

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：平成 25 年 12 月 19 日(木) 13:00 – 17:00

場所：大阪大学接合科学研究所荒田記念館

出席者

- ・ 委員：秋宗秀俊(甲南大, 委員長), 大津秀暁(理研, 幹事), 大西宏明(理研), 小沢恭一郎(KEK), 矢向謙太郎(東大 CNS), 板垣直之(京大基研), 木村真明(北大理), 慈道大介(首都大), 明孝之(大阪工大), 石野雅也(京大理), 成木恵(京大理), 緒方一介(RCNP), 青井考(RCNP), 民井淳(RCNP), 野海博之(RCNP), 堀田智明(RCNP, 幹事)
- ・ センター長：中野貴志
- ・ 研究企画室長：畑中吉治
- ・ 欠席委員：若狭智嗣(九大理), 竹内康雄(京大理), 羽場宏光(理研)
- ・ オブザーバー：井手口栄治(RCNP)

配布資料

議事次第

(資料 1) 平成 25 年度研究会報告

(資料 2) 前回(2013/8/8) 議事録(案)

報告事項

1. 一般報告(中野 RCNP)

- ・ 7 月 2 日付教授人事について, 11 月 16 日付で福田光宏氏が就任した.
- ・ 12 月 17 日付で HPCI 関連分野での准教授を募集している. 1 月 24 日締切り.
- ・ 平成 24 年度補正予算で以下の建設を進めている.
  - MuSIC ビームライン: 大強度 DC ミューオンビームによる原子核, 物性研究を推進する. 研究を進める上で, 中間子科学会等のユーザーコミュニティとの密接な協力を図る.
  - GR 前方ビームライン
  - 医学利用ビームライン: 医学研究科と連携し, RI 製造のためのビームラインを整備する. 医理連携での概算要求も視野に入れている.
- ・ 大塔コスモ観測所を廃止する. CANDLES 実験が神岡地下実験施設で行われ, 低バツ

クグラウンド地下実験の拠点が神岡に移っている事から、ネットワークを停止し施設の維持コストを縮減する。

- ・ 平成 25 年度補正予算で「ガンマ線検出及び高速多粒子検出による物質階層構造解明システム」(1.9 億円)が認められた。
- ・ 平成 25 年度の予算執行状況及び、平成 27 年度の概算要求の状況について報告があった。
- ・ 「大阪大学国際共同研究促進プログラム」に UCN プロジェクトが採択された。
- ・ リングサイクロトロンは 12 月までとする。補正予算関係の建設作業及び電気料金の高騰に対応し 1~4 月の運転を停止する。
- ・ LEPS 関係では、LEPS 及び LEPS2 の両方のビームラインの運用を継続する方針。LEPS ビームラインについては 3 月に理研, JASRI による継続審査が行われる。LEPS2 ビームラインでは BGOegg 実験が開始された。

## 2. 研究会報告 (資料 1)

以下三件の RCNP 研究会報告書を確認した。

### (1) 核子・ハイペロン多体系におけるクラスター現象

- ・ 開催日：2013 年 7 月 26-27 日
- ・ 開催地：横浜メディア・ビジネスセンタービル 関東学院大学 KGU 関内メディアセンター
- ・ 参加者数：56 名

