

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： 2004 年 2 月 23 日（月） 11:00 - 17:00

場所： 核物理研究センター 会議室（2 階）

出席者： 岡村(東北大 CYRIC)、福田(大阪電通大)、上坂(東大 CNS)、阪口(阪大)、  
與曾井(京大)、若狭(九大)、櫻木(大阪市大)、比連崎(奈良女大)  
飯嶋(名大)、篠原(阪大)、二宮(阪大 RCNP)、民井(阪大 RCNP)、  
堀田(阪大 RCNP)、酒見(阪大 RCNP)

旧委員： 下浦(東大 CNS)、清水(九大)、高久(阪大 RCNP)

RCNP センター長： 土岐(阪大 RCNP)

RCNP 研究企画室： 畑中(阪大 RCNP)

オブザーバー： G. P. A. Berg (KVI)

欠席者： 大西(北大)、初田(東大)、梶野(甲南大)

配布資料：

1. 研究計画検討専門委員会 議事項目
2. 2004 年度委員名簿
3. 2003 年度委員名簿
4. RCNP 研究会申請状況
5. RCNP 研究会申請書（3 件）
6. 長期プロジェクトに関して
7. 前回議事録

[1] 新委員会の委員長、幹事の選出

=====

下浦 旧委員長の議事のもと、新委員会の委員長、幹事の選出を行った。  
新委員長として岡村氏、新幹事として RCNP 外幹事に與曾井氏、RCNP 内幹事に  
民井氏を選出した。

## [2] 報告事項

=====

### 1. 概算要求に関して (土岐センター長)

-----

土岐センター長より入射加速器更新に関わる平成 16 年度の予算が報告された。文科省への概算要求が認められたことに加え、大阪大学の法人化に関わる追加予算項目が認められた。

入射加速器更新計画は、畑中氏を責任者として進めることが RCNP 内の議論で決まった旨、報告があった。

### 2. 入射加速器更新計画進行状況 (更新計画責任者：畑中)

-----

更新計画に関して、検討中の具体的な内容に関して説明があった。

- ・ RF 関係
  - 主発振回路の更新(400kW)。中間段アンプが必要。(6-18 MHz)
  - 5倍高調波を入れてフラットトップ化する。低周波数では7倍。(40-90 MHz)
  - Dee電極の外形は変えない。高調波導入時の寄生共振を防ぐためスリットを入れる。
- ・ イオン源、入射系
  - 超伝導 ECR の導入。(18 or 24 GHz)
  - 偏極イオン源の増強。(p, d, 6Li, 3He)
  - 入射電圧の変更。(15kV→20kV)
  - バンチャーの増強。インフレクター、位相スリット、中心部の改造。
- ・ リングサイクロトロンバイパスライン (AVF→N0, EN, ES へ)。
- ・ 制御システムの更新。Windows-PC を用いた分散システム(案)。
- ・ トリムコイル電源、冷却塔増強、受電配電遮断器交換、放射線遮蔽の増強。

#### 日程

平成 16 年 12 月

現在の AVF で高周波アンプの調整

イオン源、ビームライン

平成 17 年 1-3 月

Dee 電極交換

平成 17 年 3 月 15 日竣工の予定

平成 16 年度のビームタイムが短くなるため、9 月に実験を行うことを検討している旨報告があった。

3. 中期目標・中期計画に関して (土岐センター長)

-----

現在提出している中期目標・中期計画の主な内容として、下記の項目が記載されている旨報告があった。

- ・入射サイクロトロン更新を行い、伴う物理を進める。
- ・HD 偏極標的(平成 17 年度の概算要求に入れる)。
- ・大塔コスモ研究所の推進。
- ・スーパーコンピュータはユーザーを増やして進める。

4. 2004 年度予算執行計画に関して (土岐センター長)

-----

入射サイクロトロン更新予算が認められたことにより、予算執行に関しては更新計画の具体的内容が確定してから対応したい旨、報告があった。

運営交付金は 2-3000 万円下がることが予想されるが、共同利用センターは文科省の共同利用研の位置付けに依存しているところがあり強くは要求できない旨説明があった。

委員から予算に関しては是非、強く押して欲しい旨要望があった。

5. 偏極リチウムイオン源開発状況 (民井)

-----

偏極 6Li イオン源の feasibility study に関して、民井氏から計画の概要と現状の報告があった。

- ・2003 年度予算で光ポンピング用のダイオードレーザー、光学台、グローブ

ボックスなどを整備

- オープン、コリメータ、表面イオン化器などハード部分は設計中。  
夏までに1価の偏極6Liビームを出すことを目標にしている。
- ECR中での減偏極には6Liのconfinement timeが大きく影響すると考えられる。理研の18GHz ECRイオン源を用いて、Laser Ablation法により7Liのconfinement timeの情報を得るテスト実験を実施。簡単な解析により得られた値は、2価の7Liで0.4msecとなっており、プロポーザルでの仮定(3価の6Liで1msec)と大きな差はない。ただし実験上の理由で、ECRの運転パラメータを3価に最適化するに至らなかった。最適化により値が大きくなる可能性がある。

