

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（案）

日時：令和2年4月21日（火）

場所：Zoom を利用したオンライン会議

出席者：

- 委員：青井考（RCNP）、秋宗秀俊（甲南大）、石井理修（RCNP）、板垣直之（京大）、板橋健太（理研）、今井伸明（東大 CNS）、神田浩樹（RCNP）、北沢正清（阪大）、木村真明（北大）、窪秀利（京大）、佐藤哲也（原研）、坂口聡志（九大）、下村浩一郎（KEK）、銭広十三（京大）、民井淳（RCNP）、成木恵（京大）、南條創（阪大）、新山雅之（京産大）、野海博之（RCNP）、兵藤哲雄（首都大）、福田光宏（RCNP）、吉田賢市（京大）
- センター長：中野貴志（RCNP）
- 小委員会委員：伊藤正俊（東北大）、梅原さおり（RCNP）、関口仁子（東北大）、若狭智嗣（九大）

令和2年度研計委役員選出

- 委員の互選により、委員長として今井伸明氏、所外幹事として銭広十三氏、所内幹事として石井理修氏が選出された。
- B-PAC 委員選出
P-PAC 委員より板橋健太氏、坂口聡志氏、木村真明氏、吉田賢市氏、下村浩一郎氏、秋宗秀俊氏を選出した。残りの委員はセンター長・委員長で推薦することとなった。
- Q-PAC 委員選出
P-PAC 委員より成木恵氏を選出した。また残りの委員については令和元年度の委員を推薦することとなった。また、Q-PAC 委員選出のガイドラインにおける研計委委員と研計委推薦委員の人数を見直すこととした。

報告事項

1. 一般報告（中野センター長）

近況について報告があった

- 特任助教人事2件のうち1件（CANDLES）人事については再公募を予定。
- 第2回オープンイノベーション大賞を受賞。経産省・地域オープンイノベーション拠点（国際展開型）に選抜。
- COVID-19 対応の一環として、RCNP 宿舍の提供、予算の繰り越し、COREnet 主催者へのオンライン会議アカウント（Zoom business）の提供を実施している。現在 RCNP 宿舍の利用は帰国困難者や海外からの帰国者に限っているため、研究のための利

用の際には他の大阪大学内の宿泊施設を RCNP 宿舎と同一料金で斡旋している。

2. 加速器アップグレード報告（福田）

AVF サイクロトロンアップグレードおよび RCNP の施設改修の現況と今後の予定に関して説明があった。令和 3 年 2 月には作業が完了し、コミッショニングしつつ 3 月にはビームが出せそうであるという見通しが報告された。部材手配などの困難によってスケジュールが遅れる懸念が指摘されたが、現状ではスケジュールを遅らせる問題は発生していないとの回答があった。

3. 一般実験決算報告（青井）

決算報告に先立ち、実験グループの活動の成果として民井氏が Progress in Particle and Nuclear Physics 誌に掲載したレビュー論文がダウンロード数、被引用数で高ランクになったことが報告された。また、令和元年度のサイクロトロン実験関連で支出された費用が報告された。Tracking germanium detector の修理、Grand Raiden 読み出し系の高速化（buffering ADC を利用した dead time $30 \mu\text{s} \rightarrow 0$ への改善）など、主に RCNP の共同利用に供する機器類の整備に使用されたことが示された。予算使用に関しては、今後、PPAC に事前に諮るなどの透明化が求められた。幹事と青井氏で具体的な方法を検討して、PPAC 委員でメール審議を行うこととなった。

4. Q-PAC 報告（成木）

令和 2 年 3 月 24 日に zoom を利用したビデオ会議が実施された。東工大 藤岡氏による超伝導ソレノイドと TPC の所外利用の申請の審査が行われ、これらの機器の試験結果が良好であったことを受けて所外利用を承認したと報告があった。また LEPS、LEPS2 ビームライン全体の運用に関する議論を行い、偏極標的を引き続き開発して実用化を目指すこと、新しい LEPS2 ビームラインの物理実験が可能なフェーズに到達していることが確認されたとの報告があった。次回の委員会は 8 月 3 日である。

