

研究内容

題目 13

平成14(2002)年5月31日

IPEX2002と最新のヨーロッパ印刷事情

- Birmingham、London を中心として -

国際印刷大学校長

工学博士 木下 堯博

1、はじめに

2002年4月10日、IPEX2002(1)などの視察のため、久しぶりにヒ-スロー空港に降り立った。

ロンドンでは例年になく暖かく行動がスムーズに出来、多くの成果があげられた。

イスラエル、ノ-ルウエ-、オランダ、フィリピンなど各国大使館のあるケンジントン宮殿の近くのホテルに投宿した。

新緑でしかも百花繚乱、桜、チューリップ、水仙の咲き誇るケンジントン公園はピカデリーサーカスの喧騒とは異なり心の安らぎを与えてくれた。

特急列車に乗りバーミンガムの IPEX 会場の National Exhibition Center(NEC)まで毎日、ロンドンのユーストン駅から約168キロを通った。(2)

車中からの眺めは一面に広がる菜の花畑、新緑の青葉、そして好天続きの青空となだらかな丘陵で黄、緑、青色の対比が絵のように見事であった。

昨年 PRINT01(3)は9.11事件があったが、今回の IPEX 2002 は上々の天気が味方をし、将来への展望が明るくなると予想される。

一方、経済状況は世界的に景気がやや回復基調の中、展示会場は3号館から20号館(13~16号館は設営なし)までの14の会場と特設会場(8号館2階)4月15、16日の Vision 会場(大学など19校出展とセミナー)の15会場からなり、前回の IPEX 98より展示面積が大幅に増加した。(図1)

会期中 IMF からの経済見通しが発表され、アメリカの成長は2003年3.4%、イギリス2.8%、ドイツ2.7%、日本0.8%とG7国家中最低にランクされている。(4)

しかし、日本の輸出は1998年の IMF のデータでは世界の総額の約6.5%を占め、アメリカ13.8%、ドイツ9.3%に続いている。

この中で IPEX へ出展1500社中で日本企業は、現地法人を含め、30社以上が世界の印刷界にチャレンジをした。

会場や討論会で知り合った出展業者、更にはイギリス、アメリカ、ドイツ、中国、オー

ストラリア、タイ、韓国などの大学、マスコミ関連の人々との出会いは将来に向け、印刷関連分野での大きな交流の基礎ともなろう。

また、ロンドン市内の大学、博物館、協会などでの文献検索、討論などを通じ、多くの収穫を得た。その概要を第1報に引続いてスライドなどで報告する。

今回の渡英の目的は(1) IPEX2002の参加及び調査、(2) Visionへの参加と交流、(3) イギリスのe-Learningの調査、(4) ロンドン市内の大学訪問と交流、(5) 大英博物館、St.Bride印刷図書館での調査などであった。

2、 経済活動

イギリスの物価は全般的に高く、税金は書籍、食品、小児用を除き17.95%の付加価値税がかかり、ガソリンも1リットル160円で、生活はしずらい。大学の授業料は選択する学科により異なるが年間60万から300万とかなり巾がある。特にイギリス出身を優先し、海外からの留学生は高額となり、留学生にとっては厳しい生活が現実である。

しかし、奨学金制度が発達し、博物館、図書館、高速道路は無料で、地下鉄・バスなどの交通機関は充実しているが、ロンドンなどの都市部では車はあまり必要とされない。

2002年4月15日、イギリスの国会で健康税が決まり、さらに税金が高くなる。GDPの2001年から2010年までの予想ではEU全体で上昇するものの、イギリス、アイルランド、ギリシャなどは減少していくがフィンランド、スペインなどは年平均3%台で上昇する。

1998年のIMFのデータでは世界156ヶ国のGDPの実質総額推定で約30兆ドル内、アメリカ(20.8%)、日本(7.4%)、ドイツ(4.5%)、フランス(3.4%)、イギリス(3.3%)となりG7の国家で44.4%を占めている。

一方、輸出総額は5兆ドルで、アメリカ(13.8%)、ドイツ(9.3%)、日本(6.5%)、フランス(5.7%)、イギリス(5.6%)となり、輸出振興がGDPをやや押し上げているようにうかがえる。

イギリスの輸出は機械類、自動車、原油の順になっていて、印刷関連産業としては書籍類が輸出に貢献している。

先のIMFの報告では世界の経済成長率の予測は2001年実質GDP2.5%で、2002年2.8%(うち日本マイナス1%、イギリス2%)、2003年4.0%(0.8%、2.8%と回復基調にあると予測しているが、中国は7%台の好調なる成長を維持している。

