

公募案内（特任研究員）

2023 年 11 月 21 日

所属	大阪公立大学 理学研究科物理学専攻
職名	特任研究員（JST ERATO 関口三体核力プロジェクト・研究員）
人数	1 名
専門分野	実験物理学
プロジェクト概要	JST ERATO 関口三体核力プロジェクト： 全ての物質の構成要素となる原子核の物性（核物性）の理解は、あらゆる物質の解明に役立ち、医療、環境、農業、工業、歴史学研究など多岐にわたる分野への貢献が期待されています。核物性を創り出すのは原子核を形作る核力です。長い間、2 つの核子（陽子および中性子の総称）の間に働く核力のみで原子核が理解できるとされてきましたが、その後の理論研究と、研究総括らによる実験により、核子が 3 つ同時に作用して生じる三体核力の考慮が必要であることが明らかになりました。しかし、三体核力を含む核物性の解明のための実験手法や理論体系は十分に確立していませんでした。 このような背景のもと本プロジェクトでは、適切な偏極標的と偏極ビームを用いて実験条件を制御することで高精度の実験を実現し、その結果を入力として理論を確立させ、三体核力を決定します。さらに、得られた核力を用いた量子多体精密計算法を開発することにより、核物性を記述する量子多体系シミュレーションツールを創出します。ツールの計算精度は冷却原子実験により保証します。 本研究領域を通じて、実測が難しい核物性の情報の予測が可能となり、応用科学分野において信頼度の高く利用可能な新しい核データの創出が期待されます。 （詳細：https://www.jst.go.jp/erato/research_area/ongoing/jpmjer2304.html）
職務内容	ERATO 関口三体核力プロジェクトの「冷却原子実験グループ」（グループリーダー：堀越宗一）において、冷却原子実験による原子核量子シミュレーション（人工原子核）の研究に従事する。具体的には、振動準位が離散化しているマイクロトラップ中にレーザー冷却されたジスプロシウム原子を確定数準備し、粒子数、スピン構成、粒子間相互作用、マイクロトラップサイズに依存した少数・多体系量子状態を観測する。さらに本プロジェクトの理論班との連携をはかり、量子多体精密計算法の精度保証を行う。

応募資格	1. 博士の学位を有する者、もしくは2024年4月1日までに学位取得見込みの者 2. 職務内容の研究に意欲を持って取り込むことが出来る者 3. 原子物理もしくは原子核物理に関連する実験研究の経験を有する者。冷却原子実験に関する経験は問わない。
勤務予定地	大阪公立大学杉本キャンパス（最寄り駅：JR 阪和線杉本町駅） 〒558-8585 大阪市住吉区杉本 3-3-138
勤務時間等	裁量労働制（みなし勤務時間：1日7時間45分、週38時間45分）
休日	土日祝、12/29～1/3
任期	任期1年（2025/3/31まで）、ただし更新あり（最長2029/3/31）
給与	月給制（公立大学法人大阪フルタイム有期雇用教職員給与規程による） 参考月額：32～44万円程度（※期末手当の支給有） ※資格・経験・実績等を考慮のうえ本学の規定に従い決定します
社会保険等	厚生年金，共済（短期），雇用保険，労災保険
雇用主	公立大学法人大阪 理事長
着任予定	2024年4月1日以降、できるだけ早い時期
応募締切	2024年1月16日（火曜日）必着
選考方法	原則として書類審査。書類選考の後、面接、セミナー等をお願いする場合があります。面接等に伴う旅費等の経費は自己負担でお願いします。
応募書類	1. 履歴書（写真貼付、高卒以上の学歴，職歴，受賞歴，電子メールアドレス） 2. 業績調書：学術論文（査読有），国際会議論文，国際・国内会議発表，総説・解説・著書，に分類。責任著者論文と招待講演は明記。 3. 主要原著論文別刷り3編以内 4. これまでの研究に関する実績 （書式任意、合わせてA4用紙2ページ以内） 5. 競争的研究資金および外部研究資金の獲得実績（科学研究費補助金，受託研究費，その他の競争的資金に分類。名称，課題名，研究期間，総額，代表・分担の区別を明記。） 6. 参考意見を伺える方（2名）の氏名，所属，および連絡先
書類提出方法	提出書類は電子メールに添付し，件名を「ERATO 関口三体核力プロジェクト研究員応募」として、以下のメールアドレス宛に送付してください。ファイルサイズの合計が10MBを超える場合はご相談ください。なお、メール送信後3日（休日を除く）以内に受領確認の返信がない場合はお問い合わせください。

問合せ先	所属：理学研究科物理学専攻 氏名：准教授 堀越 宗一 E-mail: mhor i[at]omu. ac. jp ([at]を@に置き換える)
その他	(1) 応募書類に含まれる個人情報は公立大学法人大阪の定めに従い、本人事選考にのみ使用し、他の目的には一切使用しません。