

東日本大震災と drupa にみる 印刷メディアの教育と研究 (第15報)

国際印刷大学校 木下 堯博

drupa2012は主としてインクジェット (IJ) とパッケージへの新しい技術展望がみられた。世界的に出版、商業印刷が減少して行く中で、パッケージ、シール・ラベル印刷が伸びているとの予想があり、各出展企業はそれに焦点を合わせ、技術開発をしてきた。

IMFが各国のGDPを予想し、2012年4月に発表したのが、2017年までのGDPをまとめている。その内、米、独、日、韓、中を抜粋、全体から中国の伸びが著しい。(図参照)

今回のdrupa2016は6月2日からの開催であるが、これらのデータでは参加者40万人(本年は31万人)に回復するものと予想される。しかし、GDPに対する印刷出荷額は年々、減少傾向にあり、印刷の役割が通信やSNSなどによって代わりつつある。

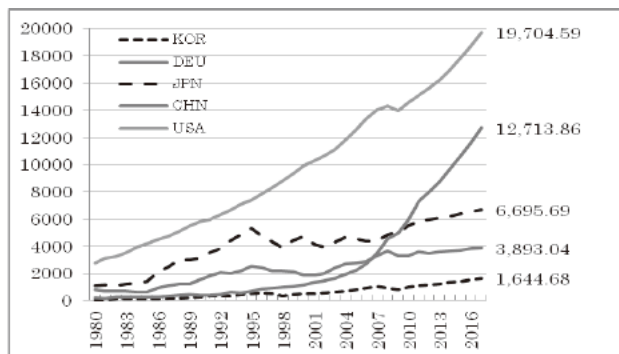
今回のdrupaでPress部門では各機械メーカーがデジタル印刷(特に、IJ)に取組み、フィルム・材料メーカーも同じようにデジタル印刷(IJ)の技術展示があった。

特に、Landa社は注目され、第2の印刷革命と呼び、

Nano Inkは膜厚が500nmと薄く、Y, M, C, Kの順で印刷していた。乾燥装置が無く、色域も拡大されている。

印刷メディアの教育部門は6号館でドイツの五つの大学(ブッパータール、ベルリン、ミュンヘン、シュットガルト、ライプツヒ)が共同で出展(6月号参照)。今回はダルムシュタット工科大学の出展はなかった。また、会場内のCCDパビリオンでは各種のセミナー、発表会があり、IARIGAI (Slovenia)、Stora Enso (Finland)に参加した。前者は本年9月9日~12日にヨーロッパ印刷学会の研究発表会が行なわれる。昨年の発表内容ではオフ輪のゴースト対策、CMS、フレキソのインキ転移、インクジェットによる紙器印刷などの論文が発表され、drupaの基礎ともなっている。各国の印刷メディア教育は都市圏での大学が多く、Rochster, London, Moscow, Beijing, Busanなど世界各都市に設置されている。日本にはこのような大学は無く、東北地方に印刷メディア系大学が誘致出来れば、若者の国際交流が一層、活発になり復興の一助ともなろう。drupa会期中の5月10日に富士フィルム(古森重隆社長)のFFGS ReceptionがHotel Nikko Dusseldorfで開催され、多数の参加があり、今野宮城県印刷工業組合理事長、浅野日本印刷技術協会会長らも出席し、相互の交流が活発に行なわれた。

標記テーマの詳細は主催；印刷教育研究会、後援；国際印刷大学校で2012年7月6日18時30分から報告する。会場；東京都立工芸高校、申込み；www.media-igu.com (2012年5月31日記)



IMF ;GDP (1980~2017、2011~2017 estimation)
Gross domestic product, current prices Values are U.S. dollars Billions

私の印刷教育（４）

印刷教育研究会 野中 通敬*

前回の私の印刷教育（３）では、会津大学短大部での講義のシラバスの（６）用紙Ⅰ 製造法、種類、規格のうち、紙の寸法の算出法まで記した。

次に、紙の寸法について、仕上げ寸法と原紙寸法があること、紙の重量には、 1 m^2 当たりの重量を g で表した坪量と、原紙寸法の紙1000枚の重量を Kg で表す連量があることを教えた。

（７）印刷用紙Ⅱ 特性、その試験方法 では、紙の印刷適性には、作業適性と品質適性があること、また、それらに関連する特性の試験方法について、測定機の外形写真、構造断面図をパワーポイントで示し、如何なる測定値をその特性を表すのに使うかを説明した。

紙の特性値としては、坪量、厚さ、白色度、不透明度、光沢度、平滑度、透気度、給油度、サイズ度、引っ張り強さ、引っ張り伸び、耐折強さ、こわさを取り上げた。その他、非木材紙、再生紙、中性紙について簡単に説明した。

（８）色と光、マンセル表色系 では教科書「グラフィックアート」の第3章画像複製の科学 §2色と光 を使って、光は電磁波でありその可視光域は $380\sim 780\text{ nm}$ の波長域であり、プリズムにより、赤、橙、黄、緑、青、藍、紫等の色に分光できること、光の3原色は赤（R）、緑（G）、青紫（B）、であり、これらの混色を加法混色といい、色材の3原色は藍（Cyan）、紅（Magenta）、黄（Yellow）で、これらの混色を減法混色と言い、印刷での色再現はこれに墨（K）を加えて（C, M, Y, K）で為されている事を説明した。

マンセル表色系に関しては、色立体を考え、周に色相

（Hue, ヒュー）、縦軸に明度（Value, バリュウ）、横軸に彩度（Chroma, クロマ）をとる。色相は上から見て時計まわりに、 $R\rightarrow YR\rightarrow Y\rightarrow GY\rightarrow G\rightarrow BG\rightarrow B\rightarrow PB\rightarrow P\rightarrow RP\rightarrow R$ と環状に配置させている。各色相を10等分し5のところに上記色相を配置しており、色相環全体では100等分されている。明度は縦軸を9等分し、下から上へ、低明度から高明度に、1～9の数値を配している。彩度は横軸に外部に行くほど高彩度を表す。最高彩度は選んだ色相や明度により異なる。

マンセル色票のシートが市販されており、ある色相のいろいろな明度と彩度のおよそ $15\times 15\text{ mm}$ の色票が一枚のシートのそれぞれの明度と彩度の位置に並べられている。

測りたい色票と一致する色相と明度と彩度をマンセル色票と比べながら探し、一致した所の色相値、明度値、彩度値を測りたかった色票の色値とする。例えば、色相が5R、明度が5、彩度が12の色票と一致すれば、測りたかった色票の色値は $5R\ 5/12$ で表せる。このことを実際のマンセル色票を見せながら説明した。

シラバスの（９）測光、測色、（10）CIE表色系 以下の項目は次の機会に記すこととする。

*元東京工芸大学工学部

〒221-0065 横浜市神奈川区白楽15-3

Tel & Fax 045-433-5172

E-mail m-nonaka@22.netyou.jp