

## 大阪大学核物理研究センター研究計画検討専門委員会議事録

日時：2011 年 5 月 18 日(水) 10:00－17:00

場所：核物理研究センター本館 2 階会議室

※新旧メンバー合同会議

出席者：

- ・ 新・継続委員：若狭(九大、委員長)、上坂(理研仁科セ、前委員長)、川畑(京大理、幹事)、  
福田(RCNP、前幹事)、阪口(阪大理)、緒方(RCNP)、萩野(東北大理)、延與(京大理)、  
須田(東北大電子光セ)、保坂(RCNP)、民井(RCNP)、中田(千葉大理)、青井(RCNP)、  
萩尾(大阪市大理)、高宮(京大原子炉)、與曾井(RCNP)、オン・フィージン(RCNP、幹事)
- ・ センター長：岸本(RCNP)
- ・ 研究企画室：畑中(RCNP)
- ・ 研計委要請：佐藤(阪大理)、増田(KEK)

欠席者：

- ・ 新・継続委員：秋宗(甲南大理)、山本(大阪市大理)
- ・ 旧委員：小林(東北大理)、菅沼(京大理)

配布資料：

議事次第

- (資料 1) 委員名簿(2010、2011 年度)
- (資料 2) 学術の大型研究計画提案書
- (資料 3) 核物理研究センター運営委員会(2011 年 1 月 31 日)議事録(案)
- (資料 4) 2010 年度一般実験費決算(案)
- (資料 5) 2010 年度 RCNP 研究会報告書(1 件)
- (資料 6) 第 70 回 B-PAC 審査(2010 年 3 月 4 日)報告書
- (資料 7) 2010 年度 Q-PAC 審査(2010 年 3 月 10 日)報告書
- (資料 8) 「Neutron EDM measurement with the second generation UCN source」  
プロジェクト申請書(改訂版)及び要望書
- (資料 9) 2011 年度(前期・後期)研究会申請書(8 件)
- (資料 10) 前回(2010 年 12 月 22 日)議事録(案)

### [1] 委員の確認・紹介と委員長・幹事の選出

各委員の紹介の後、互選により、委員長および幹事が以下のように選出された。

委員長：若狭 智嗣 氏（九大理）

RCNP 外幹事：川畑 貴裕 氏（京大理）

RCNP 内幹事：オン フィージン 氏（RCNP）

## [2] 報告事項

### 1. 一般報告（人事、予算、東日本大震災に関連した取組みなど）（センター長：岸本）

- 人事について、4月1日付けで、実験部の青井考教授、理論部の緒方一介准教授、洞口拓磨、菊地右馬両特任研究員、そして、5月16日付けで、橋本尚志特任助教が着任した。また、名和要武特任研究員の任期継続が承認されたこと、及び岸本センター長ご本人が再任されたことについて報告があった。
- H23年度概算要求について、「サブアトムック科学研究推進事業」及び「サブアトムック科学研究拠点事業」の予算額がH22年度とほぼ同額に決定された。また、H24年度概算要求について、「サブアトムック科学研究推進事業」は継続する予定である。
- H22年から、AVFサイクロトロンの更新を中心とした加速器カスケード装置を、概算要求に盛り込み始めた。今後も概算要求を行う予定である。
- 東日本大震災に関連した取組みについて、RCNPの谷畑、藤原両氏が中心となり、文部科学省と連携を取りながら、スクリーニング及び土壌調査のボランティア活動を開始している。RCNPはボランティアベースで協力する方針である。尚、震災支援活動をサポートするために、予算要求を行っていることが報告された。
- 東日本大震災に関連した取組みを巡り、上坂委員からは「RCNPは、被災地域の実験者を受け入れるなど、積極的な対応が期待されており、その協力の旨を核物理コミュニティに対して積極的に発信すべきだ」の指摘があった。
- H22年に行われた「学術の大型研究計画」に関するヒアリングにおいて、RCNPが提案した「超高感度測定による物質宇宙の起源の解明」の研究計画（資料2）について、説明があった。
- 若狭委員長からの、理学部原子核実験施設との統合に関する問い合わせに対して、岸本センター長から、「統合に関して理学部の基本的な合意が得られ、今後、詳細を詰めて文書化する作業に入る」との回答があった。その後、数人の委員から統合後の組織、人事、予算に関連した質問があり、岸本センター長より、各々の質問に対する説明があった。

### 2. 核運委報告（若狭委員長 九大理）

1月31日に開催された核運委の報告について、予算、人事などに関して岸本センター長による一般報告（項目1）に含まれたため、省略。詳細は（資料3）を参照すること。

### 3. RCNP各部・拠点研究報告

#### 3.1 MUSICの進捗状況報告（佐藤 阪大理）

阪大理の佐藤氏より、MUSICの進捗状況、特にH22年に2回にわたって行われたビームテスト実験に関して報告があった。それらのテスト実験及びビームカレントモニターについて、質疑討論が行われた。

