

光・量子飛躍フラッグシッププログラム（Q-LEAP） ステージゲート評価結果（8年目）

1. 研究開発課題名

シリコン量子ビットによる量子計算機向け大規模集積回路の実現

2. 研究代表者名（所属機関名・職名は評価時点）

国立研究開発法人産業技術総合研究所 先端半導体研究センター 研究チーム長
森 貴洋

3. ステージゲート評価結果（8年目）

○結果

8年目ステージゲート通過とする

○評点

A：評価項目を満たしており、課題の継続実施が妥当である

○総合評価コメント

FinFET 方式量子ビットに集中して、量子ビット、ビット間結合、読み出し、ゲート操作の 4 要素を集積したプロトタイプの製造と古典特性の低温評価に至った点が評価できる。また、半導体分野のトップ会議に継続的に採択されるなどの世界的プレゼンスや、シリコン量子ビットの実験的評価において国内トップレベルの次世代研究者群や企業を巻き込んでいる点も高く評価できる。本評価時点では単一 FinFET 量子ビットの量子特性（ラビ振動、ゲート忠実度評価など）の評価には至っていないが、ステージゲートである今年度末までにはこの目標が達成できると見込まれる。よって継続が妥当であると判断する。

今後は量子特性評価に関する実験の実施を加速させ、量子ビット動作の観測と制御に成功し、その上で量子ビット特性の向上に向かうことを強く期待する。半導体分野における評価から、量子コンピュータ分野における世界的評価への発展が望まれる。

以上