

「小型加速器による小型高輝度X線源と イメージング基盤技術開発」

(スポーク型超伝導空洞開発に於ける
設計及び非破壊検査)

Y. Iwashita
Kyoto U.

H25年度の計画と目的

- (1)原子力機構で行うスポーク空洞本体、および、高次モード(HOM)カップラーの設計最適化の過程において、計算機シミュレーションによるマルチパクタリング解析を行う。マルチパクタリングが運転の障害となる可能性のある事が判明した場合、設計へ反映させる。
- (2)複雑な構造を持ったスポーク空洞における非破壊検査の手法について設計検討を行う。
- (3) SRF2013に参加し、超伝導空洞高分解能内視鏡やTmap,Xmap等、非破壊検査に関する発表を行い、同時に、超伝導加速器の世界動向について調査を行う。

Multipactoring

Proceedings of LINAC2012, Tel-Aviv, Israel

MOPB056

MULTIPACTING ANALYSIS OF HIGH-VELOCITY SUPERCONDUCTING SPOKE RESONATORS*

C. S. Hopper[†] and J. R. Delayen

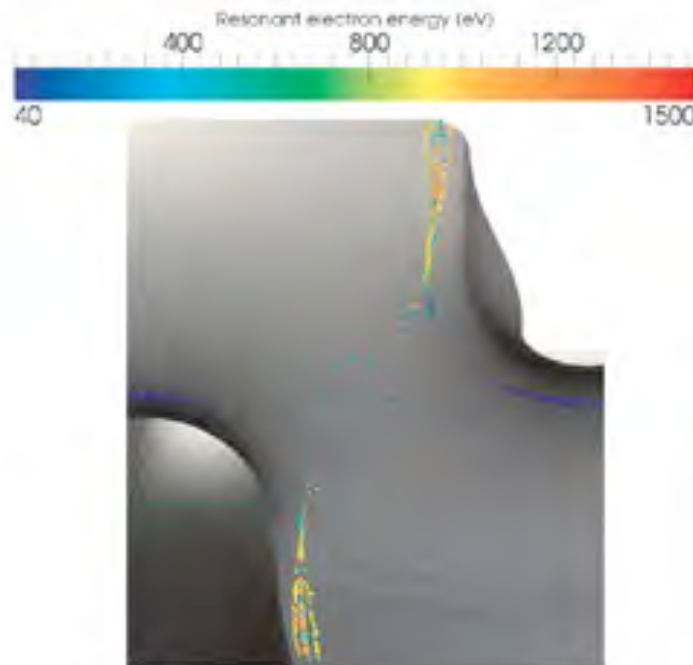
Center for Accelerator Science, Department of Physics,
Old Dominion University, Norfolk, VA, 23529, USA and

Thomas Jefferson National Accelerator Facility, Newport News, VA 23606, USA

Abst

So
ties a
regim
one n
ing c
analy
tipact
metho

Su
325,



avi-
city
etry,
acts-
ts of
mul-
and

as of
0.82

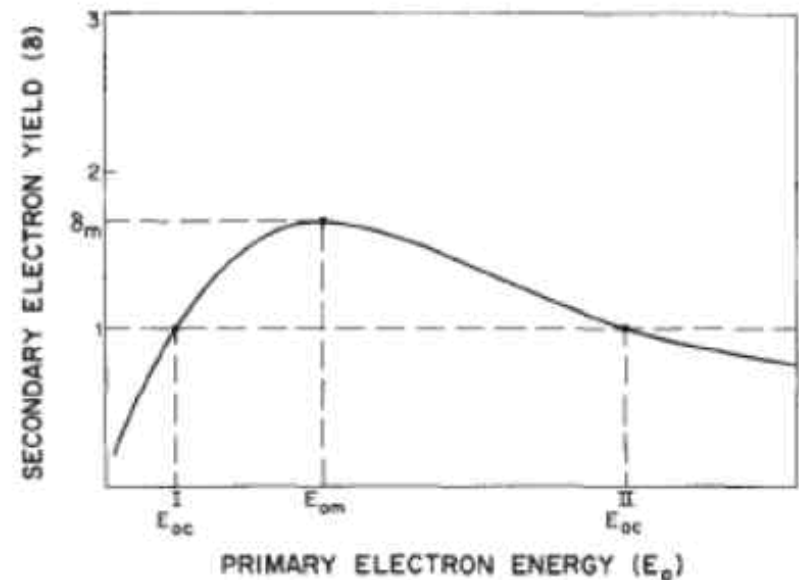


Figure 6: Resonant electrons and their impact energies surviving after 50 rf cycles as simulated by Track3P.

Delayen 氏の滞在スケジュールですが、以下のような案を考えています。
いかがでしょうか？

- 8月31日（土）：成田着、つくばへ移動
9月1日（日）：ホテルにてセミナー事前打ち合わせ（羽島）
9月2日（月）：午前、KEKにて、光・量子ビーム融合連携プログラム、
5年間の研究計画の説明（羽島、沢村、岩下）
午後、KEKにて、spoke 空洞のミニ研究会（外部参加者にオープン）、
理研、三菱重工から参加希望あり
Delayen 氏には spoke 空洞のイントロとなるセミナーを依頼
9月3日（火）：午前、KEKにて、multipactor の議論（羽島、沢村、岩下）
Delayen氏に計算例を紹介してもらう。（KEK超伝導関係者の参加も歓迎）
午後、KEKにて、空洞形状、動作温度（4K/2K）、
周波数選定、製作方法などの議論（羽島、沢村、岩下）
9月4日（水）：KEKにて、関連施設の見学と担当者との議論（羽島）
STF、CFF、cERL、ATF などの見学をアレンジする。
夕方、水戸のホテルへ移動
9月5日（木）：JAEAにて、ガンマ線核種分析の議論（羽島、早川他）
9月6日（金）：JAEAにて、HOM カップラーの議論（沢村、羽島）
（可能であれば）J-PARC見学
9月7日（土）：未定
9月8日（日）：成田発

申請書ではmultipactor解析にCSTの particle studio (pic) をレンタルの予定。
しかし、KEKにサイトライセンスがある模様
→ 使わせてもらえるか交渉予定（上記議論の成り行きにより）



非破壊検査

Tmap, Xmap



Figure 6: Liq. He experiment device.

