

2016年度「新入社員・初心者のための新聞印刷技術の基礎知識講座」 —紙面の品質向上とコスト削減のための資機材の理解を深める—印象記

小野 克正*

Katsumasa ONO*

(一社)日本印刷学会コミュニケーション委員会主催による『新入社員・初心者のための新聞印刷技術の基礎知識講座』が2016年7月1日(金)日本印刷会館2階大会議室にて開催された。講演内容としては、色表現から始まり、印刷設備・資材など、新聞印刷技術全般に渡る7つの講演が行われ、参加者数は76名であった。

1. 新聞印刷の色表現の基礎知識

サカタインクス(株) 中部郁美氏

最初の講演は印刷物の色表現に関するお話であった(写真1)。まず、そもそも『色』とは何かから始まり、人間の目がその『色』を感じる仕組み、また『色』を客観的に数値化して表現するための方法や、光源の違いによる『色』の感じ方の違いや錯覚についてなど、『色』に関する基礎についての説明があり、次に実際の印刷物における『色』を管理する際の方法やポイントについて、非常に平易な言葉で丁寧に説明して頂いた。続いて、新聞印刷の色表現については、新聞印刷の色表現範囲が商業印刷よりも狭くなっている要因や、新聞印刷の標準化におけるJCNとNSACの違い、また新聞印刷に適した色づくりにおける手順・ポイントについての解説があった。新聞印刷に適した色づくりにおいては、特に日常の品質管理が非常に重要であるとの説明があった。



写真1 中部氏

2. 新聞輪転機の基礎知識と最新情報(デジタル印刷)

(株)東京機械製作所 村田善彦氏

スピード、安定性、さらに近年では高い紙面品質が要求される新聞輪転機について、駆動方式や吸紙部、印刷部、ルールフレーム部、折部、付帯設備のそれぞれの構成要素

を分かりやすくかつ詳細に説明して頂いた(写真2)。その中で、たとえばシャフトレス輪転機における停電時の断紙を防ぐためのシステムや付帯設備などについての解説がなされ、幾つかの新技术の紹介もあり、新聞輪転機に関する理解がより一層深まる内容であったと感じる。また、最新技術としてのデジタル印刷機による新聞印刷の解説と近年の国内外での導入事例についての紹介があった。この中で各種の地域密着イベントに対応した小ロットかつバリエーション豊かな印刷の実例が示された。今後の新聞印刷の動向として注視していきたい。



写真2 村田氏

3. 新聞印刷用CTPの基礎知識と最新情報(完全無処理CTP)

富士フィルムグローバルグラフィックシステムズ(株)

上杉敏夫氏

平版オフセット印刷における刷版の役割・構造、現像処理工程の基礎についての説明が行われた後、従来のPS版と比べた場合のCTPのメリット、CTPセッターの構成要素やCTP版の分類・種類についての解説がなされた(写真3)。CTPについては、まず『有処理』CTP版における技術開発の経緯として、これまでの環境対応・コスト削減に関する技術開発の経緯、さらに『無処理』CTPの各種方式における原理と特徴についての解説の後、機上現像型方式を採用する形で開発した『新聞用完全無処理CTPシステム』についての紹介がなされた。完全無処理CTPのメリットとしては、現像液・廃液・水がゼロ、省電力、メンテナンス工数減があげられる。また生産性向上、



写真3 上杉氏

*日本製紙(株)研究開発本部 総合研究所
(〒114-0002 東京都北区王子5-21-1)

コストダウン、環境負荷軽減を同時に実現できるシステムであり、刷版としての性能も従来品と比べて遜色ないものとなっているとの話であった。省エネ・省資源の観点から今後の導入拡大が期待される。

