

フォトニック結晶導波路中の光波の伝搬解析

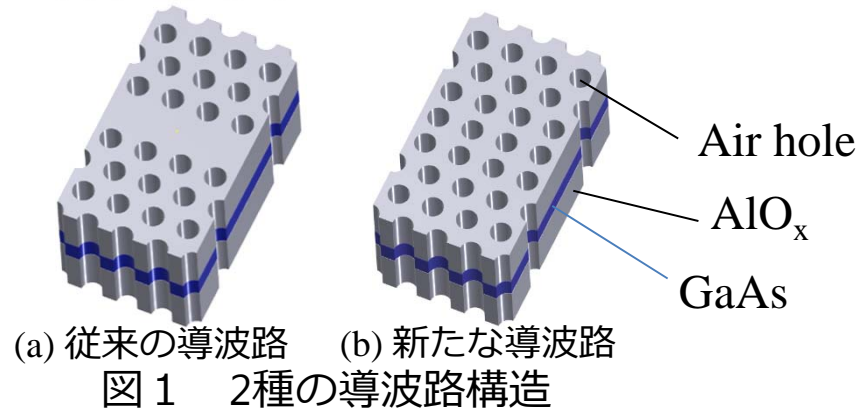
大阪大学大学院 工学研究科 先進電子デバイス基礎領域

森藤正人・山口拓也

目的：フォトニック結晶導波路を波長多重通信に用いるためには、広帯域という特性が求められる。従来よりも広帯域である新たな導波路を提案したが、伝搬損失が多いと予想され、詳細な評価が必要である。

内容：計算には3次元FDTD法を用いた。導波路へパルス波を入射し、周波数ごとのエネルギー損失を求めた。

結果：新たな導波路は従来と比較して帯域幅が2倍、伝搬損失は同等かそれ以下であり、波長多重通信により適していると言える。



利用した計算機 OCTOPUS

使用ノード	GPU
ノード時間	約2100
使用メモリ	3GB/ジョブ
並列化	4並列

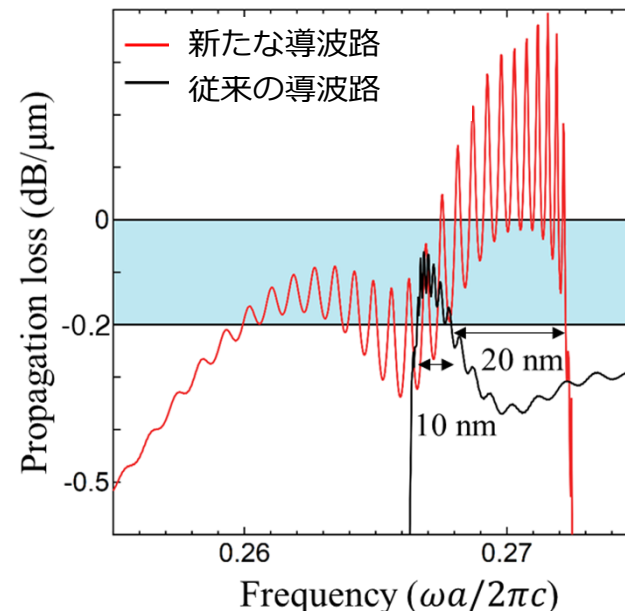


図2 2種の導波路の伝搬損失
青領域は使用可能な損失範囲を表す。