

第21回ERL検討会議事メモ

日時：2008年1月16日

場所：PF2階会議室

参加者：PF会場 河田、佐藤（康）、羽島（JAEA）、古屋、小野、
梅森、中村（ISSP）、阪井（ISSP）、小林（幸）、福田、
坂中、足立（伸）、春日

JAEA会場 沢村、永井、西森、菊澤、飯島

ISSP会場 篠江、高木、伊藤、工藤

IMS会場 島田

SPRING8会場 中里、

広大会場 栗木

1. ERL用超伝導空洞縦測定の実況（阪井）

・ERL主加速器用の9セル空洞の中央部に相当するセンター型シングルセル空洞と、両端のビームパイプに接続される部分に相当するエンド型シングルセル空洞（9連空洞の両端のビームパイプ接続部と同じものを両側に持つ。入力ポート、偏芯フルートなどがついている。）が完成した。センター型については2回（10月8日の週と、12月3日の週）、エンド型については1回（12月16日の週）の測定を行った。

・センター型

第1回目の測定で30MV/mまで達成した。これはHe槽の温度上昇によるもので限界値ではない。Q₀は20MV/mで1e+10程度となった。第2回目の測定で37MV/mを達成した。これもHe槽の温度上昇によるものである。Q₀も前回の測定を再現している。

Q: (He槽の温度上昇の原因の) He系排気能力不足は電場が大きくなると共にQが下がっているからではないか？

A: 25MV/m以上ではそのせいかもしれない。

・エンド型

23MV/mまで達成した。15MV/mからfield emissionが始まる。電界の限界はこれによるクエンチである。Q₀は約15MV/mで1e+10を切る。

・現在9セル空洞の製作を行っており、今年度中に完成予定。

Q: X線のマッピング、エネルギー分布は分かっているのか。

A: 測定しているが、エネルギーの校正はまだだ。

Q: マルチパッキングが原因か？

A: unknownだ。

Q: (関係する場所の) 電磁場の大きさは計算しているのか。

A: 検討中だ。

Q: X線の測定は、加速電場の関数として測定しているか。

A: 測定しているが、データ解析中である。

Q: 再度表面処理を行うのか。

A: 分解は厄介なのでbakingを行ってみる。その次に開けてみる。

C: X線のエネルギー測定に関する質問では、NaIによる測定をイメージしているのだろうが、

いずれやってみたいと思っている。

Q:15MV/mで（例えば $2e+10$ 程度まで） Q_0 を上げたいときはどうするか。

A:温度を下げれば可能。

Q:エンドセルの電場勾配が低い場合、チューニングをかけることも可能。

A:そのときはHOMの取り出しが問題となる。

Q:X線と温度の関係は？電子が当たるところがX線のソースだろう。

A:相関は出ていない。

2. CDRの進捗状況（羽島）

・9割方原稿が集まっている。

・KEK, JAEAとも手続きが必要なので、未提出の方は執筆をよろしく願います。

・3月15, 16日のERL研究会までに製本されている必要がある。

C:書いたことで、各部の整合性の問題が幾つか明るみに出ている。

3. ERL推進室報告（河田）

・放射光学会でERL関連の報告を行った。

・KEK roadmapにもERL開発が載っている。次回、下村所長にroadmapについて話して頂く。

・量子・ビーム先端基盤研究開発プラットフォーム構想が議論されている。これに参加する必要がある。

・5 GeV ERLを用いたサイエンスの研究会を3月16日17日に行う。

Q:コンパクトERLとしてどの程度の予算を考えているか。

A:25億程度である。

Q:PF、PF-ARのupgradeは？

A:概算要求は30億程度である。

Q:マンパワーはどの程度を考えているのか。

A:今後議論しなければならない。

C:金を付けるところに、機構は人も考える。逆に人がいないところに金は付けられないだろう。

Q:25億は何処までを含んでいるのか。

A:??

Q:人の数、予算（機構内予算、外部資金）の関数としてのシナリオを考える必要がある。

A:正直言って答えが難しい。

4. その他

・EPACで報告を行う。

・次々回頃、予算、必用人員の再検討を行う。

次回 2月14日（木）

・KEK roadmapについて（下村）

・RF low level系について（道園）

その他

（春日記）