

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プロジェクト

提案募集

アニーリングマシン

ゲート式量子コンピュータ

応募受付中
3月13日 12:00(正午) 締切

経済産業省所管の(独)情報処理推進機構(IPA)が行う人材育成事業です。

プロジェクト推進費用を支給
最大378万円

プロジェクトマネージャーが
個別指導

知的財産は
採択者に帰属

- ✓ 量子コンピューティングを使ったソフトウェアのアイデアがある
- ✓ 量子コンピューティングを使ってソフトウェアを開発してみたい
- ✓ 仕事の課題を量子コンピューティング技術で解決できないか確かめたい

という方は、是非、応募をご検討ください!



量子コンピューティング技術の優位性

アニーリングマシン

膨大な選択肢から、制約条件を満たし、ベストな選択肢を探索する組合せ最適化問題を高速・高精度に解くことが期待されています。「スケジューリング」「配送計画」「スマートシティ」「集積回路設計」など様々な領域で応用・実用化が始まっています。

ゲート式量子コンピュータ

量子力学の重ね合わせ原理により指数関数的に膨大な数の超並列計算を行います。従来のコンピュータと比べ、特に「素因数分解」「データベース探索」「逆行列計算」「量子シミュレーション」などで優位性を持つと言われ研究・開発がすすめられています。

募集するプロジェクトの対象領域例

下記は対象領域の例を示すもので提案の範囲を限定するものではありません。

アニーリングマシン向け

- X-インフォマティクス用アプリケーション開発・性能評価
(X=バイオ、材料、化学、物理等、現時点でXに入ると想定されていない分野も可)
- ロボットのモーションプランニング用アプリケーション開発・性能評価
- IoTデバイス・センサ用アプリケーション開発・性能評価
- 現状のハードウェアの長所を活かす、または、要改善点をカバーするソフトウェア開発
- イジングマシンを利用した数理最適化ソルバーやグラフ最適化問題ソルバーの開発

ゲート式量子コンピュータ向け

- 量子コンピュータの活用領域における量子計算の新しい使い方に関する開発
(参考：機械学習、化学計算、材料化学、最適化など)
- 量子コンピュータの新たな活用領域を切り開くための開発
(参考：芸術分野や広告分野など、今まで考えられてこなかった技術/学術領域)
- ユーザに量子コンピュータをより身近に感じさせ社会浸透を促進するための開発
(参考：ゲーム開発、より便利なインターフェイスなど)
- 量子データ型変換、古典データの量子ランダムアクセスメモリー化ツールの開発
- 量子コンピュータの特性をうまく活用したミドルウェアの開発
(参考：ユーザーインターフェイス、プログラミング言語、クラウドサービスなど)

年齢不問

- ◆ 未成年者でも応募可能です (保護者の同意が必要です)

会社員、学生、研究者、フリーランスの方も応募できます

- ◆ 個人でもグループでも応募可能です
- ◆ 個人としての立場での応募になるので所属組織は問いません
※企業等の組織に所属している方は所属組織の同意が必要です。本業と合わせて実施可能な無理のない計画を作成。
※2023年度までの採択実績では約30%が企業等に所属。

開発環境を無料で利用可能

2023年度 開発環境利用実績

アニーリングマシン

D-Wave/Advantage (D-Wave)、デジタルアニーラ (富士通)、CMOS
アニーリングマシン (日立製作所)、Fixstars Amplify AE (Fixstars Amplify)

ゲート式量子コンピュータ

慶應義塾大学 量子コンピューティングセンター
IBM Q Network Hub (利用者の制限あり)

※審査 (一次・二次) を経て採択者が決定されます。詳しくは公募概要をご参照ください。