### 3.2 サイクロトロン加速器の現状報告 (畑中 RCNP)

RCNP の畑中氏より、4 月 1 日付けで安田裕介氏が技術職員として着任されたこと、及びサイクロトロン加速器の現状に関して報告があった。

### 4. 平成 22 年度一般実験費執行報告 (民井)

民井委員より、平成 22 年度の一般実験費の決算について口頭報告があった。資料に基づく詳細な報告は次回に行く。また、H23 年 4 月より、一般実験費執行責任者が青井氏に交代することが報告された。

### 5. 平成 22 年度研究会報告

福田幹事より、(資料 5) に基づき、平成 22 年度後期に開催された研究会 (1 件) に関して報告があった。

#### a) 「ミューオン科学と加速器研究」

開催日：2011 年 3 月 2～3 日

開催場所：RCNP

参加者：約 45 名

開催時期に関して、当初、H22 年 12 月の予定だったが、H23 年 2 月に MUSIC のテスト実験の予定が決まり、その結果報告を取り入れるために、H23 年 3 月に延期した。

### 6. B-PAC 報告 (B-PAC 委員長：萩野)

B-PAC 萩野委員長より、(資料 6) に基づき、2011 年 3 月 4 日に行われた第 70 回 B-PAC 審査会の報告があった。今回は合計 10 件の申請課題があり、審議を行った結果、4 件をフル採択、2 件を部分的採択、1 件を条件付き採択、3 件を保留としたこと、ビームタイム 92.5 日、予算 13,200 千円の要求に対し、ビームタイム 60.5 日 (採択率 65%)、予算 9,400 千円が採択されたことなどが報告された。また、第 69 回 B-PAC 審査会で条件付き採択された E358 申請課題について、提出されたテスト実験結果に基づき、審議を行った結果、フル採択とした。

### 7. Q-PAC 報告 (Q-PAC 幹事：與曾井)

Q-PAC 與曾井幹事より、(資料 7) に基づき、2011 年 3 月 10 日に行われた Q-PAC 審査会に関して報告があった。今回は申請課題が 1 件あり、審議を行った結果、条件付き採択としたことが報告された。また、2 件の既採択課題のレビュー及び LEPS 2 の現状報告が行われたことに関して報告があった。

LEPS の実験課題公募に関しても、リングと同様に研究企画室が組織的に行う事が提案され、研究企画室に依頼しお引き受け頂いた。

### 8. その他

特になし

### [3] 協議事項

#### 1. プロジェクト申請課題採択

- ・「Neutron EDM measurement with the second generation UCN source」(研究代表者：増田氏(KEK))  
KEKの増田氏より、EDMプロジェクト申請に関する説明があった。H22年8月10日の研計委で、同プロジェクト申請に対して、要求された予算及びビームタイムの必要性についての具体的な説明や研究開発のマイルストーンを明示することなど、研計委から強い要求があったため、今回はそれらの課題について、詳しい説明がなされた。審議した結果、2012年度までの部分(EDM本測定の前段階までの研究・開発部分)については概ね妥当と判断した。ただし、実際の予算執行やビームタイムに関しては、RCNPの責任者と相談した上プロジェクトを推進することとし、年一回、研究計画検討専門委員会で研究経過報告を求めることとした。また、2013年度以降分(EDM本測定)については、2012年度終了時点でレビューを行い、そこで判断することとした。

#### 2. 将来計画について

##### 2.1 将来計画の策定方針について(若狭委員長 九大理)

- ・ 現在進行中の「日本の核物理の将来」ワーキンググループ(以後「日本の核物理の将来」と略す)の目的、構成及びタイムラインについて説明があった。
- ・ 「日本の核物理の将来」精密核物理分野のレポートに、RCNP(リング)の将来計画を盛り込む。
- ・ 研計委の配下で「RCNP 将来計画検討ワーキンググループ」を設置し、「精密核物理」ワーキンググループと綿密に議論しながら、H23年12月に開催される研計委に報告書を提出する。
- ・ 上坂委員より、「H23年秋の物理学会までに、方向性を含め、中間報告に間に合わせる必要がある」との指摘があった。

##### 2.2 蓄積リング等に関する検討状況について(川畑幹事 京大理)

- ・ 検討会の結論：「束縛エネルギーの閾値を超えた原子核の精密分光」をキーワードとする
- ・ 検討会では主に4つのプロジェクト提案があった：
  - ① 蓄積リングコンプレクス、
  - ② 固定RI 標的システム(BRILLIANT)、
  - ③ FFAGを用いたRI ビーム生成装置(MERITS)、
  - ④ ISOL
- ・ 以下のコメントがあった。
  - 蓄積リングについて、既にGSIで大規模なプロジェクトが始まっているため、今からRCNPで計画を始めるのでは、勝算がない。
  - BRILLIANT や MERITS など新しい装置の導入を検討する場合、feasibility についてもっと詰めないといけない。一方、TRIACなどで開発されたISOLを導入する場合、更なる開発のために、時間とマンパワーを注入する覚悟が必要。

