

0倍に向上した。広帯域で動作可能な一方向性光導波路や光集積回路の高密度化などにつながる。

誘電率がほぼゼロになる磁気光学材料と半導体材料で構成された三角格子フォトリソニック結晶を数値解析した。すると誘電率の低下に従って、カイラルエッジ状態になり得る波長幅が広がった。誘電率0.01の場合、光通信波長1550ナノメートル(ナノは10億分の1)でカイラルエッジ状態の動作波長幅が70ナノメートルになった。光伝搬シミュレーションで安定性向上することを確かめた。今後、材料開発を進めて性能を実証する。

## カイラルエッジ波長拡大

### 光集積回路を高密度化

東京大学の岩本敏教授と慶応義塾大学の太田泰友准教授らは、磁気光学材料で一方に光が流れる「カイラルエッジ状態」の波長を

広げる方法を発見し、半導体と磁気光学材料で三角格子を作

り、磁気光学材料の誘電率を下げる。すると

過去の研究例の100