

大学共同利用機関法人 高エネルギー加速器研究機構
加速器技術開発若手研究プログラム
2025 年度募集要項

1. 趣旨

先端的な加速器技術は、放射光や中性子線、ミュオンビーム等の光・量子ビームの発生施設、先端高度医療を可能にする医療用加速器をはじめ、すでに様々な分野において用いられており、性能向上による更なる利用拡大について期待されています。

このため、革新的な利活用の実現に貢献する加速性能や制御技術の技術革新、またそれに伴う小型化等につながる、将来の加速器の性能向上にとって重要となる要素技術開発が必要となっています。

高エネルギー物理学における大型加速器実験においては、研究の進展からより高い実験性能目標の要求により加速器施設の大型化や建設コストの高額化が世界的な課題となっており、その解決に向け、最適な技術選択や性能目標の実現可能性の検証等を可能とする要素技術開発が求められています。

特に、将来加速器の性能向上にとっては、斬新なアイデアによる加速器技術の飛躍的な発展も必要であるため、本機構はこの事業の下で、加速器技術の飛躍的な発展につながる研究開発課題等を国内の関連若手研究者から募集し、その研究活動や経費等を支援することで本分野の人材育成に資する取組（以下、「飛躍的発展研究」という）を行います。

日本国内においては、新奇な技術や若手をサポートする科研費（挑戦的研究、若手研究）が知られていますが、本分野においては、これらの新奇研究に取り組むための環境が本機構などの一部の大型加速器研究施設を除いて整っていないこともあり、若手研究者が実際にこれらの研究に取り組む機会は限られています。今回公募する「飛躍的発展研究」においては、国内の若手研究者が自身のアイデアを実現するために、本機構設備を使って研究を行うことも可能としています。たとえば、液体ヘリウムを使った低温での加速器実験や、電子ビームを使った実験など、本機構であれば実現可能な加速器実験をサポートできます。また、海外の研究所に研究設備が整っていて、そこでの実験評価が可能であれば、その実験についてもサポートします。

今回の「飛躍的発展研究」を通して、若手研究者が新奇なアイデアを実現することで自立した研究者に飛躍し、先端加速器開発全般に貢献することでカーボンニュートラルの実現など社会課題の解決に資することができる人材となることが本公募の重要な成果であり目標です。

本機構設備を活用する実験については、本機構担当者を含めた加速器研究者が、研究内容について助言する機会を設けます。また、年度ごとに審査委員会で研究に対する評価・助言等を行い、実験を支援するようにいたします。

以下のとおり募集しますので、奮ってご応募ください。

2. 概要

(1) 経費

1 件当たり、年間最大 500 万円まで支給。

(2) 援助対象経費

設備備品、消耗品費、国内旅費、外国旅費、外国人等招へい旅費、諸謝金、会議開催費、通信運搬費、印刷製本費、借損料、雑役務費等

(3) 期間

採択から最長 2027 年度末まで

(今回公募するプログラムは、先端加速器共通基盤技術研究開発費補助金事業の実施期間に沿って実施されます。従って、原則として実施期間は単年度で、2027 年度を目途に継続的に実施されることが想定されています。ただし、上記補助金事業は、その実施状況や予算状況等を踏まえ、同事業で行われる研究の一部もしくは全部が事業実施期間中に終了されることがあります。)

(4) 申請対象者

2025 年 4 月 1 日時点で 45 歳未満の国内大学・研究機関に所属する若手研究者（科研費申請資格をお持ちの方）

(5) 申請締切

2025 年 4 月 30 日（水）17 時

(6) 採択予定件数

1 件

(7) 審査方法

審査委員会で書類審査を行い、必要に応じて面接審査を実施する。

3. スケジュール

(1) 申請締切（4 月 30 日）

(2) 審査（5 月上旬～中旬）

(3) 審査決定通知（5 月下旬）

(4) 交付及び事業開始（6 月上旬）

4. 本プログラムの特色

加速器技術の飛躍的な発展につながる研究開発による若手研究者の人材育成が本プログラムの重要な要素です。若手研究者が自身のアイデアを実現するために、本機構設備を使用しての研究の提案や、設備担当者を含む加速器研究者によるアドバイス等のご希望がありましたら、申請前に本機構国際プロジェクト推進室にご相談ください。

（設備環境を使用した実験の例）

- ・液体ヘリウムを使った低温での加速器実験
- ・放射線発生を伴うような実験 など

* 本機構設備で研究する場合は、予算執行は機構内で可能です。

* 海外研究機関での研究開発等の参加も可能で、予算内での旅費支給が可能です。

5. 審査基準

- (1) 既存の加速器技術を飛躍的に高める可能性があること。
- (2) 研究目的及び研究計画が妥当であること。
- (3) 研究遂行能力及び研究環境が適切であること。

6. 申請手続き

- (1) 申請書 : 別紙のとおり
- (2) 申請先 : 高エネルギー加速器研究機構 国際プロジェクト推進室
Email: i-promo@ml.post.kek.jp / 電話 : 029-864-5131
- (3) 申請期限 : 2025 年 4 月 30 日 (水) 17 時必着
- (4) 申請方法 : 申請書を Email 添付により提出すること。
- (5) その他 : 本機構設備を使用する場合は事前にご相談ください。

7. その他

* お問い合わせは、本機構・国際プロジェクト推進室までメール (i-promo@ml.post.kek.jp) にてお願いいたします。

* 経費執行は、先端加速器共通基盤技術研究開発費補助金取扱要領を準用します。

先端加速器共通基盤技術研究開発費補助金取扱要領

https://www.mext.go.jp/content/20230201-mxt_kiso-000027083_5.pdf