

出張報告

FAPGA Shanghai & All-in-Print China



2015年1月23日
(一社)日本印刷産業連合会
企画推進部 石橋邦夫

アジェンダ

1. FAPGA会合(Global Printing Summit Forum)

- 1) 中国の印刷産業
- 2) 米国の印刷産業
- 3) 欧州の印刷産業
- 4) マレーシアの印刷産業
- 5) Shanghai Jielong Groupの紹介

2. All-in-Print China 2014

- 1) デジタル印刷関連
- 2) アナログ印刷機関連
- 3) その他

3. Digital Printing in China Technology Summit Forum

4. Appendix: AIFMP National Award for Excellence in Printing

Forum of Asia Pacific Graphic Arts(FAPGA) 2014

- ・FAPGAはアジアの印刷連合会の会合。
今回は第14回目で11月12日に上海で開催。
出席： 中国、オーストラリア、インド、マレーシア、フィリッピン、日本
欠席： タイ、韓国、スリランカ、シンガポール
- ・FAPGA会合とともにGlobal Printing Summit Forumが開催される。このフォーラムでは基調講演者として米国の印刷・出版・コンバーティング機材サプライヤーの団体であるNPESの会長Ralph Sappi氏と、欧州印刷連合会Intergraf会長のHavard GRJOTHEIM 氏が招聘された。
- ・2015年はマレーシアがホスト国として選出される。



2014 Global Printing Summit Forum

- ・11月13日にShanghai GieLong Centerにおいて開催
- ・基調講演には中華人民共和国新聞出版省の局長、米国の印刷機材サプライヤーの団体NPES会長Ralph Nappi氏や欧州印刷連合会Intergraf会長Havard Grjothim氏が招聘された。
- ・このほかFAPGA各国の代表からの発表が行われた。



Global Printing Summit Forum 会場風景

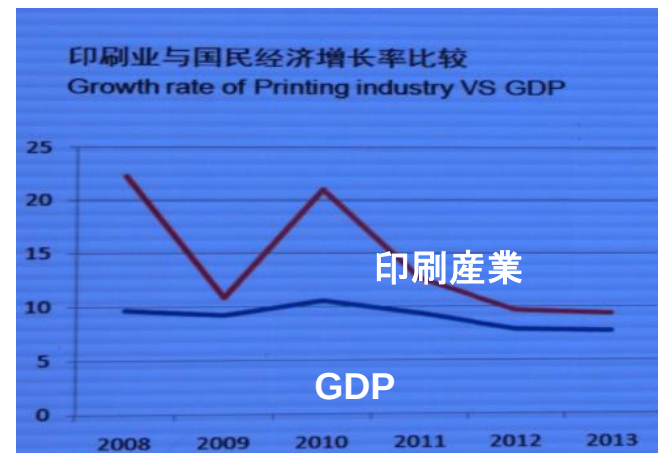


中華人民共和國新聞出版省Wang Yanbin局長

・中国印刷産業の現状

企業数 10.5万社、従業員 340万人、
出荷額 1.04兆元(約20兆円、1元=19円)

- ・企業集約が進み5000万元以上(9.5億円)の企業による出荷額は2010年の43%から、2013年の56%に上昇。印刷産業の成長はGDPの成長率を常に上回っている。



書籍発行部数は2009年の70億冊から2013年には80億冊を超える。

・緑色印刷(Green Printing)の普及

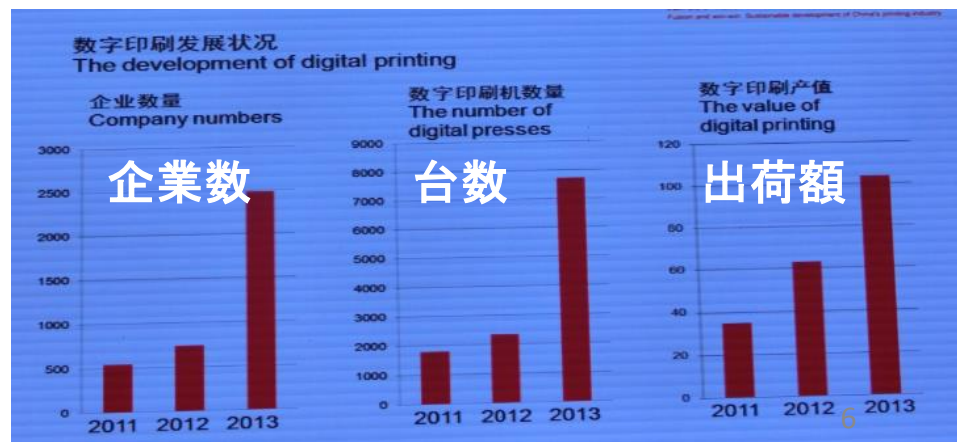
2010年に新聞出版省と環境省がグリーンプリンティングの普及に協力することを宣言。700社以上が認定を受け、11億冊以上の教科書がこの基準に沿って制作された。

・デジタル印刷の急激な成長

2013年には2488社、7715台、出荷金額103億元(約1957億円)となった。

デジタルとネットワーク技術の融合、クリエイティブ・デザイン、物流などを含めたサービス業務への注力を進めている。

- ・国際交流の促進として、All-in-Print Chinaを始めとする大規模展示会開催、China (Shanghai) International Printing Week、Silk Road Economic Beltとの印刷交流、ISO/TC 130議長国就任などを進める。



The Opportunities and Threats for the US Print Market Through 2017

by Ralph Nappi

・米国経済全体の動向

2012年のGDP \$15.7兆(約1570兆円)。2008年の景気後退から回復が進む。

雇用の回復が進み失業率は2009年の10.2%から5.9%へ改善。

2014年のGDP成長率は2.5%が見込まれ、2015-17年にかけては2.4%の予測。

エコノミスト誌のBusiness Environment Rankingsで米国は9位から7位に上昇

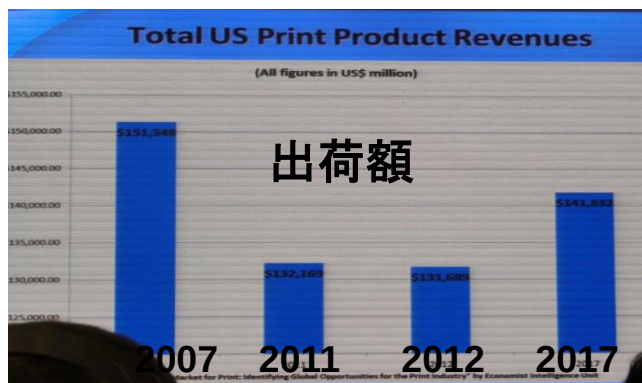
(シンガポール、スイス、香港、カナダ、オーストラリアがトップ5、日本27位、韓国26位、中国50位。そのほか台湾が14位、マレーシアは19位、インドは57位)

・印刷市場の動向

現在は世界最大の市場だが2016年には中国に抜かれると見込まれる。

2007-11年の間に年3.3%で市場が縮小、その後成長がプラスに転じ2017年までは1.5%の成長が見込まれるが、2007年の市場規模まで戻ることではない。

2017年には2007年と比べプリント市場は6.6%減少し、機械設備投資は30%減少。



The Opportunities and Threats for the US Print Market Through 2017(2)

