



先端光量子科学アライアンス談話会・光量子科学研究センターセミナー・フotonサイエンス研究機構セミナー・
コヒーレントフォトン技術によるイノベーション拠点(ICCPT)セミナー・
フotonサイエンス・リーディング大学院・東京大学統合物質科学リーダー養成プログラム
最先端融合科学イノベーション教育研究コンソーシアム (CIAiS)

Shielding and control microwave/ THz radiation with thin carbon films

Prof. Yuri Svirko
(University of Eastern Finland)

日 時：平成 30 年 3 月 12 日(月) 13:00-14:00

場 所：東京大学理学部 1 号館 2 階 201b 号室

Abstract

We demonstrate that multilayer graphene and 30–35 nm thick films of pyrolytic carbon are capable to secure about 60% attenuation of the microwave and THz radiation. This can be achieved using also sandwich-like structures comprised of ultrathin carbon films sandwiched between hundreds nanometers thick layers of dielectric slabs. The microwave absorbance of such ultrathin and ultralight shields can further increased by depositing them onto a dielectric substrate with thickness comparable with the target wavelength. The strong polarization dependence of the reflectivity and transmittance of the carbon films allows one to employ them also for fabrication THz polarizers and filters. Using micro-structured carbon films offers even more opportunities to control and manipulate microwave and THz radiation. We demonstrate in particular free-standing carbon films with imprinted relief of subwavelength periodicity as well as quasi-3D carbon structures.

使用言語 : 英語

紹介教員 : 湯本潤司教授 (理学系研究科物理学専攻)

本件連絡先 : office@psc.t.u-tokyo.ac.jp