



**November 7, 2024**

## **Call for Bio2Q Q Core Postdoctoral Internships**

---

### **Keio University WPI Human Biology-Microbiome-Quantum Research Center (Bio2Q)**

#### **Postdoctoral Internship Program Summary**

The Quantum Computing Core (hereinafter referred to as “Q Core”) of the WPI Bio2Q Research Center at Keio University (hereinafter referred to as “Bio2Q”) invites doctoral students in the final year of their doctoral course to apply to its internship program in FY2024. Applicants should be creative, highly-motivated scientists willing to dynamically engage in Bio2Q-related research.

#### **Outline**

The WPI program promotes the establishment of research centers that attract world-class researchers, implement changes in the existing academic system, and forge new academic fields.

Bio2Q will address the question of how human homeostasis is regulated by the epithelial, immune, neural, and metabolic systems, with an emphasis on microbiome analysis. The center will thereby establish a new form of life science aimed at understanding human multiorgan homeodynamics at resolutions higher than those achieved so far. Bio2Q will implement quantum computing together with artificial intelligence (AI) to analyze multiomics data and elucidate the multiorgan interaction pathways underlying human disease. Furthermore, we will also establish a reverse-translation workflow to decipher the causal relationships within the newly uncovered pathways.

Bio2Q Q Core Postdoctoral Internships Program aims to foster globally active researchers interested in pursuing postdoctoral studies and will provide creative, independent scientists with the opportunity to experience the environment of Bio2Q and the research scope of the Q Core.

Bio2Q Website

<https://www.bio2q.keio.ac.jp>

Bio2Q Outline

[https://www.jsps.go.jp/file/storage/e-toplevel/04\\_project\\_plans/0-17Bio2Q\\_e.pdf](https://www.jsps.go.jp/file/storage/e-toplevel/04_project_plans/0-17Bio2Q_e.pdf)

Bio2Q Concept

[https://www.jsps.go.jp/file/storage/e-toplevel/04\\_project\\_plans/1-17Bio2Q\\_e.pdf](https://www.jsps.go.jp/file/storage/e-toplevel/04_project_plans/1-17Bio2Q_e.pdf)

In line with the WPI missions of globalization and diversity, when applicants are judged to be equally qualified based on fair and impartial criteria, international and female applicants will be given preference. The official language of the center is English.

## Research Fields & Host Laboratories

We are seeking those with relevancy to the research areas of the Bio2Q in the fields of science and technology such as Mathematical Sciences (pure mathematics, applied mathematics, computer science, information science, artificial intelligence, etc.), Biology (cell biology, developmental biology, structural biology, microbiology, imaging and measuring, etc.), and Computational Sciences.

Prof. Takahiko Koyama's Laboratory: <https://www.hgc.jp/~takak/>

## Number of Openings

Several

## Qualifications

Applicants must fulfill all three of the following conditions:

1. Applicants must be prepared to proactively pursue a research topic within the context of Bio2Q.
2. Doctoral students in the final year of their doctoral course
3. Applicants who plan to apply for a postdoctoral fellow at Bio2Q after the internships.

## Location

Applicants will work at host laboratory within the Bio2Q research center at Keio University Shinanomachi Campus.

## Acceptance Period

1-3 months (Negotiable)

1. Postdoctoral fellow selection will be conducted during or after the acceptance period in accordance with the Postdoctoral Fellow Guidelines. Please review the details in advance at the following URL: [https://bio2q.keio.ac.jp/wp-content/uploads/2\\_Postdoc.pdf](https://bio2q.keio.ac.jp/wp-content/uploads/2_Postdoc.pdf).
2. Applicants will be required to submit a report on their research project at the end of the program.

## Compensation & Benefits

- The stipend will correspond to ability and performance.  
Model monthly salary: 150,000 – 200,000 JPY
- Work hours: 19.5 – 27.5 weekly work hours (negotiable)
- Days off include Sundays, national holidays, year-end/New Year holidays, and Keio University holidays (January 10, etc.). Working on Sundays and holidays may sometimes be required.
- Social insurance not covered/included
- Round-trip travel expenses (for a single trip along a route approved by the Keio University WPI-Bio2Q)
- Visa support
- Accommodation finding support  
Applicants will be responsible for their own accommodation. Bio2Q can provide information on accommodation and referrals to an intermediary.

## Note to those who have been approved to participate in this program

Those enrolled in a Japanese university or graduate school must be covered by “Gakkensai” (Personal Accident Insurance for Students Pursuing Education and Research) and “Gakkenbai” (liability insurance coupled with Gakkensai). Those traveling from overseas must purchase their own health insurance and travel insurance to cover the internship period. In order to participate in the program, applicants will be required to submit a non-disclosure agreement (NDA) regarding intellectual property.

## Application Deadline

The posting remains open until the positions are filled.

## Application procedures

1. Please submit the following application documents to Prof. Takahiko Koyama:  
takahiko.koyama@keio.jp
2. Required application documents. \*All applications must be submitted in English.
  - (1) CV
  - (2) List of research activities, including full list of publications, achievements, etc.
  - (3) Motivation letter including a description of how you plan to contribute to Bio2Q.
  - (4) Recommendation letter
3. Please answer the questions at the following URL:  
<https://forms.gle/ULrtEjX8MzMxiuiC6>

## Selection Process

Applicants who pass the initial application-based screening will be interviewed in English. For those unable to come in person, interviews may be conducted online.

## Inquiries

For additional inquiries, please contact the Personnel and Public Relations Team, the Office of Research Development and Sponsored Projects, WPI (Bio2Q), Shinanomachi Campus, Keio University at: [bio2q\\_recruiting@info.keio.ac.jp](mailto:bio2q_recruiting@info.keio.ac.jp)

The personal information provided by applicants will be kept confidential and will not be used for any other purpose.

