

2024年度（令和6年度）  
日本原子力研究開発機構・量子科学技術研究開発機構  
施設利用共同研究（一般共同研究）公募要項

東京大学大学院工学系研究科  
原子力専攻共同利用管理本部

日本原子力研究開発機構原子力科学研究所（以下、「原子力科学研究所」という。）及び量子科学技術研究開発機構高崎量子応用研究所（以下、「高崎量子応用研究所」という。）が所有する大型研究施設の共同利用を目的とした、大学及び国の研究機関における原子力の基礎研究の発展を図るための研究（以下、「一般共同研究」という。）課題を公募します。

東京大学大学院工学系研究科原子力専攻は、原子力科学研究所に共同利用管理本部（以下、「大学開放研究室」という。）を、高崎量子応用研究所内の放射線利用振興協会高崎事業所に連絡所を置き、一般共同研究のための技術支援や事務手続き等の窓口業務を行っています。

一般共同研究での利用施設及び研究課題はそれぞれ別表1及び別表2に掲げるとおりです。採択された研究課題には照射・実験利用費と旅費が支給されます。ただし、申請希望どおりの支給ではなく部分的な補助になる場合があります。

1. 申込資格

大学の教員及び研究員、国の研究機関（独立行政法人）の研究者

2. 申込書類

大学開放研究室のホームページ（<http://www.tokai.t.u-tokyo.ac.jp/kaihoken/>）の[一般共同研究]-[公募要項・申請書]から申請書をダウンロードし、電子メールで4. 申込先に提出してください。

3. 申込期限

2023年11月10日（金）期日厳守

4. 申込先

申込書類の申込先は下記のとおりです。また、公募の申込に関してご質問等ございましたら、下記あてにお問い合わせください。

〒319-1195

茨城県那珂郡東海村白方2-4 日本原子力研究開発機構原子力科学研究所内

東京大学大学院工学系研究科原子力専攻共同利用管理本部（大学開放研究室）

e-mail   kaihoken@tokai.t.u-tokyo.ac.jp

TEL       029-282-5516

5. 採否通知

2024年3月下旬予定

## 6. 注意事項

- (1) 原子力科学研究所及び高崎量子応用研究所の施設利用を要する研究課題に限ります。
- (2) 申込にあたり各設備の詳細な情報について確認したい場合には原子力科学研究所及び高崎量子応用研究所の装置担当者等に問い合わせください。  
【原子力科学研究所】 <https://jrr3uo.jaea.go.jp>  
【高崎量子応用研究所】 <https://www.qst.go.jp/site/shisetsukyoyo-takasaki/>
- (3) 同一研究課題名では最大3年間継続して研究できます。3年を超えて研究を行う場合には、研究課題名を「在来の研究課題名(Ⅱ)」などのように名称変更して申請することができます。
- (4) 継続課題の場合でも実施計画に合わせて照射・実験利用費及び旅費を査定するため、毎年度申請書を提出していただきます。
- (5) 以下の申請書は不採択となる場合があります。
  - ・ 所属部局長の承諾が得られていないもの
  - ・ 継続課題又は継続とみなされる新規課題で、成果報告書が未提出または提出が極めて遅れたもの
  - ・ 申請書に記載の不備があるもの
  - ・ 研究の目的、実施内容、実施計画等に具体性が欠けているもの
  - ・ 継続課題において、成果が不十分又は実施計画の見通しが立たないもの
  - ・ 打合わせが主で、実質的な研究活動を伴わないもの
  - ・ 原子力機構・量研機構の同一の施設・設備に係る他の機関が公募する課題に重複申請している、又は研究内容等が他の申請者のものと類似しているもの
- (6) JRR-3のビーム利用設備(PGA、TNR、CNRF、RESA-1)については、原子力機構が公募する施設利用枠とのマシンタイムの公平な配分を行っているため、当該設備を利用する研究課題の審査結果等を原子力機構と共有することがあります。
- (7) 同一申請者又は研究グループからの複数の研究課題の申請については施設利用の公平性から照射・実験利用費及び旅費の支給を制限する場合があります。
- (8) 原子力施設の有益性を国民に広く知らせるとともに、当該施設の利用促進及び原子力人材の育成に繋げるために、当該研究を実施した年度の翌年度にその成果を纏めた成果報告書を提出していただき、ホームページ等で公開いたします(提出期日等については事務局から別途連絡)。また、研究成果を学術論文等で公表された場合にはその情報を提供していただきます。

## 7. その他

公募時期を過ぎた場合でも年度途中で申し込むことができます(申込方法等は上記と同じ。)。ただし、通常の申請とは異なり、下記の制限がありますのでご注意ください。

- (1) 照射・実験利用費は当専攻の予備費の範囲内で決めますので、申請額を著しく下回る場合があります。
- (2) 旅費の支給はありません。
- (3) 通常の採択課題と同様に、当該研究を実施した年度の翌年度に成果報告書を提出していただきます。

