

平成 28 年第 12 回「紙メディア」シンポジウム印象記 —紙メディアの本質と価値と進化—

尾崎 靖*

Yasushi OZAKI*

平成 28 年 2 月 10 日 (水), 日本印刷学会において (一社) 日本印刷学会紙メディア研究会主催により「紙メディアの本質と価値と進化」をメインテーマとして, 第 12 回紙メディアシンポジウムが開催された。

紙メディア研究委員会の委員長である仲山伸二氏による開会の辞によりシンポジウムが開始された。開会の辞では, これまでの紙メディアシンポジウムの変遷が紹介された。

1. 総説：紙の構造と本質 ～パルプ繊維積層体（湿紙抄紙）の天性～

王子ホールディングス（株） 仲山伸二氏

紙の本質的な特性のひとつである力学特性と水分伸縮特性に焦点を当て, 過去の研究例をもとに, その発現メカニズムについて, 原料パルプ特性と抄造条件で決まる微視的構造特性との関連から解説を加えた講演であった (写真 1)。



写真 1 仲山伸二委員長

湿紙の乾燥時の収縮拘束条件 (拘束又は無拘束) により, 乾燥収縮が異なり, CD (幅方向) と MD (流れ方向) によっても収縮挙動は異なる。紙シートの力学的特性や水分伸縮特性は, 繊維形状, 繊維軸方向弾性率および繊維間結合力に影響される。また, 紙は湿度・水分の上昇に伴い柔軟になり荷重に対して変形しやすくなる。

2. HP Indigo の技術が企業の競争力を強化する

(株) 日本 HP 秋山 進氏

世界 No.1 に裏付けられる技術力とビジネスの開拓力を軸に, 「各種ビジネスの市場性」, 「成功事例の背景」そして「注目技術の詳細」に踏み込み, デジタル印刷ビジネスを掘り下げて本質を紐解いた講演であった (写真 2)。

デジタル印刷は技術面でまだ課題は多くあり, またビジネス面でも印刷会社, クライアントの意識改革が必要である。デジタル印刷が今後, 印刷業界を牽引することは間違いな



写真 2 秋山 進講師

く, HP はデジタル印刷のリーダーとして常に新しい技術, アイデアを業界の人とともに消費者に届け, 印刷業界の成功の一助となることが使命と捉えている。

3. 古紙リサイクルの現状について

日本製紙（株） 乙幡隆範氏

国内での古紙利用の現状について, 古紙の発生状況と古紙リサイクルの現状について説明され, 多様化する印刷物のリサイクルに関する近年の取組みとして, 各種印刷物の脱墨



写真 3 乙幡隆範講師

性評価方法と ATR-IR による印刷物の簡易判別法の開発についての講演であった (写真 3)。

インキの種類, 印刷条件, オーバーコートの有無による脱墨性への影響を調査した結果, 油性インキよりも UV インキによる印刷物のリサイクル性は大きく劣っていた。省エネ UV インキ印刷物は従来 UV インキ印刷物に比べ, リサイクル性は良好であったが, 印刷時の UV 照射条件等にも大きく影響されていた。また, ATR-IR により, 工場で古紙ボールに含まれる印刷物のリサイクル性を効率よく判別できた。

4. 紙パッケージにおけるユニバーサルデザイン

大日本印刷（株） 古田晴子氏

生活者にとって使いやすい・わかりやすい配慮 = ユ

* (独) 国立印刷局研究所 製品技術研究部
(〒 256-0816 神奈川県小田原市酒匂 6-4-20)

ユニバーサルデザイン (UD) の概念、大日本印刷のパッケージにおける UD の考え方と紙器パッケージの取り組みについての講演であった (写真4)。



写真4 古田晴子講師

紙パッケージは、画一的な容器形状、特徴のある変形カートンや使いやすさに配慮したユニバーサルデザイン設計カートンなど一枚の板紙を様々な仕立てに作り上げている。バーコードを携帯電話や PC で読み取り、パッケージの中身の情報を得ることができる「バーコードトーカー」の普及を進める中で、視覚障がい者でもバーコードの位置を手で触れて確認できるように、エンボス加工による盛り上げ部を設けた「バーコードサイン」について紹介および実演された。

5. 印刷による偽造防止技術

(独) 国立印刷局 高橋寛行氏

紙幣の偽造防止技術の紹介とデジタル印刷機を用いた可変情報中に潜像を埋め込み、所定の観察によって画像が変化することで判別可能な技術「イメージスイッチ」を中心とした偽造防止技術についての講演であった (写真5)。



写真5 高橋寛行講師

オンデマンド印刷、バリエブル印刷への要求に対するためデジタル印刷機が普及して様々な用途に活用されており、セキュリティ印刷物においても活用が可能である。証明書や ID カードなど、個々に内容が異なるセキュリティ印刷物においては、それぞれに異なるイメージの潜像を付与することで偽造防止効果を高めることができる。

6. 微小繊維の流動シミュレーション

MPM 数値解析センター (株) 安原 賢氏

汎用市販流体解析ソフト「Star-CCM+」を用いた塗布流動場における微小繊維流動解析の開発最新状況についての講演であった (写真6)。



写真6 安原 賢講師

スロット塗布ビートの自由表面流動場において、直径約 $8\mu\text{m}$ の繊維挙動を連成解析した結果として、塗液滞留部分では繊維がねじれるような独特な挙動を示すことが解った。そこで、塗布条件を工夫して塗液滞留を抑制したところ、直線的に整列した繊維配向が得られやすいことが解った。

7. プリマグラフィ制作事例から紙メディアのコミュニケーション価値を考える

(株) トッパングラフィックコミュニケーションズ
小島 勉氏

インクジェット技術を活用したアートプリント制作「プリマグラフィ」では、作品作りを通じて、アーティストである作り手、それを支えるファンにつながりに新たなコミュニケーション価値を提供している。これまでの代表的な制作事例を紹介しながら、紙メディアにおけるコミュニケーションの価値についての講演であった (写真7)。



写真7 小島 勉講師

紙メディアの新たな価値を創り出すという課題においては、製版・印刷で培ったアナログ技術の追求、職人的な技がより重要になっていく。紙メディアを手にする人々の満足感、精神的充足から新たな体験として得られる「質の高い豊かなくらし」に貢献し、その役割を再認識することが重要である。

最後に、紙メディア研究委員会顧問の尾鍋史彦氏により、「本質」をキーワードとして各講演の総評が行われた。さらに、今後の紙メディアとしては「人間の意識の分野」への展開を考える必要があると総括された。

今回の第12回紙メディアシンポジウムは午前・午後の1日開催で実施されたことと講演内容がバラエティに富んでいたことから、参加者は紙メディア委員等含め66名であった。また、講演後の質疑応答も活発に行われ、充実したシンポジウムであった。