

第 87 回 高エネルギー加速器研究機構 経営協議会議事要録

日 時 令和8年6月 23 日(火) 10 時 00 分～11 時 45 分

場 所 TKP ガーデンシティ PREMIUM 秋葉原 + web 会議

出席者 浅井議長、岡村、小原、國井、小松、佐藤、永田、東島、松村、村山、森、足立、小谷、花垣、道園、元村、齊藤、船守、小関、波戸、小林の各委員
(欠席:小口、小田切の各委員)

陪席者 三明監事、白木澤監事、東量子場計測システム国際拠点長、櫻井総務部長、森安財務部長、岩見研究協力部長、山本施設部長、久野外部連携推進部長、前島安全衛生推進室長、島根監査室長、枝川総務課長、由井人事担当課長、立田職員担当課長、高橋情報基盤管理課長、佐野財務企画課長、三國 QUP 業務推進室長、河西国際企画課長、山本施設企画課長、栃木資産マネジメント課長、福田東海管理課長 他

配付資料

1. 第8期 KEK 経営協議会委員名簿
2. 第 86 回経営協議会議事要録
3. 令和7年自己点検結果について
4. 第4期中期目標期間4年目終了時評価に係る報告書について
5. 令和7年度財務諸表、決算報告書及び事業報告書について
- 6-1. 令和9年度概算要求について
- 6-2. 令和9年度概算要求について(施設関係)
7. 加速器研究施設活動報告

・委員の交代について

浅井議長から、資料1に基づき、新たに委員に就任した小田切 美穂 氏の紹介が行われた。

議 事

1. 第 86 回議事要録について

浅井議長から、資料2の議事要録については事前に確認を終了しており、確定版を配付している旨の説明があった。

2. 審議

(1) 令和7年度自己点検結果について

足立委員から、資料3に基づき説明があり、審議の結果、資料のとおり了承された。

<主な質疑応答>

- ・CO₂削減の成果については、省エネによる努力の他、電気料金高騰による電気使用量の抑制の影響もあると考える。電気使用量だけでなく、電気料金など金額面での効果はどうか。
→高効率機器の導入や夜間の空調制限などの細かな取り組みに加え、PPA 事業によるソーラーカーポート型太陽光発電設備導入事業による温室効果ガスの削減による成果も出ている。また、電気料金については、令和8年度は電力会社複数社と仕様に関する詳細なヒアリングを重ね、複数社による競争入札を実施した結果、令和7年度の使用量で換算すると数億円程度の削減が見込まれる契約を締結できている。
- ・素粒子、原子核、宇宙分野の理論研究の論文数が目標を下回った点は、有力な研究者の流出や内部昇格などの人事が影響しているのではないか。
→その点の懸念は自認しており、今後対応すべき事項として注視している。
- ・資料 33 ページにある、大型国際共同実験 PHENIX の終了時期が 2016 年となっているが、2026 年の誤りではないか。
→2016 年が正しい。目標設定時の算出根拠が古いため、次期に向けて更新を検討したい。
- ・総合研究大学院大学の説明会の実施状況は理解したが、説明会の参加人数だけでなく、その後の志願倍率や定員充足状況などの成果はいかがか。また、国際的な取組みは実施されているか。
→現時点では志願倍率等の数値は把握していない。説明会の参加人数自体は多くないため、説明会を通じてより多くの志願者を集めることを目標にしている。また、国際的な取組みとして、実際に海外に赴いて説明を行っている。

(2) 第4期中期目標期間4年目終了時評価に係る報告書について

足立委員から、資料4に基づき説明があり、審議の結果、資料のとおり了承された。

(3) 令和7年度財務諸表、決算報告書及び事業報告書について

小谷委員から、資料5に基づき説明があり、審議の結果、資料のとおり了承された。

<主な質疑応答>

- ・引当特定資産は使途が決まっているのか。
→減価償却引当特定資産は、令和4年の国立大学法人の会計基準の改訂で設けられたものであり、施設設備の更新に充てることに限定されている。
- ・減価償却引当特定資産は、計画的に使用する時期が決まっているのであれば、使用するまで運用に回せば収益を上げられるのではないか。
→今年度から、これまで利用していた短期の定期預金だけでなく国債や債券などの長期的な運用も視野に入れ、運用収益を向上させる検討を進めている。
- ・現在の政府の方針として、補正予算への依存を抑え、可能な限り当初予算で必要な経費