中国はFounder Electronics社(Founder Groupは6000名のスタッフを有する印刷関連のソフト企業で今回は英語RIPなどを発表)など、今回のIPEX2002公式カタログ上では15社の出展となっていて、日本の11社を凌ぐ勢いであった。しかしそれぞれ現地法人などからの出品などもあり、直接、比較するのは困難である。IPEX事務局の発表では東南アジアからの参加者は前回に比べて多くなったと報告している。

印刷出荷額と GDP とは高い相関関係があったが、人口、国民の消費指数なども印刷出荷額に影響があることが考えられる。特に、消費指数が最近クローズアップされて来た。

また、国連開発計画では購買力平価に換算した一人あたりの実質 GDP に平均寿命、識字率、就学率の合計を加味して人間開発指数 (HDI) を提案している。人間開発は人間がそれぞれの潜在能力を最大限に高め、経済・文化・社会などすべての領域で能力を発揮出来るようにすることである。1998年の報告では、この指数の高い国はカナダ、フランス、ノルウェー、アメリカの順であり、日本は8位となっている。

印刷物利用が教育、文化、商業、ビジネスなど幅広く利用されているが印刷はあまり表面に出て来ない産業である。その中で、オフセット印刷が中心を占めていたが、デジタル印刷が台頭して来ている。その中で Heidelberg 社 と Xerox 社 の技術競争は印刷界をリードし、主として drupa2000 から続いている。世界の経済状況と印刷物の一般のニーズが今後どのように展開していくか、ある法則性を打ち立てる必要がある。

3、 IPEX 2002

今回は IPEX98,93 と比較すると展示面積が9万平方メートルと大幅に拡大し、展示館数も13から15へ増大した。(5) 出展企業は31ヶ国から1500社にのぼり、10万人以上の参加者が予想された。参加国の数は多分130ヶ国を越すのではないと思われる。IPEXの会場はバーミンガム・インターナショナル駅から4～5分の場所に3号館があり、ここから20号館まで続くが、駅構内と直結していて大変便利であった。

3号館(3と3a)のほとんどは Xerox 社 で「印刷の未来」というタイトルのもと i-Gen3 は2台で実演され内部も公開された。i-Gen3 は縦系列でイメージングドラムが回転ベルトになっている。

印刷物も風景、人物(肌色)、静物など通常のオフセットと変わらない再現領域を有し PRINT01 の場合に比較してはるかに良好な再現を示していた。

初日の Xerox の A.Mulcahy 社長は記者団に対して「ヨーロッパに於ける印刷技術は進展している。そして印刷はデジタルを通して変わらなければならない。」と発表した。(6) オンデマンド出版、バリアブル印刷、小部数カラーとモノクロ印刷を中心に実演展示していた。

通常のオフセット印刷の最小網点再現は8～11 μ に対してデジタル印刷では20～25 μ が普通であるがインキ層の厚みは1～4 μ と調整出来るのでオフに接近させるのに工夫が必要であろう。コニカは DocMaster、大量印刷が可能なコニカ 7075、7165などを展示。この3号館は新しいデジタル印刷を中心に出版・オンデマンド印刷など、印刷の将来に対応した展示が主体であった。この3号館では Dupont, HP, Apple 各社などが Xerox をサポートしていた。3号館から**4号館**へ行くと**三菱製紙(株)**がハイデルベルグ SM74二色機で PE ベース 0.3mm の銀塩デジプレートで実演を行っていた。また、バイオレットレーザー対応アルミ CTP 出力も先進 CTP システムとしてアピールした。三菱インキジェツ

ト用紙、カラーコントロールチャート、CIP-3 対応の SDP-RIP による印刷までのカラーマッチングによる印刷実演などを行っていた。日本国内同様にエコロジ - 、エコノミ - をコンセプトとし、銀塩アルミCTPシステムの SupperEco プロセッサを接続し、「環境への優しさ」を強調していた。篠原商事のブースにも、三菱 VプレートとSDP-Fを使用してカラー印刷の実演を行った。

また、他社のワークフローシステムへの接続を考慮した1ビットTIFFデータを受取り処理するSDP-RasterLink(国内名称:RasterBlaster)を展示していた。

