

第 64 回(H24 年度第 11 回)MT 委員会議事録

日時: 2013 年 3 月 15 日 13:30-14:40

場所: RIBF 棟 2F 小会議室

出席: 酒井^a(委員長)、福西^a、羽場^{a,†}、平山^{c,†}(宮武代)、上垣外^a、加瀬^a、久保^a、本林^{a,†}、西村^{a,†}、
下浦^b、上野^a、上坂^a、上叢^a、若杉^a、矢向^{d,†}(青井代)、山口^b、吉田^{a,†}、久保木^{a,†}、森本^{a,†}、
米田^{a,†}

欠席: 青井^{d,†}、阿部^a、延與^{a,†}、宮武^{c,†}、森田^a、櫻井^a

^aRNC / ^bCNS / ^cKEK / ^dRIBF-UEC / [†]Observer

(順不同・敬称略。以下同様)

【報告】

1. MT スケジュールの変更 (上野)

ビーム供給開始の遅延等の補償措置として、3/7 9:00 終了予定であった ML1209-LINAC05-01 (Düllmann) を 3 時間延長した。

2. Machine Study 報告(久保木)

● MS-EXP12-11

2/12 9:00 - 2/13 9:00 の日程で、リニアックから供給される $E/A = 0.98 \text{ MeV}$ の ^{238}U ビームを用い、水素ガス荷電変換システムを用いた ^{238}U イオンビームの荷電分布測定を実施した。将来計画として超伝導リニアックの検討を進める上で必要な基礎データとなる。測定は RILAC 下流 FC-J33 位置で行ったが、分析磁石通過後、目的である $^{238}\text{U}^{40+}$ を確認することが出来なかった。現システムではガス導入していないときの Background (BG) ガス圧力が 3.0 Pa と高く、 ^{238}U が電子捕獲してしまった可能性がある。水素ガスセル自体を真空引きしできるよう改良し、BG ガス圧力を低くして再測定に臨む。

● MS-EXP12-07

Kr ビーム加速に於けるガス荷電変換システムの適用可能性を調べるため、2/14 9:00 - 2/15 9:00 の日程で、リニアックから供給される $E/A = 2.7 \text{ MeV}$ の ^{86}Kr ビームを用い、 H_2 及び He ガス中における ^{86}Kr イオンビームの荷電分布測定を実施した。 H_2 ガスを用いた測定では、RIBF 加速で必要となる $q = 26^+$ の価数割合は 30% であった。これは炭素薄膜で得られる割合 35% に近い値であり、 ^{86}Kr ビーム加速では、水素ガスを用いた荷電変換システムが有望であることがわかった。ガスを He に交換して実施した測定では、 $q = 23^+$ と 24^+ の価数が共に 23% の割合で得られた。 ^{86}Kr と ^{78}Kr の磁気剛性の違いを勘案すると、これらの価数は ^{78}Kr 加速に適用可能であることがわかった。 ^{78}Kr 加速に導入する際には、価数割合とガス通過後のビームエミッタンス増大を考慮してガス種 (H_2 、He) と厚さを決定する必要がある。

3. FY2013 電気・ガス利用計画等について(加瀬)

当会議で検討を進めてきた FY2013 の RIBF 運転実施計画概要をベースに、担当部署と次年度の和光キャンパス電気・ガス利用計画について協議した。和光キャンパスでは、FY2012 に合計約 3 MW の二

機のガス発電機が導入されたことで、需給契約電力の変更が検討されていたが、諸般の事情により FY2013 は従来通りとなる予定。ガス契約については、12-3 月の CGS 発電の為の冬季ガス利用が、当該年度のみならず次年度の料金設定にも大きな影響を与えることから、FY2013 は最大及び最小消費月の差が少ない経済的なガス消費となる RIBF 運転計画を立てており、これに基づき契約が行われる。

4. CGS・加速器メンテナンス報告(加瀬)

- CGS(天然ガス電熱併給設備:Co-Generation System)

CGS は、通常半年に一度行われている 4000 時間定期点検に加え、タービン他取り外し工場へ運搬して行われる 3 年に一度の 24000 運転時間本格点検が実施される。今回、1 月末から 3 月にかけて、24000 時間定期点検として、下記工場整備が実施された。

