

第71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3年12月21日（火）10時00分～12時00分

開催形態 KKRホテル東京＋ウェブ会議

出席者 薄井委員、内海委員、大久保委員、國井委員、児玉委員、小松委員、西島委員、野口委員、長谷川委員、東島委員、三木委員、村山委員、山内委員、足立委員、内丸委員、岡田委員、幅委員、高橋委員、齊藤委員、小杉委員、小関委員、波戸委員、小林委員

陪席者 住吉監事、辻監事、藤澤総務部長、阿部財務部長、五味田研究協力部長、西施設部長、幸田参事役・総務課長、櫻井人事労務課長、横山主計課長、根本決算室長、佐藤施設企画課長、柴原東海管理課長、柴沼監査室長 他

配付資料

1. 第70回経営協議会議事要録
2. 令和4年度機構内予算編成方針（素案）
3. 国立大学法人法の一部改正に伴う基本通則等の改正について
4. 令和2年度業務実績に関する評価結果について
5. 第4期中期目標・中期計画（素案）について
6. 量子場計測システム国際拠点（QUP）について
7. 素粒子原子核研究所研究活動報告

参考資料

1. 基礎データ集（令和3年12月）
2. 令和2年度財務レポート
3. 環境報告2021

議事に先立ち、山内議長から開会の挨拶があった。資料1の第70回議事要録については、既に確認いただいているため確定版として配付している旨の説明があった。

議 事

1. 審議事項

（1）令和4年度機構内予算編成方針（素案）について

内丸委員から、資料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。

<主な質疑応答等>

- ・外部資金の獲得は非常に重要であるが、具体的にどのように実現するのか。
- 現状として、KEK は運営費交付金の額と比較して外部資金獲得額の比率は高くないが、今後増える可能性を秘めていると考えている。具体的には、科研費を獲得するためにこれまで以上に関係部局で情報を集め講習等を行い獲得の努力をする。その他、URA 組織を今年度刷新しており、産業界との連携や外部資金の獲得増を目指す。また、KEK の現有施設の利用や資産の活用などで獲得を目指したい。
- ・外部資金、特に産学連携や共同研究の間接経費について、各大学では引き上げの動きがあるが、KEK ではどうなっているか。
- 昨年度、共同研究に関する間接経費等については10%から30%に引き上げている。
- ・with コロナの研究環境についてはオンラインやウェブ会議に留まらず、遠隔操作、ロボット化、AI、データ支援などを含んでいると思うが、具体的に KEK であるがゆえに考えなければならないことはあるか。
- with コロナについては物質構造科学研究所での代行測定などを行っているが、現状のままでは現場の負担が大きいため、今後の見通しを含めて何らかの対応が必要と考えている。また、国際的な交流の関係で、会議等が日本時間の深夜帯になることが多いのが KEK の特徴。そのため、深夜に業務を行った場合は臨時的に勤務時間の変更を可能にするなど、身体に負担がないような人事制度を構築した。しかし、状況が長期化した場合、人事制度の変更だけでは対応できない可能性もあるため、円滑に国際連携できるようやり方を考える必要がある。
- ・with コロナの対応については他大学でも同様の状況になっている。KEK が先導するくらいの広い視野をもってほしい。
- 日本を先導するくらいの気持ちで頑張りたい。
- ・既存の事業の廃止を検討するとは具体的に検討したものはあるか。人件費の管理については具体的なアイデアがあるのか。
- 既存事業の継続については、毎年、機構内予算ヒアリングで検討を行っており、これを今後も継続したい。人件費については第3期中期計画期間中には明確に人件費削減が前提となっていたが、これによって現場の負担が大きくなっている現実があるため、第4期においては、人件費の削減率が低くなるよう期待したい。
- ・カーボンニュートラルに向けて、加速器の省エネルギー性の向上とはどのようなことか。
- 加速器に使用する超伝導技術を活用して運転経費を下げることを引き続き検討したい。また、SuperKEKB はナノビームスキームにより KEKB と比較して消費電力あたりの積分ルミノシティが約2倍となっており、引き続き推進したいと思っている。
- ・ナノビームについては既に織り込み済みだったと思うが、さらに改善するということか。
- 大幅に改善するのは難しいが、行いたいと思う。また、現在増強中の J-PARC 電源リプレイスでは電源に大容量のコンデンサバンクを用い、エネルギーを回収して再使用するというスキームになっている。しっかり進めていきたい。
- KEK としては加速器等大型施設の高効率化、電力の調達方法の改善、新しいエネルギー