大日本スクリーン製造(株)では印刷物生産工程の最適化のためのソリューションをテーマにCTPとデジタル印刷のソリューションごとの製品を出展。小ロット、短納期印刷、直し迅速対応、準備時間短縮などプリプレス・プレス市場に適合したカラーマネージメントに対応したワークフローは「P2QM」のコンセプトでまとめられていた。JDF対応のTrueflow やカラーマネージメントソフト LabFit, LabProof, モワレフリーの FAIRDOT Sreening などの基本ソフトが紹介されていた。PlateRite Ultima は Multi-format Thermal Platesetter で2ページから32ページまでの各種サイズ対応で512チャンネルのツインイメージングヘッドを搭載し、CTPの第2世代のイメージング技術として発表されたGLV(Grating Light Valve)をいち早く採用していた。このGLVはスタンフォード大学のブルーム教授により発明されたもので、電気信号で変化するリボン状の光回折素子の集合体であるGLVデバイスに光をあてると光の強弱を出力する。

デジタル印刷機の True Press544 に搭載されたインキ濃度計測装置は TrueFit Advance として、インキ濃度自動制御にバージョンアップしていた。

エプソンのオンデマンド対応インキジェットラベル印刷機の展示があり、制御部分はPDFに対応したデジタルワークフローネットワークの利用で、大日本スクリーン製造(株)が日本国内の総代理店となる。

クレオ社はデジタル写真、大判CTP、オンデマンド印刷 Spire などの展示があった。

Brisque と Prinergy のワークフローシステムからも稼働できる Lotem400Quantum は高品位かつ大部数の印刷を完全にサポートする。デジタル校正では Veris プルファアは自動校正を実現している。同社のプレートレスダイレクトデジタル印刷技術はすでに MAN-Roland の DICOWeb で採用されている。

その他4号館では **Apple 社**(OSXVer.10をベースにした各種アプリを発表)、**Presstek**, **Kodak**(Sword サーマルプレート、スイッチャブルプレート、プロセスレスプレート「ExThermo TP-Z」など)、**ECRM**, **X-Rite**(500シリーズの中で、530がフル機能「網点%、トラッピング値、分光値など」を有する。更にColor Masterソフトで有効利用が可能)、**BASF**, **Hell Gravure System**, **Escher-Grad Tech.**(バイオレットレーザ対応のCobalt8, Cobalt4の出展) **Colorbyte**の小間にO.R.I.S.の展示があり、(株)きもとがCTP Workflow, Job Tickets, Production Managementなどで対応していた。

GretagMacbethはEye-OneProカラーマネージメントとProfileMaker4.0はCxFのワーク

フローにリンク。伊原電子は新 P350CCD デジタルプレートリーダーを出展。

Artwork Systems は Nexus7.0 のハイエンドワークフローマネージメントシステムを発表。

PrintCafe は企業規模に応じた e-コマースシステムを開発している。

また、ロンドン印刷大学 (LCP) の展示もあり G. Lee 教授との交流を深めた。特設展示 (Vision) のところで述べる。

5号館では富士写真フイルム㈱がプリプレス中最大の面積での出展で、中央にショウホールを置き、Discover a new world of imaging のテーマで、CTP と Print production & management control system 分野で出展した。

CTP 分野ではフォトポリマープレートセッター LuxelP-9600CTP の追加機種として

Violet Laser 搭載モデルの LuxelV x-9600CTP は 30mmW の Violet(405nm)により

43版/時の生産性を有する。Brillia LP-NV のバイオレット対応フォトポリマータイプのプレートが出展された。また、Brillia LD-NS は無処理のサーマルプレートで 830nm の IR レーザーに対応した高感度刷版で、会場では小森コーポレーションの4色機で印刷をされていた。通常の現像で処理する工程は無く印刷機中でインキング、湿し水の印刷前段階で処理される。

Celebra Extreme Ver.5.2 は RIP と出力機が複数の作業を行う。更に、PS からの JDF 変換、Print ready PDF を出力する Celebra Primer などを出展。毎日、富士写真フイルム㈱ではアンケートに解答し、ボックスに入れ、午後4時に抽選によりデジタルカメラを無料配布しているのが、人気があった。

その他、5号館では **Basysprint**(UV-Setter111.6[CTCP],SwiNG 発表)、**Best** (インキジェットソフト RIP に対応した Screen Proof, Remote Proof など)、**Epson** (ブルー用 StylusColor3000~10000 の大サイズまでと Star Proof[ICC プロファイルに依存しないソフト])、**ハマダ印刷機械**、**IBM**、**Indigo**、**Pantone** (ColorCue はデータベース内蔵のスペクトロメータ)、**PIRA**(各種調査レポート、技術解説書など)、**Xeikon** (DMP8000 モノクロデジタル印刷機、VaryPress など展示)、**Dupont**、**Hewlett-Packard (HP)** (Indigo Photo9000 など)、**DRUPA2004**、**GMC** (デジタルカラーマネージメント、プルファーストを展示しエプソン、HPなどのプルファーストに搭載)、**ハマダ印刷機械**は IMPULSE466H, 同 452P を出展、シヨトラン対応にチャレンジしていた。**Dupont** はカラー再現の忠実な i-Certification,クロマリンデジタルブルー Spinjetなどを展示。**IBM** は Infoprint4100、InfoColor1220、XML から印刷可能な PSFなどを展示。**Luscher** はサーマルセッターXposeの実演。この他 Used Press(UP)のコーナーがあり、約70社の出展があり、活気があった。日本から現地法人の **Ryobi Press Center**,や **Joinup Corporation** (東京) などの出展があった。

