日本画像学会 2015 年度第 2 回技術研究会(通算第 125 回)の講演概要のお知らせ

時下、ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。
皆様に、開催のご案内をしております下記トナー技術部会主催の技術研究会に関して、講演に関する概要情報をお送りいたします。研究会へのご参加をご検討されている方のご参考になれば幸いです。

日時：10 月 9 日(金)　9:25～17:15（受付開始時間 9 時）
場所：日本印刷会館 2 階会議室　東京都中央区新富 1-16-8　電話：03-3551-5011
主催：一般社団法人日本画像学会 技術委員会 トナー技術部会

＊申し込み　：下記の日本画像学会技術研究会参加申し込みサイトから事前に申し込みをお願いします.
http://www.isj-imaging.org/event/tech_seminar/2015_smr_125.html

---＜講演概要＞---

① 金･銀メタリックトナー　：富士ゼロックス　二宮 正伸

近年、印刷市場において光輝性を有するメタリック印刷は、印象的かつ多彩な表現力を持つことからグリーティングカードや本の表紙、ラベル・パッケージなど様々なアプリケーションに活用されている。
富士ゼロックスでは、省エネ性能に優れた EA-Eco トナーの低温定着特性を維持しつつ、高い光輝性を有するゴールドトナーとシルバートナーを開発し、プロダクションカラープリンティングのハイエンドプロ市場向け新商品「Color 1000i Press（カラー1000 アイプレス)」の特殊トナーとして採用した。
従来の混練粉砕トナー製法でゴールドトナーとシルバートナーを作製すると、トナー内部の光輝性顔料の配向がバラバラで不均一なトナーしか作製することがでなかった。また、トナー内部から光輝性顔料が露出してしまい、電荷が漏えいして帯電不良や転写不良による画質欠陥が発生し、ゼログラフィーシステムへの適用が困難であった。
そこで、富士ゼロックスでは、EA トナー製法の応用により、扁平な光輝性顔料をトナー内部に均一に配向させると同時に、光輝性顔料のトナー表面露出を抑制した扁平形状のトナーを開発した。これにより、トナーに要求される基本性能とメタリック印刷を可能とする性能を達成し、ゼログラフィーシステムへの適用を可能となった。
本報告では新開発のゴールドトナーとシルバートナーについて報告する。

② 塗料・塗膜として使える金属光沢を持つ非金属材料　：千葉大学　星野 勝義

近年、講演者らは、アニオンドープされたチオフェン系オリゴマーを合成し、オリゴマーのキャストフィルムが金色調光沢を発現することを見出した。本講では、そのオリゴマーの合成手法と、そのオリゴマーから得られる塗膜の外観、分光学的特性、配向構造および大気中経時安定性について概説する。

③ 質感と感性の認知科学　：東京大学　本吉 勇

私たちは、ものの形や色、質感などを容易に見わけ、また評価することができる。この感性的認知の仕組みを理解することは、さまざまの工業製品や映像メディア技術にとって重要である。本講演では、人間の質感・感性的認知がどのように理解され、どのように応用されうるかについて、近年の心理物理学的知見を紹介しつつ議論する。

④ 付加価値トナーも含む最近のトナー市場状況　：データサプライ　山本 幸男

オフィス向けの複写機・複合機（MFP）やレーザー/LED プリンタ（MFP)、レーザー/LED FAX のトータルの世界需要は 2014 年まで微増を維持してきた。しかし、2015 年に入り、中国経済の景気の悪化を反映して、特にモノクロプリンタの減少が顕著になってきた。
一方、業務用・印刷向けのプロダクションプリンタは出荷台数は少ないながら堅調な伸びを示している。こうした背景を受けてトナー市場規模も横這い傾向が続いている。革新的なハードウェアが出なくなったためトナーの新開発も滞りがちだが、付加価値トナーとして、白・クリア・金・銀・消色・蛍光トナーなどが上市し始め、新しい市場を創造している。
純正トナー、サードパーティトナー、ケミカルトナー、粉砕トナーなどいくつかの視点でトナー市場の健在ぶりを報告する。

⑤ 最近のトナーの各種特性比較　：トナー技術部会　多田 達也

日本画像学会技術委員会トナー技術部会は、トナーの帯電量を共通の基準で測定することがきるように、帯電能が規定された標準キャリアの頒布を 2005 年から行ってきている。今回、この標準キャリアを用いた最近の各種トナーの帯電特性の測定と、また、他のトナー特性に関して種々の測定を行ったので、その得られた特性結果に関して報告する。

⑥ 酸化チタン系外添剤　：テイカ　福丸 雅也

近年、電子写真方式のオフィス向けカラー複写機やカラープリンターの普及が進んでいる。さらに、高画質化と共に、電子写真方式は一部印刷市場にも提供されるようになってきた。これに伴い、カラートナーの普及やトナーの小粒子化が進んでおり、シリカと同様、酸化チタン表面処理品がトナー外添剤として使用されるケースが増えている。有機表面処理した微粒子酸化チタンは、外添剤としてトナーの帯電制御、環境安定性、および流動性の向上等に効果を発揮する。本稿では、酸化チタン外添剤の製法、表面処理や粒子径の違いによる外添剤としての機能について紹介する。

⑦ 新たな高性能外添剤-その特徴と応用-　：日本アエロジル　内藤 直弘

フュームドプロセス並びにハイブリッドプロセスにて、新たな表面処理サブミクロンシリカを製造することに成功したので報告する。トナー用外添剤としての応用評価として、帯電量、トナー表面への分散性、環境安定性評価として蒸気吸着量の測定などを行った。その結果、新たな表面処理サブミクロンシリカは高い疎水性を持ち、小粒径シリカがトナー表面に埋没することを防ぐスペーサー効果が期待できることが明らかとなった。加えて、ハイブリッドプロセスにて製造した表面処理サブミクロンシリカの帯電安定性を向上させる更なる特長についても報告を行う。