

技術で未来拓く

②
—産総研の挑戦—

21世紀のエレ

スマートフォンからテレビ、カーナビゲーションと、我々の身の回りは電子デバイスであふれている。そういったデバイスのほとんどはフォトリソングラフイーと呼ばれる技術によって製造されている

が、この技術は真空を多用し、いったん基板全体に成膜した後に必要な材料を取り去るといった減算的手法のため材料の利用効率が低く、決して「エコなプロセスとはいえない。

社会の持続可能性を指す21世紀にあつて欠くことのできないエレクトロニクス製品の製造の省エネルギー化・省資源化は、喫緊の課題と言えよう。そのような背景から、ここ

印刷技術でルネサンスを

トリソングラフイーではつきが抑えにくいこの溶媒を急速に吸収すといった新たな印刷技術が開発された。これらを用いるため、印刷形

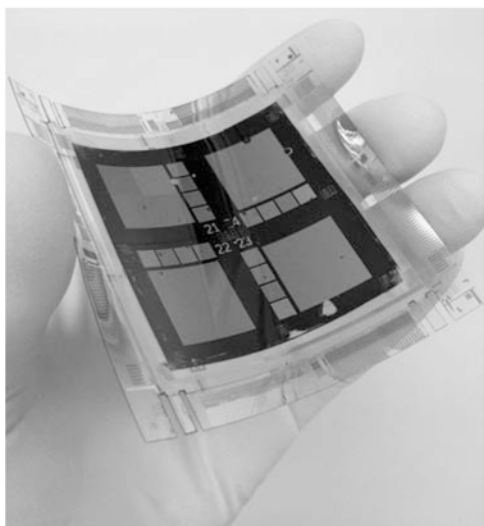
速やかにインクの粘度を大幅に増大させて、ラスタックフィルム上に薄膜トランジスタの

印刷により形成することにも成功した。

温故知新

10数年来、印刷によるデバイス製造技術が注目されてきた。印刷では、30%のインクは100万分の1よりも精細なパターン形成が困難なことから、線幅や膜厚のバラ

電子デバイスを刷る



IoT社会

印刷によるデバイス製造技術はフォトリソングラフイーによる従来のデバイス製造に比べ製造装置がケタ違いに安価なので、エレクトロニクス分野への新規参入が容易という特徴も併せ持っている。そこで我々は新規印刷技術を産官連携により装置化し、連携先企業から印刷装置として市販する取り組みも行っている。

さらに、印刷で製造

(木曜日に掲載)



産総研フレキシブルエレクトロニクス研究センター副研究センター長
牛島 洋史

一言メッセージ

神奈川県生まれ。錯体化学、触媒化学、光学材料開発などを経て、少しずつ「つくるモノ」をサイズアップし、プリントドエレクトロニクスの研究に行き着く。ものづくりのダイナミズムに魅せられつつも、最終的には人の情熱がモノをつくると信じる古いタイプの職人気質を持つ。