6, 7号館では内田洋行が仕上げ加工で多くの参加者を集めていた。

ハイデルベルグ社が **8号館**ホールを貸切って、出展の中でも最大の規模のスペースを確保し、展示をしていた。Digital Print Solution のコーナーでは NexPress2100 と

Digimaster9110,更に QuickmasterDIPro などが展示された。NexPress2100 はすでに3月にハノ - バ - で行われた CeBIT でも出展したが IPEX2002 後、いよいよ英国で販売開始となった。4つの K,Y,M,C のユニットにそれぞれレーザーアレイがあり、イメージドラムに描画、インキングされ、ブランケットに転写、紙に印刷される機構である。ハイデルベルグブースの中心には Prinect (Print and Connect) のワークフローコンセプト、その周辺に Commercial Print Solution, Digital Print Solution, Industrial Print Solution, Commercial Web Solution, PostPress Solution の5分野に区分して展示が行われた。

Prinect はハイデルのワークフローの中核であり、プリプレス、プレス、ポストプレスを統括管理する。Commercial Web Solution では Sunday Press 2000,4000 のオートプレートユニット展示され実演された。Ecocool dryer はコンパクトなドライヤーと冷却装置一体型システムでこれは2001年アメリカ印刷学会の GATF 技術賞を受賞している。

枚葉12色オフセット印刷機 SpeedmasterSM102-12-P7 の実演は多くの参加者を集めた。Prosetter74 はバイオレット(Violet laser diode;405nm,5mW)レーザー搭載のプレートセッターで内面ドラム式の菊半裁対応モデルであり、比較的明るい黄色の安全光のもとで処理していた。

9号館では**三菱重工業株**が **Mitsubishi Lithographic Presses(MLP UK)**として出展。

Productivity for the Printer として3台の枚葉オフセット印刷機をそれぞれ縦位置の並べ版の交換から刷り出し完了までの時間を計測するため、実演を行った。中央に一人のディレクター - が各機械のオペレータに指示をし、スタートさせ、各オペレーターの刷り出し完了でそれぞれの時計をとめ、参加者に時間を示した。機種は Diamond3000R-10, Diamond3000LC-6+BB, Diamond1000LS-5+TC で刷り出し完了まで10分前後であった。また、MAX-net を中心として MCCS と IPC の品質管理システムの展示と実演、刷版に関してはクレオ社の協力を得て対応した。

桜井 GS株はオリバー574EP DI を中心に実演され、DI 兼用のため使用しない場合は下部に格納されている。スクリーン印刷機も展示し、スクリーン版で印刷物のニスコートおよび蓄光インキコートも行っていった。

小森コーポレーション株は4つのシアター (リスロンシアター、コマーシャルワールド、B1サイズの両面印刷ワールド、DoNet ゾーン) に区分し、「Freedom of Impression」のテーマを掲げオープンアーキテクチャ - を提唱した。

リスロンシアターでは世界初の40インチデジタルイメージング搭載 (クレオの Square Spot) のリスロン S40D (5色機) で全色同時にイメージング (4分) し、一発色合わせを実現した KHS (コモリハイパーシステム) が搭載。約30枚で色合わせ完了。

B1サイズの両面印刷ではリスロン40SP(L-540SP)は5色×5色両面印刷・菊全判5色両面機は高品質と高生産性を実現。KHS と PDC-S(分光式色調管理装置)が搭載され損紙を低減することが可能。オフ輪システム 38S は16ページ対応で毎時5万回転で小ロット

印刷にも対応している。**ホリゾン**は丁合、折丁などの実演を行い、パーソナル対応の製本の実演 CIP4 への (i2i) [Intelligent Interface] をしていた。オンデマンド製本機として BQ-340、ComputerAidedBindingSystem (CABC5000) を展示などがある。

10号館では**リョービ機**は Smart Printing のコンセプトにより、デジタルワークフローの構築で印刷物を素早く高品質に生産することを具体的に展開した。

