

## 第 67 回(H25 年度第 3 回)MT 委員会議事録

日時: 2013 年 6 月 21 日 13:30–15:10

場所: RIBF 棟 2F 小会議室

出席: 酒井<sup>a</sup>(委員長)、福西<sup>a</sup>、羽場<sup>a,†</sup>、上垣外<sup>a</sup>、加瀬<sup>a</sup>、久保<sup>a</sup>、吉田光<sup>a</sup>、阿部<sup>a</sup>、宮武<sup>c,†</sup>、  
森本<sup>a</sup>、奥野<sup>a</sup>、下浦<sup>b</sup>、上野<sup>a</sup>、上坂<sup>a</sup>、上蓑<sup>a</sup>、若杉<sup>a</sup>、矢向<sup>d,†</sup>、山口<sup>b</sup>、米田<sup>a</sup>

欠席: 延與<sup>a,†</sup>、森田<sup>a</sup>、櫻井<sup>a</sup>、本林<sup>a,†</sup>、西村<sup>a,††</sup>、青井<sup>d,††</sup>、平山<sup>c,†</sup>、吉田敦<sup>a,†</sup>

<sup>a</sup>RNC / <sup>b</sup>CNS / <sup>c</sup>KEK / <sup>d</sup>RIBF-UEC / <sup>†</sup>Observer / <sup>‡</sup>TV Attendee

(順不同・敬称略。以下同様)

### 【報告】

#### 1. RIBF MT 実施状況 (米田)

RIBF での MT の実施状況について報告があった。イオン源トラブルによるビーム停止分の補償として De Angelis/Benzoni 同時進行 MT を4時間、Lynch MT を共用促進の判断で3時間延長したこと、<sup>124</sup>Xe ビーム大強度化のため Lewitowicz MT、Lorusso MT を 2 日間遅らせたことが報告された。スケジュールの変更は以下のとおり。

NP1012-RIBF49R1-01(De Angelis)/

NP1112-RIBF80-01(Benzoni) end-time May 27 9:00 → May 27 13:00

NP0709-RIBF42-01(Lynch) end-time June 15 9:00 → June 15 12:00

NP0702-RIBF09-02(Lewitowicz) end-time June 25 9:00 → June 27 9:00

NP1206-RIBF97091(Lorusso) start-time June 25 9:00 → June 27 9:00

end-time June 27 9:00 → July 1 9:00

#### 2. MT スケジュールの変更 (米田)

以下の MT スケジュールの変更について報告があった。

- ・ 6/1 9:00 - 6/3 9:00 に配分していた RIBF0702-AVF04-38(羽場, proton, AVF-C03) を、AVF の RF 故障のためキャンセルとした。
- ・ 6/3 9:00 - 6/5 9:00 に配分していた MS-EXP13-02(加治, <sup>22</sup>Ne, GARIS2)を共用促進の判断で4時間延長し 6/5 13:00 までとした。

#### 3. RIBF 加速器運転報告 – <sup>238</sup>U ビーム、<sup>124</sup>Xe ビーム供給報告 (福西)

345 MeV/u の <sup>238</sup>U ビーム、<sup>124</sup>Xe ビーム供給状況について報告があった。<sup>238</sup>U ビームについては、イオン源絶縁カプトン膜の交換などいろいろトラブルがあったものの最終的に供給率は 89.5%であったこと、<sup>124</sup>Xe ビームの Lynch MT への供給は、10 時間前倒しで供給開始したこともあり供給率は 96.7%であったこと、Lewitowicz MT が大強度ビームを要求しているため再調整をし、要求量を上回るビーム強度 (30 – 38pnA) で供給を開始したことが報告された。

#### 4. MS 報告

- ・ <sup>40</sup>Ar 400MeV/u 加速試験(福西)

5 月下旬から 6 月上旬にかけて行った <sup>40</sup>Ar ビームの 400MeV/u での加速試験について報告があった。SRC でのターンパターンの間隔が広がるのでビームロスの減少が期待できるが、実際はフラットトップ

の電圧が低いと間隔が狭くなり取り出しの効率は80%程度であったこと、RFの電圧のコンディショニングができれば400MeV/uでの加速が可能になることが報告された。

- ・ GARIS-II のマシンスタディ(加治)