- ・印刷業界の人材斡旋会社Semperの調査では雇用の急増のほか、過去12年間で初めて人員の削減がなかったと発表。
64%の企業が売り上げ増を見込み、86%が利益を計上している。
- ・デジタル化の影響により印刷会社の事業所数は統合により減少を続け、多くの会社はクロスメディアへの取り組みを進めている。
プリントメディアは折込みチラシなどで微増が見込まれる一方、新聞・出版分野は購読者の減少とeリーダーの普及によりさらなる減少が続く。
- ・パッケージ分野は成長を続け、2017年には印刷市場の50%以上を占めるとみられており、2012年～17年の成長率は3.3%が見込まれる。
- ・オフセット印刷機は枚葉、輪転ともに減少が続き、新聞輪転は2012年～17年にかけて年率4.3%の減少。
フレキソとデジタル印刷機は増加が見込まれ、2012年～17年の間で2007年よりも増加が見込まれるのはインクジェットのみ。
フレキソとデジタルが印刷機械市場を牽引し、2012～17年で年平均1%の伸びが見込まれる。
- ・消耗品市場ではフレキソ版とCTP版が市場を引っ張り、全体では微増となる。
パッケージ分野の機械及び資材は米国の景気回復の恩恵を受ける。
2012～17年でフレキソインキは32%と最大のシェアを確保する。
- ・PIRAの予測では米国パッケージ市場は現在の\$1691億(16.9兆円)から2017年には\$1860億(18.6兆円)に拡大する。

The Opportunities and Threats for the US Print Market Through 2017(3)

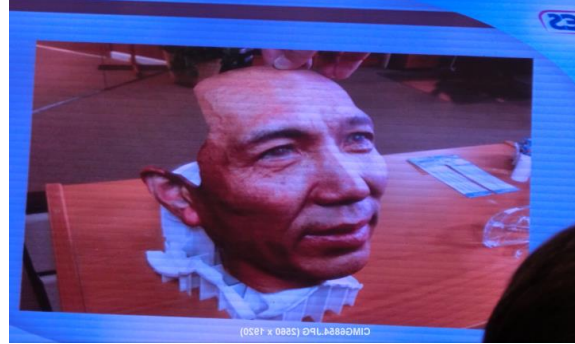
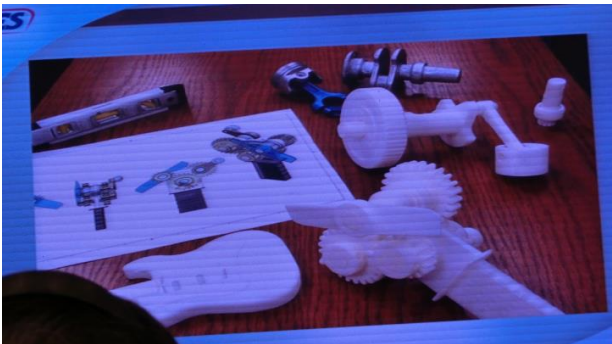
- ・デジタル印刷により数多くの製品バリエーションを提供したり、特別なイベント用や特定の地域向けのパッケージを提供するケースが増加してきた。
新しいコカコーラのキャンペーンは250万本の個別化したボトルデザインを自動生成。
このキャンペーンでは何百もの屋外広告やPOPも個別化されたデザインを採用。
<http://incitrio.com/coke-auto-designs-2-million-coke-bottles/>
- ・ウィスコンシン州のColor Ink社はInca Onsetのワイドフォーマットプリンターでセンチュリー21の冬季五輪ボブスレー実寸大の紙製レプリカを作成。
発送するために軽量、かつ必要な強度があり、組み立ても簡単で、できるだけ本物に近く、かつ1つが1300ドル以下(13万円)という条件下で企画制作された。新しインク技術、素材などの進歩によりこれが実現された。
- ・ワイドフォーマットは成長分野で、北米市場は年平均7.9%成長し2016年には\$236億(2.36兆円)になるとInfoTrendsは予測している。



Color Ink coasts with an Inca Onset Q40i digital flatbed printer to create a unique 3D bobsled

The Opportunities and Threats for the US Print Market Through 2017(4)

- ・3Dプリンター市場では米国の物流会社UPSが国内100か所で3Dプリンティングのサービスを提供することを発表。既にこのサービスを開始しているサンディエゴ店では医学生、小規模企業および大企業がこのサービスの顧客となっている。
BrainTree Printingでは2014年2月から3Dプリンターを導入しているが、プロトタイプ作成、カスタム版のパーツ、建築や医療モデルなどが仕事として入ってきている
- ・印刷会社が3Dプリンターを導入する目的としては、新規顧客との接点を増やすことができることや、既存ビジネスとのシナジーが期待できるがあげられる。
またファイルの取り扱いにはデジタル印刷で既に慣れており、FTPなどの環境も既に持っていることも強みに挙げられている。



欧州印刷連合会Intergraf

・欧州の印刷産業の概要

企業数: 12万社

従業員数: 70万人

出荷額: 900億ユーロ(12.6兆円)

企業数、出荷額は2007年以降に急激な減少、

従業員数は2001年以降継続的に減少。

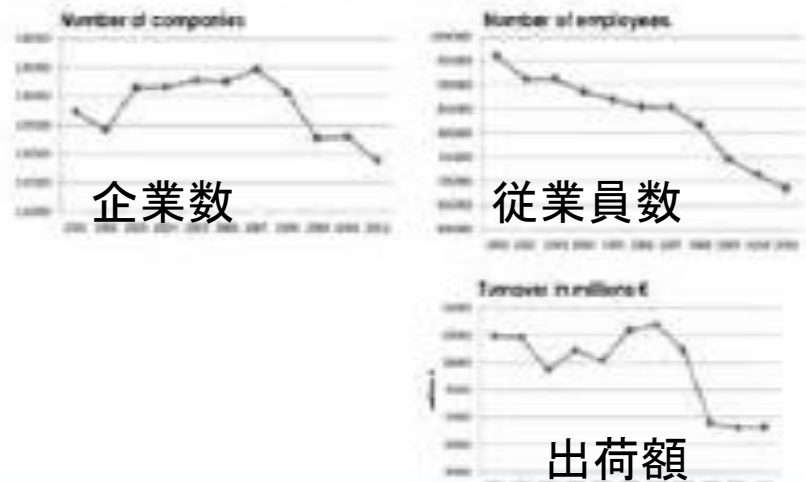
欧州全体では印刷物の輸出が輸入を上回る

輸出と輸入の差額を見たときに、

出超国の上位5か国はドイツ、イギリス、イタリア、オランダ、ポーランド

入超国はオーストリア、フランス、アイルランド、ポルトガル、デンマーク

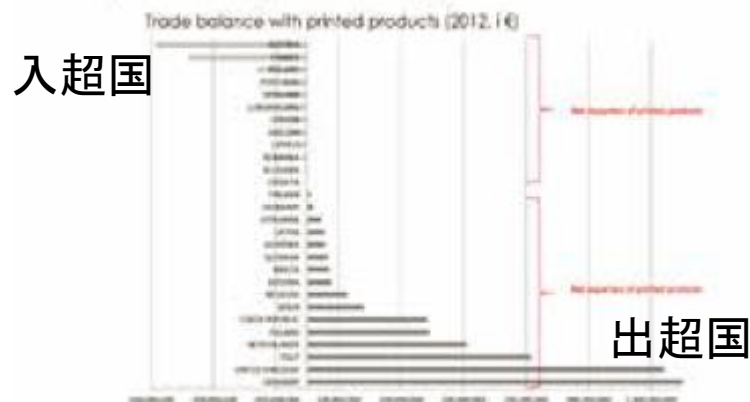
The Challenge.....