菊半裁寸伸び高速オフセット5色印刷機 RYOBI755 (ニスコーター付)、菊四裁寸伸び高速オフセット4色印刷機 (半転装置付) RYOBI524HXXP、ダイレクトイメージング装置内蔵 A3 縦通しオフセット4色印刷機 RYOBI3404DI などで、RYOBI755 で CIMA のポスターを印刷していた。全体にセピア色を基調としているため、インキのバランスをとるのが難しい印刷実演であった。

RYOBI3404DI はアメリカ市場では Xerox が DocuColor233DI、ヨーロッパ市場では KBA が Karat64 として、それぞれ OEM で対応していて世界市場にリリースされている。

12号館では **KBA** が新しく Genius52(B3)の水なし、キーレス対応、74KratB2DI、Rapida105 の10色機を出展していた。

Baldwin 社は電子、流体、温度など制御技術により、自動洗浄・湿し水冷却循環装置、ドライヤー乾燥装置など生産効率を上げるための具現化を行った。

13, 14, 15, 16号館は設営されていなかった。

17、18号館の Print City では **MAN-Roland** と **Agfa** が中心となり、51社が出展していた。drupa2000 よりも進展した対応を示し、トータルプロダクションを推進した。日本から **篠原商事**が出展。菊半裁ワイド8色機 (75 P) による高品質、ハイコストパフォーマンスを提案した。この Print City は最適の仮想印刷工場で未来の最適な印刷環境の提案を行った。また、同社は9号館で菊半裁ワイド5色機 (両面兼用機) (シノハラ75 V) など両館での出展であった。**Agfa** は CTP ソリューションとして、X-Calibur45 は外面露光方式の生産性が高いプレートセッターである。GLV 技術 (*) を採用し、個々のスポットイメージングではなく、細長い列状に精密にイメージングする。プレートはサーモスターP970を使用。現像不要のサーモライトはネガタイプで10万部まで印刷が可能である。PDF, JDF 対応のアポジーX の他、Dot for Dot Raster Proofing の6色インキジェットブルーフィングなどを出展。**MAN-Roland** は Xeikon と協力関係にありプリプレスからポストプレスまでのワークフローよりデジタル印刷の確立を目指している。Roland500 は工場内のネットワークに直結し生産性を高める。Roland700 上で水溶性のメタル顔料コートし、光沢度を一層高めた。新しいオフ輪として、ROTOMAN (70,000 回転/時) がある。

Oce は BookletSystem4000, DemandStream4000 などを出展、ケンブリッジ大学出版部に OndemandStream8090 の設置し、大学のデジタル化を推進する。

SunChemical は枚葉高級プロセスインキ (ルネッサンス 2000、ファイナーセットパーフェクト、エコリスなど) を展示。

毎日刊行の **Ipex Daily** は 16 ページのタブロイド判で新しいニュースを編集し、参加者に無料で配布していた。方法は Kodak と Leaf Digital Camera ,フィルムは Creo の iQsmart Scanner で分解、PDF ファイルとして Kodak の DITP Gold Thermal plate で出力、色校正は Iris Proof で行い、ワークフローは CIP-4 で処理した。印刷機械は小森のリスロン 540SP で印刷を行っていた。

19号館では **Stork 社**が小型の円筒スクリーン版の展示と溶剤をベースとしたグラビア、スクリーン、フレキソなどのインキの計測と混合を自動化した Colorsat Compact M16 の説明があった。フレキソ関連は 17、19号館を中心にして 50社以上の出品されていた。特にイタリアからの参加が多かった。

Converflex としての参加は IPEX 2006、2010 に継承される。

4、 出展動向

事務局によれば今回の IPEX は前回の 98 に比較してアメリカ、アフリカ諸国からの参加者が減少し、**東南アジア**からの参加者が前回の 1.5 倍も増加した。参加者の内容はオーナー、管理者が 60%以上であり、非常に技術レベルが高かった。次回の IPEX 2006 は同じ時期の開催となろう。

各社のコメントによると多くの商談が成立し、当初の目標を達成したとの報告があった。金属 CTP システムは 2000 年で世界では約 6、700 台の設置であるが、2005 年には 17,000 - 21,000 台の設置が見込まれている。この 6,700 台はイメージセッター - の数の 10%程度で、今後は年 40 - 50% の伸びが期待される。

PS 版としては、世界生産額が 3 億 5 千万平方メートルでヨーロッパ 40%、アメリカ 22%、日本 17% の使用量がある。(7)