4. 新聞印刷用完全無処理 CTP プレートの実用化

(株) 読売新聞東京本社 坪井康宏氏

完全無処理 CTP プレートの導入経緯と、実用化により明確となった導入のメリットについての紹介がなされた(写真4)。従来の製版方式では、自動現像機の清掃作業や廃液の処理と管理にかかる作業負荷の低減、また環境負荷低減の面からも改善が求められてきた。これらの負荷低減のために、完全無処理版の実用化に向けて2011年初夏から刷版メーカー、CTPメーカーとの共同開発を開始し、2014年初めから実機への導入作業を進めた。当初確認された幾つかの課題への対応後、2015年1月に木場工場へ、2015年初夏から東京北工場へ導入することで実用化検証を継続しているが、今までのところ特に問題は生じていないとのことであった。環境負荷、設備の簡素化という意味での導入効果は非常に大きく、今後も導入台数を増やす予定とのことである。現場オペレーターからの評判も良いとのこと、新聞業界全体への拡大が期待される。



写真4 坪井氏

5. 新聞印刷ブランケット・ゴムローラーの基礎知識と最新情報

(株) 金陽社 越路文夫氏

印刷時に紙と直接接触する部材であるブランケットとゴムローラーの構造や役割、各種物性の印刷への影響について分かりやすく解説していただいた(写真5)。ブランケットについては、厚さや表面の形状、表面ゴムの特性、また圧縮性や紙送り特性のそれぞれについて、印刷品質へ与える影響が解説された。ブランケットの胴への締め込み、保管方法、メンテナンスなど実使用における情報についての説明もなされた。ゴムローラーについては、ブランケットよりも構造がシンプルである分、よりゴムの特性が性能を左右する傾向がある。ローラーの性能を決める要素としては、面粗さ、耐油性/耐水性、寸法精度、硬度、



写真5 越路氏

発熱特性がある。講演の中では、硬度や寸法の温度依存性やクラウンについてなどの技術的な解説に加え、使用上の注意やメンテナンスについての説明があり、ブランケットと同様、実使用における有用な情報が数多くあった講演であった。

6. 新聞印刷インキの基礎知識と最新情報

サカタインクス(株) 森 富士雄氏

凸版や凹版などの印刷方式、また同じオフセット印刷でも、枚葉と輪転とで求められるインキ特性が異なるということから始まり、インキの組成と各成分の原料(顔料、樹脂、油など)の特徴と製造工程についての詳細な解説がなされた(写真6)。タックや粘度、流動特性、乳化性などのインキの諸物性の具体的な測定方法についても丁寧な解説があり、これから印刷インキを使用・評価する初心者にとっては非常に役に立つ報告であった。新聞印刷については、従来よりも大幅に高速化してきており、求められる紙面品質も向上、さらに用紙の減斤化が進むなどインキに求められる性能は非常に厳しくなっているのが現状である。今後もこれら環境の変化に対応するため、常に技術力の向上を目指し続けるというお話がなされた。



写真6 森氏

7. 新聞用紙の基礎知識と最新情報

日本製紙(株) 山田善威氏

紙の原料となる木材・古紙が最終的に紙になるまでの各工程について、順を追って詳細に説明をしながら、各製紙会社がどのような工夫を加えながら現在の新聞用紙を作り上げてきたのかを詳細に解説していただいた(写真7)。新聞印刷技術の変遷や原材料事情などの環境変化に対応する形で、新聞用紙は製造方法・品質ともに非常に大きな変化を遂げている。変化が求められた各々の局面で新規材料の開発、また新規設備の導入など、多くの工夫がなされてきたことが紹介され、非常に盛り沢山の内容となっていた。スピード、安定性、さらに高品質が求められる新聞印刷において、日々目にする新聞用紙がこれほど大きく変化してきたことにはなかなか気付かないのではないだろうか。演者からは、今後も新聞用紙の品質安定化のために、各種計測装置を用いた品質管理をより徹



写真7 山田氏

印象記

底するなどの取り組みが紹介された。

以上、7つの講演を通して、新聞印刷を語る際に必要となる技術分野をおおむね網羅する形で基礎知識を習得できる構成になっていると感じた。また、それぞれの講演は各

技術分野の基礎だけでなく、『完全無処理 CTP』などの最新技術情報も含まれた形となっており、新入社員・初心者だけでなく、中堅以上の技術者においても知識のブラッシュアップの場として非常に有用である印象を受けた講座であった。