The local market is still important....



Import and export with big national differences...

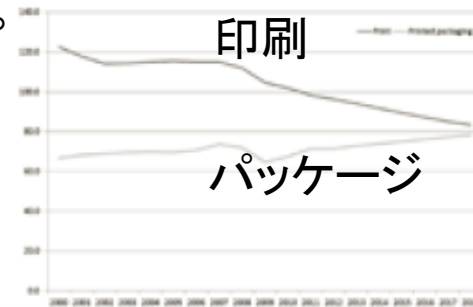


欧州印刷連合会Intergraf(2)

- ・2018年ごろには印刷の出荷額がパッケージとほぼ同じになる。
パッケージとラベル以外の分野は減少。
- ・オフセットが依然として一番中心となる技術ではあるが、
デジタル印刷がボリューム・金額ともに急増している。
- ・2013年—18年のエンタテインメント&メディア市場の伸びは
先進国では3.5%、新興国は10.7%の見込み。

Trends in Europe for Printing & Printed Packaging

2008-2018f (€ billion, based on constant 2012 prices & exchange rates)

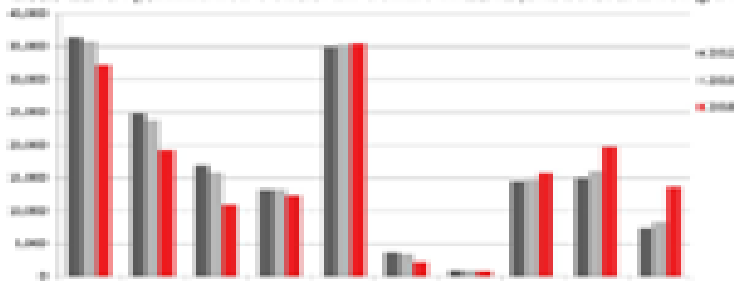


Entertainment and Media growth 13 – 2018 f



Offset is still the most important technology, but digital (toner and ink) grows both in volume and value.

European Printing & Printed Packaging divides into technology
2008-2018f (€ milliones based on constant 2012 prices & exchange rates.)

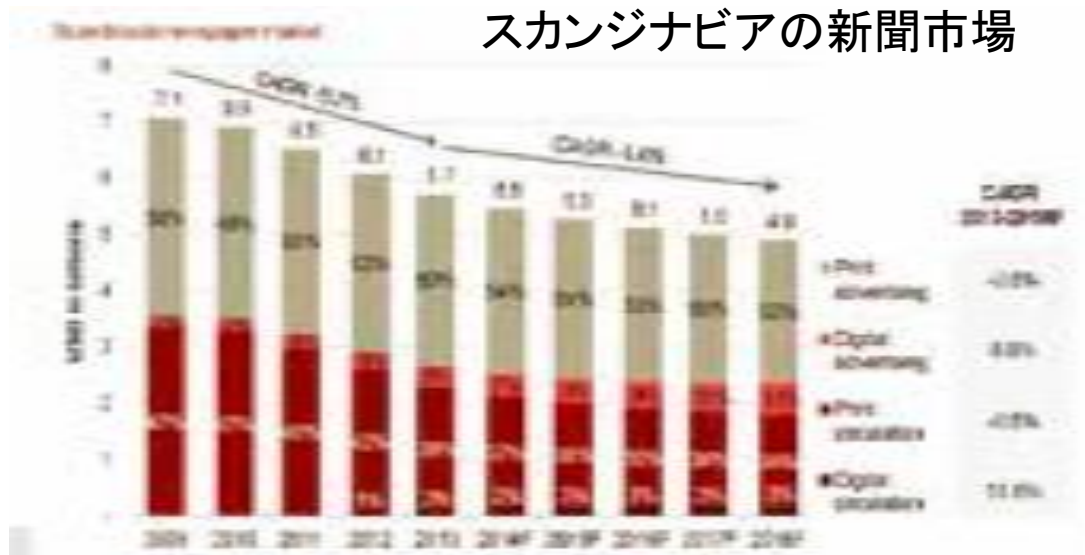


新聞輪転
オフ輪
オフ枚葉
グラビア
フレキシ
スクリーン
凸版
EP
その他
IJ

欧州印刷連合会Intergraf(3)

- ・スカンジナビアにおける新聞市場
2009年 \$71億(7100億円)
2018年 \$49億(4900億円)
プリント広告収入は50%から 52%
デジタル広告収入は3%から11%
プリント購読収入は47%から34%
デジタル購読収入は0%から3%

スカンジナビアの新聞市場



- ・スカンジナビアにおける雑誌市場
2009年 \$22億(2200億円)
2018年 \$19億(1900億円)
プリント広告収入は32%から 29%
デジタル広告収入は1 %から10%
プリント購読収入は67%から55%
デジタル購読収入は0%から6%

スカンジナビアの雑誌市場



欧州印刷連合会Intergraf(4)

・将来に影響を与える要素

- 技術
- グローバル化
- 環境
- 人口の老齡化
- メディアにおける好みの変化

・これらのすべては事実であるか？

- デジタルがすべてのものを駆逐する
- 紙が無くなる
- プリントは忘れ去られるべき古いもの



・PrintPower/Two Sidesの活動

- プリントメディアの有効性をアピールするPrintPowerキャンペーンと、環境サステナビリティをアピールするTwo Sidesの活動を推進し、プリントメディアの価値を製紙、紙商社、印刷、出版、新聞、DM、郵便事業者といったプリントメディア・サプライチェーン全体でプロモートしている。

<http://www.printpower.eu/en>

<http://www.twosides.info/>

マレーシア

- ・マレーシアの2011年から14年の経済動向
GDPは5%以上の成長
インフレ率は1.4%－3.2%のレンジ
人口及び労働力の数もまだ増加
失業率は2.7－3.1%のレンジ
国際収支は黒字
- ・主要貿易国は中国、シンガポール、EU、日本、米国
貿易の入超が一番多いのは中国
出超が多いのは日本

Malaysia GDP Growth

2014 Malaysia GDP forecast to reach USD 312.44 billion

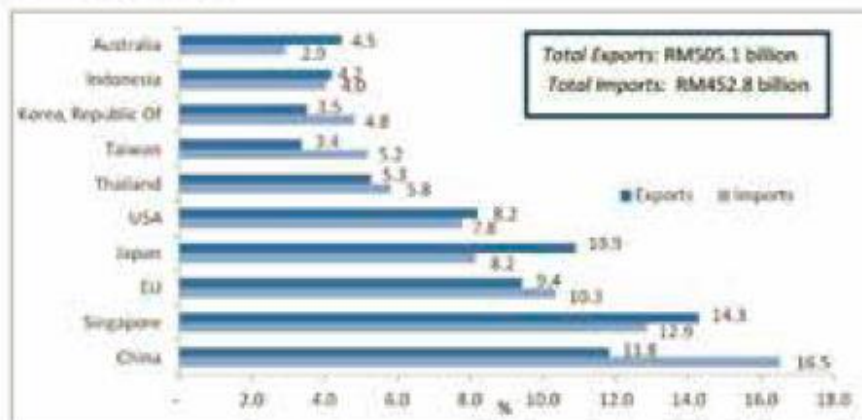


Malaysia Overview

	2011	2012	2013	2014f
Population (million)	28.6	28.9	29.7	30.0
GDP (RM billion)	588.3	614.5	958.7	-
Real GDP (%) GDP	5.1	5.6	5.1	-
Inflation (%)	3.2	1.4	2.1	-
Per Capita Income (RM)	29,094	31,097	32,264	-
Per Capita Income (USD)	9,508	10,134	10,514	-
Labour force (million)	12.6	12.9	13.8	13.9
Unemployment (%)	3.1	2.7	3.1	2.7
Total export (RM billion)	697.9	702.6	719.8	505.1
Total import (RM billion)	573.6	606.7	649.2	452.8