今回の注目すべき事項は **CTP のサーマル対バイオレット** の動向であった。

又、CTCP やプロセスレスなどが実用化され選択肢がひろがる傾向にある。

バイオレット CTP は 30 mW のバイオレットダイオードが用いられていた。版材はフォトポリマー系で富士写真フィルム、三菱化学 (ウエスタンリソ) からの供給がある。サーマルセッターでは大日本スクリーン製造とアグファーがシリコンライトマシン社の **GLV 技術** の導入が注目された。

アメリカから出展された Pisces' Ink Jet システムは、エプソンのインキジェットプリンターを利用して画像形成させ、プロセッサーで処理し、製版が完了する。小サイズであるが、RIP も含め価額も安く参加者に興味もたれた。スクリーン線数は 120 線で 2 万部程度の印刷が可能である。

イメージセッターは富士写真フィルムの B1 サイズ超高速露光で世界一、クレオがマルチビーム対応で高速出力になった。このように設備更新などで生産性をアップ方向に進んでいる。プルーフはインキジェット方式が圧倒的に多くなると見られる。

次の注目事項は **デジタルと D I** であった。

トナーベースのデジタルカラー印刷機は Heidelberg の NexPress2100 と Xerox の DocuColor iGen3 である。いずれも印刷品質が改良され、オフセット印刷レベルにほぼ到達したと言える。

機上イメージングの D I は増大傾向にある。ハイデル、リョウビ、小森、K B A , 桜井など各社が対応し注目された。MAN-Roland の DicoWeb,DI Web はイギリスでは初めての登場となった。

コンベンショナルのオフセット印刷機械も進歩してきた。即ち、前準備時間の短縮、走行中の各種調整、無人化を目指す C I P - 4 へのワークフローの導入、インラインコーティング、カッティング、We b から S h e e t 変換など One Pass により付加価値をつける機械設計が見られた。小型枚葉オフ機が従来の大型機メーカーが出展し、カラー化とともに開発競争が激しくなった。フレキソ分野は UV フレキソの成長が見込まれる。

また、パッケージ分野では世界的にフレキソの伸びが期待されている。

印刷機械・材料分野は印刷の生産性、品質向上に開発を一層集中し、新しいバイオレット版、無処理のサーマル版など進展するだろう。印刷画像への付加価値は向上し、コーティング UV 処理、インキのエコ化、メタル含有及び DNA インキ、インキ挙動(Single Fluid Ink など) の改善などが進歩するであろう。今回 BASF Printing System はオフセット枚葉インキで Nova space F2010 を発表し、従来よりも 3 0 % 色域拡大し、色再現領域を高めた。これは顔料コンテンツが高く、濃度値も高い。(8)

インターネットによる e-コマースは MIS として一般社会への広がりから、印刷産業のクライアントへと一層拡大している。これらに対応するため印刷の生産に直結するための生産管理やワークフロ - に結びつくデータ変換が必要になってきた。XML から JDF、CIP-4 に対応した実演は Print City で行われ、各企業はプリプレスのフルデジタル化、印刷機械の自動化、仕上げ加工のワークフローは確実に前進したことが IPEX 2 0 0 2 の成果といえる。

TAGA や IARIGAI は毎年、各地で行われていて印刷展とは時期が一致しないが、drupa90 では TAGA との共同開催の Conference を行ったことがある。今回の Comprint(リスボン) Interpack(デュセルドルフ) のように期日をまとめて計画されることが望ましい。

今回調査したイギリスの印刷関連の e-Learning に関する報告は印刷教育研究会会報 (2 0 0 2 年 7 月刊行) でまとめる予定である。

5、 Vision と大英博物館

Press Room の隣に発表会場があり、**KPG** の記者会見があった。世界的戦略の中で中国大陸に投資し、工場及び事務所も 5 箇所設立した。これに対してインドの記者からインドでの進出に関し質問がだされた。また、アメリカの **Flint Ink 社** とドイツの **Gebruder Schmidt 社** の両社は合併で **Flint-Schmidt GmbH & Co.** となり、世界市場への戦略的拡大を発表した。

Vision は 4 月 1 5、1 6 日の 2 日間、大学・研究所が特設展示し、世界の大学と研究機関

及び業界との交流の場になった。イギリスでも優れた技能を持った職人が高齢者となり、18才から25才までの若年層が極端に不足しているためと急速な技術進展により印刷産業をサポートする人材が不足している。このような現状から Vision が設けられた。先に述べた **London College of Printing(LCP)**を始め Leeds College of Technology (LCP と e-Learning 分野で協力関係がある。), Napier University, University of Wales, Leicester College, Matthew Boulton College, PIRA International など19の大学・研究機関が一堂に会した。