を措置する方向性が示されている。他機関においても、これまで補正予算で対応してきた経費について、当初予算で要求する動きが見られるが、電気料金高騰等の影響で補正予算がないと厳しいという現状がある中で、今後の対応方針について伺いたい。

→令和8年度は、加速器の運転時間を確保するためには、追加の補正予算に頼らざるを得ない厳しい状況であるが、令和9年度の概算要求では、文部科学省へ当初から電気料金の高騰分を見込んだ要求を行う方針である。

・科学研究費の間接経費は、144 ページの決算の概要のグラフのどこに記載されているのか。

→間接経費についてはグラフ中の産学連携等研究収入に含まれている。科学研究費等の直接経費を含めた全体の受入額については、資料 180 ページの(24)科学研究費助成事業等の明細に記載している。

・資金運用はどのような体制で実施しているのか。また、資金運用に関する専門的な知見を有する人材を雇用するのはいかがか。

→財務部を中心に、証券会社等の助言を得ながら行っている。現状では、人件費に見合う運用益を確保できる状況にはないため、専門的な人材の配置については、将来的な努力目標としたい。

・施設整備費補助金の 52 億円に、老朽化対策は含まれているのか。また、施設整備費補助金は着実に増加しているのか。

→施設整備費補助金には、老朽化対策分が含まれている。年度ごとの補正予算により増減はあるものの、着実に措置されている。一方で、依然として十分ではないことから、来年度も引き続き必要額を要求していく。

(4) 令和9年度概算要求について

小谷委員から、資料6-1に基づき説明があり、審議の結果、資料のとおり了承された。

道園委員から、資料6-2に基づき説明があり、審議の結果、資料のとおり了承された。

4. 研究活動報告

(1) 加速器研究施設報告

小関委員から、資料7に基づき報告が行われた。

・宇宙照射施設(以下、「LSIF」という)は、50Hz 運転が可能か。また、25Hz 運転の場合、RCS へのビーム供給との関係はどうなるのか。

→J-PARC のリニアックはもともと 50Hz 運転を想定して設計されているが、運用には設備の改修が必要である。今回の宇宙戦略基金では 50Hz 化に必要な設備改修の予算が認められなかったため、当面は 25Hz 運転で運用する。なお、25Hz 運転では RCS へのビーム供給と並行して利用することはできず、タイムシェアによる運用となる。将来的には 50Hz 運転を目指していきたい。