2014 data recorded from Jan till Aug 2014

Exports and Imports by Major Countries, Jan – Aug 2014, percentage share



マレーシア(2)

- ・マレーシアの人口も2025年以降は伸びが1%以下になることが予想される。
- ・人材育成には力を入れている
Ministry of Human Resourcesには21の産業教育機関を設置。
このほか同省はCentre for Instructors and Advanced Skills Training、Japan-Malaysia Technical Institutes、Advanced Technology Training Centreなども運営している。

- ・マレーシアの印刷産業における労働力

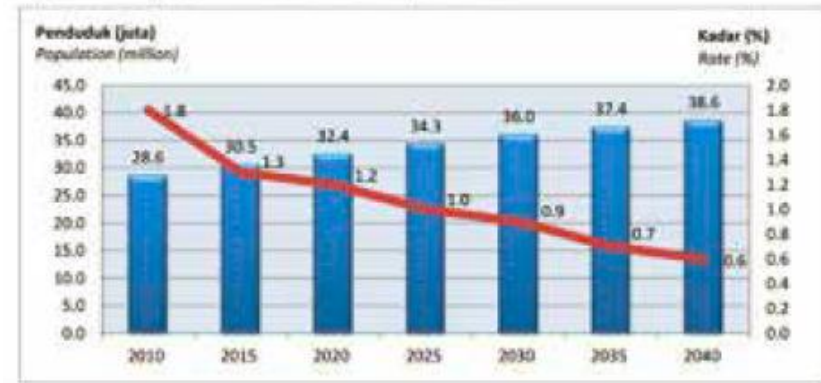
従業員数は11万人

印刷御術の教育機関は数多くある(Institutes of Printing、UiTM、Monfort Boys Town、UK Malaysia Branch(IOP)など)

2012年の最低賃金はマレー半島で月給RM900(約3万円 RM34円で)、時給RM 4.33(147円) (サバなどの地域ではそれぞれRM800、RM3.85)

Malaysia Demography

Population projection and annual growth rate



マレーシア(3)

・マレーシアの広告支出

2010年—14年にかけて総額は増加
テレビがRM47.3億(1600億円)で最大、
それに新聞RM39.5億(1340億円)
が続く。それ以降は規模が小さく
3位がラジオのRM4.7億(159億円)。
雑誌はRM1.36億(46億円)、
デジタルはRM1.71(58億円)。
成長率で見るとデジタルや屋外
広告の成長が著しく、新聞、雑誌、
ラジオは低い。

Malaysia Advertising Expenditure

Advertising Expenditure in Local Currency million at current prices

	2010	2011	2012	2013	2014 ¹
Television	2,314	3,645	4,025	4,325	4,732
Newspaper	3,309	3,705	3,000	3,780	3,949
Magazine	121	118	116	127	136
Radio	368	385	404	443	473
Cinema	24.0	22.0	37.0	40.0	43.0
Outdoor	120	119	141	176	209
Digital	68	84	108	135	171
TOTAL	6,324	8,078	8,491	9,026	9,713

- ・マレーシア出版業界の発行点数は順調に伸びているが、教科書や児童書が順調に伸びているのとは比べ、実用書は2013年には発行点数が減少している。
- ・出荷額は2009年のRM7.61億(258億円)から2011年にはRM11.8 億(400億円)へと増加している。

Malaysia Book Publishing

Total Number of Book Titles Published in Malaysia

Category	2009	2010	2011	2012	2013
Adult (A)	7,609	7,787	9,448	9,554	9,064
Textbook (B)	3,969	4,218	4,638	5,550	6,241
Children (C)	4,189	3,751	3,837	4,095	4,682
Total	15,767	15,756	17,923	19,199	19,987

Gross Output Value of Publishing Services in Malaysia

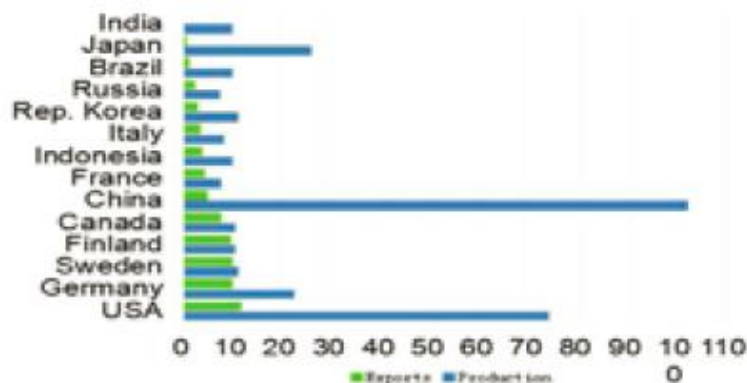
	2009	2010	2011	2012	2013
Publishing Services	741.7	1,018	1,184.9	NA	NA

マレーシア(4)

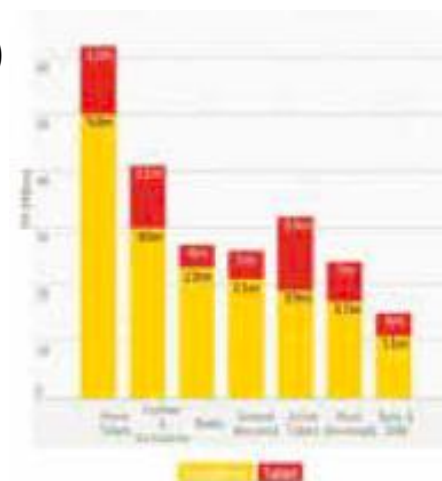
- 紙の生産量でトップは中国、それに米国、日本、ドイツが続く。
輸出ボリュームで見ると、米国、ドイツ、スウェーデン、フィンランド、カナダの順。
- マレーシアの紙の消費は318万トン。
(パルプ、紙、板紙を含む)
印刷用紙は2009年に38万トンであったが、2012年には59.3万トンに増加。
- リサイクル率は約38%

World Paper Production and Export

- Total world production: 400 Million Tonnes
- Total world exports: 110 Million Tonnes



