

平成年27度採択

高品位極微量塗布用ステンスマイクロノズルの表面機能制御技術の研究・開発 テクダイヤ株式会社（東京都） 主たる技術：表面処理

情報通信機器及エレクトロニクス分野では装置・部品の小型・薄型化、高集積化が進行し、その製造に、より微量の塗布剤を高精度・安定して塗布する技術の確立が課題である。本事業では、極微量塗布用ステンスノズルを具現化するため、高密度窒素固溶技術及表面ナノ周期構造形成技術により、ノズル内径基準の塗布可能な表面機能制御技術を開発した。

研究開発の成果

■ステンス窒素固溶技術による表面特性制御技術開発

- ・低温高密度窒素固溶表面特性：Nmass:9%, Hv.2000, CA:100°
- ・低温高密度窒化プラズマ装置にてステンスノズル内外面の均一な窒化を実証

■フェムト秒パルスレーザーによるステンス表面へのナノ周期構造形成による撥水性制御技術開発

- ・ステンス表面の超撥水性ナノ周期構造形成技術開発：CA>150°
- ・ノズル先端ノズル孔周りの微小表面への超撥水加工技術開発

■極微量塗布用ステンスマイクロノズルの表面機能最適化技術開発

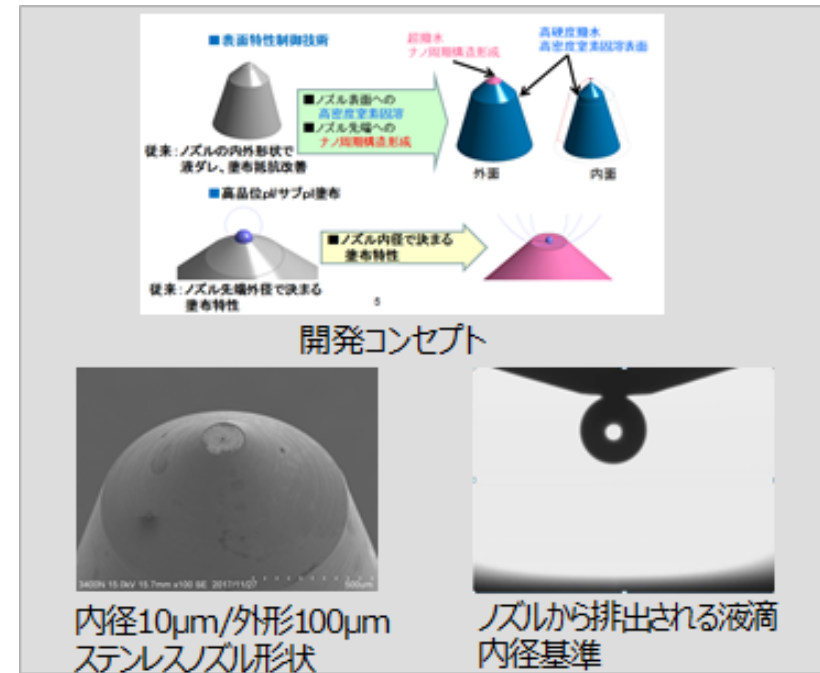
- ・ノズル径6μm及び10μmのステンスマイクロノズルの開発
- ・機能性表面によるノズル先端からの内径基準の液滴排出を確認

*CA:Contact Angle

研究体制

事業管理機関 株式会社キャンパスクリエイト

テクダイヤ(株)、芝浦工業大学、(株)リプス・ワークス



当該研究開発の連絡窓口
所属・氏名：株式会社キャンパスクリエイト
取締役 技術開発部 佐藤公俊
E-mail: satoh@campuscreate.com
電話番号：042-490-5735