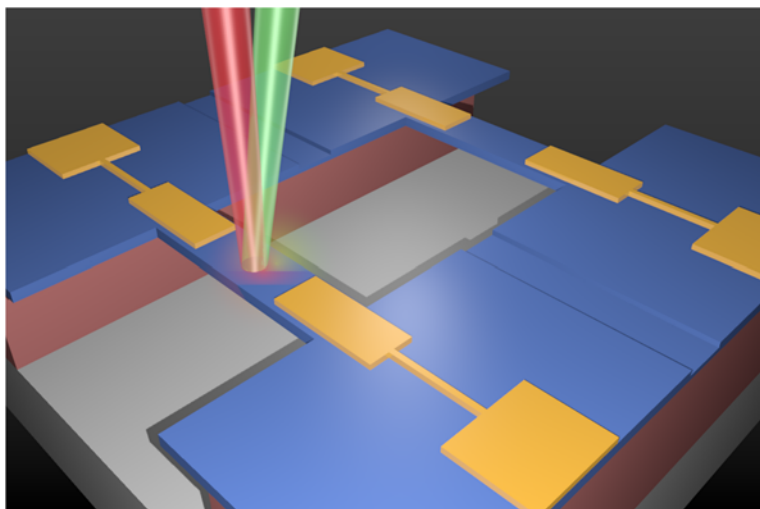


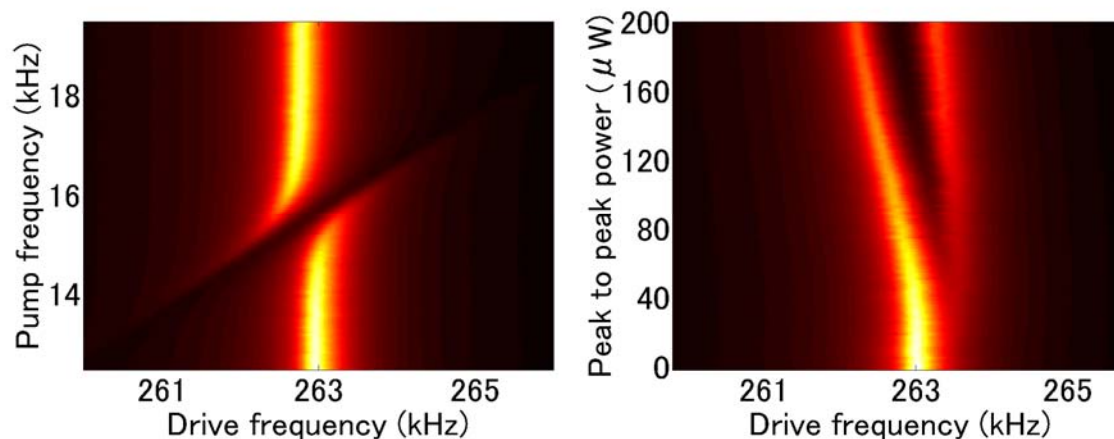
概要

半導体で作られる機械振動子は複数連結することで機械論理回路や高感度なセンサアレイとなることが知られています。このような結合機械振動子はこれまで電気的な手法によって制御されてきましたが、電気配線の集積化や配線間のクロストークが問題となっていました。私たちは、電気的な手法に代わり、レーザー光を照射することで複数の振動子を同時に制御することに成功しました。本手法により多数の機械振動子からなる結合機械振動子系の自在な制御が実現されます。

レーザー光による振動子制御の概略図



レーザー光を用いた機械振動制御の実験結果



(左)レーザー光による2つの振動モード間での動的結合

(右)レーザー光強度による結合定数の制御