### 2.3 議論

- ・ 須田委員より、「RIBF と違う特徴を出さないと説得力を持たない」とのコメントがあった。
- ・ 理研との直交性をめぐって議論が行われた。
- ・ 緒方委員より、「非束縛原子核の性質」、また、延與委員より、「励起状態の精密核分光」をキーワードにする提案があった。
- ・ 将来計画は、装置を新たに RCNP に設置する前提で考えるべきか。新しい検出器だけを作って理研 RIBF や他の研究施設に持ち込んで実験するのもよいか。
- ・ 物理について更なる議論を重ね、RCNP でしか行えないような実験研究を模索するのがいいのでは。
- ・ 「RCNP 将来計画検討ワーキンググループ」で提案されたプロジェクトを研計委で議論を行う。
- ・ 「RCNP 将来計画検討ワーキンググループ」の構成員について、研計委委員長及び幹事の他、研計委内部から 4 名を選出した。研計委外からは必要に応じて追加すること。  
構成員：若狭氏、川畑氏(委員長)、オン氏、緒方氏、民井氏、青井氏、福田氏
- ・ 上坂委員より、「ハドロン及びハイパ核から実験、理論 1 名ずつワーキンググループに入れたほうがいい」のコメントがあった。
- ・ ワーキンググループ内で将来計画について検討を行い、8 月の研計委までに方向性を定め、研計委にて議論を行う。最終的には、12 月の研計委に計画案を提出する。

### 3. B-PAC 委員、Q-PAC 委員の選出

本年度の P-PAC 内 B-PAC/Q-PAC 委員として、下記の 8 名を選出した。

- ・ B-PAC 委員 (P-PAC 内)  
上坂友洋(理研仁科セ)、秋宗秀俊(甲南大理)、青井考(RCNP)、緒方一介(RCNP)、中田仁(千葉大理)
- ・ Q-PAC 委員 (P-PAC 内)  
阪口篤志(阪大理)、保坂淳(RCNP)、須田利美(東北大電子光セ)

※ 残りの B-PAC 委員 5 名及び Q-PAC 委員 3 名に関して、若狭委員長及び岸本センター長により、研計委後に下記の委員が推薦され、被推薦者の了解が得られた。

- ・ B-PAC 委員 (委員長・センター長推薦)  
M. N. Harakeh (KVI)、D. Beaume1 (IPN)、小沢顕 (筑波大)、板垣直之 (京大基研)、  
比連崎悟 (奈良女大)
- ・ Q-PAC 委員 (委員長・センター長推薦)  
堀田智明 (RCNP)、菅沼秀夫 (京大理)、小沢恭一郎 (東大理)

### 4. 平成 23 年度研究会申請課題採択

平成 23 年度の研究会募集(前期)に 8 件(前期開催 4 件、後期開催 4 件)の申請があった。協議の結果、下記の 7 件を採択した。

- ・ 「RCNP での核データ研究戦略検討会」  
連絡責任者：上坂友洋(理研仁科セ)

開催場所：RCNP

スタイル：国内研究会、国内 30 - 40 人程度

- ・「JPARC 大強度陽子ビームによる核変換実験につながる RCNP プログラム展開 - 医用 RI 製造と ADS 実験における社会貢献の可能性」

連絡責任者：中井浩二(阪大理)

開催場所：RCNP

スタイル：国内研究会、国内 30 人程度

- ・「s 過程元素合成はどこまでわかっているか」

連絡責任者：大槻かおり(福岡大理)

開催場所：RCNP

スタイル：国内研究会、国内 50 人程度

- ・「クラスターガス状態探索のための研究戦略会議」

連絡責任者：山田泰一(関東学院大)

開催場所：RCNP

スタイル：国内研究会

- ・「次世代データ収集システム研究会」

連絡責任者：長坂康史(広島工大)

開催場所：RCNP

スタイル：国内研究会、国内 40 人程度

- ・「The 11<sup>th</sup> International Symposium on Origin of Matter and Evolution of Galaxies (OMEG11)」

連絡責任者：嶋達志(RCNP)

開催場所：東大 CNS

スタイル：国際シンポジウム、国外 40 人、国内 80 人程度

- ・「Hadron Structures and Interactions in 2011」

連絡責任者：松木孝幸(東京家政大)

開催場所：RCNP

スタイル：国際研究会、国内 40 人程度

## 5. 前回議事録承認

2010 年 12 月 22 日に開催された研計委の議事録(案)を承認した。

## 6. 次回の研計委開催日程に関して

次回の研計委は、2011 年 8 月 9 日(火) 10 時から 17 時まで開催することとした。