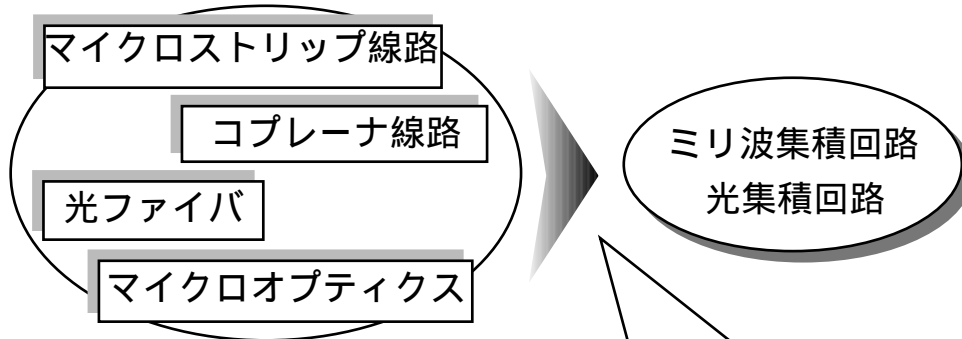
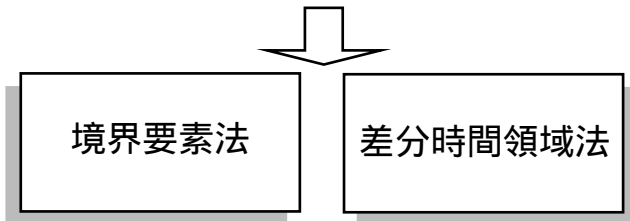


境界要素法および差分時間領域法による
電磁波回路素子の解析に関する研究



回路中の媒質の損失や分散
線路間の結合
不整合による線路端からの反射
筐体による回路の特性変動

複雑化高度化する電磁波回路系の
統一的な数値解析



境界要素法

誘電体線路のような開領域問題の取り扱いが容易
少ない計算量で高い計算精度が得られる

- ・境界積分方程式に対する数値計算法
- ・境界を線分要素に分割し要素上の界を補間関数の和で表現する

光集積回路

非軸対称性の屈折率分布を有する誘電体
光導波路およびその結合特性の解析

差分時間領域法

三次元構造を持つ素子を取り扱うことができる
分散性媒質に対して適用できる
散乱パラメタや特性インピーダンスなどの回路
定数の算出が容易

- ・マクスウェル方程式の時間軸における直接的な逐次計算法
- ・電磁界各成分の離散点からなる格子網中でのパルスの伝搬を計算する
- ・時間軸上での伝搬波形をフーリエ変換して回路の周波数特性を求める

マイクロ波集積回路
ミリ波集積回路

分散性媒質を含む回路素子
不連続部を含む回路素子
基板や筐体と一体構造となった回路素子の解析