

ドルッパ 2004 に見られた新技術と最新の業界動向について以下の通り報告する。

(1) ワークフロー重視の出展

ドルッパ 2004 は JDF ドルッパといわれ、個別の機械よりも、メーカーの連携やワークフローとしての生産性が焦点となった。ドルッパ 2000 で初登場した企業連合プリントシティは、さらにメンバーを増やし、ドルッパ会場で 40 ものジョブを異なったメーカーの機器により生産する姿を実演した。

(2) デジタルプレス

トナーベースのデジタルプレスの印刷品質が新型トナーの開発によりオフセット印刷に近づいた。インクジェット機についても、高品質の機械と高速機が発表された。

(3) プロセスレスの CTP と CTcP

CTP の普及が進み、高速化したサーマル方式とバイオレット方式が競い合った。プロセスレスおよびケミカルフリーの CTP システムが注目された。従来方式の PS 版をイメージングできるコンピュータ to コンベンショナル・プレート (CTcP)、インクジェットを使った安価な CTP システム (iCTP) が発表された。

(4) DI 印刷機などの新製品

ドルッパ 2000 と較べると、DI 印刷機の出展は少なくなったが、ハイデルベルグ、KBA、リョービ、アダストなどがバージョンアップした DI オフセット印刷機を出展した。大日本スクリーンの新型 DI 機は、クローズドループ品質管理システムを組み込んだものとして注目された。オフ輪では、MAN ローランドが DI 方式のオフ輪 DICO Web をシリンダー交換型にして実演した。

(5) オフセット枚葉機の新製品

MAN ローランドや KBA が超大型枚葉機を出展した。毎時 18,000 枚の新型高速機も発表された。また、反転型両面印刷機や専用両面機もリードタイムを短縮するシステムとして注目された。刷版自動交換システムや各種洗浄装置などの自動化の新技術の発表も相次いだ。

(6) オフ輪の新製品

三菱重工は、バリアブル・カットオフ・オフ輪ダイヤモンドと 20 回アルミベースを再使用できる専用刷版システム RPS を発表した。ドレント・ゲーベルも同じようなシステムを発表した。

(7) 中国とインドの動向

国際入場者のうちアジアからが 20% (前回ドルッパ 2000 では 9%) と急伸した。特に中国からの来場者が目立った。中国の印刷機械メーカーが実力を付け、日本を上回る数の会社がさまざまな機器を出展した。(出展社数 中国 37 社、ホンコン 9 社、台湾 23 社に対し、日本は欧州子会社からの出展を含めても 57 社)

インドのメーカーも新聞オフ輪の実演を行い、米国やブラジルへの輸出実績を誇示した。

(8) 予算の縮小

出展社は予算を絞り、大型機の出展を抑え、効率的なプレゼンテーションを展開した。

## drupa2004 と世界の印刷事情 (第 5 報)

- 拡大 EU とこれからの印刷界 -

国際印刷大学校 木下堯博

### 1、はじめに

drupa2000 から print01、IPEX2002、IGAS2003 を経て drupa2004 が開催され、それぞれ歴史的に重要なエポックメ - キングの時代でもあった。

drupa2000 では前年にベルリンの壁の崩壊があり、東西融合が進んだ。これが契機となって、旧東ベルリン、ポツダム、ライプチヒなどを訪問出来、交流を計った。

Print01 では 9 . 1 1 の事件があり、かろうじて 9 月 1 0 日に午後の便にてシカゴ発成田着で帰国し、空港のテレビでその惨劇を目のあたりにみた。開催中の print01 展示会にも大きな影響を与えた。

IPEX2002 ではアルゼンチン経済の破綻があり、預金封鎖により世界経済や I M F の動向が注目された。

今回の drupa2004 では 5 月 1 日から EU15 ヶ国に東欧 10 ヶ国が加入し、 2 5 ヶ国となり、それぞれ展示会にも少なからず影響を与えたとも言える。

第 1 報は predrupa2004 として「拡大 EU とこれからの印刷界」として世界の印刷事情を 4 月 2 7 日に渡独前にまとめた。第 2 報は drupa 会場入り前のフランスでの滞在を紀行文風にまとめ、それぞれ HP に掲載している。

第 3 報は NPO 法人「印刷業・IT 研究センター」設立のための挨拶文で内容は印刷教育・研究の drupa での最新情報を報告した。

第 4 報は国際印刷大学校主催による drupa 報告会にて、PPT で表題の内容の一部を 6 月 1 8 日に発表した。

この第 5 報は 2 0 0 4 年 7 月 5 日、東京グラフィックサービス工業会三多摩支部、東京都印刷工業組合三多摩支部の主催による「drupa2004 と世界の印刷事情」として drupa2000 からの経過をふまえて、まとめたものである。

