空洞の縦測定（梅森）

・ERL9セル超伝導空洞の縦測定結果について報告があった。

Q.残留抵抗はSUSフランジの分を差し引いているか。

A.差し引いていないが影響は小さいものと考えている。

Q.今後空洞の電圧勾配の限界値を上昇させることが期待できるか。

A.表面がきれいとはいえない。表面処理の改良や、フィールドエミッションの元となるゴミを除けば、期待できる。

C.表面の傷はあまり問題で無いと見ている。

Q.(Epeak/Eacc—現在は3程度—をさげる)デザインのアイデアはあるのか。

A.ある。現在の空洞は2.6GHzのHOMを避けるための余裕を大きく取っているので、(TESLA型空洞の30MV/mをめざして)パラメータを調整する余地はある。

Q.銅の伝導率は10の12乗ではなく11乗が正しいのではないか。

A.そうかもしれない。

Q.低温の値を代入して計算したのか。

A.予想値を代入したので、ファクターは異なる可能性があるがオーダーはあっているだろう。

Q.3回の測定の再現性がよいのは(表面の問題でなく?)形状によるものであろう。(報告資料参照)

A.測定1,2は条件を変えずに測定したので再現性が良いのは当然。3回目の測定は条件が変わっているが、たまたま測定値が一致したものと思う。

C.再現性があると思った方がよい。

## 3. 建物・付帯設備（芳賀）

・建物および付帯設備の検討状況について報告があった。

Q.ケーブルピット内の全ケーブルを撤去するのか。

A.全て撤去する。

## 4. ERL推進室報告（河田）

・ERL関連事項および予算につき報告があった。

次回 2月24日(火) 14:00-

(島田、春日記)