

令和元年度に係る業務の実績に関する評価結果  
大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構

## 1 全体評価

高エネルギー加速器研究機構（以下「機構」という。）は、我が国の加速器科学の国際拠点として、「素粒子原子核研究所」及び「物質構造科学研究所」の2つの大学共同利用機関並びに「加速器研究施設」及び「共通基盤研究施設」の2つの研究施設を設置し、運営するとともに、日本原子力研究開発機構と共同でJ-PARCセンター（大強度陽子加速器施設）を設置し、運営する法人である。高エネルギー加速器を用いて、物質を構成する素粒子や原子核、それらに働く力の性質等を明らかにし、宇宙誕生の謎に迫る研究、生命体を含む物質の構造・機能を解明する研究等を推進している。第3期中期目標期間においては、主要共同利用実験（J-PARC、Bファクトリー及び放射光施設）を国内外の大学等と協力し着実に進め研究成果を上げるとともに、これらを通じて、大学の研究・教育機能の強化に貢献するほか、産業界との連携により社会に貢献するとともに各種広報活動を通して広く社会の支持を得ること等を基本的な目標としている。

この目標達成に向け、機構長のリーダーシップの下、新年俸制制度の導入・実施や国内研究機関にとどまらず企業や外国人を含めた多様なクロスアポイントメントの活用による人材の流動性の促進、任期制等の多様な人事制度による優れた人材の確保を進めるとともに、国際共同研究の現場を活かした国際プロジェクトを推進できる人材育成を行うなど、「法人の基本的な目標」に沿って計画的に取り組んでいることが認められる。

### （「戦略性が高く意欲的な目標・計画」の取組状況について）

第3期中期目標期間における「戦略性が高く意欲的な目標・計画」について、令和元年度は主に以下の取組を実施し、機構の機能強化に向けて積極的に取り組んでいる。

○ 理化学研究所和光キャンパスに設置した KEK 和光原子核科学センターでは、宇宙における元素合成の解明に向けて短寿命原子核の網羅的質量測定を進めており、超重元素同位体の直接質量測定に世界で初めて成功している。また、様々な国際共同利用実験等（Bファクトリー、J-PARC 等）を推進していくなかで、大学院生 536 名（B ファクトリー：302 名、ニュートリノ：124 名、ハドロン：110 名）が国際性の非常に高い環境にある共同利用実験に参画できる機会を積極的に与えることで、世界に通じる人材育成に貢献している。（ユニット「国際的な共同利用実験の推進による成果の創出と大学の人材育成への貢献並びに共同利用のはたす役割の情報発信」に関する取組）

○ 「大型低温重力波望遠鏡計画 KAGRA」本格運用の開始にあたり、共同ホスト機関として、超伝導・冷却技術を応用した低温鏡懸架システムを開発し、KAGRA にインストールしている。また、筑波大学と共同で進めている患者等への被ばく線量が低い特徴をもつ次世代がん治療 BNCT（ホウ素中性子捕捉療法）の開発においては、直線加速器（8 MeV 陽子線型加速器）で、平均電流約 2 mA の 1 時間維持及び平均電流 2.8 mA の運転（30 分）に成功している。（ユニット「KEK が持つ基盤技術を活かし大学等に対する専門的な技術支援と交流、並びに交流を通じた更なる技術の進展とイノベーションの創出」に関する取組）

## 2 項目別評価

## &lt;評価結果の概況&gt;

|                   | 特 筆 | 一定の<br>注目数 | 順 調 | おおむね<br>順調 | 遅れ | 重大な<br>改善事項 |
|-------------------|-----|------------|-----|------------|----|-------------|
| (1) 業務運営の改善及び効率化  |     |            | ○   |            |    |             |
| (2) 財務内容の改善       |     |            | ○   |            |    |             |
| (3) 自己点検・評価及び情報提供 |     |            | ○   |            |    |             |
| (4) その他業務運営       |     |            | ○   |            |    |             |

## I. 業務運営・財務内容等の状況

## (1) 業務運営の改善及び効率化に関する目標

①組織運営の改善 ②教育研究組織の見直し ③事務等の効率化・合理化

## 【評定】 中期計画の達成に向けて順調に進んでいる

(理由) 年度計画の記載26事項全てが「年度計画を十分に実施している」と認められること等を総合的に勘案したことによる。

## (2) 財務内容の改善に関する目標

①外部研究資金、寄附金その他の自己収入の増加 ②経費の抑制 ③資産の運用管理の改善

## 【評定】 中期計画の達成に向けて順調に進んでいる

(理由) 年度計画の記載11事項全てが「年度計画を上回って実施している」又は「年度計画を十分に実施している」と認められるとともに下記の状況等を総合的に勘案したことによる。

令和元年度の実績のうち、下記の事項について**注目**される。

## ○ 募集活動の強化による寄附金収入の増加

寄附金の獲得方策や有効な使途を機構として検討しつつ募集活動を強化しており、学術研究に関する寄附金は28件22,312千円、独自の特定募集寄附金「外国人留学生奨学金」は16件1,372千円受け入れている。これらの取組により、機構全体の寄附金収入は384件43,679千円、業務活動収入に対する寄附金収入の割合は対前年度比133.2%増となっている。

