

第67回ERL検討会議事メモ

日 時： 2012年12月12日（水） 14:00-16:00

場 所： PF研究棟2階会議室

出席者；

KEK会場： 仲井浩孝、小林幸則、小林正典、山本将博、坂中章悟、中村典雄、帯名崇、  
加古永治、島田美帆、河田洋

JAEA会場：

ISSP会場：

分子研会場：加藤政博

名大会場：桑原真人

広大会場：栗木雅夫、飯島北斗

SPring8会場：花木博文

(各報告については [http://pfwww.kek.jp/ERLoffice/wg\\_1/erlmeetingsiryou/index.html](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。)

1. 飯島北斗氏より「マルチアルカリカソードの性能評価試験」に関して報告があった。

→ 発表資料未公開

- ・マルチアルカリカソードの試験装置を構築し、その性能評価を開始した。
- ・最初のカソード成膜を行ったが、成膜の条件出しはこれからである。
- ・今回1~2%程度の初期量子効率を確認した。
- ・現時点でもNEA-GaAsよりも長い暗寿命、電荷寿命が確認できた。
- ・まともな光源（光学系）がないため、系統だった測定がまだできていないので、光源の準備が必要。
- ・今後、カソードの成膜条件の最適化を行い、高量子効率を目指す。（速報、12月10日2回目の成膜、量子効率3.6%であった）

(Q) 光の位置調整とは光の当たっている場所が変わったということか。

(A) ランプの方は集光していないのでカソード全体に当たっている感じで、レーザーポインターの方は集光されているので、ポイントに当たっていると思うが、いつも同じ場所にあっているかどうかは定かではない。カソードのどこに当たっているかは分からない。

(Q) マルチアルカリの化合物の記号で言えばCs,K,Sbのきれいな整数で表されているが、別々に蒸着しているのでデフュージョンで混ぜ合って何らかの構造をとっているのか

(A) 現在、いろいろな論文を当たって調べているところ。

(Q) マルチアルカリの構造と量子効率の関係を調べた研究はあるのか。

(A) マルチアルカリに関する物性の論文では3つ違う構造も指摘しているものもあるが、なぜコーネルやジェファーソンがこの構造を出しているのかは分からない。

(Q) 大気中に出すとすぐに劣化するのか。

(C) 水や酸素を含んでいるものにさらすと一瞬ですぐにだめになるということは、カソードWSでも報告された。ジェファーソンやBNLでもかなり調べられた。ただ、それほど活性ではないので、希ガスや低真空でどうかはということは今現在調べられているところ。

(Q) 今後、広大で詳細な成膜の方法を確立していくということだと思うが、将来cERLの電子銃に組み込んでいく予定はあるのか。

(A) 個人的にはマルチアルカリカソードが良いのではないかと考えているが、相談しながら決めていくことになると思う。

2. 山本将博氏より「cERL入射部の進捗状況」に関して報告があった。

→ 発表資料参照

(Q) 入射器空洞側の真空は反対側で $1 \times 10^{-7}$ Pa台、冷えても $10^{-9}$ 台には到達しない。 $3 \times 10^{-8}$ 程度。入射部側は大丈夫か。

(A) 差動排気がたくさんついているので何とかなると考えている。

(Q) バンチャーの入力カップラーはこれからつくということだが、導波管は。

(A) カップラーは1月15日ころ接続、そしてベーキング、その後冷却水、導波管の接続となるが今のところ不透明。順調にいったら1月下旬になると思う。

(Q) 入射器空洞のハイパワーテストはいつから。

(A) 今のところ1月8日から冷やし始めて、1月28日からを予定している。ただし、導波管の納品が間に合わないかもしれないといわれている。

(C) そのときはスケジュールの平行移動とならざるを得ないが、単純ではない。

(C) 導波管の納品問題もあるが、遮蔽の穴埋めの問題もあるので、スケジュールはかなり厳しい。ただ、全然だめというわけではない。→ 詳細はcERL建設打合せで調整。

3. 帯名崇氏より「テレビ会議システムに」に関して臨時報告があった。

「来年からEVOからSeeVoghへの移行が行われる」

登録後マシンリブートの必要があるが、基本的に使い方はEVOと同じ。

JAVAは最新のものにしておくと良い。

4. 河田洋室長より「ERL推進室」報告があった。

→ 発表資料参照