に繋がりを技術開発という3つを大きな柱としているところである。

- ・カーボンニュートラルの取り組みは企業でも重要であり、一般社会向けに情報を積極的に発信している。KEK は特に非常に電力を使う設備があるので、真剣に取り組んでいるということを社会に対してわかりやすく発信することが非常に重要である。

→現在冊子を作成しているところであり、そのように進めていきたい。

- ・多様なステークホルダーという観点から、URA の刷新について具体的な構想などがあるか。つくばの他の研究所、特に他省庁の研究所との連携や交流を進めていただきたい。

→URA については知財関係、対外連携、国際連携などの部局を置いている。産学連携に至るステップとして、科学技術振興機構 (JST) 産学連携施策の関係者とオンライン会議をするなど、手がかりをつかみながら面的に広げていこうとしている。つくばの中で連携の重要性についてはご指摘のとおりであり、現在も産業技術総合研究所などとは TIA などかなり密接に交流しているが、それ以外についても今後交流を深めていきたい。

(2) 国立大学法人法の一部改正に伴う基本通則等の改正について

内丸委員から、資料3に基づき説明があり、審議の結果、了承された。

<主な質疑応答等>

- ・年度計画・年度評価が廃止されたが、これらは今後は作成しないということか。

→年度計画・年度評価はなくなり、それに代わって、年度ごとに推移が確認できるよう定量的な数値目標を出すことになっている。

2. 報告事項

(1) 令和2年度業務実績に関する評価結果について

足立委員から、資料4に基づき報告があった。

<主な質疑応答等>

- ・世界最高ルミノシティを更新したことは素晴らしい。ビーム電流は以前の約半分になったとのことだが、最終的にルミノシティ10倍を目指すと言うことは電流も10倍になるのか。

→電流値としては4倍程度と見込んでいる。

- ・知的財産活用率について前年度比915.5%増となったが、この数字についてはどのように認識されているのか。さらに増やせる余地はあるのか。小さい物の積み重ねが重要であり、アウトプットで終わらずアウトカムまで念頭に置いて取り組んでいただきたい。

→知的財産活用率については前年度が非常に低く、伸び率の大きさを評価していただいたと認識している。KEK 内で知財セミナーを開催して知財マインドを醸成していきたいと考えており、知財を下敷きにした共同研究の推進による外部資金の獲得などの取り組みを進めていきたい。

- ・企業側からすると KEK と共同研究やクロスアポイントメントを行うことでどのような技術が得られ企業側で活用できるのかという部分が見えにくい。具体的にどのような技術

で企業との共同研究やクロスアポイントメントに繋げるか考えているか。また、YouTube等で発信して企業と連携を強化する取り組みは考えているか。

→共同研究をベースにしたクロスアポイントメントを今後積極的に取り組んでいくべきと考えている。また、物質材料の研究だけでなく加速器の産業応用についても力を入れているところであり、いろいろな形で連携させていただき、社会実装に進むようなアウトプットを出していきたい。

(2) 第4期中期目標・中期計画（素案）について

足立委員から、資料5に基づき報告があった。今後も文部科学省やワーキンググループからの要請による細かな修正が見込まれるため、提出及び認可までの作業については担当理事に一任していただきたい旨の説明があり、審議の結果、了承された。

<主な質疑応答>

・技術職員の育成について、技術職員のキャリアパスポジションの提示はあるのか。

→技術職員の職階については独自の人事制度になっている。教員との職位の入れ替わりができるような設計ではないが、技術職員が学位を取るとは実際にあり、そのような職員が助教になるという例もある。科研費を応募する資格がある技術職員が実際に応募したり、学会で自ら発表するなどの意識の高さを技術職員が共有している。

・現実に技術職員が科研費を獲得したという実績はあるのか。

→ある。

・女性研究者の比率が低く、いびつな構成になっている。大学院やそれ以前から理工系に進む女性を増やさなければ改善されないと思うが、女性向けのリクルート活動は強化しているのか。

→女性比率の低さについてはご指摘のとおりである。女性向けリクルートのほか、リクルート以前の活動として理系女子キャンプなどのイベントや実施している研究の面白さを見てもらう取り組みなども行っている。女性研究者の働きやすさのサポートも同時に進めており、在宅勤務制度の改善や男性の育休取得も推し進め、柔軟に男女ともに働きやすい環境を作っていこうとしているところである。