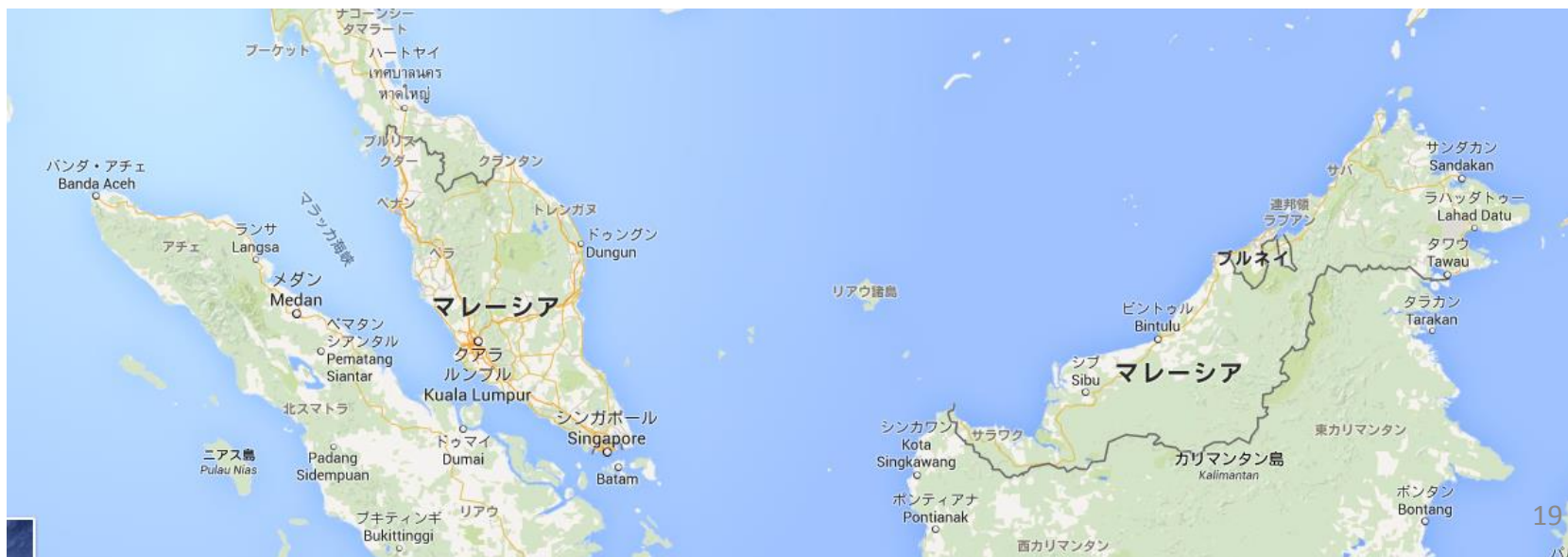
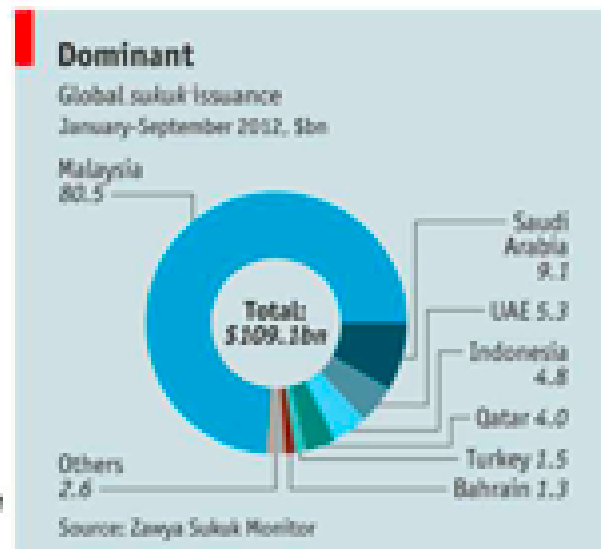
- インターネットとモバイルの普及状況
人口約3000万人で、インターネット普及率66%(2000万人)
モバイル普及率は140%、3Gの契約は1500万人
- モバイルコマースの市場規模は2013年でRM36.5億
(1238億円)で、金額的に最も大きいのは映画チケット。
ファッション&アクセサリ、航空券、書籍がそれに続く。



マレーシア(5)

イスラム金融

- ・イスラム金融は世界で\$1091億(10.9兆円)規模。
- ・マレーシアはこのうちの80.5%を占めている。
(サウジ9.1%、UAE5.3%、インドネシア4.8%)
- ・イスラム金融に関する各種機関 も設置されている。
 - Islamic Financial Service Boards
 - The International Centre for Education in Islamic Finance
 - The Islamic Banking and Finance Institutes of Malaysia



Shanghai Jielong Group



- Jielong Groupは配下に26の子会社を持ち、従業員数3800名、売上40億元(774億円 1元=19.32円)、上海株式市場に1994年から上場している印刷を中心としたコングロマリット。中国第7位の印刷会社。
- 設立は1968年、開放政策移行急激に成長し、1992年からは不動産ビジネスにも進出し、2009年からは飲料のビジネスにも参入。不動産分野では過去20年間に20のプロジェクトを手掛け100万平米以上の開発を行なった。その他の分野ではメタルワイヤーやボールベアリングなどの部品、レアメタル、タクシー、ホテルなども手掛ける。

Foundation Laying Ceremony
of Royal Harbor



Dwelling of Royal Harbor



Business and Commercial
Center of Royal Harbor



Shihua Garden City



Deying Garden



Deying Garden



Jielong New Century Apartment



Shopping Street



Hui long Shopping Plaza



Rare Earth Superfine I

Metal Product



Hotel and Service



Shanghai Jielong Group (2)

Printing Corporations of Jielong

- ・印刷分野の子会社
集約と専門性を目指す

<http://www.jielong-printing>



Shanghai Jielong Industry Group Co., Ltd. International Trade Department

It has the right of self-managed import & export. It can be the agent of all kinds of products, technology, and services.



Shanghai Foreign Trade Jielong Color Printing Co., Ltd.

It is specialized in producing high quality colorful paper boxes, micro corrugated packaging, pop display shelves, etc.



Shanghai Jielong Art Printing Co., Ltd.

It is specialized in making High-grade samples, Hardcover books, Exquisite gifts, Cosmetics packaging and provide some printing and packaging services.

貿易部門

化粧箱など

書籍・紙器



Shanghai Jielong Yongfa Printing & Packaging Co., Ltd

It is specialized in producing the liquid packaging for the milk, fruit juice, tea and beverages.



Shanghai Jielong China Daily Printing Co., Ltd

It cooperates with China Daily to provide the exquisite colorful newspaper printing.



Shanghai Jielong Modern Printing & Paper Products Co., Ltd

It provide the one package services from bill printing, envelope making, data processing to letter covering.

- ・技術革新に注力
ERPやCTP digital workflow
の独自開発
- ・グリーンパッケージの推進
段ボールにおける軽量化
再生可能ショッピングバッグ
飲料用ソフトパッケージ

液体容器

新聞

DPS

Shanghai Jielong Group(3)



Shanghai Jielong Printing Appliance Co., Ltd

It is the largest professional producer of PS Plates in east China.



Shanghai Jielong Industry Group Co., Ltd. Yutian Packaging & Printing Branch Co., Ltd

It specialized in the producing the packaging of food and medicine.



Beijing Foreign Language Printing Co., Ltd.

It cooperates with Chinese foreign language Bureau to provide the newspaper, commercial magazines and packaging printing.

PS版製造

食品・医薬品パッケージ

外国語印刷



Shanghai Jielong Industry Group Co., Ltd. Jieda Stationery Co., Ltd.

It specialized in the development of the intelligence toys, table games and other paper products.