- ガスタービン整備(1/29-3/9)
- 減速機整備(1/30-3/8)
- 発電機整備(2/20-3/3)

いずれも現在は工場での整備・点検を終え、4 月からの RIBF 本格運転に向けて最終調整を行っている。

- 吸収式冷凍機

CGS では、ガスタービン発電機からの高温排気ガスを熱源とする吸収式冷凍機により、加速器関連装置の冷却用冷水と空調用冷水が製造されている。RIBF には 400 及び 360 冷凍トンの吸収式冷凍機がそれぞれ 5 及び 3 台配備されているが、うち一台が長期に渡り不調に陥っている。1/18-3/29 にかけて工場整備を実施中。

- RRC 点検

1/20-3/19 にかけて RRC の共振器内部、MDC1、MDC2(磁気チャンネル)のメンテナンス、及び夏を予定している RRC メインコイル交換の為の準備を実施した。MDC1 及び MDC2 は EDC(静電チャンネル)の下流側に配置されており、2012 秋冬の ^{238}U ビームシリーズで損傷した。融解はしていないが、ビームがあたった形跡があり、熱で変形していたため、バップルを交換した。

- AVF 点検

AVF で真空リークが発生したため、損傷の見られた真空リークバルブ及びトリムコイル電流導入部の共振器セラミック碍子を交換し、また、O-リングが熱硬化していた為これも交換した。

5. BigRIPS 関連実験で見えられた新同位核種に関するデータの取り扱い(酒井)

第 61 回会議にて、標題の内容に関し BigRIPS 実験実施ガイドラインを改訂することが議論された。ここでは実験代表者、BigRIPS チーム、ULIC 部長の三者の合意に基づき、得られた実験データのうち、新同位核種の発見に関する部分は BigRIPS チームが単独または実験グループと共著で速やかに解析し発表する、という新ガイドラインが提案されており、今後 WG により検討が進められる。これに先んじて、2/20 に実験代表者、BigRIPS チーム、ULIC 部長の三者で協議が行われ、

- RIBF60&62 (Watanabe, Lorusso)
- RIBF85 (Simpson, Jungclaus, Gadea)

の 2 実験について試験的に新ガイドラインを適用することとなった。

6. 情報発信改善(上野)

第 62 回会議で議論された PAC & MT に関連する情報発信の改善について、共用促進チームでは下記の通り対応した。

- PAC & MT 配分の大まかな年間スケジュールを記入した統合的な MT 採択・実施フローチャートを RIBF web ページに掲載。
- MT 委員会議事録が web 公開された際、共用促進チームより RIBF Users 宛 ML に案内を送付することとした。
- 施設情報を充実させるため、関係者に協力を依頼し新たに SAMURAI と SHARAQ の web ページを公開した。

7. PAC 進捗状況(上野)

- 12th NP-PAC(6/28-29 開催): 下記議題 2. で決定したビーム暫定二年計画を掲載し、本日 3/15 募集を開始する。募集締め切りは 5/2。
- 10th ML-PAC 及び 4th In-PAC は特に報告事項無し。

【議題】

1. 前回議事録承認(酒井)

2. BigRIPS 関連実験の一次ビーム暫定二年計画について(酒井)

前回会議に続き、BigRIPS 関連実験への供給一次ビーム暫定二年計画が検討された。残課題の内容や日数をベースに、MT 委員会案として下記の暫定二年計画を策定した。

- Spring 2013 : ^{238}U , ^{124}Xe , Light ions
- Fall-Winter 2013 : ^{238}U , ^{48}Ca , ^{78}Kr , Light ions
- Spring 2014 : ^{238}U , ^{70}Zn , Light ions (, ^{78}Kr , ^{48}Ca)
- Fall-Winter 2014 : (open)

3. FY2013 下期 MT 計画 (酒井)

共用促進チームより、検討中の次年度下期の MT 計画概要案の最新版が提示され(上野)、検討が行われた。7 月の下期ビームタイム募集開始まで引き続き検討を進める。

4. 次回 MT 委員会の日程

- 次回 MT 委員会は 4/19(第 3 金曜)13:30-で調整。
- 次々回は 5/24(第 3 金曜)13:30-で調整

(以上)