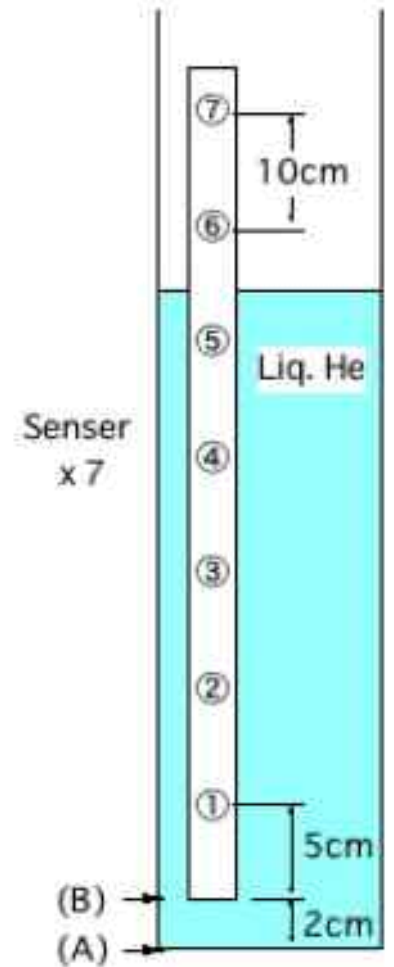
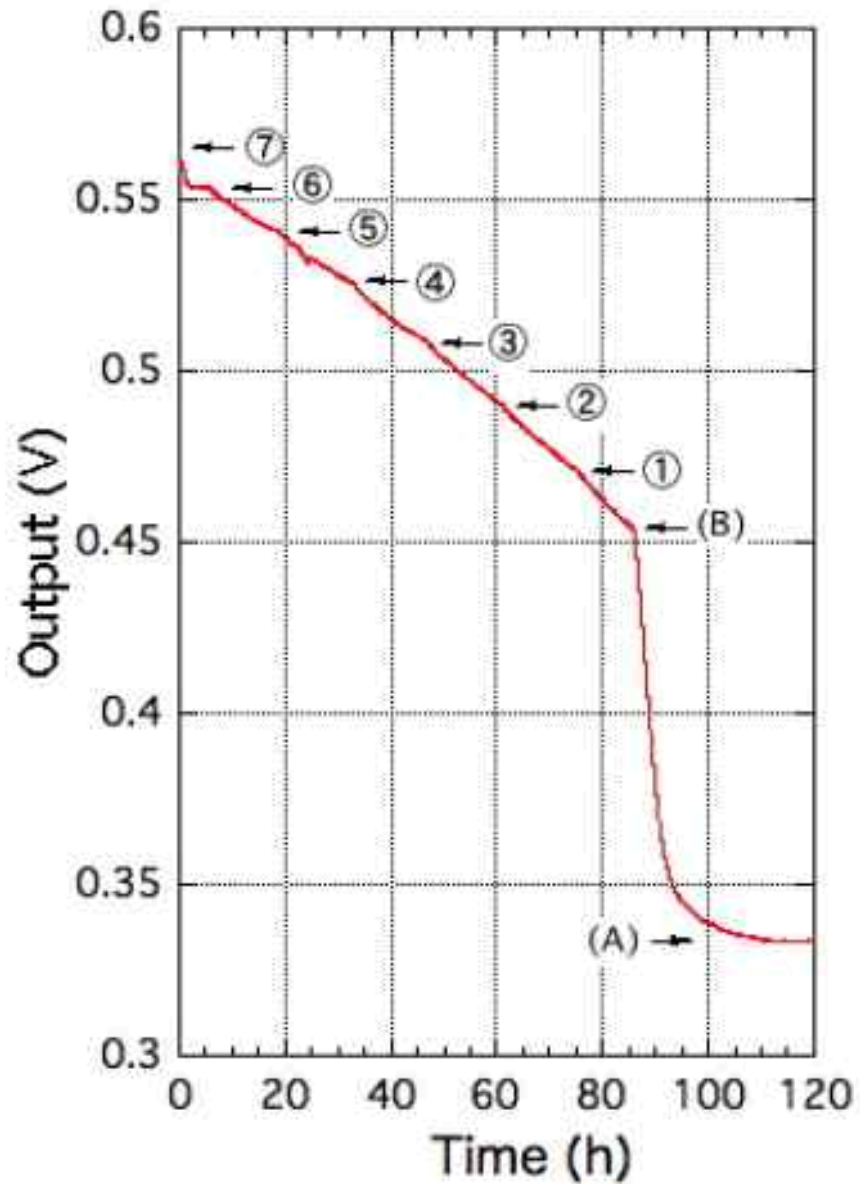


Figure 8: Plots of output of Liq. He level gauge.

X-Ray Imaging

ニオブの板測定

株式会社リガク

XG設計課

2013年7月11日