### (2) ハドロン物理と原子核物理のクロスオーバー

- ・ 開催日：2013 年 9 月 4-6 日
- ・ 開催地：九州大学箱崎キャンパス
- ・ 参加者数：45 名

### (3) The 12<sup>th</sup> International Symposium on Origin of Matter and Evolution of Galaxies (OMEG12)

- ・ 開催日：2013 年 11 月 18-21 日
- ・ 開催地：つくば国際会議場
- ・ 参加者数：117 名

## 協議事項

1. 平成 24 年度補正予算、平成 25 年度補正予算の状況を踏まえた、RCNP の今後の研究の進め方について、各担当者からの報告に基づいて協議した。

### (1) UCN プロジェクトの現状と将来 (畑中 RCNP)

- ・  $10^{-27}$  レベルの中性子電気双極子モーメント探索を目指し、高密度 UCN 源の開発を進めている。

- ・ 新 UCN 源の製作は終了し、五倍程度の強度増が期待される。
- ・ 大阪大学の「国際共同研究促進プログラム」(三年計画)に採択され、外国人研究者を招聘する。
- ・ KEK-TRIUMF-RCNP 間で UCN 共同研究の MOU を締結した。
- ・ 2016 年迄 RCNP で実験を行った後、TRIUMF での実験に移行する。これらを含めて一連のプロジェクトとして共同研究を推進する。

上記の報告に対し、TRIUMF との共同研究の進め方、人員体制、将来の RCNP での利用、他の共同利用との兼ね合い等について議論がなされ、以下の方針を承認した。

- ・ RCNP-TRIUMF-KEK という枠組みでプロジェクトを推進する。
- ・ 2016 年まで RCNP で研究を行い、その後 TRIUMF に移行する。
- ・ UCN のユーザー開拓を積極的に行う。
- ・ 外部の有識者によって構成される常設の諮問委員会を立ち上げ、この委員会及び研計委においてプロジェクトの進め方についてモニターする。

(2) CAGRA プロジェクト、GR 前方ビームライン計画、トラッキング・ゲルマニウム検出器(青井, 井手口, 民井 RCNP)

- ・ 平成 25 年度補正予算でトラッキング・ゲルマニウム検出器の予算が認められた。
- ・ 12 月 16-17 日に CAGRA13 国際ワークショップを開催。海外からの参加者を含め、多数の参加者による実験提案及び関連した活発な議論が行われた。
- ・ CAGRA プロジェクトでは、EN コースでの実験として超変形  $^{44}\text{Ti}$  の研究等を計画している。
- ・ 2014 年 2 月に東北大 CYRIC で部分的なクローバー検出器のテスト実験を予定している。
- ・ GR 前方ビームライン(GRFBL)では、ビームをビームダンプまで導くことで崩壊同時測定実験や大強度ビームでの前方測定実験が可能になる。
- ・ 11 月 28-29 日に GRFBL ワークショップを開催。多くの実験提案が寄せられた。実験提案の多くが HPGe 検出器との組み合わせによるものであった。
- ・ GRFBL は部品、磁石の製作が進められており、2014 年 5 月からのコミッショニングを予定している。
- ・ 2014 年 5 月からは GRFBL と CAGRA を組み合わせた実験に向けての作業も進めて行く計画である。
- ・ LaBr3 検出器の活用等で国際協力も整いつつある。
- ・ トラッキング・ゲルマニウム検出器は、1 台の検出器から R&D を始め、CAGRA+トラッキング・ゲルマニウムで成果を上げる事を目指す。

- ・ CAGRA(Clover Array)は国際的には Clover Share という共同研究体制の下で貸し出されており，日本に来るのは一回につき数か月である．その間に集中的に実験が実施できる様にしたい．

報告に基づき，各プロジェクトの進め方について議論した．特に来年度の CAGRA 実験の進め方について，以下の方針を承認した．

- ・ 1月を目途に CAGRA を利用したプロポーザルを募集し，CAGRA グループ内で実験計画の検討を行う．その検討を経た実験提案を，BPAC 及び PPAC に提出し，Clover Array 貸出しスケジュールに合わせたビームタイムの割り当てを求める．

## 2. B-PAC 運営方法について

リングサイクロトロンの利用は国際的に需要があり，国外からプロポーザルを提出する際の利便性を考慮し，書類審査等，口頭プレゼンテーションを必要とする現在の形態以外の審査方法を取ることが出来ないか議論された．継続審議とする．

## 3. 前回議事録確認 (資料 2)

協議の上，前回(2013/8/8)の議事録が承認された．

## 4. その他

次回研究計画検討専門委員会は，2014 年 4 月，新旧合同委員での開催を予定している．