

## 超伝導量子回路の集積化技術の開発

### プロジェクトマネージャー (PM)

山本 剛 (日本電気株式会社 システムプラットフォーム研究所 主席研究員)

**代表機関:** 日本電気 (株)

**研究開発機関:** (株) アルバック、アルバック・クライオ (株)、大阪大学、慶應義塾大学、産業技術総合研究所、自然科学研究機構 国立天文台、情報通信研究機構、東京医科歯科大学、東京大学、東京理科大学、名古屋大学、ナノブリッジ・セミコンダクター (株)、(株) ニコン、日本電気 (株)、日本電信電話 (株)、理化学研究所

### 研究開発プロジェクト概要

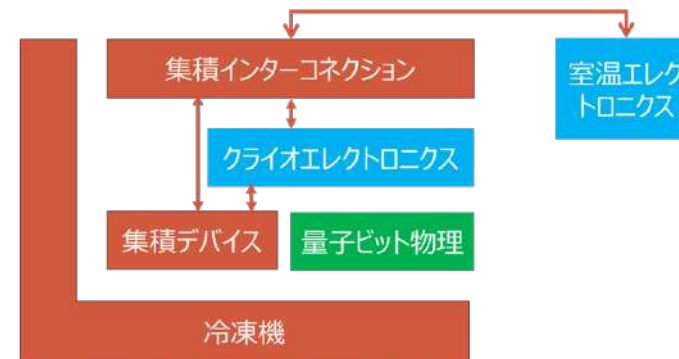
超伝導量子コンピュータの研究開発を加速するため、超伝導量子ビットの大規模化、高集積化に必要とされるハードウェア要素技術を開発します。それにより、2050年には、大規模な超伝導量子コンピュータの実現を目指します。

### 2030年までのマイルストーン

量子ビット数の拡張が可能な方式による量子誤り訂正を実現する。

### 2025年までのマイルストーン

周辺回路の低温動作を実現し、誤り訂正に必要な規模まで超伝導量子ビットの高集積化が可能であることを示す。



### ● 誤り耐性量子コンピュータ用量子ビット回路の研究開発

- 日本電気株式会社、産業技術総合研究所、NTT、情報通信研究機構、理化学研究所、株式会社ニコン、東京医科歯科大、名古屋大学、東京理科大学

### ● 量子ビット集積ハードウェアシステムの研究開発

- 理化学研究所、アルバック・クライオ株式会社、株式会社アルバック、国立天文台、情報通信研究機構

### ● 量子誤り訂正用エレクトロニクスの研究開発

- 名古屋大学、ナノブリッジセミコンダクター株式会社、大阪大学、東京大学、慶応大学