Shanghai Jielong Digital Printing Corporation

It provides some professional printing services, such as presents of BBC Personal Ad, customer on-demand services.



Shanghai Huanya Paper Corporation

It is specialized in paper commerce, and it has the right of self-managed import & export. It also is the authorized dealer of APP in Shanghai. Its products are high quality.

ステーショナリー

デジタル印刷

紙製品

Shanghai Jielong Group(4)

Jielongの最近の取り組み

- 中国では文化産業活性化計画が近年掲げられておりJielongも、この分野への積極的な取り組みを行っている。

China International Printing & Packaging Creative Headquartersを設立し、各種コンファレンスやリラクゼーションの場を提供するとともにクリエイティブデザインやeコマース、教育などの企業をテナントとして誘致しており、コダックのテクニカルセンターもここにある。

- そのほかクリエイティブデザインセンターを構築したり、企画から製造・物流までを含めた統合サービスの提供、R&D部門の充実など単なるモノ作りから、より広範囲の製品・サービスの提供に舵を切っている。



Shanghai Jielong Art Printing 工場見学

- ・高級書籍と紙器を中心としており、コンクールで幾つもの賞を受賞している
- ・紙器はグローバルブランドのパッケージが多く展示されていた
- ・輸出は30%程度(間接輸出を含む)
- ・従業員は6-700名、2交代制



Shanghai Jielong Art Printing 工場見学(2)

- ・印刷機は三菱、アキヤマなどの枚葉機
- ・古書の復刻版(書の本など)などの高級印刷も手掛けており、定価ベースで580元(1万円以上)の高額書籍でも2,000部程度は作成するという。

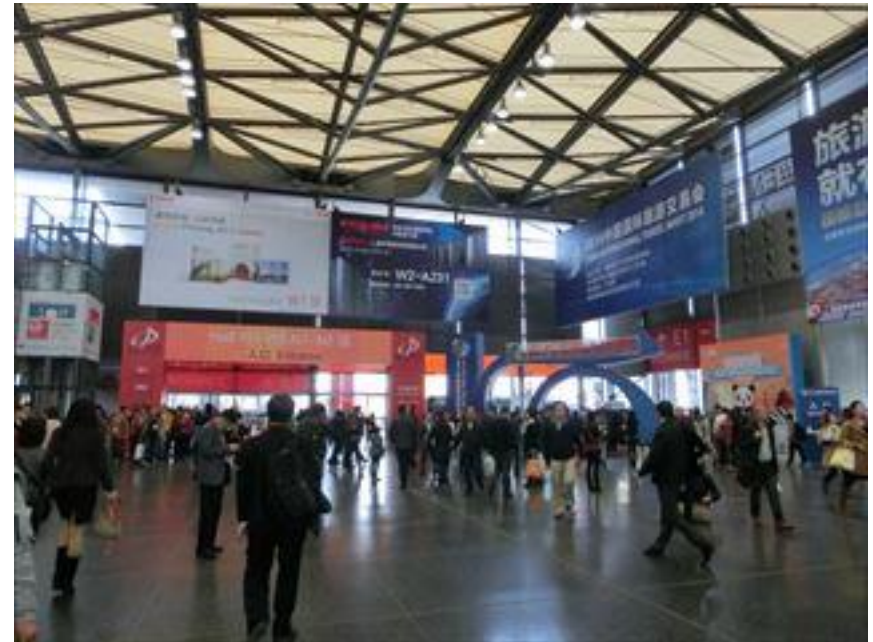


Shanghai Jielong Art Printing 工場見学 (3)

- ・社内に品質管理の技術部門を持つ
- ・5Sの教育なども実施
- ・工場内もスペース的なゆとりもあり、全体的にはしっかりと管理されている



All-in-Print China 2014



All-in-Print China 2014

- ・11月14日—17日の日程でShanghai New International Expo Center (SNIEC)にて開催された。
- ・2003年から開催され今回で5回目となる。
前回は2011年で、次回は2016年10月18日～21日。
- ・主催者はThe Printing Technology Association of China、China Academy of Printing Technology、Messe Düsseldorf (Shanghai) Co., Ltd.
- ・出展者数 680社
展示会場面積 8.2万平米
来場者数: 61,820名(延べ人数106,653名) 前回の11%増
ホールはN1, 2、W1-5 の7ホールを使用
- ・海外企業の出展数ではドイツが32社で最多、台湾(20社)、米国(17社)、日本(11社) スイス(9社)、HK(9社)、イタリア(7社)、韓国(4社)、インド(3社)
- ・同時開催のフォーラムやセミナー
2014 Global Printing Summit Forum
14th Forum of Asia Pacific Graphic Art
China International Printing Innovation Summit
"Digital Printing in China" Tech Summit Forum
Global Label Technology Summit Forum
4th Green Printing Seminar

All-in-Print China 2014のサマリー

デジタル印刷関係

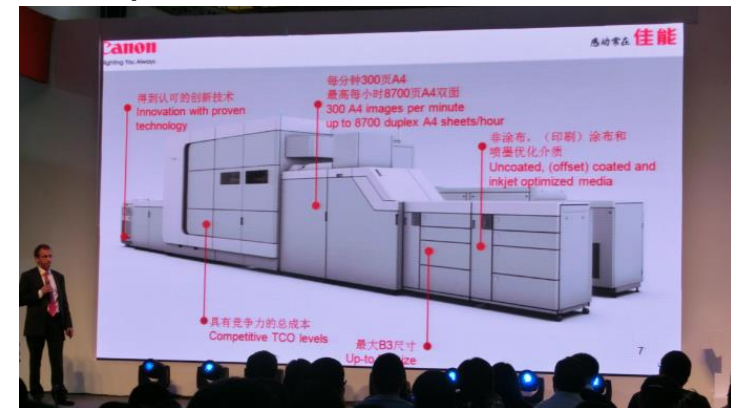
- ・デジタル印刷関係は1ホールの集約されており、キヤノンが最大ブースを持ったほかHP、コニカミノルタ、リコー、富士フイルム、スクリーン、エプソン、方正などの大手が出展。デジタル印刷関係はコダックは上海にある自社のデモセンター展示しており、会場とデモセンターとのシャトルバスを用意していた。
- ・中心となっているのはプロダクションプリンタ、インクジェット、ワイドフォーマットなどのプリンタで、すぐに導入して使えるような製品が中心となっていた。
- ・サンプル展示に書、掛け軸や絵画などの複製のサンプル出展が数多くみられ工芸品市場がかなり大きい市場を形成していることを伺わせた。
- ・デジタル印刷は急成長はしているものの、全体からみた比率ではまだ少なく、あくまでもニッチの高付加価値製品中心に普及が進んでいる様子。

デジタル関連のブース規模

・キヤノン	2000平米
・HP	1000
・リコー	700
・方正	500
・コニカミノルタ	450
・富士フイルム	300
・富士ゼロックス	300
・大日本スクリーン	250
・コダック	200

Canon:

