

光量子科学連携研究機構 (UTripI) セミナー
光量子科学研究センター (PSC) セミナー・フotonサイエンス研究機構 (IPST) セミナー
コヒーレントフoton技術によるイノベーション拠点 (ICCPT) セミナー
先端レーザーイノベーション拠点(ALICE)セミナー
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) セミナー
TACMI コンソーシアム オープンセミナー
フotonサイエンス国際卓越大学院プログラム(XPS)セミナー

Research seminars

Prof. Yuri Svirko

GSGC Visiting Professor, The University of Tokyo

University of East FinlandのYuri Svirko教授は、非線形光学、光と物質の相互作用関連分野で、理論実験両面から研究活動が続けられており、特にキラル系での物質と光の相互作用について、先駆的な業績を上げられている。また、半導体励起子共鳴の非線形光学応答を励起子間相互作用と関連づける理論を構築し多くの業績がある。最近では、カーボンナノチューブ、グラフェン等のカーボン系ナノ材料あるいはその複合材料系の光学現象、さらには、それらを応用したフォトリクスの分野での研究を、理論家として牽引されている。現在、東京大学理学系研究科GSGC客員教授として滞在されており、下記4回のセミナーを開催いたします。

場所: 東京大学理学部1号館2階201a号室

第1回 10月1日(火) 15:00-16:00

Interaction of the EM waves with 2D materials, Maxwell's and constitutive equations

Introduction to the theory of the linear and nonlinear optical phenomena in materials of reduced dimensionality; Maxwell and constitutive equations for 2D materials; ferroelectric instability in 2D materials; anomalous thin film absorption; linear and nonlinear Fresnel problems; bistability.

第2回 10月3日(木) 15:00-16:00

Planar chirality and optical activity of nanostructured thin films

Introduction to space and time reversal symmetry; manifestations of chirality in physics, chemistry and biology; chirality in 2D; optical activity and circular dichroism in 2D structured films.

第3回 10月8日(火) 15:00-16:00

Photon drag and surface photogalvanic effects in graphene and topological insulators

Light-induced surface currents; linear and circular photon drag effect in graphene and ultrathin films; linear and circular surface photogalvanic effect in semiconductors and nanocomposites.

第4回 10月10日(木) 15:00-16:00

Band structure and optical properties of graphene

Graphene crystal lattice; tight-binding model for graphene; tight-binding Hamiltonian and wave functions; Dirac equation and massless electrons in graphene; linear absorption in graphene; third-order optical nonlinearity of graphene.

使用言語: 英語

紹介教員: 湯本 潤司 教授 (理学系研究科物理専攻)

本件連絡先: psc-office@psc.t.u-tokyo.ac.jp

※本セミナーはオープンですが、記録のため参加者のお名前、ご所属を当日ご記入いただきますのでご了承ください。