

研究タイトル：

# 電磁波散乱・導波問題に関する研究



氏名： 小松 実 / KOMATSU Minoru E-mail: komatsu@anan-nct.ac.jp

職名： 准教授 学位： 博士(工学)

所属学会・協会： 電子情報通信学会

キーワード： 誘電体, 回折格子, 電波吸収体, 構造的発色

技術相談  
提供可能技術：  
・電磁波散乱問題に関する解析手法  
・構造的発色に関する解析  
・電波吸収体に関する解析

## 研究内容： 周期構造媒質における電磁波散乱の数値解析

周期構造媒質は光波工学や電波工学の分野における基本構造として研究が行われ、工学的立場からも重要とされている。本研究では、新たな数値算法の提案、解析手法の有効性の検討及び散乱特性などについて、計算機を用いたシミュレーションを行うことにより解析している。解析手法として、電磁界成分を空間高調波展開し、比誘電率及び比透磁率分布をフーリエ級数展開することにより行列固有値計算に帰着させる数値算法(行列固有値法)を用いている。特に、2次元解析だけではなく、より詳細な特性を表すために3次元解析を行っている。この3次元解析では、計算法の改良によって計算時間の短縮の点で成果を挙げている。

解析対象として、回折格子、超微細格子、誘電体や電波吸収体などがある。これら周期構造媒質の特性を数値的に示し、様々な現象の有効利用につながる解析を行っている。

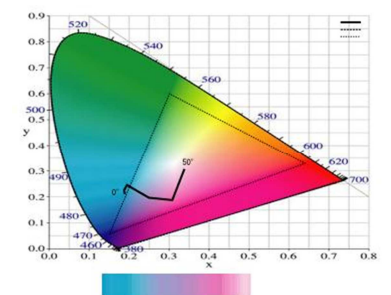
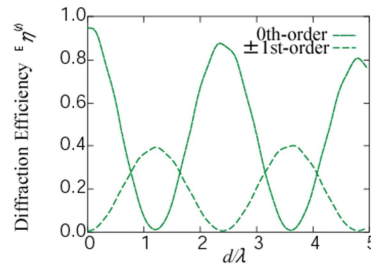
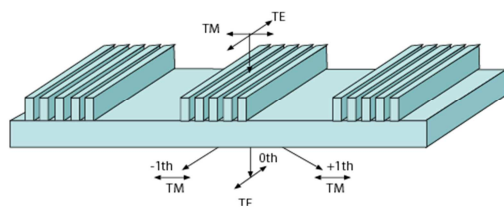
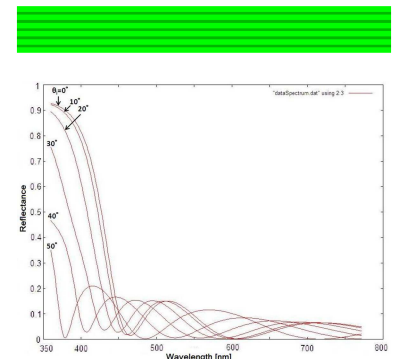
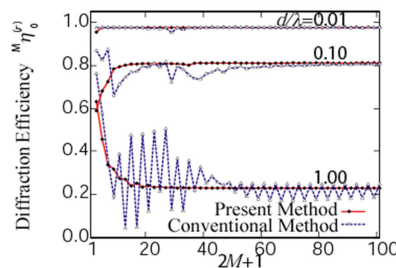
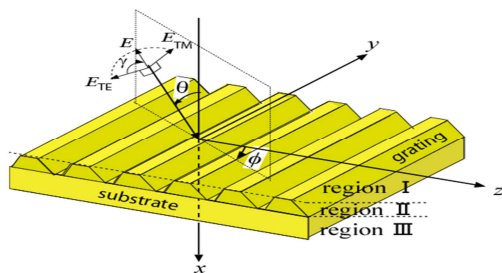


図 周期構造媒質

図 解析例

## 提供可能な設備・機器：

### 名称・型番(メーカー)

名称・型番(メーカー)	