1 9 0 4 年にアメリカのルーベルが偶然の機会にオフセット平版印刷を発明し、1 0 0 年を経過し、石版印刷のゼネフェルダの発明 ( 1 7 9 8 年 ) を兼ねてドイツ各地の博物館で石版印刷、オフセット印刷の特設展が開催されていた。

著者は 1 9 6 4 年 ( 昭和 3 9 年 ) に渡独、ハイデルベルグ大学に学んだ時期から 4 0 年を経過したが、drupa 会期中ハイデルベルグ市 ( Heidelberg Druck Maschinen 社、Heidelberg University )、マインツ市 ( Gutenberg Museum ) を訪問し、更なる飛躍を願った。

### 2、世界の動向

世界の印刷業の出荷額は 1 9 8 7 年、1 9 9 6 年のデータから推論して 2 0 0 5 年に

約35兆円と考えられる。うち、アジアが28%から32%と算出され、中国、インドの急成長が今回の drupa2004 でもみられた。

アメリカの印刷産業の成長は対 GDP 比に対して減少傾向にあり、1987年の1.3%から2001年には0.99%に減少した。しかし、アメリカの GDP の伸びが年平均5%前後であり、出版印刷出荷額は微増傾向である。

2004年から2006年までの成長分野は商業印刷、定期刊行物、カタログなどの分野が4~5%の成長が見込まれている。

アメリカの製造業はサービス業に比較して減少傾向にあり、企業の海外移転が進んでいて、国内に失業率も増大傾向である。

このような傾向は日本や EU でも同じパターンをしめしているが、EU10からの労働人口の移動があり、ドイツ国内の失業率に拍車をかけている。リトアニアではドイツの10%程度の賃金である。

印刷産業の製品出荷額は例外があるものの、各国の GDP (国内総生産) との相関がある。また、この GDP は人口とも関連があり、EU25はポーランドを除いて各国の GDP が人口と比例関係にあることがわかった。

2003年の GDP は中国(2位)、インド(4位)の躍進があり、印刷産業もそれに連動するので、両国の drupa2004 での意気込みが高かった。

### 3、 drupa2004 の出展

drupa2004 は第13回目であるが、第1回の1951年からの参加者の推移は1990年まで右肩上がりですり上がりして来ているが、それ以降は40万人前後で横ばいになっている。今回の日本からの出展社数は現地出展を除き37社で9位であったが、1社当たりの出展面積は約240平方メートルで第1位となっている。続いてスイス、アメリカ、ドイツ、中国の順になった。

会期中、各種の会合や記者発表があり、5月12日、環境問題から第1回水なし平版世界会議が開かれ、サンケミカル、KBAから貴重な論文が発表された。

8号館3階に今回初めて出展していたブッパータール大学はメディア、印刷、電子などのコースを紹介していたが、東西ヨーロッパの印刷メディア系14大学のコンテンツ情報交換会が行われ、IPEX2002のVision21(特設)よりも規模は小さくなっていた。

また、2000年 Heidelberg Druck Maschinen 社が建設した PMA (Print Media Academy) は13階立ての建物の前面に3本足(Prepress, Press, Postpress)の巨大な馬の彫刻があり、Heidelberg Haupt Bahnhof(ハイデルベルグ駅)の斜め前のため多くの旅行者の注目を集めている。初代所長の Bernd Kaiser 博士は2000年10月、日本の印刷博物館開館記念と韓国の清州で開催された印刷文化シンポジウムで同席した。

ビスロホ工場では近代化した枚葉機の組み立て工場を見学したが、著者は1964年に日本のオリンピック向け15万台輸出のセレモニーに立ち会った思い出がある。

5月11日には富士写真フイルム(株)のパーティーがデュセルドルフ日航で開催され drupa2004 に関する多くの情報交換がなされた。

ロシア国立図書館ではマインツで1486年頃活版印刷にて刊行されたインキュナブラ (グーテンベルグ以降の15世紀の出版物) 137冊が極秘に公開されていた。

この中には世界初の旅行書が含まれていて、42行聖書に相当する価格とも言われている。その一部をグーテンベルグ博物館で見る機会があった。また、長崎県印刷工業組合で刊行した本木昌造の資料も内田理事長から同博物館に寄贈された。

