

## 電子技術キーワード解説

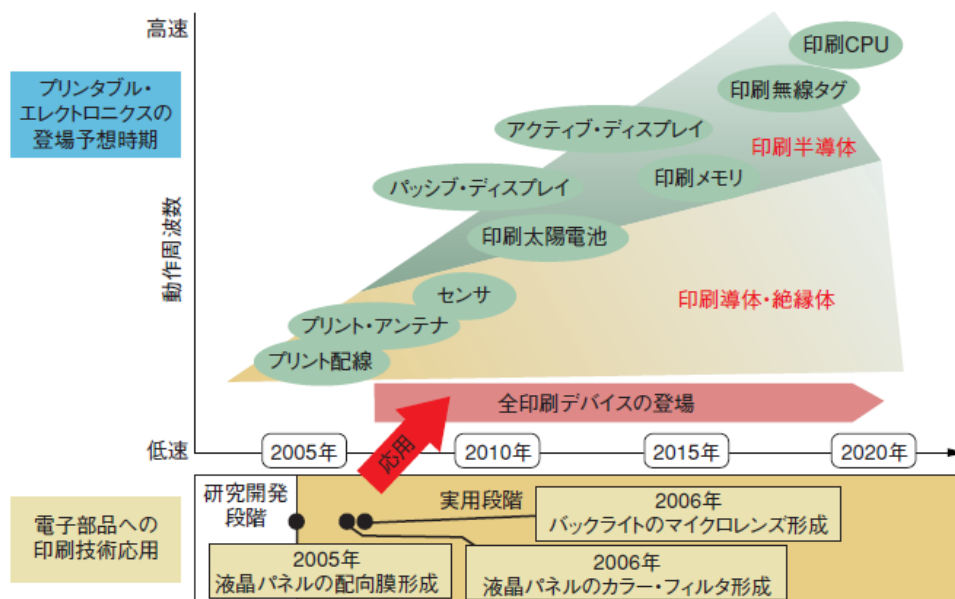
## 知っておきたい最新の動き

## [プリンタブル・エレクトロニクス]

最近、実用化が本格化と考えられているのがプリンタブル・エレクトロニクスです。先日、ある学会の本領域に関連する研究会に出席したのですが、会場は満席でした。研究活動も活発に行われ、アプリケーションも具体化、拡大化に移行しつつあるようです。

プリンタブル・エレクトロニクスとは、印刷（あるいはプリント）技術によって電子回路や電子デバイスを作成する技術です。一般的な露光・エッチングなどのプロセス技術によるものは大規模な設備を必要とし、多くのエネルギー、及び資材、副資材を消費してきました。そして、多くの廃液、廃材を生み出してきました。これに対し、プリンタブル・エレクトロニクスを用いると、プリンタとその付随装置、および乾燥焼成用設備のみで、必要な量のみ電子回路、電子デバイスを簡素な工程で作成することができます。

この技術が確立されれば、プリント配線、プリント・アンテナからディスプレイ、太陽電池、半導体デバイスなどの製造プロセスを劇的に変革すると期待されています。このプリンタブル・エレクトロニクスのそれぞれへの登場予想時期は、以下のように考えられています。



プリンタブル・エレクトロニクスは、印刷する時に、版を使用するものとしらないものに大別されます。版を使用するものは、このパターンの描画、複写にあらかじめ原版（マスク）を作成する方式です。これには、オフセット印刷、フレキソ印刷、スクリーン印刷などがあります。同一のものを大量に印刷する場合に向いています。版を使用しないものは、データから直接、インクリメンタルでプリントを行う方法です。これには、インクジェット印刷などがあります。被印刷物、パターンへの制約が少なく、短納期で要求されたパターンを必要な量だけ作成できるという特徴があります。

この中で、現在、注目されているひとつがインクジェット技術による超微細印刷です。インクジェット技術自体は、微細なインク滴を紙などの媒体に直接吹き付ける印刷技術で、すでに、家庭用のプリンタなどに広く活用されています。この印刷方式を超微細化して配線形成する取組みが、大阪大学、産総研、エプソン、日本ペイントなどを中心に行われています。この要素技術として、超微細導体を実現するインク、インクの超微細吐出技術などの開発が活発に進められています。この製造プロセスに画期的な変革をもたらす可能性のあるプリンタブル・エレクトロニクス技術には、当面、注視していきたいと思えます。

(日経エレクトロニクス 2006年12月18日号から図を引用、および参考)

Copyright (C) Satoru Haga 2008, All right reserved.

<p>技術・経営の戦略研究・トータルサポータ</p> <p><b>ティー・エム研究所</b></p>	<p>工学博士 中小企業診断士 社会保険労務士(登録予定) 代表 <b>芳賀 知</b></p>
<p>E-Mail: GHH12525@nifty.com      URL: <a href="http://tm-lab.a.la9.jp/">http://tm-lab.a.la9.jp/</a></p>	