別表 1 一般共同研究における利用施設

	施設		概要
原子力科学研究所	JRR-3		<p>最大熱出力：20MW                      最大熱中性子束：<math>3 \times 10^{14} \text{n/cm}^2 \cdot \text{s}</math></p> <p>照射設備                      気送管 (PN-1, PN-2, PN-3)                      水力照射設備 (HR-1, HR-2)                      回転照射設備 (DR-1)                      垂直照射設備 (VT-1, BR-1~4, RG-1~4, SH-1) ※                      ※利用については要相談</p> <p>中性子ビーム実験装置                      即発ガンマ線分析装置 (PGA)                      中性子ラジオグラフィ装置 (TNRF, CNRF)                      中性子応力測定装置 (RESA-1)</p> <p>実験室                      実験室1, 2                      PN-3実験室</p> <p>詳細は下記のURLをご覧ください。  <a href="https://jrr3.jaea.go.jp/">https://jrr3.jaea.go.jp/</a></p>
高崎量子応用研究所	ガンマ線照射施設	<p>コバルト60照射施設                      第1棟 (Co1), 3室                      第2棟 (Co2), 3室                      (全6室)</p> <p>※<u>食品棟は稼働を終了しています。同等の線量率を利用可能な照射室として、食品棟1セルは第1棟3セル、食品棟2セルは第1棟1セルまたは第1棟7セルの利用を検討ください。</u></p>	<p style="text-align: right;">令和5年4月1日時点</p> <p>第1棟                      線量率：0.0045~140C/kg・h                      0.17~5290Gy/h</p> <p>第2棟                      線量率：0.7~206C/kg・h                      28~7790Gy/h</p> <p>詳細は下記のURLをご覧ください。  <a href="https://www.qst.go.jp/site/shisetsukyoyo-takasaki/24105.html">https://www.qst.go.jp/site/shisetsukyoyo-takasaki/24105.html</a>  <a href="https://www.qst.go.jp/site/taka-shisetsuka/2103.html">https://www.qst.go.jp/site/taka-shisetsuka/2103.html</a></p>

高 崎 量 子 応 用 研 究 所	電子線照射施設	1号加速器	<p>加速電圧 : 0.5~2.0MeV ビーム電流 : 0.1~15mA</p> <p>詳細は下記のURLをご覧ください。  <a href="https://www.qst.go.jp/site/shisetsukyoyo-takasaki/24105.html">https://www.qst.go.jp/site/shisetsukyoyo-takasaki/24105.html</a>  <a href="https://www.qst.go.jp/site/taka-shisetsuka/2102.html">https://www.qst.go.jp/site/taka-shisetsuka/2102.html</a></p>
	イオン照射研究施 (TIARA)	AVFサイクロトロン	<p>H (10~65MeV), He (20~107MeV), C (75~320MeV), Ne (75~350MeV), Ar (150~520MeV)</p> <p>詳細は下記のURLをご覧ください。  <a href="https://www.qst.go.jp/site/taka-shisetsubu/24224.html">https://www.qst.go.jp/site/taka-shisetsubu/24224.html</a></p>
		※電気代高騰等のため、 運転期間を短縮する可 能性があります。割り 当て可能な時間が限ら れますので、希望の時 間、時期で実験できな い場合があります。	
		3MVタンデム加速器	<p>H (0.8~6MeV), C (0.8~18MeV), O (0.8~18MeV), Ni (0.8~18MeV), Au (0.8~18MeV)</p> <p>詳細は下記のURLをご覧ください。  <a href="https://www.qst.go.jp/soshiki/109/24225.html">https://www.qst.go.jp/soshiki/109/24225.html</a></p>
		3MVシングルエンド加速器	<p>H (0.4~3MeV), He (0.4~3MeV)</p> <p>詳細は下記のURLをご覧ください。  <a href="https://www.qst.go.jp/soshiki/109/24226.html">https://www.qst.go.jp/soshiki/109/24226.html</a></p>
400kVイオン注入装置	<p>H (0.02~0.38MeV), C (0.02~0.38MeV), Ar (0.02~0.38MeV), Ag (0.02~0.375MeV)</p> <p>詳細は下記のURLをご覧ください。  <a href="https://www.qst.go.jp/soshiki/109/24227.html">https://www.qst.go.jp/soshiki/109/24227.html</a></p>		

別表2 一般共同研究における研究課題

1. 原子核をプローブとする物理・化学研究	
2. 放射線とイオンビームによる物質構造の研究と改質・合成	
3. 放射線を用いた生物科学研究	
4. 中性子利用元素分析	4-1 中性子利用元素分析を用いた自然科学の究明
	4-2 中性子利用元素分析によるライフサイエンスへの応用
	4-3 中性子利用元素分析の多極化利用※
5. 中性子利用による構造・評価研究	5-1 中性子ラジオグラフィによる構造解析
	5-2 中性子応力測定装置による材料評価
6. 中性子散乱・回折を用いた物質の探求 当該研究課題は東京大学物性研究所と共同公募しているため、応募については東京大学物性研究所へ問い合わせてください。 URL <a href="https://sites.google.com/view/issp-nsi/">https://sites.google.com/view/issp-nsi/</a>	
7. その他 上記に該当しない原子力に関する基礎研究の提案があれば、ご相談ください。	

※  $\alpha$ -ray truck etching、素材解析、手法開発等の特殊な研究