エンジンバラから来た **Napier University** の W.Allan 教授はコミュニケーション学の専攻でこのような IPEX 主催者の企画に大学として賛同し、出展していると語っていた。ここでは世界の印刷教育・研究者と交流する機会となり、主として教授・学生・卒業生の意見交換の場にもなっていた。

イギリスには38の印刷系の大学・研究所があり、ロシア・東欧・北欧・中国などで行われていた印刷教育会議（昨年ロシアが当番校、ペテルブルグで行われ**ロシア印刷大学**のチガネンコ学長が韓国印刷学会に出席を機会に世界統合を合意）には殆ど出席していない。

このような I P E X などの機会に大きく広がりをもたせたいとの参加者からの希望があった。レクチャー室では「The Careers Event for Print, Publishing & Media」のタイトルのもと問題提起のスピーチと討論が行われた。

15日午前中の会議では Ms.P.Miop 氏が議長になり、4名のスピーカーがクリエイティブデザイン、ワークフロー、プリプレス、プレスの現状を報告し、それに対しで約200名の参加者らとの質疑応答は時間を超過するほどであった。

議長の最後の結論は「Learning Never Stop」という言葉でしめくくった。

この展示と会議に多くのスポンサーがついていたが、日本から**大日本スクリーン製造(株)**の UK 現地法人の協力があつた。日本でもこのような企画を是非実現したいと願っている。

ロンドン市内は印刷史、印刷技術関連の宝庫である。

大英博物館の Reading Room (300万冊所蔵)で印刷史の文献を検索した。ケンブリッジ大学出版の J. Gernet 著「A History of Chinese Civilization」(9)から第15章の中国ルネッサンスの部に世界最古の印刷物について日本の書道博物館所有のトルファンで発見された「妙法蓮華経」(則天武后文字)は、中国で木版にて印刷されたもので764年から770年と推定していた。これは法隆寺にある百万塔陀羅尼経(770年)よりも古いことになる。

ビクトリア&アルバート博物館では Gutenberg によって発明された印刷技術(1447年)は、イギリスに伝播し、1476年にカクストンにより確立された。

活字、木版、銅版及び印刷用紙は商人よりもたらされた。イギリス各地(ロンドン、オクスフォードなど)にて英語で印刷された。ラテン語の書籍は活字が間に合わず輸入された。これらは入館者にディスプレイ映像でわかりやすく説明されていた。

セント・プライド印刷図書館は印刷に関する歴史資料と現在の新しい文献の他、アルビオ

ンプレス(1824年) コロンビアンプレス(1822年)などの他カクストン資料室があった。この図書館では最新技術の論文を入手した。日本ではあまり見られない文献で若干、学術的なものに次の雑誌があった。Print & Paper Europe (www.paperandprint.com)、Narrow Web Tech (www.flexo.de)、 NIP Technology, World Label、Polygraph International (www.druck-miedien-verl.de)

などで、次の雑誌は IPEX 会場の Europe International で入手したものである。

Printing World , Print & Production , Print Week, Image Reports, Print Process, Print Com, Druckspiegel など業界誌ではあるが Print Week から臨時に出版した

IPEX Magazine は分野別によくまとまっている。この図書館が主催で本年9月24,25日「21世紀のグラフィックコミュニケーション」に関する国際会議が開催される。

日本の印刷博物館(東京・小石川)では4月23日から7月21日までヴァチカン教皇庁図書館展 - 書物の誕生・写本から印刷へ - が開催され、日本初の書写本が公開されていた。

ロンドン市内の国立工科大学、ウエストミンスター大学の両大学を訪問したがコンピューターとコミュニケーション学科などがあり、印刷技術に関しては多くの日本人が卒業したエレファント・キャスルにあるLCPで専門的に行われていると同時に、e-Learningの教育も行われている。なお、IARIGAI(世界の印刷研究機関の発表会)は「Advances in Graphic Arts & Media Technology」のテーマのもと本年9月8日から11日までスイスのローザンヌで開かれる。

なお、2002年5月11日情報メディア学会でe-Learningに関する研究発表大会が日本科学未来館で行われ、清水康敬氏が「e-Learningの研究と展望」と題して基調講演を行った。ここでは大学、企業、初等・中等教育、生涯教育の立場から論じられ企業レベルでのe-Learningが成長すること示した。(10)

今回調査したイギリスの印刷関連のe-Learningに関する報告は印刷教育研究会会報でまとめる予定である。

6、まとめ

ピカデリーサーカスにある **The Economist Shop** は経済人に良く知られていて、世界の経済白書を始めイギリスの経済動向に関するレポートを頒布している。非常に高価であるが情報は新しくオンデマンド印刷で行っていた。ここでは世界経済をまとめた「Guide to Economic Indicators」を入手した。(11)