5. 研究会報告（神田）

令和元年度に実施された Flavor Physics Workshop 2019 の実施報告、令和元年度に実施予定だった研究会のうち 2 件（短寿命 RI 利用促進研究会、原子核における多様な共鳴現象とそれを探る核反応機構）が延期されたことが報告された。また、令和 2 年度に実施予定の APFB2020、NP2020 も COVID-19 の影響で日程が変更される旨も報告された。

6. RCNP 次期計画検討委員会中間報告（今井）

令和元年度第 3 回研計委でのセンター長からの意向を受けて発足した小委員会で、令和 4 年度からの概算要求に向けてコミュニティの意見を集約して次期計画を提案するための議論を行ってきた。令和 5 年度のマスタープラン策定に向けた準備も兼ねている。これまでに、3 件の計画（New SUBARU/PANDORA、ハドロン物理、地下実験）について委員からの報告をベースに議論を行っており、今後も 2~3 週間に 1 度の頻度で議論を行う旨報告された。またコミュニティからの意見の集約のために、秋にワークショ

ップを開催する意向も紹介された。

7. RCNP 研究検討委員会プロジェクト検討小委員会中間報告（関口）

小委員会では、これまで PPAC で審議してきた「プロジェクト」を国際共同利用・共同研究の枠組の中に位置づけられるよう再定義を目指して議論が行われ、その中間報告として PPAC 委員長宛の答申案が報告された。プロジェクトを規模によってカテゴリー I と II に分離し、カテゴリー I をこれまでの PPAC プロジェクトと同程度の規模の研究への補助や endorsement、カテゴリー II をこれまでより大きな規模の研究への補助とし、これらの審査方法が提案された。この報告を受けて行われた議論では、カテゴリー分けの条件や補助内容に対するセンター長からの要望や、センターの補助の状況に対する P-PAC からのフィードバックを取り入れるといった運用方法について意見交換が行われた。PPAC での議論を元に小委員会でカテゴリーの条件、審査方法、運用方法等のブラッシュアップを図り、次回の PPAC までに答申することとなった。

審議事項

1. 研究会審査

1 件の申請に対して審査を行った。なお、研究会への補助について主催、共催、後援等の区分と条件について検討してはどうかとの意見が委員より提示された。

- SNP2020 (International School for Strangeness Nuclear Physics : SNPschool)
(申請者：保坂淳 (阪大 RCNP))
 - 審査結果：採択 (50 万円)
 - コメント：2011 年からスタートした SNP school は、RCNP、J-PARC、東北大 ELPH の三施設が持ち回りでホストをしている原子核物理学の国際スクールである。核物理関係の若手育成事業として継続が重要であり、センターが補助する意義を認める。コロナウィルスの影響が読めない状況であるので、スクールの実施方法について世話人で十分に検討し講師や学生らが参加しやすい方法での開催に務めるよう求める。

2. プロジェクト延長審査

1 件の申請に対して審査を行った。なお、プロジェクトの成果として公表される論文には RCNP に対する謝辞が記載されるべきという意見が委員より提示された。

- Search for Axions to Resolve the Strong CP and Dark Matter Problems (申請者：時安敦史 (東北大 ELPH))
 - RCNP へのリクエスト：プロジェクトの継続 (運転の場所、旅費補助)
 - 審査結果：1 年間の延長を認める
 - コメント：このプロジェクトは 50—100 μeV の未探索質量領域で Axion の探索を行うため、CARRACK 実験で使用した Axion 検出装置の改良版の装置を開発

することを目的とし、2017年より実施されてきた。この装置は Primakoff 効果によって Axion から転換した光子をさらに Rydberg 原子によって電子に転換し、電子検出器によってこの電子を検出する構造を持ち高い感度で Axion を検出できる。これまで申請者らによって機器の開発が続けられてきたが、電子検出器を装置の小型化、電子検出器の開発、バックグラウンド計測など課題が多い中、コロナウィルスの影響で開発が凍結されている状況を鑑みて、プロジェクトの延長を認める。故障した電子検出器の高圧部分の絶縁方法と放電対策に関して加速器グループから改善のアイデアを募るなど RCNP のリソースを有効に活用し、開発を急ぐことを推奨する。

前回議事録について

1週間を目処に修正やコメント等を募り、問題なければ承認されることとなった。

次回日程（神田）

2020年8月～9月を目途に日程調整を行う。