

シーズ名	半導体産業を支える人材育成のためのナノテクノロジー基盤	分類：5
所属 / 職 / 氏名	工学部マテリアル工学科 / 教授 / 吉澤正人	
キーワード	極微磁気計測, 超伝導デバイス, 微細加工, 超伝導量子干渉素子	

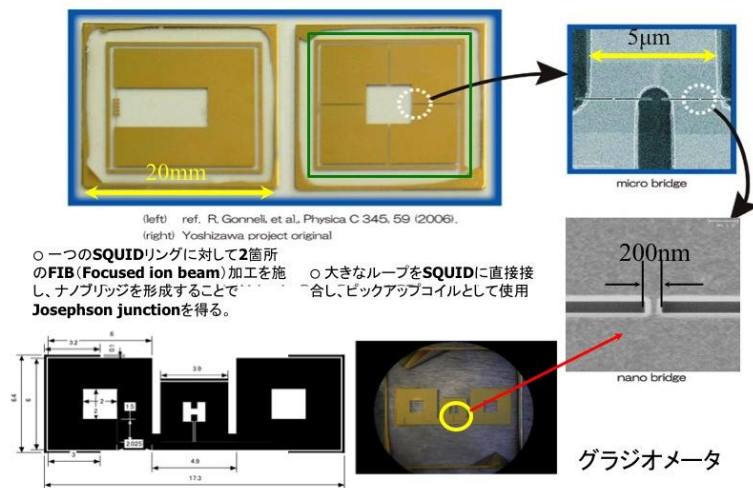
どんな技術？

一言アピール

微細加工設備を整備し、半導体を含むさまざまなデバイスの開発に従事する人材の育成を行います

半導体産業を支える超高真空中での薄膜作成技術とクリーンルームの中での微細加工技術の教育は工学系大学の大きな責務です。私たちは、このような半導体デバイス産業を担う人材の育成を視野に入れて、分子線エピタキシー装置と微細加工技術を駆使した新しい超伝導デバイスの創製を行っています。現在、私たちが作製する新しい超伝導である二硼化マグネシウムは世界最高品質と認められております。また、それを用いた SQUID 素子（超伝導量子干渉素子）の微細加工はレベルはナノメートルに及んでいます。この素子を用いることにより、心臓から発する極微弱な磁気信号を取られることができ、ひいては、心臓疾患の予防に役立たせることができます。

MgB₂ナノブリッジ型マグネトメータ・グラジオメータ



何に使えるの？

応用例：半導体デバイス・超伝導デバイスの創製,
 活用分野：さまざまな電気電子デバイスの開発,
 医療系デバイスの開発

関連特許 超伝導硼化マグネシウム薄膜及びその製造方法, 特願 2005-089080

関連資料等 <http://espana.mat.iwate-u.ac.jp/~yoshihp/yoshihp/>