また、リージェント公園の近くにある「**The Daiwa Anglo-Japanese Foundation**」(12)を訪問し、渡英の挨拶をした。ここは研究室と図書館などが整備されていて、日本とイギリスの文化交流に貢献している。このように駆け足のイギリス訪問であったが格式を重んじ、保守性の強い国家であるがブレア首相の重点政策である教育・文化及び福祉などの面で進歩的であった。新しいデジタル対応の印刷文化はドイツと共に力強く発展を続けていて、世界の印刷文化をリードしていよう。イギリス印刷工業会は **PIRA, BPIF**(British Printing

Industries Federation) などイギリス国内に点在している貴重な印刷文化施設と教育・研究機関などを開放し、海外交流に積極的に対応した。

最後に、今回の IPEX2002 は IPEX98 の PS から JDF が中心となったワークフローに移行していった。今回のキーワードとしては三文字の他、接頭語を用い mDEC (more Digitalization, Education, Customization) とした。

すでに、2002年3月30日にまとめた

IPEX2002の視察とイギリスの印刷教育(第1報) 直前レポート - と合わせてご一読下さい。

今後の海外での総合印刷展は GEC (13) , drupa (14) がそれぞれ 2003 年、2004 年に開催される。なお、今回の調査結果は大阪 (5 月 23 日、JP2002 のインテックス大阪、CIS Conference) , 名古屋 (5 月 31 日、AP2002 の吹上会場、日本印刷学会中部支部講演会) で報告した。

東京では (6 月 17 日、労働スクエア-東京、国際印刷大学校第 13 回講演会) にて Power Point (15) など報告予定である。詳細は国際印刷大学校の 6 月 1 日更新の HP(www.media-line.or.jp/igu) をご参照願います。

(謝辞) 今回の IPEX2002 では世界の多くの印刷人との交流ができ、取材に対していろいろとご協力を頂きました。ここに感謝の意を表します。

参考文献

- (1) <http://www.ipex.org>
- (2) Thomas Cook; European Time Table (2002 年 3 月)
- (3) 木下堯博 ; PRINT01 と世界の e-Learning、印刷教育研究会・国際印刷大学校講演要旨 (2001 年 10 月 19 日)
- (4) IMF 報告 (2002 年 4 月 18 日) 日本の日刊紙に報告がある。
- (5) IPEX2002 公式カタログ (全 416 頁)
- (6) IpexDaily (2002 年 4 月 11 日号)
- (7) Management & Technology, Winter & Spring (2002)
- (8) Print Week (2002 年 4 月 2 日号)
- (9) J.Gernet; A History of Chinese Civilization, ケンブリッジ大学出版 (1972)
- (10) 清水康敬 ; 情報メディア学会研究大会要旨、pp1 ~ 8 (2002 年 5 月 11 日)
- (11) The Economist; Guide to Economic Indicators Fourth Edition (2000)
- (12) The Daiwa; Anglo-Japanese Foundation, UK-JAPAN、
2000 Seminar Series(2001)
- (13) GEC2003(2003 年 6 月 6 日 ~ 10 日) ミラノ市
- (14) drupa2004 (2004 年 5 月 6 日 ~ 19 日) デュセルドルフ市

(1 5) 木下堯博 ; PowerPoint スライド 約 1 3 6 枚 (第 1 報と合わせ)

(*) D.M.Bloom ; The Grating Light Valve: revolutionizing display technology 論文を
日本 Agfa のご好意により入手した。

(追記) 本論文は 2 0 0 2 年 3 月 3 0 日にまとめた I P E X 2 0 0 2 直前報告 (第 1 報)
に続く第 2 報とする。なお、この報告は日本印刷学会中部支部の「IPEX 2 0 0 2 にみる
世界の最新印刷動向」の講演会 (2 0 0 2 年 5 月 3 1 日、AP2002 の会場の吹上ホール) で
発表したものである。

2 0 0 2 年 5 月 1 6 日、に IPEX2002 に見る技術トレンド」と題しサカタインク(株)堀本邦
芳氏の発表 (東京本社) があり、その一部も参考にしました。

なお、6 月 1 7 日 (月) 14 時 40 分から国際印刷大学校第 1 3 回講演会「デジカメラの最
近の動向」と「IPEX002 に見る新商品」を労働スクエア-東京で行います。(1 5)

*** 連絡先 ;**

E-Mail; kinoaki@mpd.biglobe.ne.jp

<http://www.media-line.or.jp/kinoshita>

電話 0 4 2 - 3 9 5 - 5 5 6 1

FAX 0 4 2 - 3 9 2 - 8 2 1 6