

応用物理学セミナー

日時	2008年12月19日(金) 15:30~17:00
場所	応用物理学専攻大学院講義室 電子情報システム・応物系1号館7階708号室
題目	「アモルファス状フォトニック結晶のギャップ探索」
講師	宮寄 博司 (基礎物性物理学分野)

要旨:

フォトニック結晶は、負の屈折率や透明マント等の興味深い話題を提供し続けているが、工学的応用としての魅力は依然としてフォトニックギャップにある。我々は、円柱を2次元アモルファス状に配列させた等方分布円柱系 (UDPS) がTMモード ($E \parallel$ 円柱軸) に全方位ギャップを持つことを見出したが、面発光素子やファイバーとの接続で重要なTEモード ($H \parallel$ 円柱軸) での全方位ギャップは見出されていない。

UDPSの特徴は各円柱に局在する固有モード間の長距離相互作用を利用する点にある。一方、TEモードのギャップ研究は中空円柱が主流であるが、中空円柱系は局在モードを持たず、また、円柱の半径や位置揺らぎに大変敏感である。本セミナーでは、UDPSの構成要素として中空円柱や円筒などの様々な形状を用いることで、TE及びTMモードでの全方位ギャップ出現の可能性について議論する。又、時間が許せば、欧米における最近のメタマテリアルの研究状況について紹介する。

以上の内容で応用物理学セミナーを開催いたします。

多数御来聴下さるようお願い致します

担当世話人 応用物理学専攻 宮寄 博司

E:mail: hmiyazak@olive.apph.tohoku.ac.jp

電話: 795-7959・FAX: 7959