## 6. その他

- - - - -

一般実験費執行責任者が板橋氏から民井氏に交替した旨、センター長から報告があった。

### [3] 協議事項

=====

#### 1. B-PAC/Q-PAC 委員の選出

- - - - -

平成16年4月からのB-PAC/Q-PAC委員の選出が行われた。  
研計委(P-PAC)委員内からのB-PAC委員として、上坂氏(東大 CNS)、與曾井氏(京大)、櫻木氏(大阪市大)、比連崎氏(奈良女大)、民井氏(阪大 RCNP)が選出され、また、Q-PAC委員として、阪口氏(阪大)、初田氏(東大)が選出された。

#### 3. RCNP 研究会(前期)申請課題採択

- - - - -

平成16年度研究会計画公募(前期)に3件の応募があった。

- ・Pentaquark04  
 連絡責任者：保坂氏(阪大 RCNP)  
 国外 20 人国内 50 人程度  
 国際ワークショップ  
 場所は SPring8
  
- ・ストレンジネス核物理に関する国際研究会  
 連絡責任者：肥山氏(KEK)  
 80 人程度  
 国際ワークショップ(KEK と共催)
  
- ・RHIC での実験及びその理論的研究  
 連絡責任者：室谷氏(徳山女短大、4 月以後徳山大所属)  
 35 人程度  
 研究発表(レビューを含む、ポスターセッションなし)

議論の結果、3 件とも申請予算にて採択した。

後期も改めて募集する。

研究会公募について委員内から下記の改善要望があり、進めることが決定された。

- ・募集の案内を早くする(今回は 1/28 案内、2/22 締切)
- ・予算の根拠、使い道について応募時に書いてもらう(公募時に指示する)
- ・外部資金について分かっている分については応募時に書いてもらう(公募時に指示する)
- ・報告書はホームページに載せる(現行通り)。
- ・報告書提出後、P-PAC において幹事が報告を行う。  
(昨年度の研究会報告については前幹事の酒見氏が次回報告する。)

#### 4. 一般実験費(共同利用実験執行計画) (一般実験費執行責任者：民井)

-----

議論の枠を 2004 年度の予算一般に関して広げ、下記の 3 点に分けて議論を行った。

### 1) 入射サイクロトロン更新計画

- ・5月中には仕様書を仕上げる必要がある。予算の積み上げと優先順位に基づいた詰めを行う予定。入れたいものについては議論しておきたい。
- ・核化学・生物・薬学の分野では、利用できる核種と定常的な供給とサポートがあることを積極的にアナウンスすれば、ポテンシャルユーザーはかなり居ると思われる。
- ・中性子関係として、(p, n)反応、spallation source、UCN の利用が考えられる。

応用も含めたワークショップを4月始めに行うこと、P-PAC も合わせて行うことが決定された。4/5, 6 が候補日として挙げられた。

### 2) 一般実験費

次協議事項の長期プロジェクトと絡めて議論があった。

- ・一般実験費の内容が P-PAC でうまく審議されていない。RCNP 内では変更できない予算項目になっている。
- ・一般実験費では、ガスや回路修理などの共通経費と、BPAC で採択された実験費の執行を行っているのが現状。
- ・現在の P-PAC 日程(2月, 7月, 11月)では予算内容についての審議が難しい。4月に予算の審議を行う機会を作るべきである。

一般実験費予算の具体的な内容については、4月予定の次回 P-PAC において審議することとした。

### 3) Q-PAC の実験費

- ・Q-PAC で認められたものについて消耗品的なものはどう扱われているか。  
→ Q-PAC として議論できる予算はない。現状は LEPS 予算の中で可能な分のみサポートされている。
- ・事務手続き上は、来年度からは LEPS 関連の旅費を出すことが可能になる。
- ・議論のために実態の数字と、必要な予算があるかどうかについて具体的にまとめてほしい。

## 5. 長期プロジェクトの提案・採択に関して（下浦、酒見、若狭）

---

長期プロジェクトの提案・採択に関して、若狭委員から、BPAC 管理下において RCNP 主体に限定しない長期プロジェクトを採択し、進める提案についての説明があった。

提案内容について下記のような議論があった。

- ・これまでの“長期プロジェクト”については P-PAC で審議している
- ・長期プロジェクトは全てセンター内部から提案するという方式にするのはどうか。
- ・B-PAC 募集の際に、ある条件以上のプロジェクトは P-PAC で審議するという但し書きを付けるのはどうか。
- ・P-PAC において採択された場合、ビームタイムはどこで審議するか。  
→ Feasibility を含めて P-PAC にて審議する。
- ・提案のフォーマットを決めておく必要がある。Reviewer の設置など。

議論の内容をもとに、次回、若狭委員から修正案を提出してもらうことになった。

## 6. 将来計画に関して

---

入射サイクロトロン更新以後の RCNP の将来計画に関して議論があった。

将来計画を検討する委員会を P-PAC 主体で立ち上げることが決定された。詳細については次回の P-PAC で審議される。

## 7. 次回研計委日程と議題について

---

次回は 4 月 6 日(火)研究会後に開催される予定。

場所は核物理研究センター本館 2 階会議室。