#### 4、 プリプレスの発展

分野別出展社数は合計で2827社となったが、印刷機械が26.8%と最も多く、プリプレスは6分野中5位の12.2%であった。

プリプレスは344社となり、出展内容は1位 WF (23%)、2位 CTP (19%)、3位 Proof System(16%)、4位 CMS、5位 Measuring System、6位 RIP、7位 Printing Plate Processor、8位 Color Measurement、9位 Data Base、10位 CTF の順であった。

前回に比べ WF が一位となっていて JDF drupa の前宣伝が影響した。

今回の drupa の目玉となったのは

1, JDF-enabled WF(Prinect),Press Innovations (Heidelberg)

2, Waterless & Keyless offset presses (KBA)

3,Fifth imaging (NexPress)

4,Perfect Digital Press (DSreen)

5,ProcessLess CTP, TAFFETA (Fuji Film)

6,New perfectors;JDF Production Manage (Komori)

7,RPS (Mitsubishi Heavy Industry)

8,New generation of cutters (Polar)

9,JDF-enabled WF, soft proof & ProductionManage (Dalim)

10,Digital & offset finishing (Duplo)

11,Stitcher;On demand book production (MullerMartini)

12,Color manage (GretagMacbeth)

13, Direct Drive (ManRoland)

などで JDF が中心になっている。

IPEX2002 では PDF、XML、KM-DataBase、CTP - DWF、CIP-4 の対応と結論としてまとめた。

今回の PrintCity では (1) Packaging and Labels、(2) Web & Publishing、(3) Small Commercial、(4) Industrial Commercial、(5) Postpress の5つの工場があり、2階のインテグレーションセンターでジョブごとに仕事の段取りと工程が確認される。

JDFは異なるコンピュータ間のデータの交流を自由に行うための標準データFormatである。営業データからの Job チケットは工程管理用や納期の予定などが確認される。

電子商取引とのデータ交流も可能となり、SCMの有効な手段ともなる。

CTPはヨーロッパではバイオレットに人気集中している、30mWから60mWへの対応はそれに拍車をかけている。

プロセスレスはアブレーション方式から相変換、湿し水現像方式に変化して来た。

ドイツの研究機関のFograではCTPに関し、Quo Vadis CTP? と題しいろいろな課題を提案していた。

PIS社のJetPlate7000が大サイズで出展され、2002年にはGATFの技術賞を受賞している。これはネガPS版をEpsonのInk Jet PrinterでLiquid Lightでプリントし、処理をする。

今回は小森とリヨービで印刷を行ったが、175線で見事な印刷物を提供してくれた。

Glunz&Jensen社はPlateWriter4200を出展、研磨したAl板へLiquid Dotでプリントし画像形成する。コンベのPS版にUV露光する装置はbaysPrint、Esko社がdrupa2000から出展しているがサイズが大きくなり、200線相当の刷版を提供していた。FMスクリーンで富士写真フイルム(株)はTAFETA(タフタ)を出展Staccato, Stain, FairDot, Sublimaとの差別化が求められる。国際印刷大学校研究報告第4巻に客員教授の大友 誠氏が各FMのH,M,S部の拡大写真を掲載していて網点構造が理解できる。

## 5、まとめ

(1) アメリカの印刷産業はGDPの0.99%へ下降、(2) EU25はポーランドを除き人口とGDPは $R*2=0.95$ 、(3) 1社当たりの出展面積では日本は1位、2位スイス、3位アメリカ、(4) 水なし平版 環境問題から注目、(5) 高濃度インキ付加価値、(6) JDF 各社対応(PrintCity, Screen, HD, CIP-4, Creo etc)、(7) CTP プロセスレス、CTcP、(8) オフ印刷100年 I. Rubelの1904年オフセット印刷の発明(石版 Senefelder 発明1798年)などがあり、drupa2004は印刷界に大きな課題と方向性を示した。

結論として世界的に進んでいるIT革命が相互理解、相互依存により、印刷界に共創・創造をもたらすよう進化すべきであろう。また、ソフト開発はオープン基準を作り価格ゼロと普及に努めるべきであり、人類の遺産を後世に継承しなければならない。更に、急速に変化する時代にチャレンジするために知識創造モデルの構築も必要である。印刷界からGutenbergのような偉大な発明者が出ることを期待している。

「平成16年7月5日東京グラフィックサービス工業会、東京都印刷工業組合三多摩支部主催セミナー要旨、約70枚のPPTで当日発表予定」 (平成16年6月25日記)

国際印刷大学校事務局; <http://www.media-line.or.jp/igu>

〒189-0002 東京都東村山市青葉町2-29-12

TEL 042-395-5561、FAX 042-392-8216

E-Mail; [kinoaki@mpd.biglobe.ne.jp](mailto:kinoaki@mpd.biglobe.ne.jp)