

超伝導量子回路試作施設Qufab

超伝導量子デバイス・回路専用の試作ライン

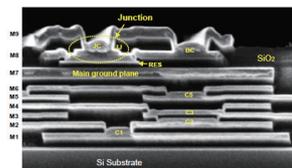
- ▶ 超伝導量子コンピュータ用のデバイス・回路専用の試作ライン
- ▶ 超伝導量子ビット・制御回路・3次元実装が実施可能
- ▶ R&Dから商用向け回路の試作に対応

試作ラインのCRとプロセス装置

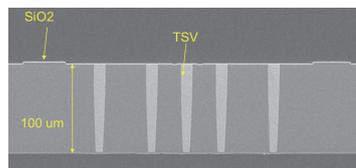
- クリーンルーム：720m²、クラス：主に1000
- 4インチ試作ライン
- 主要プロセス・計測装置：50台
- 超伝導などの薄膜：Nb, Al, Pd, Mo, TiN。
- 斜め蒸着を用いたAlジョセフソン接合
- i線ステッパ、EBリソグラフィ。20nmまでのリソグラフィが可能
- F, Cl系エッチング装置。様々な材料のエッチングに対応。
- 超伝導の3次元実装装置



試作ラインナップ

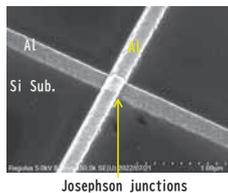


9層超伝導多層配線

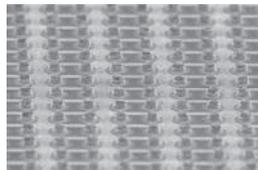


超伝導TSV

- 超伝導デジタル回路として11層超伝導多層配線
- 斜め蒸着による超伝導量子ビット
- 超伝導3次元実装



斜め蒸着法で作製したジョセフソン接合



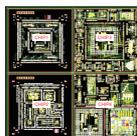
超伝導バンブ接続



施設利用

- 2024/10～
- 超伝導量子回路のR&D及び商用ファンドリサービス提供
- 利用方法はQufabホームページに掲載
<https://unit.aist.go.jp/g-quat/Qufab/index.html>

超伝導量子回路試作依頼



量子・AI融合技術ビジネス開発グローバル研究センター (G-QuAT)

連絡先: M-G-QuAT-plan-ml@aist.go.jp

〒305-8560茨城県つくば市梅園1-1-1中央事業所つくば本部・情報技術共同研究棟

