

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：2008 年 12 月 26 日（金）11:00－17:00

場所：核物理研究センター本館 2 階会議室

出席者：

酒見（東北大 CYRIC、委員長）、味村（RCNP、幹事）、緒方（九大理）、荻尾（大阪市大理）、小田原（阪大理）、坂口（宮崎大）、慈道（京大基研）、末木（筑波大）、民井（RCNP）、比連崎（奈良女大）、肥山（理研仁科セ）、福田（RCNP）、保坂（RCNP）、村上（京大理、幹事）、與曾井（RCNP）、若狭（九大）

センター長：岸本（RCNP）

研究企画室：畑中（RCNP）

研計委要請：久野（阪大理）、下田（阪大理）、野海（RCNP）、松多（阪大理）

配布資料：

1. 議事次第
2. 核運委議事録（12/3（案））
3. 「サブアトム科学連携研究拠点」について
4. 研究会報告書
5. 前回議事録（案）

【1】報告事項

1. 一般報告(センター長 岸本)

岸本センター長より、以下のような報告があった。

- 12/3 核運委報告があった。現センター長を引き続きセンター長候補として選出し、12/25 の教授会で承認された。
- 平成 21 年度概算要求について報告があった。将来のミュオン利用のための基盤設備として、ミュオン捕獲装置の建設予算の認められる可能性が高い。
- 共同利用・共同研究拠点「サブアトム科学連携研究拠点」の申請について報告があった。

2. サイクロトロン加速器の現状報告(畑中)

RCNP の畑中氏より、サイクロトロン加速器の現状に関して報告があった。

- 9/20 までに行われた夏期メンテナンスで、AVF 共振器異形部冷却水配管修理が行われた。
- 9/22 から 12/27 の期間共同利用実験に供した。実施日数は 78 日間であった。
- 1/10 から 1/25 の期間、教育用マシンタイムに供する予定。
- 3 月に大型電源（100kW, 50kW）の更新を予定。
- 次回 B-PAC が 2/23 に予定されている。締め切りは 1/22 日。

3. リング実験報告 (民井)

RCNP の民井氏よりリング実験に関して報告があった。

- グランドライデンのマルチポール磁石の水漏れに対する修理の詳細について報告があった。修理は完了し、11/26 から行われた高分解能実験で問題が無いことを確認した。
- 電磁石電源(MS)の増強を行った。グランドライデン出口での軌跡位置に見られる散乱角依存をほぼ消すことに成功し、より高分解能な励起エネルギースペクトルが得られるようになった。
- グランドライデン出口膜の破損に対して対策を取った。

4. 研究会報告 (味村)

RCNP の味村氏より、研究会報告書について報告があった。以下の 5 件が既に研究会が開催され、連絡責任者より報告書を受けた。

- 「RCNP における不安定核の研究 ～RCNP ビームラインの可能性を探る～」王惠仁 (RCNP)
- 「ミュオン科学と加速器研究」佐藤朗 (阪大)
- 「Challenge to new exotic hadrons」原田正康 (名大)
- 「J-PARC ハドロン物理の将来研究計画を考える」肥山詠美子 (理研)
- 「International SpaceWire Conference 2008」能町正治 (阪大)

5. J-PARCにおける実験に向けた取り組みについて (野海)

RCNP の野海氏より、J-PARC に向けた取り組みについて報告があった。

- 現在の J-PARC 加速器施設の建設状況について、特にハドロン実験施設を中心に報告があった。
- ハドロン実験施設で行われる予定の実験の紹介とその準備状況について報告があった。
- RCNP での野海氏が主導して行われた研究会などのこれまでの活動の報告があった。
- J-PARC あるいは素粒子原子核研究所との連携協力協定に関して現状の報告があった。早期に協定の締結を行い、それを基礎に研究を展開する旨報告があった。

6. MUSIC計画の現状報告及び今後 (久野)

阪大理の久野氏より、MUSIC 計画について報告があった。

- 現在行っている M 実験室での PRISM FFAG 加速器試験の現状報告があった。
- 現在申請中のサブアトミック科学連携研究拠点の一つの重要テーマであるレプトンフレーバー混合研究に向けた大強度ミュオン源開発について説明があった。
- 平成 21 年度中にパイオン捕獲・ミュオン輸送装置を西実験室に建設し、 $10^8 \mu\text{ons}/\text{sec}$ の強度を持つ DC ビームの実現を目指す。
- 尚、現在進行中の M 実験室での FFAG 動作試験は今年度 3 月までに終了し、今後の M 実験室の共同利用へ向けて整理を行う予定。

[2] 協議事項

1. 将来計画について

阪大理の下田氏、松多氏、小田原氏より、EN コースにおける重イオンビームを用いた研究の現状および今後について以下の報告があった。

- 「RCNP-EN コースの概要と特徴」(下田)
- 「EN コースでの核モーメント・ベータ崩壊測定」(松多)
- 「高スピンアイソマービームを用いた実験の現状と今後」(小田原)

これらの報告を基に将来計画について議論を行った。主なコメントを以下に列挙する。

- AVF 加速器から直接 EN コースに導くことが可能になり、理研その他の現存もしくは計画されている重イオン加速器では得られない低エネルギー重イオンビームが供給できる。需要は十分あり、潜在的に利用するユーザーは多数いる。
- 前回審議のあった谷畑氏のプロジェクトを始め EN コースを利用するグループが増え、それぞれの実験セットアップも多様である。ルールシステムのような装置変更を容易にすることで対応は可能。そのための基盤設備の整備が必要。
- 既にビーム開発、検出器開発なども進んでおり、必要なコストは概算要求を必要とするほど高額ではない。むしろ実験グループが RCNP を拠点として共同で大型科研費の獲得を努力してはどうか。そのための議論の場として研計委など RCNP の研計委を始めとする各種委員会等を利用できる。
- ビーム開発など基盤整備に関わる場所は競争的資金以外からのサポートが必要である一面もある。
- 研計委での概算要求に関する議論をもっとすべき。

これらの意見を基に、重イオンビーム実験だけでなく、将来計画に関して引き続き議論を進める。

2. 前回議事録承認

2008 年 8 月 12 日開催の研計委の議事録案を承認した。

3. 次回の研計委開催日程に関して

次回の研計委は 4 月 3 日(金)に開催することにした。