

いろんな分野で活用が期待できそう。

しーず君の研究室訪問 (第2回)



大学発 シーズ紹介

新しいインクジェット技術が医療や食品の開発現場を変える？

福岡工業大学 情報工学部 情報工学科 松尾一壽 教授
インクを押し出し塗布する従来型のインクジェット技術とは全く異なり、プラス電圧をかけたノズルから出るプラス電極を帯びたインクが、出口付近に仕掛けた対向電極(マイナス電極)に反応し、引き寄せられる形でインクが飛び出す技術です。従来型よりも飛び出す粒子が微小かつ均一化した扇形を形成するため、塗布技術の領域においては、インク以外で応用すれば、医療や食品分野での培養技術など極めて細やかな作業を要する場面で活躍しそうです。



しーず君



先生の自己紹介をお願いします！

先生 情報機器に関する研究を行っています。現在の研究テーマは、インクジェット技術の応用研究です。

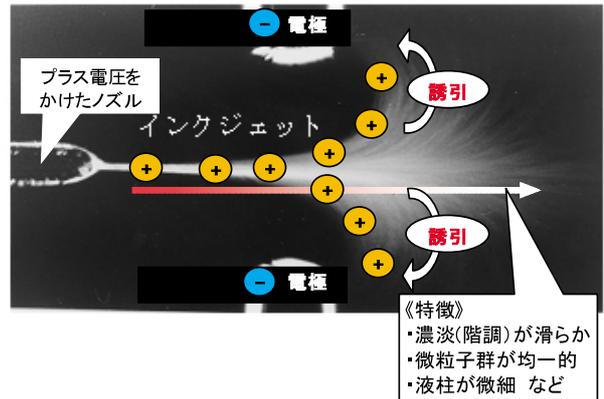
始めとして、各種応用が期待できます。

下図は、この技術によるインクジェットの観測とその一応用例として階調画像記録を試みた結果です。この記録例からも、極めて繊細かつ滑らかな形状を描くことが分かります。



どんな技術ですか？

先生 一般にインクジェットとは、微細な内径のノズルから微小なインク液滴を押し出して利用する技術です。例えば、パソコンのプリンタが良く知られています。その技術も今や工業用から「再生医療」や「食品」分野における開発現場での利用など、実に広範にわたってその応用への試みがなされています。その中でも本学では、電極で誘引されるインクジェット方式(静電誘引形インクジェット方式)に着目した応用研究に取り組んでいます。



この技術の優れているところは？

先生 静電誘引形インクジェット方式は、インクの飛ぶ形状がノズル先端から連続した一本のインク液柱となり、やがてインク微粒子群となって飛散する特徴を有しています。この技術は、液柱から微粒子群までの形状が極めて滑らかな同一インク流で生じています。更に、このインク液柱はノズル内径の1/10から1/100程度と微細です。このようなインク飛翔状態は、下記写真の印刷など、色の濃淡が重要な階調画像の記録を



どんなことに使えそうですか？

先生 インクジェット技術は、多分野で、応用の試みがなされています。またこの技術による新しい飛翔形状の開発によって思わぬ応用が可能であると思われます。特に緻密な精度が要求される「再生医療分野・食品分野における培養技術」「種苗の品種改良」「半導体や精密機械関連の塗布」への応用を進めていきたいと考えています。静電誘引形インクジェット方式の応用研究の可能性についてのご相談をお待ちしております。

特許出願番号 2007 - 089765

《お問合せ先》

(株)FFGビジネスコンサルティング
担当：今泉 TEL 092 - 723 - 2244 FAX 092 - 713 - 6486



左図：先生の技術による階調画像(黒インクのみ単色印刷)ここでは、先生のインクジェット技術を十分に表現することが出来ませんが、従来式と比較し、色の微妙なコントラストや精度は、格段に優れています。