- ・今回の出展者の中で最大規模のブースはキヤノンの2000平米
- ・CanonとOceの製品を総合的に展示
 - image Press C800, C600, C7011VPS (電子写真、カラー)
 - Vario Print135、Oce Vario Print 6320 (電子写真、モノクロ), imageRunner8205
 - Oce Color Stream 3500 (inkjet、カラー)
 - Oce Vario Stream 7110 (電子写真、モノクロ)
 - 大判プリンターiPF9410, 8410, 6460,
 - Oce Colorwave 900
 - Oce Arizona 6170XTS フラットベッドプリンター
 - Dream Labo 5000フォトプリンター
- ・MBO、Muller、Horizonなどの後加工機との連携も展示
- ・B3インクジェットのナイアガラはプレゼンテーションで紹介
- ・中国でも書籍分野でもデジタル印刷の普及は進みつつありOceのColor Streamで1000ー2000部くらいまでデジタルで対応できるようになってきている。
出版社は近年書籍の売り上げ低下により収益低下が進み、そのために一部では自社でデジタルプレスを導入し必要部数だけをその都度印刷することによりコスト削減を実現している会社も出てきている。(出版社は基本的に政府がバックにいるので設備投資などの資金が確保しやすい)



HP:

- Indigo 10000, 20000, 30000のほか、WS6800, 7600, 5000R, Scitex Latex 300, FB10000を出展。受注を示す赤札がIndigo10000で7枚、7600が4枚 5000R が1枚貼られていた。
- Indigoパートナーの各社も多数出展しており、各種のソフトやメディアの紹介を行うほか、後加工機のKama ProCut76やScodixが実機を展示。パッケージ分野におけるデジタル印刷と、後加工の連携をアピール。
- 事例紹介では各種の印刷物のほか、コカコーラのボトルの個別化デザインのケースを紹介している。



Indigo10000



7600



5000R

Kama Procut76



Scodix



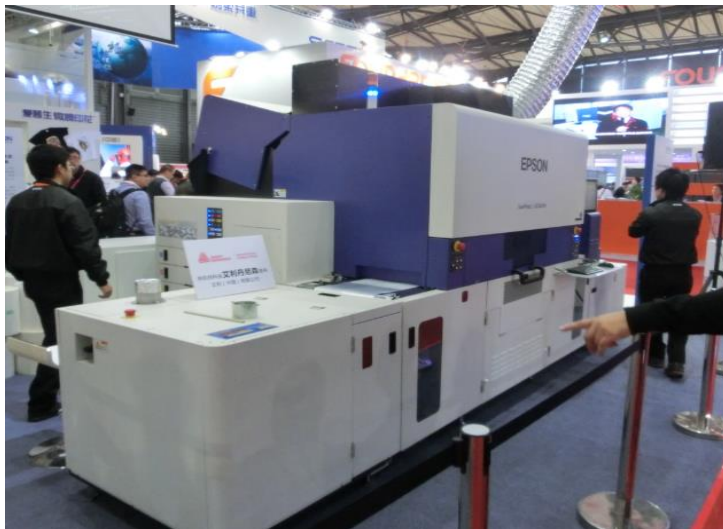
コカコーラのボトル
個別デザイン

一連のIndigo
各モデルの
歴史を紹介
したパネル



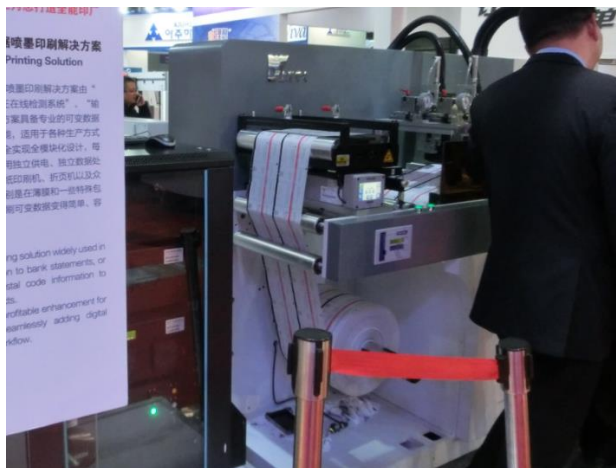
Epson:

- ・大型のラベル印刷機SurePress L6034V/UVを中心に、捺染用のSureColorF2080、ポスター・POP用のSureColor T5280D、大判プリンターStylus Pro9910、7910などを展示
- ・IDEAlliance G7カラーマネジメント規格のエキスパート資格取得者の紹介もされており、中国におけるG7規格の普及を伺わせていた。



方正(Founder):

- Founder EagleJet H Series variable data inkjet printing solutions
EagleJet label L series high-speed inkjet printing solutionsを展
- このほかコニカミノルタbizHubやHP Indigo5600なども出展し、機械ベンダーよりはソリューションベンダーを志向しているように感じられた。
- Digital Printing in Chinaフォーラムの発表によると中国の大型高速インクジェットの分野では、設置台数が一番多い。(61台のうちPシリーズ17台、Lシリーズ12台)



富士フイルム・富士ゼロックス

- ・富士フイルムはJetPress 720S、Inca Onset Q40i、CTP、ワークフローなども出展。
このほかGreen Printingにも力を入れていた。
- ・富士ゼロックスではVersant2100Press、iGen150、Nevera314EAやパートナーのソリューションの紹介。
また中国でのmanrolandアライアンスの紹介があった。



KonicaMinolta:

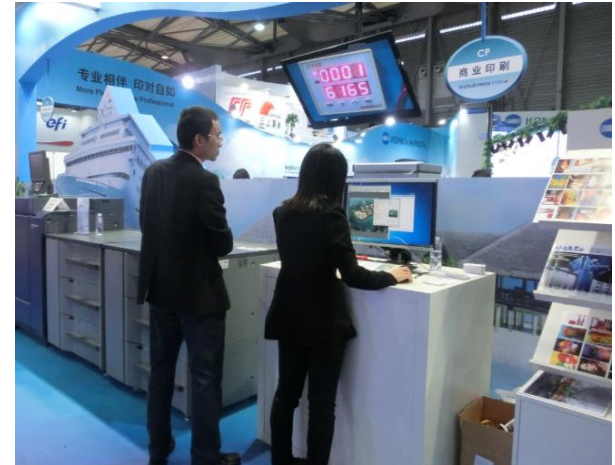
- bizHub Press 2250, C1100, C1060L
bizHub Pro 951, C1070, C1085
MGI JetVarnish 3DSなどを出展
- KM-1の展示はなし
- 商印、出版、アルバムなどの事例紹介

Ricoh

- Pro C9100/C8100/C7100/C6100/C5100
C751を出展

Screen:

- ラベル印刷 Truepress Jet L350UV



All-in-Print China 2014のサマリー(2)