・9MW 大強度陽子加速器の建設地として、J-PARC ではなく、KEKB のトンネルを使うのか。

→平成 26 年頃にコスト削減案として KECB のトンネルを使用する案を提案した。建設地としては J-PARC も候補であり、いずれも選択肢となり得る。

- ・宇宙戦略基金の期間終了後に、LSIF を素粒子原子核分野の研究に活用することは可能か。現在、世界的にテストビームが不足しており、研究者が非常に苦慮しているため、活用できるのであれば素晴らしいことである。
- 将来的には、活用も想定している。ビームの供給開始には時間を要するが、世界的なテストビームの枯渇に対応できる有効な手段になると考えている。素粒子原子核研究所のワークショップ等において、国内ユーザーを集め、テストビームラインの拡張に向けた議論を進めているところである。
- ・Beyond EUV が実装された場合、企業が KEK に来て長時間利用する形になるのか。それとも企業が自前で加速器を建設するためのノウハウを、KEK が提供する形になるのか。
- KEK が企業にノウハウを提供する形を想定している。
- ・KEK のホウ素中性子捕捉療法(以下、「BNCT」という)装置は、中性子の質と量の両面で最適化された非常に優れたものである。これまでの研究ベースの成果を、いかに商品化し、世界に広げていくかが今後の大きな課題である。
- ・BNCT 装置を商品化するにあたっての課題は何か。
- 最大の課題は、採算性や市場性であり、メーカーの協力が不可欠である。
- メーカーにとっては普及台数の確保が重要であるが、病院側の導入及び運用に係る採算性も考慮する必要がある。粒子線治療は保険適用が進んでいる一方、1 回あたりの診療報酬が低く抑えられる傾向にあるため、病院側が装置導入後に採算を確保することが非常に難しい実態がある。現在の装置は、J-PARC の入射器設計を取り入れた大型のクライストロンなどを使用しているが、今後は装置の合理化・コンパクト化や、電力消費を低減していくことが鍵となる。
- ・製薬会社との連携と機器のコンパクト化のどちらを優先すべきか。
- 製薬会社が本格的に参入するためには十分な症例数が必要であり、一方で、症例数を増やすためには有効な薬剤が必要であるという卵と鶏の関係になっている。このサイクルを活用して産業界を巻き込んでいくことが重要である。また、将来的に機器の電源の半導体化による小型化も可能だが、高稼働率で安定運転可能な装置としての信頼確保を最優先にして開発を進める必要がある。
- ・自由電子レーザーを用いた EUV 光源のシステム開発に係る設備投資額はどのくらいか。また、実用化の時期はいつ頃か。
- 加速器の建設には、総額で数百億円かかる想定だが、このシステムでは複数台の露光機に分配して供給できるため、現行のプラズマ光源と比べてコスト効率は高い。実用化については、まずは現在、採択されている経済安全保障重要技術育成プログラム(K Program)の5年間で、基盤となる要素技術の開発を完了させる計画である。その後は連携する企業との調整にもよるが、プロトタイプ機による実証を経て、10 年後程度の実用化を目指している。
- ・加速器技術の応用は、一般向けにも広く発信すべきである。また、現在の世界情勢の中で、日本の国際的な競争力と立ち位置はどうなっているか。

→EUV 光源については、米国では xLight 社等のベンチャー企業が積極的に開発を進めているため、国際競争は激しい状況である。スピード感を持って、まずは基盤技術の開発を重点的に進めていく方針である。

・BNCT 装置は、日本が優れた技術を有する一方、中国や韓国が急速に開発や導入を進めており、国際競争が激化している。日本の技術的優位性を維持し、基盤技術を発展させるためには、早期の産業化を進めることが重要である。

5. 自由討論

・生成 AI の進展により研究手法が大きく変化している中、KEK の分野において、生成 AI はどのような影響を与えているか。

→マシンラーニングは、従来から素粒子原子核分野の研究で活用されてきたが、昨今の生成 AI の急速な変化には、やや出遅れたという認識である。そのため、現在は KEK 内に特別チームを設置し、加速器の制御やマルチビーム研究への活用に取り組んでいる。また、人材不足や電力問題への対応、事務効率化にも生成 AI の活用は不可欠であると考えている。

・外部のハラスメント相談窓口を設けている点は、利益相反を避ける取組として評価できるが、外国人研究者向けには英語で相談できる外部窓口が無く、結局は組織内部の担当者に相談することになる。その点の独立性が十分に保たれるのか懸念がある。また、ハラスメント調査が始まった際に、所属大学や研究機関へ対応が戻されるのではないかと懸念する声もある。特に、小規模な研究グループでは、所属先に十分な対応体制がない場合も多いため、ホストである KEK が主体となって責任を持って調査し対応することを明確にしていきたい。

→ハラスメントの対応に限らず、ホームページ等の英語による案内が不十分であることは認識しており、改善に取り組んでいく。外国人研究者の相談体制についても、ご意見を踏まえ、体制の在り方を検討していく。

以 上