

## 第26回ERL検討会議事メモ

日時：2008年10月30日

場所：PF2階会議室

参加者：PF会場 本田、河田、古屋、佐藤、野口、長橋、佐々木、梅森、武藤  
多田野、島田、松葉、宮島、中村、坂中、春日

JAEA会場 羽島、沢村、永井、西森、飯島

ISSP会場

IMS会場

SPRING8会場

広大会場

<訂正>

第25回ERL検討会議事メモに間違いがありました。

日時： 誤 7月22日→正 9月19日

(各資料についてはWeb参照のこと)

(以下敬称略)

I. コーネル訪問報告

・本田よりコーネル電子銃のNEAカソード、ドライブレーザー、ビームラインに関する報告があった。

Q:レーザーの不安定の原因は何か。

A:モニターしていない。発振器の出力を見ているだけ。不安定の原因は不明。

Q:エミッタンスはどの程度か。

A:よくわからない。

Q:時間分解能、エミッタンス、量子効率全て良いという解はあるのか。

A: ?

Q:レーザーの波長を変えたときのTime response を見ているのか。

A:グリーンでの測定のみ。

C:データがそろっている訳では無いのだろう。データを取る必要がある。

C: (我々の方では) 川崎氏が450MHzまでの発振に成功し、バンチ長を測定している。その後1.3GHzを目指す。

Q:カソードの寿命はどの程度か。

A:ビームなし寿命で100h程度。

Q/A:カソードの固定法に関する話題。

Q:トランスファーロッドの長さは？

A:約1.5m程度。

Q:グリーンでの光はチャージ量0.1nC、7nCを満足しているのか。

A:ファラデーカップが無いから不明。

・武藤よりコーネル電子銃の高圧周辺、セラミック部の報告があった。

Q:内面コーティング材はなにか。

A:コーネル自体も知らないようだ。会社自体が教えていないようだ。厚さは数100 $\mu$ 。

Q:(大気中で400度のベーキングに対し)大気中ベーキングの意味は?

A:J.Vac.Sci.Tech.A26(5), Sep/Oct 2008を参照してほしい。

C:(PEPでのdiscussion)

我々の分割型が良い、X線管と同様な構造(当日資料参照)がその次、コーネルタイプは3番目であろう。

Q:ところで日本の分割型はいつテストできるのか。

A:そろそろ発注がかかる。納期はそれから3ヶ月。

C:(西森)コッククロフト納期が3月。今年度中に全部そろろうであろう。

・宮島よりビームラインのビーム試験の状況について報告があった。

Q:(**ビームプロファイル**)の変動は電源変動に同期しているのか。

A:時間の関数として測定しているだけなので、揺れているのがわかるだけ。

Q:ビームエネルギーの計算値と実験値があわないのは何故か。

A:とりあえずはビームを入射してみた段階。

Q:BPMが必要であろう。

A:入射器に関してはHOMダンパーからの出力でわかる。ただし分解能は不明。

Q:アラインメントの目標は?

A:コーネルは1mm以下だとしている。

C:空洞に変調をかけてビームを観測し、両者のコリレーションを見ればよい。

Q:空洞1台1台on/offできるのか。

A:今のところできない。

C:(ビームエネルギーの計算値と実験値があわないのは)空洞の(加速電圧)方が怪しいく、エネルギーアナライザーの方が正しいのではないか。

A:今までの試験はきわめてラフな試験だ。これからの結果を待つべきである。

Q:今後のマシンスタディの予定は。

A:詳細はわからない。スタディを行っている人数が少ない。各グループの方々は、ビームにあまり関心がないようだ。

Q:中心を通すことが重要と言うが、今は通っていないということか。

A:そうだ。

Q:どの程度動かしているのか。

A:数mm程度。

Q:空洞電圧はどの程度まで上げられるのか。

A:不明。

C:空洞毎にパワー調整はできる。

Q:横方向のキックとあったが、カップラーによるキックはあるのか。カップラーの位置調整はしているのか。

A:細部の調整はまだ。

Q:ソレノイドスキャンをしたときのビームサイズの変化は実測値か。

A:シミュレーションである。ラフな測定値が1点あるのみ。

Q:エミッタンスはどの程度か。

A:1mm.mradを超えている状況。

Q:エミッタンスの測定はどのような方法を用いているのか。

A:スリットと磁石を振ることによっている。

Q:電子銃電圧1kVの変動はかなり大きい。ビームが無いときの変動か。

A:不明。

## 2. 推進室報告 (河田)

- ・ 第1回ERL推進委員会、APS訪問、関連予算等についての報告があった。
- ・ ERLのサイエンスに関する戦略会議を12月までに3回開く。
- ・ ERL推進室報告を11月27日に行う。

## 3. 建物 (長橋)

- ・ 東カウンターホールの状況について報告があった。
- ・ 東カウンターホールでの必要電力、冷却水、空調設備の調査を行っている。引き続き協力を願いたい。

次回 11月25日 (木) 9:30 - (午前中!!)

第27回 ERL検討会