

第46回ERL検討会議事メモ

日 時： 2010年9月10日（火）14：00－

場 所： PF2階会議室

出席者；

KEK会場： 河田洋、小林幸則、仲井浩孝、浅岡聖二、本田融、遠藤有聲、山本将博、
野澤俊介、佐藤康太郎、島田美帆、高井良太、小林正典、上田明、本田洋介、
宮島司、阪井寛志、松葉俊哉、帯名崇、坂中章悟、羽島良一（JAEA）

EVO： 飛山真理、塩屋達郎

JAEA会場： 沢村勝、永井良治、西森信行

ISSP会場： 中村典雄、工藤博文、渋谷孝

IMS会場： 加藤政博、阿達正浩

名大会場：

広大会場： 栗木雅夫、飯島北斗

SPring8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しています。）

（以下敬称略）

1) 500kV電子銃2号機開発の現状報告(山本将博氏)

○今年度は各種真空試験。チャンバーとポンプの排気速度測定を行い、2011年度は高圧試験、2012年度にはビームテストに到達する予定。

○600kV高圧電源はニチコンが落札。電源部分は油浸構造を採用。リップルは $1E-4$ を目指す。サージアブゾーバ部に開発要素がありそう。東カウンターホールでの設置に関しても検討済み。ただし、非常に空間的に厳しい状況。

○電子銃チャンバーのガス放出速度測定を開始。従来のSUS製のチャンバーと比較して1桁以上改善している。

○クライオポンプ真空試験を開始したが、当初、排気コンダクタンス不足のため十分に性能を確認できなかったが、コンダクタンス改善後 $3.3E-9$ を一日後に確認し、 $1E-10$ は射程内であることを確認。

○セラミック管の真空試験開始。

Q. チタンチャンバーの内部のガス出しとして温度(数十ミリ eV)によるベーキングだけではなく、電子、光等で叩いて真空の悪化の様子を調べたほうが良い。

A.了解。

2) 「コンパクトERLの利用研究ビームラインの設計概要」(野澤俊介氏)

○テラヘルツ光ビームライン

マジックミラー(非球面・非対称のミラー、長さ方向の線上の光源を一点上に集光し、さらに、時間方向には全ての時間軸を合わせている。波長オーダーで)の導入。ビームラインはミラーを用いて高さ方向に跳ね上げて、加速器要素を回避することを想定。

Q. ミラーの振動に対するスペックはいくらぐらいか？

A. 波長が 100 ミクロン程度であるので従来はあまり問題になっていない。

Q. CSR であるので郷土を集めるだけでは足りないのでは？振幅で位相も含めて考慮する必要は？

A. 検討する必要があるだろう。

Q. 建設当初でのミラー導入は控えるべきでは？ → そのことも含めて検討が必要

○レーザーコンプトンX線ビームライン

レーザーコンプトンのビームラインの集光光学系として多層膜ミラー等を用いる。

ビームラインはダブルループとの干渉を考慮する必要あり。→ ダブルループが建設された段階で再度検討(移設)する事となろう。

3) 「23年度概算要求について」(羽島良一氏)

レーザーコンプトン散乱 γ 線を用いて核燃料の定量測定の実証試験をコンパクト ERL で H23-H25 で整備する計画を特別枠に提出。この計画によって、ERLの威力を判りやすく示すことも重要。

○予算決定は11月か？→ そのようになるであろう。

○来年度のKEKの予算に依存せず実施できる計画であるべきでは？ → それも考慮して、目標の γ 線のエネルギーに幅を持たして、実証実験ができる様に考慮している。この計画に関して KEK の執行部(機構長、理事)にも、KEK の整備の重要性とまた逆にこの資金によって更なる加速器の整備と ERL の威力を示すことができることを説明している。

○どの程度のスペックか？→ 産総研で一日かかっていたものを少なくとも1時間以内もしくはそれ以上の時間の短縮を見込んでいる。

4) 「ERL 推進室報告」(河田洋氏)

○補正予算の球出しを機構内で行っている。どのようになるかは判らないが、準備をお願いしたい。

○東カウンターホールの予期しない放射化、漏水対策として追加予算(先端加速器から)を獲得。関係者はこれで整備してもらいたい。

以上