

公募案内（特任研究員）

2024年11月26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	<p>JST ERATO 関口三体核力プロジェクト： https://www.jst.go.jp/erato/research_area/ongoing/jpmjer2304.html 原子核を形作る「核力」は、医療、環境、農業、工業、歴史学など、多岐にわたる分野への応用可能性を秘めています。これまでの研究では二体間の核力に注目してきた一方で、核子が三つ同時に作用する「三体核力」の重要性が明らかになりつつあります。本プロジェクトでは、精密原子核実験を通じて三体核力を決定し、冷却原子人工原子核実験より多体波動関数や励起スペクトルを観測します。両者から得られた核力や観測量を活用して、核物性の予言能力の高い量子多体系シミュレーションツールを開発します。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。</p>
職務内容	<p>大阪公立大学の「冷却原子実験グループ」に属し、グループリーダーである堀越宗一准教授と協力して冷却原子を用いた人工原子核の実現とそれを用いた核子系量子シミュレーション実験に従事して頂く。</p> <p>研究概要：レーザー光を自在に操り、原子気体を極限まで冷却・捕獲することで、量子の世界を思いのままに制御する事ができる。右図のように陽子や中性子と同じ性質を持つ冷却原子を1つずつ光のピンセットでつかみ、光のカプセルに閉じ込めていくとどんな量子系ができるだろうか？それはフェムトメートル(10^{-15}m)の原子核の世界を、マイクロメートル(10^{-6}m)に拡大した、「人工原子核」が誕生する。</p> <p>ERATO 関口三体核力プロジェクトの「冷却原子実験グループ」では、世界初の「人工原子核」の構築を目指し、核物理と量子科学の新たな融合を探求する。「人工原子核」は、単なる模倣ではなく、原子核では不可能な多体波動関数の直接観測や量子多体系の精密シミュレーションが可能な画期的なプラットフォームである。この技術を用い、核物性の</p> 

	創発メカニズムを明らかにし、理論計算の精度を検証するためのベンチマークデータを提供する。未来の科学技術を支える新しい基盤を、私たちと力を合わせて実現して頂きたい。
応募資格	1.博士の学位を有する者、もしくは2025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（2026/3/31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	2025年4月1日以降、できるだけ早い時期
応募締切	2025年1月17日（金曜日）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2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

	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: mhoru[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。