2024年11月7日

## Q コア ポスドクインターンシップ生募集

慶應義塾大学 WPI ヒト生物学-微生物叢-量子計算研究センター(Bio2Q)

慶應義塾大学 WPI Bio2Q 研究拠点(以下「Bio2Q」という)の量子コンピューティングコア(以下「Q コア」という)は、自由な発想で主体性を持って Bio2Q 関連研究を強力に推進する意欲のある学生を、2024 年度採用のポスドクインターンシップ生として募集します。

### 制度の概要

WPI プログラムは世界に通用する優秀な研究者が集う魅力ある研究拠点を形成し、これまでの学術の体系や方向を大きく変革させることを先導し、新しい学問領域の創成を目指すことが求められています。

Bio2Q では、マイクロバイーム(微生物叢)を鍵にしながら、粘膜上皮・免疫・神経・代謝系などによってヒト恒常性がどのように統御されているかという問いにチャレンジします。この取り組みにより、ヒト多臓器円環メカニズムを従来よりも数段高い解像度で理解する新しいライフサイエンスを実行します。収集した超マルチオミクスデータを、AI とともに量子コンピューティング解析し、ヒト表現型の背後に隠れた未知の多臓器関連経路を開拓し、更に浮かび上がってきた仮説をリバーストランスレーションによって実験室レベルで検証し、「因果」を明らかにするという作業循環を構築します。そこで、創造性、独創性に富んだ若手研究者が、Bio2Q 研究領域を勘案し、自らが設定した研究課題について、自由な発想で主体的に研究できる場を、Bio2Q 研究拠点において提供し、将来国際的に活躍する研究者を育成する制度として、「Bio2Q Q コア、ポスドクインターンシップ制度」を実施します。

### Bio2Q ウェブサイト

<https://www.bio2q.keio.ac.jp/ja/>

### 拠点の概要

[https://www.jsps.go.jp/file/storage/j-toplevel/05\\_kousoh/0-17Bio2Q.pdf](https://www.jsps.go.jp/file/storage/j-toplevel/05_kousoh/0-17Bio2Q.pdf)

### 拠点の構想

[https://www.jsps.go.jp/file/storage/j-toplevel/05\\_kousoh/1-17Bio2Q.pdf](https://www.jsps.go.jp/file/storage/j-toplevel/05_kousoh/1-17Bio2Q.pdf)

WPI の理念である国際性・多様性の推進の観点から、公正な評価に基づき職務に必要なとされている能力が同等と認められる場合は、海外研究者と女性研究者を優先的に採用します。拠点内の公用語は、英語です。

### 募集分野および受入研究室

数理科学(純粋数学、応用数学、計算機科学、情報科学、人工知能など)、生物科学(細胞生物学、発生生物学、構造生物学、微生物学、可視化・計測など)、情報科学の科学技術分野で、Bio2Q の研究領域に関連性を有するもの。

小山尚彦研究室 <https://www.hgc.jp/~takak/>

### 募集人数

若干名

### 応募資格

下記 1～3 の条件を全て満たす者であること。

1. WPI Bio2Q の趣旨、研究領域に基づき、研究を主体的に遂行する意志のある者。
2. 博士課程最終学年の学生。
3. インターンシップ後、Bio2Q のポスドク研究員に応募予定の者。

### 勤務地

慶應義塾大学信濃町キャンパス Bio2Q 研究拠点内の受入研究室。

### 受入れ期間

1～3か月間。(応相談)

※ポスドク選考は受入れ期間中またはそれ以降にポスドク公募要項に沿って実施します。事前にご確認ください。

※終了時に研究プロジェクトに関するレポートを提出していただきます。

### 待遇

- ・給与は能力、実績に基づき決定します。
- ・月額15万～20万円程度 勤務時間数等により変動します。
- ・勤務形態:週実働 19.5～27.5 時間(応相談)

- ・休日(日曜、祝日、年末年始、義塾の定めた日(福澤先生誕生日1月10日他)※日曜などの休日勤務がある場合もあります。
- ・社会保険なし。
  - ※各自で渡航日～帰宅日までをカバーする適切な健康および旅行保険に加入すること。
  - ※日本の大学等に所属している場合は、学研災と学研賠に加入していること。
- ・ビザ取得支援あり。
- ・往復旅費(慶應義塾大学が承認した経路一回分)の支給あり。
- ・宿泊場所は各自で手配となるが、希望があれば宿舎情報や仲介業者の紹介可能。
- ・通勤交通費補助あり。

### 応募締め切り

募集人数上限を採用するまで募集します。

### 応募方法

1. 小山尚彦研究室(takahiko.koyama@keio.jp)へ以下2の書類を提出ください。
2. 提出書類 ※書類はすべて英語で作成してください。
  - (1)履歴書
  - (2)研究業績集(論文リスト、研究費等の獲得実績を含めて記載すること)
  - (3)志望動機書(どのように Bio2Q に貢献できるかについての記載を含めてください。)
  - (4)推薦状1通
3. 以下の URL より質問にご回答ください。  
<https://forms.gle/ULrtEjX8MzMxiuiC6>

### 選考方法

書類による一次審査の通過者に対して、面接を行います。遠隔地の方には、オンライン会議システムを使用して面接を行うことがあります。

### 問合せ先

慶應義塾大学信濃町キャンパス学術研究支援課(WPI(Bio2Q)担当)  
人事広報  
[bio2q.recruiting@info.keio.ac.jp](mailto:bio2q.recruiting@info.keio.ac.jp)

本公募で得た個人情報は、他の目的に使用することはありません。