

平成 30 年度

『第 26 回電子情報通信学会九州支部学生会講演会』 「学生会講演奨励賞」受賞

去る 2018 年 9 月 26 日に大分県の大分大学にて開催された「平成 30 年度 第 26 回電子情報通信学会九州支部学生会講演会」において、修士課程 情報通信工学専攻 1 年 前田 洋研究室の東中直樹さんと、情報工学科 4 年 前田 道治研究室の緒方カナさんの講演が、「学生会講演奨励賞」を受賞しました。

両名とも学会での講演は初めてでの受賞です。おめでとうございます！

修士課程 情報通信工学専攻 1 年 東中 直樹 さん (嘉穂高校出身)



題目「2次元フォトニック結晶 4分岐導波路の出カスペクトルピークの平坦化」

フォトニック結晶とは、材料や寸法を適切に設定することで電磁波を低損失に伝搬できる人工的な構造体です。現在、光ファイバー回線を用いて光通信が行われていますが、我々が使用している PC などのデバイスは電気信号での処理によって動作しています。そのため、光ファイバー回線とデバイスの間では、光終端装置を使用して光-電気変換を行っています。この変換は通信速度の向上という点においてボトルネックとなります。また、デバイスで高負荷な処理を行う際には発熱問題などの問題があります。フォトニック結晶導波路を使用した光集積回路の実現は、これらの問題を解決できる可能性があるとして様々な研究機関で研究が行われています。

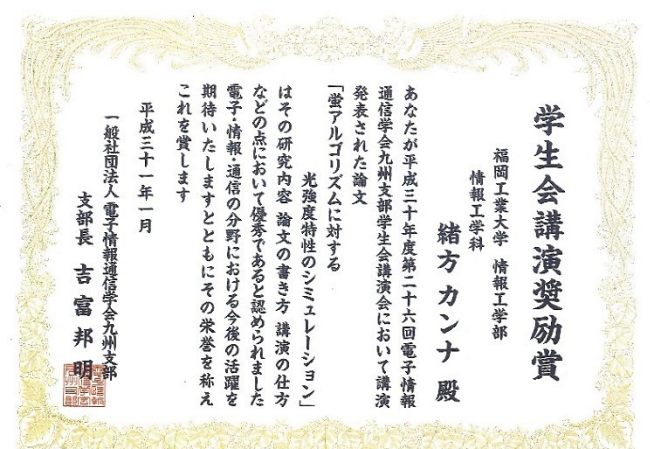
本研究では、フォトニック結晶中に電磁波の導波路となる線欠陥と、4つの出力ポート付近に、それぞれ異なる周波数に対応する共振器となる点欠陥を置き、1つの入力ポートと4つの出力ポートを持つ4分岐導波路を作成しました。この構造を用いて、電磁波伝搬特性のシミュレーションを行いました。出力される4つの信号レベルは不均一でした。しかし、分岐点におけるセラミックを適切な方向に適切な間隔だけシフトさせることで、不均一だった出力レベルを改善することに成功しました。

情報工学科 4 年

緒方 カナ さん (筑紫中央高校出身)

題目「蛍アルゴリズムに対する光強度特性のシミュレーション」

内容：本研究では、群変異による蛍アルゴリズムの改良を提案しました。蛍アルゴリズムとは、最適解探索に用いられるメタヒューリスティクスの中でも、群変異と呼ばれる手法の一つで、蛍の生態を模していることが特徴のアルゴリズムです。群変異とは、ここでは一定の頻度で一定の蛍を再配置する手法です。



掲示期間 H-30-272
2月21日～3月12日

この件のお問い合わせは広報課へ