



## 横浜国立大学 先端科学高等研究院 量子情報研究センター 特任教員（助教）公募案内



### 横浜国立大学 量子情報研究センター(Quantum Information Research Center (QIC))とは

QIC では横浜国立大学内外の優秀な量子情報関連の研究者が日常的に情報交換やアイデアの創出を行い、タイムリーに研究価値の高い共同研究を継続的に立ち上げる環境を構築します。国家プロジェクトの受託、国際共同プロジェクトへの中核組織としての参画など、世界トップレベルの大規模研究プロジェクトを担うに相応しい対外的な信頼を獲得し、本分野において実践研究を推進する世界的研究拠点となることを目指しています。

#### 仕事内容

量子情報、量子通信分野に興味があり、未来社会における安全で信頼できる量子ネットワークを構築していくために必要な研究開発を、熱意をもって行っていただける実験系研究者を募集しています。

QIC では JST のムーンショット型研究開発事業(目標6)や総務省の ICT 重点技術の研究開発プロジェクトなどで複数の国家プロジェクトを実施しており、センター長を務める小坂英男教授の研究室では量子コンピュータとの接続を想定した最先端の量子インターフェースや量子中継技術の研究開発を行っています。

測定、装置開発など実験的研究開発を行うこととなりますが、本分野での専門的知識は必須ではありません。量子力学に慣れ親しんでおり、本分野での研究開発に意欲をお持ちの実験系研究者であればそれまでの研究分野は問いません。蓄積してきた知見を基にチームの中で新たなアイデアや方法論などを展開していきましょう。そうした中で専門的測定・実験技術等も徐々に習得していきましょう。

また量子力学を基本言語として研究開発を行っていきますので物理学的に重要な知見も蓄積されていきます。是非そうした成果を積極的に論文や講演などで発表してご自身の研究者としての業績を増やしていきましょう。提唱した斬新なアイデアを様々なチームメンバーと共に実験で実証していくことができる環境が QIC にはあります。

本公募で募集する特任教員(助教)には教育の義務はなく研究活動に専念することができます。また、40 歳未満の方は 20% 以内のエフォート率で「自発的な研究活動等」([https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shinkou/torikumi/1385716\\_00001.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/torikumi/1385716_00001.htm))を行うことができ、ご自身の科研費の研究などを行うことも可能です。(詳細については要相談)

#### 分野・専門領域

量子情報、光物性、量子光学、量子エレクトロニクス、低温物理、素粒子・原子核物理など(量子力学に慣れ親しんでいる実験系研究者であれば、これまでの研究分野は問いません)

#### 契約条件

- ◆ 職名: 特任教員(助教)
- ◆ 所属: 先端科学高等研究院 量子情報研究センター
- ◆ 人数: 若干名
- ◆ 採用日: 2022 年 10 月 1 日以降、できるだけ早い時期
- ◆ 任期: 2023 年 3 月 31 日まで。以降は勤務成績により年度ごとに更新の可能性あり。ただし 2025 年 11 月 30 日を限度とする(当初の雇用契約では最大でも 2025 年 11 月 30 日を限度とするが、プロジェクト延長の場合は、予算の状況及び勤務状況等に応じて 2031 年 3 月 31 日を上限として再採用の可能性あり)  
※更新・再採用は本学の業務の都合によるものとし、予算の状況及び勤務成績の評定等に基づき判断する  
※雇用契約の更新の有無については、期間終了 30 日前までに通知する。試用期間あり(6 カ月とする)
- ◆ 待遇: 年俸額: 540 万円~660 万円。(本学規則、経験による。通勤手当など諸手当はなし)  
※年俸額を 12 で除した金額を月々支給  
※専門業務型裁量労働制適用により、1 週間あたり 38 時間 45 分働いたものとみなされる
- ◆ 職務・研究内容: JST ムーンショット型研究開発事業(目標6)におけるプロジェクト「量子計算網構築のための量子インターフェース開発」(<https://moonshot.ynu.ac.jp/>)、及び総務省研究開発委託事業「グローバル量子暗号通信網構築のための研究開発」におけるプロジェクト「量子中継技術」(<https://qurep.ynu.ac.jp/>)に従事する

## 選考方法

書類審査による第一次選考の後、面接により第二次選考（面接にかかる交通費、宿泊費等は応募者の負担とする。オンラインによる面接の可能性もあり）

## 応募資格・要件

博士の学位を有する方、または着任時までに取得見込みの方

## 提出書類

- 1) 履歴書(写真貼付)
- 2) 業績リスト(主要論文3編以内に○印をつけること)
- 3) これまでの研究概要と今後の抱負(A4用紙 1~2枚程度)
- 4) 参考意見を伺うことのできる方2名の氏名、所属、本人との関係、連絡先(電話番号、E-mailアドレス)(提出任意)

## 応募締切

2023年2月13日(ただし採用候補者が決定次第、締切)

## 送付先

〒240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-5  
横浜国立大学 先端科学高等研究院 量子情報研究センター  
— 小坂英男 宛

## 従事するプロジェクト情報

下記のプロジェクトを通じて大規模な誤り耐性型汎用量子コンピュータや量子通信ネットワークの実現に向けた研究開発を行う。



JST ムーンショット型研究開発事業(目標6)におけるプロジェクト「量子計算網構築のための量子インターフェース開発」では、超伝導量子ビットと通信用光子をつなぐため、量子メモリとオプトメカニカル結晶を融合した量子インターフェースを開発します。それにより、2050年には、大規模な超伝導量子コンピュータの実現を目指します。

プロジェクトホームページ: <https://moonshot.ynu.ac.jp/>



総務省研究開発委託事業「グローバル量子暗号通信網構築のための研究開発」におけるプロジェクト「量子中継技術」では、地上系において、量子暗号通信の更なる長距離化、及びトラステッドノードよりも安全な暗号鍵の中継を実現するため、ネットワークの中継点において量子状態を一定時間保持できる量子メモリ技術やその周辺技術などの量子中継技術に関する研究開発を行います。

プロジェクトホームページ: <https://qurep.ynu.ac.jp/>

## 応募方法

応募書類は封筒に「先端科学高等研究院(量子情報分野) 特任教員(助教) 応募書類在中」と朱書きし、一般書留、簡易書留、レターパックプラスのいずれかで郵送してください。電子申請の場合は、提出書類を一つの文書ファイル(PDF形式)としてまとめ、国立情報学研究所(NII)の FileSender を用いて提出してください。その際、アップロード用のリンク情報をお送りしますので、事前に「問合せ先」のメールアドレス宛に件名を「先端科学高等研究院(量子情報分野) 特任教員(助教) 応募希望」と記載の上送付して下さい。

## 雇用者(募集者)

国立大学法人横浜国立大学長

## 問合せ先

〒240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-5  
横浜国立大学 先端科学高等研究院 量子情報研究センター  
教授 小坂英男  
電話/ファックス: 045-339-4196  
メールアドレス: kosaka-hideo-yp4196ynu.ac.jp  
(お手数ですが、メールアドレスは4196の箇所を@に置き換えてご使用ください)

小坂研究室ホームページ: <https://kosaka-lab.ynu.ac.jp/>  
量子情報研究センター(QIC)ホームページ: <https://qic.ynu.ac.jp/>  
先端科学高等研究院(IAS)ホームページ: <https://ias.ynu.ac.jp/>

## 小坂 QIC センター長からのメッセージ

意欲ある実験系若手研究者の皆様に応募を歓迎します。少しでも興味を持たれた方は応募前にご遠慮なく上記の問合せ先にご連絡ください。

