

2015年 関西シンポジウムアブストラクト

講演題名	講師	アブストラクト
<p>基調講演 「デジタルファブリケーション:材料が鍵を握る生産革命」</p>	<p>酒井 真理 (東京大学)</p>	<p>デジタルファブリケーション(DF)は、電子写真、インクジェット、サーマルプリントなどのデジタルイメージング技術を、人が認識する画像という用途を超えて、デバイスや3次元構造などの形成に応用する技術を指している。デジタルイメージング技術が持つ、材料を必要な所に必要な量だけ付加するという付加製造(Additive Manufacturing)と、デジタル的に描画パターンを都度変更できるという特徴が、多品種少量生産を極めて低コストで実現する生産革命をもたらすと期待されている。一方で、製造に用いる機能性材料は、イメージングプロセスに適合したうえで、高度な機能を発現することが求められる。DFの実例を紹介するとともに、材料とプロセスを統合した最適化と、そのビジネス展開のポイントを概説する。</p>
<p>「紙ならではのフレキシブルデバイス開発」</p>	<p>古賀 大尚 (大阪大学)</p>	<p>近年、植物セルロースパルプ繊維由来の「白い紙」、さらには、ナノセルロース繊維由来の「透明な紙」を電子デバイス基板に用いるフレキシブル・ウェアラブルペーパーエレクトロクス研究開発が盛んに行われている。 本講演では、従来のガラスやプラスチック基板にはない、紙ならではの物性・構造およびプロセスを活用して開発した「電気を流す透明な紙」、「デジタル情報を記憶する紙」等について紹介する。</p>
<p>「バンドー化学の導電インク/ペースト化技術」</p>	<p>外村 卓也 (バンドー化学株式会社)</p>	<p>粒径数~数十nmの銀ナノ粒子は、銀の融点よりもはるかに低い温度で融着、焼結し始める、低温焼結性を有することから、その特性を利用してプリントドエレクトロニクス分野やエレクトロニクス実装分野への応用展開が期待されている。本発表では、当社が進める銀ナノ粒子を用いた導電インク/ペースト化事例、及びその応用例について紹介する。</p>
<p>「銀ナノインクのビジネス応用から見えるインクジェット技術展開の可能性」</p>	<p>杉本 雅明 (AgIC株式会社)</p>	<p>当社は一部の写真光沢紙の上で常温焼結を2~3秒でするインクを使用し、デジタルファブリケーション分野という銀ナノインクにとって新たな事業領域に展開した。今まで一部の専門家が設計していた電子回路を、ペンを握ったことがあったり、パソコンからドキュメントなどを印刷した経験がある人々が思い通りに描けるようになった結果、どのようなビジネス応用の可能性があるのかご紹介する。これを「電子回路設計の民主化」と捉えている。進化を続ける材料を既存の使用方法の延長線上だけで使うことなく、「民主化」することで新たな応用例が生まれる。これは銀ナノインクだけでなく、インクジェット技術全般にも言えることなのではないか。</p>
<p>「あっ！」と驚く機能性色素プリント</p>	<p>浅尾 孝司 (株式会社 SO-KEN)</p>	<p>アナログ印刷で世界的急成長を狙う「トリックプリント」 世界には「不思議」で「ビックリ」するような「おもしろい」色素が数多く存在し、当社はそれらの機能性色素をベースにインキ開発や印刷環境の整備を行ってきた。書籍が電子書籍へ、街角の看板がデジタルサイネージへとあらゆる印刷物のデジタル化が進み、情報伝達だけが目的の印刷物は衰退産業となる中、当社は視覚と五感に直接アプローチできる「体感伝達」印刷に着目し、それを「トリックプリント」と称し開発を行ってきた。トリックプリントを見ると「驚き」や「感動」を覚え、そこから具体的なベネフィットを生み出すことができることから、世界的急成長できる産業と考え市場に投入した。本発表では、色素技術を駆使して生み出された革新的なプリンティング技術「トリックプリント」と、その市場の構築方法について紹介する。</p>
<p>「電子写真方式による昇華転写捺染システムの開発」</p>	<p>中塚 忠 (長瀬産業株式会社)</p>	<p>日本において最もデジタル化されている昇華転写捺染は、古くからグラビア方式で行われていたが、昨今、小ロット短サイクル化によりインクジェット方式による昇華転写捺染が広く普及している。当社は、インクジェット方式よりも高生産性、高画質化に対して付加価値を提供すべく電子写真方式を用いた【DENATEX-EST】を開発した。今回は、開発の背景と取り組みを紹介する。</p>