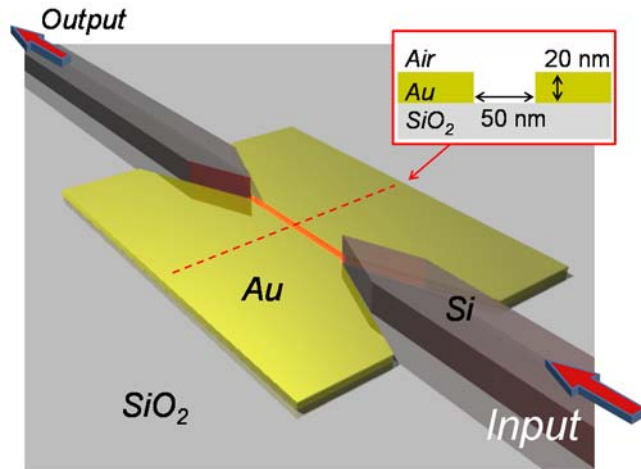
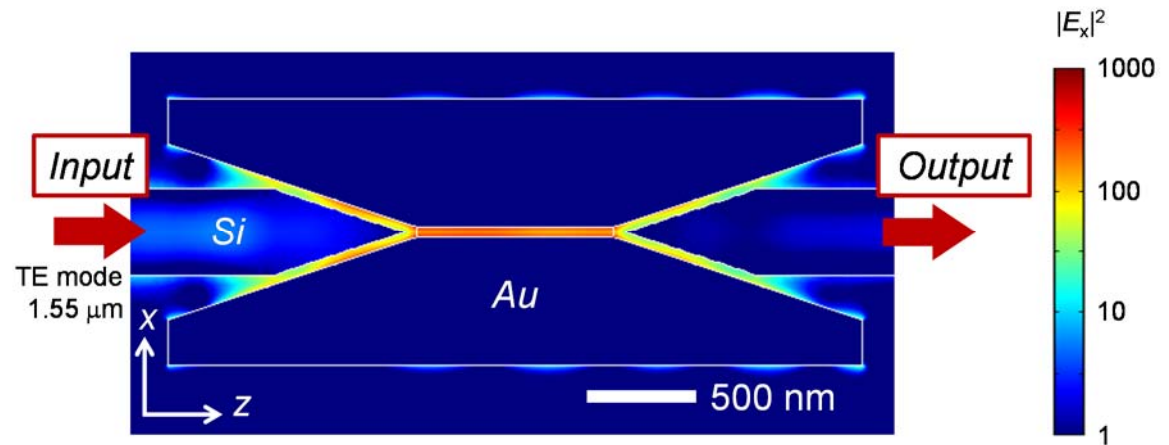


概要

光回路内で用いられる一般的な導波路の断面サイズは光の波長程度($\sim \mu\text{m}$)ですが、プラズモニック導波路を用いることで、光の波長よりも圧倒的に小さな領域に光を通すことが可能になります。しかし、これまでプラズモニック導波路へ高効率に光を導くことは困難でした。本研究では、プラズモニック導波路と光回路内でよく用いられるSi導波路とを高効率に結合させるモード変換器を実現しました。これにより、超小型・超低消費電力の光素子の実現が期待されます。



モード変換器の概略図。金を材料とするプラズモニック導波路とSi導波路が結合している。



伝搬する光の様子(計算結果)。モード変換器(テーパ部)によって、Si導波路から入力された光がプラズモニック導波路のコアへ高効率に導入されている。