



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oton技術によるイノベーション拠点(ICCPT)セミナー・
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)

インプリント技術を用いたナノフォトニクス、 フォニクスの産業応用

Industrial application of nanophotonics
and phonics device manufactured by imprint technology

栗屋 信義 氏

(SCIVAX 株式会社 技術フェロー)

日 時：平成 30 年 11 月 28 日(水)

開始時間(17:00～)

場 所：東京大学理学部 1 号館 2 階 233 号室

Abstract

ナノインプリントは、半導体産業の中で発展した微細加工技術を用いて製造した金型による樹脂の型押し成型技術である。同技術により従来シリコンウエハ上に限られていた100nm以下の微細加工の対象は、ガラスや樹脂基板あるいは化合物半導体上などの広範な材料に広がる。さらに従来は、主として小型装置による研究用サンプルの作成に用いられていたが、近年は、12インチウエハや G5 基板対象とした完全自動化した量産用ナノインプリント装置も登場し、各種産業の製造現場に急速に広がろうとしている。

ナノインプリントの主たる応用対象は、フォトニクスデバイスである。電磁界シミュレーションで構造設計し、ナノインプリントで製造されたデバイスは、光の波長、位相、偏光などを制御し、通信、認証、ディスプレイ、カメラ、AR、分光、レーザー加工などエレクトロニクスや機械加工へ応用される。また光照射された表面の局所電界を制御したデバイスは医療、バイオ分野に広がろうとしている。さらに従来制御が困難とされてきたフォノンについてもナノ構造を取り入れたデバイスで実現されようとしている。本稿ではこれら近年の産業界におけるナノインプリント技術の応用動向について紹介し、今後の展望について述べる。

使用言語 : 日本語

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