6月初旬に行ったGARIS-IIのマシンスタディの報告があった。従来はHeガス単独でGARISを満たしていたが新たにHe+H<sub>2</sub>の混合ガスで試験を行ったこと、<sup>255</sup>Noなどで観測されたスペクトルは従来のものより低バックグラウンドで、transmissionも4-20%程度で改善が見られたことが報告された。DUBNAではH<sub>2</sub>ガスを単独で使用しており、今後その方向でも検討することになった。現状の混合比率でH<sub>2</sub>ガスを使用するのは安全上問題ないが、今後H<sub>2</sub>の比率を上げるなどさらに改善を進めるなら今尾氏らのグループがガスストリッパーのために導入しているようなさらに安全に配慮した装置を導入するように上叢委員から指摘があった。

## 5. BigRIPS 実験で by-product として得られた新同位元素データの取扱について(酒井)

昨秋の<sup>238</sup>Uを使用したBigRIPS実験で観測した新同位元素データについて報告があった。4つのグループが新同位元素を観測したこと、そのうち2グループ(Simpson MT/Watanabe MT)のデータをBigRIPSチームが解析しており、今年中に結果を誌上発表することになっていることが報告された。

## 6. PAC 進捗状況(米田)

PACの進捗について以下の報告があった。

- ・ 12th NP-PAC(6/28-29開催):

粛々と進行中。6/21をpre-review commentの締め切りとしており、順次集まってきている。PAC後7/20ごろに下期MT募集を開始したい

- ・ 10th ML-PAC(7/2-3開催):

4/24にcall for proposalを発信した。PAC後7/20ごろに下期MT募集を開始したい。

- ・ 4th In-PAC: 特になし。

## 【議題】

### 1. 前回議事録承認(酒井)

### 2. FY2013 下期マシンスタディの申請

3 件申請があり、その内容の説明があった。

#### ・ Rare-RI リングのコミッションング(若杉)

Rare-RI リングのコミッションング測定として、storage ring として動作することを確認する。具体的には 1)100ms – 1s 程度のビームの蓄積、2)TOF 測定システムの動作確認、3)isochronous 調整の試験、を行う。ビームの種類は  $H_2^+$  で  $10^4/s$  程度、チョッピングした 1 次ビームを用いる。BigRIPS 調整 1 日 + 測定 3.5 日で、時期は 2 月から 3 月を希望する。

#### ・ BigRIPS ターゲット・ビームダンプ開発(吉田光)

BigRIPS の生成ターゲット、ビームダンプのビーム強度耐性を検証するための温度測定を行う。合わせて STQ1,2 の放射線熱負荷の測定を行う。BigRIPS は 82kW の熱負荷に耐える設計になっているが、実際に熱負荷で検証されていない。10kW 以上の熱負荷に対して温度を実測して除熱能力の評価の確度を向上したい。ターゲット温度測定 3 時間、ビームダンプ温度測定 6 時間、STQ1, 2 温度測定 3 時間の合計 12 時間の測定を行う。345 MeV/u の  $^{48}Ca$  ビーム 600pnA 以上(もしくはビームパワーで 10kW 以上のビーム)を使用する。

#### ・ KISS 装置 R&D(宮武)

KISS 装置の R&D を行う。9 月のマシンスタディに向けて、イオン化効率 1% 以上、selectivity 1000 を目指し、遮光壁構造の改良、イオン化の改善を行う。9 月のマシンスタディでは  $^{56}Fe$  のビームで測定を行うが、その次は Xe ビームで測定を行いたい ( $^{238}U$  ビームは E2 実験室に供給することができないことがコメントされた)。ビームエネルギーは 10.75 MeV/u、強度 10pnA で 2 日間の測定を 1 回行う。

3 件のマシンスタディを申請通り行うことが承認された。あわせて、上期にキャンセルになった Aram Kim 氏のマシンスタディ Test of silicon strip detectors for the  $^{15}O(\alpha,\alpha)^{15}O$  and  $^{15}O(\alpha,p)^{18}F$  reactions を下期に行うことも承認された。

### 3. FY2013 年間 MT 計画概要(酒井)

共用促進チームより、検討中の今年度年間の MT 計画概要案の最新版が提示され、検討が行われた。秋の SRC からのビームを使用する MT は  $^{238}U$  か  $^{78}Kr$  のいずれかになる可能性があること、Kr のビームを供給するなら 2 日間程度のマシンスタディを行い charge stripper の膜の試験、寿命の確認を行う必要があることが指摘された。

### 4. 次回以降 MT 委員会の日程

- 次回 MT 委員会は 7/26(第 4 金曜)13:30 – で調整。
- 次々回 MT 委員会は 9/13(第 2 金曜)13:30 – で調整

(以上)