

第 82 回 (H26 年度第 7 回) MT 委員会議事録

日時: 2014 年 11 月 26 日 13:30–14:45

場所: RIBF 棟 2F 小会議室

出席: 酒井^a(委員長)、福西^a、上垣外^a、加瀬^a、宮武^c、森本^a、奥野^a、下浦^b、上野^a、上坂^a、上養^a、若杉^a、今井^{d,†}、羽場^{a,†}、田中^{a,†}、吉田敦^{a,†}、佐藤広^a 吉田光代^{久保代}、長谷部^{a,†}、稲辺^{a,†}、中川^{a,†}、米田^a

欠席: 延與^{a,†}、阿部^a、久保^a、櫻井^a、山口^b、森田^{a,†}、本林^{a,†}、吉田光^{a,†}、岸本^{a,†}

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

(順不同・敬称略。以下同様)

【報告】

1. MT 実施状況 (米田)

SRC-BigRIPS MT の実施状況について報告があった。²³⁸U の実験を 11 月 13 日まで実施し、その後 ⁴⁸Ca に切り替えて 11 月 18 日から MT を再開していること、実験者の希望で、NP1012-RIBF61(T.Aumann, ²³⁸U@345MeV/u, BigRIPS+ZDS) を半日延長し、NP1312-RIBF56R1(H.Baba, ⁴⁸Ca@345MeV/u, BigRIPS+ZDS) を半日短縮したことが報告された。変更後のスケジュールは以下の通り。

	変更前	変更後
NP1012-RIBF61(Aumann)	10/26 21:00 – 10/30 21:00	10/26 21:00 – 10/31 9:00
NP1306-RIBF51R1(Wieland)	10/31 9:00 – 11/2 9:00	10/31 21:00 – 11/2 21:00
DA14-02(Kubo)	11/2 9:00 – 11/7 21:00	11/2 21:00 – 11/8 9:00
NP1112-RIBF86R1 (Watanabe, Soderstrom, Regan, Walker)	11/7 21:00 – 11/13 9:00	11/8 9:00 – 11/13 21:00
NP1312-RIBF56R1(Baba)	11/18 9:00 – 11/26 9:00	11/18 21:00 – 11/26 9:00

2. AVF 単独 MT スケジュール変更 (米田)

AVF 単独実験のスケジュール変更の報告があった。²³⁸U の SRC-BigRIPS MT 延長に伴い、AVF 単独で実施予定であった ML1307-AVF14 (Y.Kobayashi, proton@12MeV/u, AVF-C03) を 1 日遅らせて実施した。また、実験者の希望により ML1101-AVF32(A.Yokoyama, ¹⁸O@6.07MeV/u, AVF-C03) の 1 次ビームを ¹²C から ¹⁸O に変更した。

3. RIBF 加速器運転報告 (福西)

SRC-BigRIPS 実験に向けた ²³⁸U ビーム ⁴⁸Ca ビームの供給状況の報告があった。²³⁸U のビーム供給については、fRC-IRC 間にあるベリリウム製荷電ストリッパの熱負荷による損傷が安定供給の障害となったが、ストリッパ上でビームを広げて照射することで回避し安定してビームを供給することができた。供給率は全体で 94.2% と高く、特に供給率 99% を超える日が 7 日あった。ビーム強度は平均 19pnA、ピーク値は 28pnA であった。⁴⁸Ca については、最大供給ビーム量が 500pnA を超えており、これまでの供給率は 96.4% であった。ビームの大強度化に伴い、SRC-BigRIPS 間のビームラインの放射線遮蔽が当初設

計より少ないことが顕在化してきており、さらに大強度ビーム供給のためには遮蔽の積み増しなど対策が必要になるとの見通しが示された。

4. 加速器マシンスタディ報告(長谷部)

11月13日に実施した加速器マシンスタディの報告があった。 ^{238}U の第2荷電ストリッパとしてベリリウム円板、カーボン円板の2つを試用し、安定性、荷電分布を確認した。平均価数はベリリウムで86.1、カーボンで86.4と遜色なく、ビームのプロファイルも安定していた。カーボン円板もベリリウム円板と同等の品質のストリッパとして次回の ^{238}U MTで使用可能であることが確認された。関連して福西委員より、Krの加速モードとして、RILAC2から入射し第1荷電ストリッパを省略する加速モードが検討されていることもあわせて報告された。

5. BigRIPS マシンスタディ報告(稲辺)

10月20日から21日に実施したBigRIPSマシンスタディの報告があった。高いZの2次ビームを ^{238}U から生成し、粒子識別の分解能、2次ビームのS/Nを確認した。A/Q分布はほぼ想定通りで分解能も十分よかったものの、Zの分解能が悪く、Z~50で分離が十分とは言えない状態であった。さらに解析を進めて原因を探る。薄いエネルギー減衰板を使用した2次ビームでは、fissionのフラグメントが計算より遙かに多く(典型的には10,000倍)混ざってくることがわかった。今後、最適なエネルギー減衰板厚の評価とともに、ZDSまであわせて用いることで高分解能分離が可能かどうか検討を進める。

6. ^{48}Ca イオン源報告(中川)

^{48}Ca イオン源試料について報告があった。 ^{48}Ca 試料の残量はCaOで約2.6gで、これは1回のイオン源に400mg程度仕込むことを考えると6回分程度に相当する量である。これまでの運転の様子では1回あたり約1.5ヶ月程度ビームを供給できる見通しである。

7. AVF 超伝導イオン源修理報告(中川)

AVFの超伝導イオン源の修理の報告があった。超伝導イオン源の超伝導コイルが100Kあたりより冷えなくなる故障が発生していたが、別の超伝導マグネットのクライオ部を移設し、あわせて冷凍機のメンテナンスを実施して、結果起動できる状態になったことが報告された。

8. PAC 進捗状況(米田)

PACの進捗について、以下の報告があった。

- 15th NP-PAC:(12/12 - 13)

10/30に課題提出を締め切った。課題数は計20件139.5日(新施設118.5日)

旧施設 AVF 単独 3件 21日 新施設 BigRIPS/ZDS 12件 80.5日 SAMURAI 5件 38日

- 11th ML-PAC:(1/8 - 1/9):

10/31に Call for Proposals を出した。締め切り 12/1。

- 4th In-PAC: 8/7に開催。次回未定。

【議題】

1. 前回議事録承認(酒井)

2. SAMURAI-PDC 検出器試験(米田)

SAMURAI で使用する検出器を試験するパラサイト測定申請があった。SAMURAI で重イオン-陽子同時計測測定をする際に使用する陽子飛跡検出器 PDC の試験で、11 月下旬の ${}^{11}\text{Li}$ ビームを用いる SAMURAI 実験の際に最下流に設置し、漏れてくる ${}^{11}\text{Li}$ を照射することで動作を確認する。SAMURAI の本実験に差し障りのないよう実施するというので、提案どおり測定することが承認された。

3. 次回以降 MT 委員会の日程

- 次回 MT 委員会は 12/24 (第 4 水曜日) 10:30 - で調整する。
- 次々回 MT 委員会は 1/21 (第 3 水曜日) 10:30 - で調整する。

(以上)