

# 2023年度未踏ターゲット事業（量子コンピューティング技術を活用したソフトウェア開発分野）

## アニメーリングマシンを利用した美術館の巡回経路最適化アプリケーション

### — 美術館の経路案内を量子コンピューティング技術で最適化 —

小見山 朋子 小川 裕大

- キャッチコピー：未来の美術館体験
- 背景：量子コンピューティング技術を扱える研究者や技術者は未だ少なく，一般の方への認知度が低い
- 目的：一般の人が簡単に量子コンピューティング技術を体験できるアプリケーションの開発

#### 経路最適化

- 【設定時間内】【全展示を最短時間】で巡回する経路を探索
- ユーザの希望に合う経路を得る（移動/閲覧速度・絶対に観たい展示 etc...）

#### データ活用

- 閲覧/移動時間データの収集・更新
- 展示の満足度を収集
- 将来的に…展示配置の推薦



#### UI

- 言語変更
- 誤操作への対応
- イラストマップ・拡大表示
- 量子コンピューティング技術を知ってもらう工夫

#### 必要なデータ

- 展示間移動/閲覧時間
- 展示の満足度（人気度）
- 館内マップ
- 展示説明・画像

- 新規性・優位性

アプリケーションを実際の美術館で被験者に利用してもらった評価結果から、経路最適化なしで巡回する場合よりも最適化を行って巡回した方が平均満足度が高いことがわかった

- 解決する課題と社会への影響

量子コンピューティング技術についてあまり深く知らない一般の人に対して、量子コンピューティング技術に興味を持ってもらう、使ってもらう機会の創出

- アピールポイント：量子コンピューティング技術を体験・知ってもらう工夫を盛り込んだ

量子コンピュータっぽい  
アニメーション

大村智記念学術館

大村智記念学術館

〇〇さん  
おつかれさまでした！

最適化計算の回数を表示

ゴールするまでに  
量子コンピュータで  
**5回**  
計算を行いました。

量子コンピュータとは？

アンケートにご協力ください

量子コンピュータの説明

大村智記念学術館

量子コンピュータとは？

量子コンピュータは、量子の性質を利用して計算を行う新しい技術です。  
従来のコンピュータとは全く異なる方法で計算を行い、従来よりも高速かつ省エネルギーで計算できることが期待されています。