

量子コンピューティングから産業界に価値ある「ソリューション」を提供します
the quantum computing solution for you

技術開発

基盤技術1 (before T-QARD)

量子アニーリングマシン

- ・少数量子ビット
- ・制約条件違反
- ・離散変数のみ
- ・サンプリング精度
- ・量子シミュレーション

基盤技術2 (before T-QARD)

ブラックボックス最適化

- ・少数変数
- ・大規模データに弱い

人材育成

人材育成

量子アプリ

Q-leap独自のサブプログラム
「実践的研究開発による
全国的量子ネイティブの育成」

独自技術1 (after T-QARD)

QA+数理最適化技術 (特許出願)

- ・大規模問題対応
 - ・制約条件対応
 - ・Gurobiより超高速
- 金融・物流分野での活用

活用企業 (with T-QARD)

野村AM (ポートフォリオ)
三菱電機 (航空管制)
Jij (基幹ソルバー)

独自技術2 (after T-QARD)

QA+拡散モデル

- ・連続値対応
 - ・制約条件対応
- 人工知能・機械学習分野での活用

活用企業 (with T-QARD)

野村AM (金融データ拡張)
シグマアイ (フォトモザイク)

独自技術3 (after T-QARD)

BBO+高速サンプリング

- ・大規模変数
 - ・大規模データに強い
- 材料化学・医療分野での活用

活用企業 (with T-QARD)

JX金属 (工程最適化)
LG Japan Lab (材料探索)
高速 (倉庫最適化)

独自技術4 (after T-QARD)

津波避難・交通最適化

- ・リアルタイム最適化
 - ・大規模データ処理
- 交通・防災分野での活用

独自技術α (from TokyoTech)

量子データサイエンス

- ・量子ダイナミクスデータ解析
 - ・HPC・FPGA等の効率的シミュレータ
- 基礎科学・量子ゲートとの接点

人材マッチング

量子プロダクト

事業創出

スタートアップ創出

若手人材の育成
に向けた取り組み

BRIDGE

スタートアップの
事業創出に向けた取組

量子・HPCハイブリッド 超高速化社会基盤の構築

量子アニーリングが最適化の意味
では既存のソルバーを超え、サン
プラー・シミュレータとしての地
位を確立し、企業が利活用できる
インフラ基盤としての利用シー
ンの提示・計算手法・計算環境の構
築を行う

1. QA+数理最適化技術
 - ・公開利用で世界のスタンダードに
2. QA+拡散モデル
 - ・D-WaveのみならずNEC+産総研の量子アニーリングマシンの利用活性化
 - ・生成AIの電力消費削減への道筋
3. BBO+高速サンプリング
 - ・定式化不可能な社会課題の世界的標準解法に
4. 交通量最適化・特徴分析
 - ・リアルタイム最適化
 - ・大規模データ解析
5. 量子データサイエンス
 - ・人類未到達領域のデータ取得ができるシミュレーション基盤の確立

SIP第3期

先進的量子技術基盤