

機能性インクで文字等の消去、表示を自在に デザインを通した体験から広がるコミュニケーション

紙のエレクトロニクス応用研究会 第16回技術研究発表会

大学、企業、クリエイターが集う「紙のエレクトロニクス応用研究会」（江前敏晴代表幹事）は、9月12日、東京・3331Arts Chiyodaにおいて第16回技術研究発表会を開催した。印刷技術と紙の特性を生かした新たな用途開発を目指し、毎回、企業、クリエイター、大学が登壇し、講演が行われている。今回は、企業からは三菱製紙株の志野成樹氏、デザイナーの(有)アトミックの玉置じん氏、大学からは東京大学大学院情報学科の苗村 健助教が講演を行った。（◎江口祐子）

IJ用紙技術を応用したさまざまな開発品

三菱製紙京都R&Dセンターの志野成樹氏は、IGAS2018に出品した同社インクジェット(IJ)用紙製品の中からいくつかをピックアップ。

「リバーシブル高ヘイズメディア」は水に濡れると透明になり、乾くと再び不透明(高ヘイズ)に戻るメディアで、透明なIJ層に屈折率の違うものを入れて白くし、水で濡らすことでその屈折率の差分が埋められて透明になる。

銀ナノインクや顔料インクで印刷したパターンを各種樹脂や布、金属、プリプレグ、合成皮革などに転写できる「新規転写用メディア」は、解離層/マイクロポラス層/ベースフィルムの構成で、解離層の上に印刷されたパターンを対象物へ転写する。「転写には転写対象物の表面に粘着性が必要で、常温で粘着性のあ

る材料や熱をかけることで粘着性が発現する材料などに転写できる。マイクロポラス層がインク中の溶媒を吸うので速乾性もある」と解説。

DMで広がるコミュニケーション

グラフィックデザイナーで、写真家としても活動するアトミックの玉置じん氏は、クライアントや取引先から好評を得たという企業DMの制作などについて解説。

玉置氏が手掛けた企業の移転案内状は、A4三つ折りの紙を開くと下の写真のように3つのビルが立体的に立ち上がる仕組み。ビルが立ち上がるように2枚の紙を貼り合わせているため、その貼り合わせ方などに苦労したと話す。「初めは糊で貼り付けていたが、これだと紙の反りが出てしまうので、途中から両面テープで貼り合わせる方法に変更。こういうことはやってみないと分からない、手間と

時間のかかった案件」と解説。「このような作品は作るのは大変だが、手にした人がワンアクションするギミックによって体験になる。体験になるとさらに他の人にも教えたいくなる。そこから言葉が増え、コミュニケーションが広がる。手の感触の体験、視覚的な体験、ネット上で広がる体験など可能性は様々。体験は人間の本質的な部分なので、これと何らかの今の時代のギミックを絡めれば最強になり、その可能性はまだある」と述べた。

機能性インクを使って手書きの文字を消去

東京大学大学院情報学科の苗村 健助教は、「化学的要素が多い嗅覚や味覚はバーチャルリアリティ(VR)の分野でも活発に研究されているが、物理制御が重視される視覚、聴覚などに比べて勢いが少ないと思うのは化学出身のVR研究者が少ないからではないか」と述べ、視覚においても発色制御の文脈で機能性インクが果たす役割は大きいとし、これまでの研究活動を紹介しながら、機能性インクに注目して化学的なアプローチで新たなVR体験をもたらす試みについて解説した。その1つとして紹介された「Handrewriting」は、サーモクロミックインクで書いた文字や絵を紙の裏側からレーザー照射することで書いた部分を消去することができる技術。また、ここで使用する紙には事前に紫外線に反応するインクが塗られているため、紫外線でパターンなどを照射すると紙の上にそのパターンが表示されるというもの。遠隔地から複数人がそれぞれ紙に書いたものを各自の紙に表示することも可能だという。



リバーシブル高ヘイズメディア



玉置氏の手掛けた移転案内状