・女性研究者が役員や管理職などと対話する場はあるのか。

→男女共同参画推進室の体制強化として、つくばのみならず、東海にも推進室を置き、全体の統括管理を行う者を含め3名が女性。月に一回、担当理事が話を聞く場を設けている。

・女性研究者を増やすには女子学生が KEK で実験する機会が必要であるが、過去に女子学生が実験で KEK に滞在した際、トラブルや配慮不足に遭遇したという例があった。女性スタッフの目から改善の要求を上げることが必要である。

→隠れた差別がないか改めて見直し、必要に応じて改善を進めていきたい。男女共同参画は非常に大きな問題であり、KEK の環境が遅れている状態ということは否定できない。力を入れて様々な側面から改善の努力を行っており、良い方向に向かっていると信じて

いる。

・ KEK-PIP について詳細な説明がほしい。

→KEK では前期からコミュニティとの議論を通じてロードマップと研究実施計画 (PIP) を策定し、公表している。現在実施しているプロジェクトのほか、今後発展させるべき項目についてどのような予算で行うか、新しい予算をどのように求めるかなど、コミュニティの意見を求めながら作成しているものである。現在はドラフトに対してコミュニティからの意見・コメントを受け付けている段階であり、今後3月の KEK 国際諮問委員会に提示することになっている。次期6年間の研究をどう目指していくか、KEK の方針を決めるためのものである。

(3) 令和4年度政府予算案について

内丸委員から、まだ政府からの内示が出ていない状況であるとの報告があった。

(3) 量子場計測システム国際拠点 (QUP) について

岡田委員から資料6に基づき報告があった。

<主な質疑応答>

・ システモロジーとは造語か。どのような意味の単語か。

→他でも使われている言葉を学術的な場に持ってきた。システム科学のことである。

・ 量子場計測システム国際拠点 (QUP) では独自に大学院学生を取っていく計画か。

→今回の WPI では若手育成・大学院教育にも力を入れることになっており、大学院学生も取れるよう総合研究大学院大学と議論を進めているところである。

・ WPI では競争的資金を積極的に獲得することが期待される。

→獲得できるよう取り組んでいく。

・ 量子場計測システム国際拠点 (QUP) は時限の組織なのか、恒久的な組織なのか。

→WPI としては10年間のサポートであるが、その後どのように活かすかを考えるよう言われているところである。

→今後も本会議において、進捗を報告していきたいと考えている。

3. 素粒子原子核研究所報告

齊藤委員から資料7に基づき説明があった。

<主な質疑応答>

・ 研究者の高齢化が気になるところである。TRISTAN 建設の時期に採用された世代が定年となって若手を採用できるようにはならなかったのか。

→これまでの人件費カットの影響が非常に大きい。そこを切り開くためにも人件費の多様化が非常に重要になっている。若手が将来に希望を持てるようにしたい。

・ 大学院生とポスドクの人数について、資料の表では少なく見える。表にある人数ですべてなのか。

- 資料の表は未完のもの。100名程度の承継ポストがあり、研究員も同数程度ある。大学院生は総合研究大学院大学や東京大学大学院学際理学講座など様々な形で入ってきており、リサーチアシスタントを務めてくれている。
- ・学生は何人くらいか。研究員とはポストのことか。また、学生は金銭的にサポートされているのか。
- 学生の人数は約60人程度である。研究員はポストのほか、それ以外の任期付き研究員が含まれる。学生（リサーチアシスタント）には金銭的支援があり、金額は月数万円程度である。
- ・サポートを手厚くする仕組みは現状では難しいのか。
- KEK だけでは難しい。サポートの形としては、例えば日本学術振興会の特別研究員やリーディング大学院等のような形があると思う。
- ・プレゼンの中に理論センターの紹介が含まれていなかったのが概要を教えてほしい。また、同規模・同分野の研究所と比べて理論センターのインパクトはどうか。
- 理論センターは多くの分野の理論研究を行っている。宇宙、ストリング、現象論、原子核の領域を引っ張ってきており、実験に密接に結びつくような貢献をしている。世界に冠たるセンターになるよう取り組んでいきたい。他研究所とのインパクト比較については中期目標・中期計画作成の際に検討したが、論文数及び主催研究会の数は京都大学基礎物理学研究所とほぼ同等であった。

山内議長から、次回開催日は令和4年3月23日（水）に開催することの案内があり、閉会した。

以上