**(3) 自己点検・評価及び当該状況に係る情報の提供に関する目標**

①評価の充実 ②情報公開や情報発信等の推進

**【評定】 中期計画の達成に向けて順調に進んでいる**

(理由) 年度計画の記載9事項全てが「年度計画を上回って実施している」又は「年度計画を十分に実施している」と認められるとともに下記の状況等を総合的に勘案したことによる。

(法人による自己評価と評価委員会の評価が異なる事項)

年度計画【67-3】については、一般公開や公開講座等の一般向け講演会の開催の他、サイエンスカフェの開催における情報発信や市民との情報交換を実施するなど、「年度計画を十分に実施している」と認められるが、当該計画を上回って実施しているとまでは認められないと判断した。

令和元年度の実績のうち、下記の事項について**注目**される。

**○ 新型コロナウイルス感染症対策で学校が臨時休業となった子供達への科学技術広報**

新型コロナウイルス感染症対策で学校が臨時休業となった子供向けに、機構の広報室員が中心となり、全国の大学等の広報担当者と合同で、科学技術を特別企画とするウェブサイトを1日で立ち上げている。機構からもライブ配信による特別講座等を実施し、令和2年2月29日～3月31日まででメディア掲載等21件、アクセス数829,655件、SNSのフォロワー数が対前年度比で1,562件増加、動画共有サービスにおけるチャンネル登録者数が936件増加という非常に大きな反響を得ている。

**(4) その他業務運営に関する重要目標**

①施設設備の整備・活用等 ②安全管理 ③法令遵守等

**【評定】 中期計画の達成に向けて順調に進んでいる**

(理由) 年度計画の記載18事項全てが「年度計画を十分に実施している」と認められるとともに下記の状況等を総合的に勘案したことによる。

令和元年度の実績のうち、下記の事項について**課題**がある。

**○ 予期せぬ火災事故発生へのリスクマネジメント**

電子陽電子入射器棟の加速管組立室において、放射線一般管理区域内の火災事故が発生したことについては、原因を究明して対策を講じるなど、再発防止に向けた取組が行われているが、機構全体で事故の再発防止に向けたより組織的な取組を着実に行うことが望まれる。

## Ⅱ. 教育研究等の質の向上の状況

令和元年度の実績のうち、下記の事項について**注目**される。

### ○ 全体的な教育研究活動の状況について

世界最先端施設をはじめ国際競争力ある加速器関連大型研究設備を国内外の研究コミュニティや産業界の共同利用に供することによって、国際的に優れた成果を多く挙げるなど、我が国の加速器科学研究を推進する上で必要不可欠な役割を果たしていることが認められる。今後は、加速器科学における世界最高水準の国際共同研究を行う環境をより戦略的・効果的に活用することでさらに国際競争力ある成果を挙げるとともに、国際的に活躍できる人材の育成などに取り組むことで世界の加速器科学における頭脳循環の中核拠点としての役割を果たすことが一層期待される。

### ○ Belle実験における全データ解析の成果

平成 22 年にデータ取得を終了したBelle検出器による実験は、最新の解析手法を用いて、これまでの全収集データの解析を継続しており、B中間子のレプトン普遍性の破れの探索の新結果、CP非対称性の測定、新しい共鳴状態の発見等の新しい成果を挙げており、これらの多くの新たな成果を基に、様々なステークホルダーの理解を深める段階となっている。

### ○ J-PARCにおけるニュートリノ国際共同実験（T2K）の進展

国内 15 機関と国外 55 機関の計 70 機関によるT2K（Tokai to Kamioka）ニュートリノ国際共同実験を推進している。スーパーカミオカンデからハイパーカミオカンデに繋ぐ戦略の下で、令和 2 年 2 月までに  $3\sigma$ （99.7%）の信頼度でCP対称性の破れのパラメータの取りうる範囲を限定するなどの世界に先駆けた成果発表ができたことにより、国際競争の中で関連する優秀な研究者をわが国に引き付ける大きな求心力を高めている。

### ○ オープンイノベーション拠点としての地域連携活動の推進

機構は、産学官連携機能の一元的なマネジメントを行うための「オープンイノベーション推進部」を発足し、イノベーション創出と異分野間交流の促進に向けて活動している。中でも、産業技術総合研究所（AIST）、物質・材料研究機構（NIMS）、筑波大学、東京大学及び機構の 5 機関が連携して、つくばの地域性と機構の先端性を結合させた特徴ある地域連携活動を推進するオープンイノベーション拠点（TIA）を運営している。TIAでは、つくばの立地を活かし、研究テーマの採択及び研究を行い、研究会や成果報告会等を通じて技術の拡散に取り組んでいるほか、「nano tech 2020 第 19 回国際ナノテクノロジー総合展・技術会議」に出展し、斬新かつ先駆的な技術・製品を分野ごとから選ばれる「nano tech大賞 2020」において、産学連携賞を受賞している。