アナログ印刷機関係

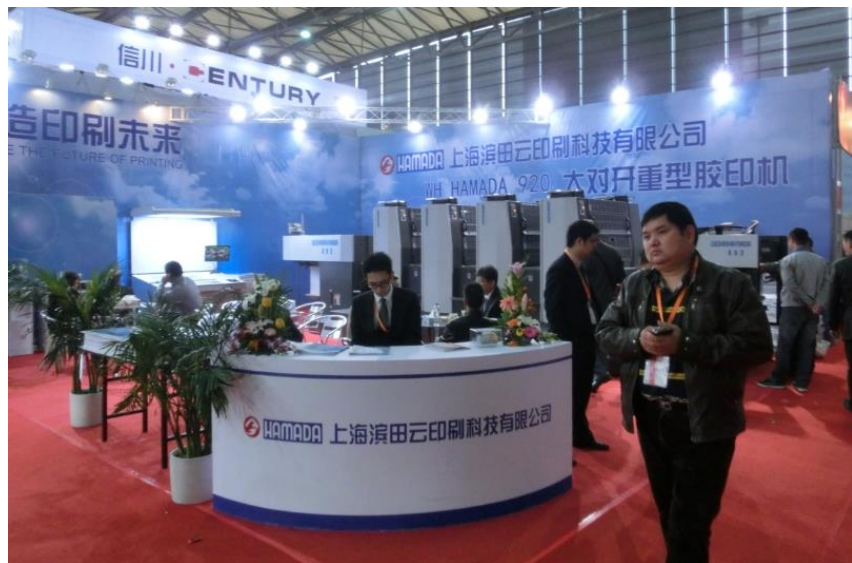
- ・アナログ印刷機はまだ数多く出展されている。欧米ほど小ロット・短納期にはシフトしていない様子。
- ・出展印刷機ベンダーの顔ぶれを見ると、グローバルブランドでは小森、リョービMHIが実機の展示も行っているのに対し、KBAは小さなブースにパネルのみ、ハイデルとman-rolandは出展していない。
- ・中国のベンダーは上海電気が配下のGossとアキヤマの印刷機を出展したほか、北人(Beiren)は自社の輪転機と枚葉機、HansGronhiはシノハラの枚葉機、Beijing Basch 社は桜井の枚葉及びブスクリン印刷機、Qingdao RPM ElectronicsはSolnaの枚葉機、Weihai Hamada Printing Pressは浜田の枚葉機を出展
- ・このほか数多くの中国メーカーが各種印刷機を出展。

印刷機関連ブース規模:

・Beiren	800
・Hans Grohni	550
・小森	500
・リョービMHI	500

中国企業に買われた印刷機メーカー

- ・Goss、アキヤマ Shanghai Electric Printing & Packaging Machinery Group (上海电气印刷包装机械集团)
<http://www.sppmc.com/en/index/index.php>
- ・シノハラ Hans Gronhi (辽宁大族冠华印刷科技)
<http://en.gronhi.com/dzghenglish/index.html>
- ・ハマダ Weihai Hamada Printing Press (威海滨田)
<http://www.wh-hamada.com/eng/index.asp>
- ・Solna Qingdao RPM Electronics (青岛瑞普电气)
<http://www.rpmele.com/jieshaoe.aspx>



Komori

- ・リスロンG44、A37を出展
- ・デジタル印刷機ではimpremia C61 を出展し、デジタルとオフセットのカラーマネージメントによる色合わせを紹介。
- ・環境対応もパネルで紹介した



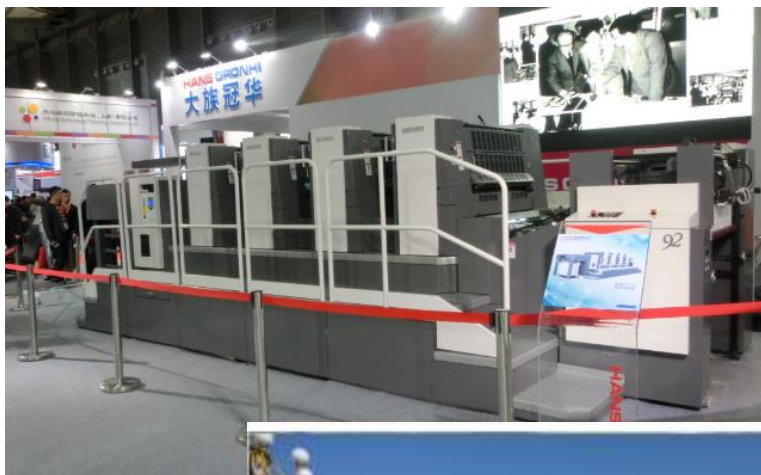
リョービMHI

- ・中国の代理店DINGAブースに出展。
- ・MHI V3000 とリョービV920、V520を実演。



Hans-Gronhi

- ・中国の最大手の印刷機メーカー
- ・小型のオフセット印刷機を中心に海外への輸出実績も多く、欧州にも輸出している
- ・2011年にシノハラを買収するほか、Shanghai BASCH を買収しCTP分野にも進出
- ・今回はシノハラ印刷機、CTP、後加工機、デジタル印刷機Jet Press520を出展
(リコー製のUV インクジェットヘッドを採用)
- ・<http://en.gronhi.com/dzghenglish/index.html>



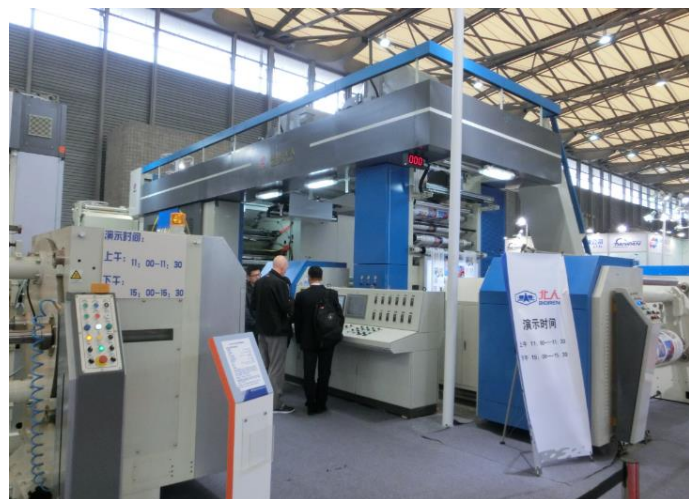
Shanghai Electric Printing & Packaging Machinery Group

- ・原子力を含む各種発電設備、鉄道車両、工作機械など幅広い設備機器を手掛ける上海電気の一部門で、印刷分野としては以下のブランドを持つ。
 - GOSS オフセット輪転機
 - GuangHua オフセット枚葉機
 - YAMA 後加工機
 - Shanghai Purlux Machinery 後加工、製本機
 - Shen Wei Da 断裁機
 - Akiyama オフセット枚葉機
- ・展示はGoss、Akiyama、YAWA、Purluxなど



北人(Beiren)

- ・中国の大手印刷機械メーカーでオフセットのほかグラビア、フレキソなども手掛ける。
2002年より後加工分野にも進出。
- ・主に大型の印刷機中心で、海外への輸出実績もある。



Home About Us Products News Center Related Investors Sales Service Contact Us



Zhejiang Weigang Machinery Co., Ltd. 浙江炜冈机械

オフセット、フレキソ、スクリーン印刷機
スリッター、ラベル検査機などのメーカー
日本を含む海外に輸出実績あり。

<http://www.weigangmachinery.com/>



Offset Printing Machine



An offset printing machine transfers the inked image from a printing plate, through a rubber blanket, and finally to the printed material ...

Flexo Printing Machine



Comparing with offset lithographic printing machinery, a flexo printing machine has an outstanding advantage, that is ...

Slitting Machine



Welcome to Weigang Machinery Company, a slitting machine manufacturer and supplier based in China...

Label Inspection Machine



Label inspection machines, a kind of post press equipment, are designed for inspecting the quality of adhesive labels during ...

Silk Screen Printing Machine



Screen printing is also known as silk screening or serigraphy. Screen printing is a kind of printing technique. The biggest difference ...



Jiangxi Zhongjing Group 江西中景集团

・印刷機の専門メーカー

1C、2C、4C、5Cの印刷機を製造

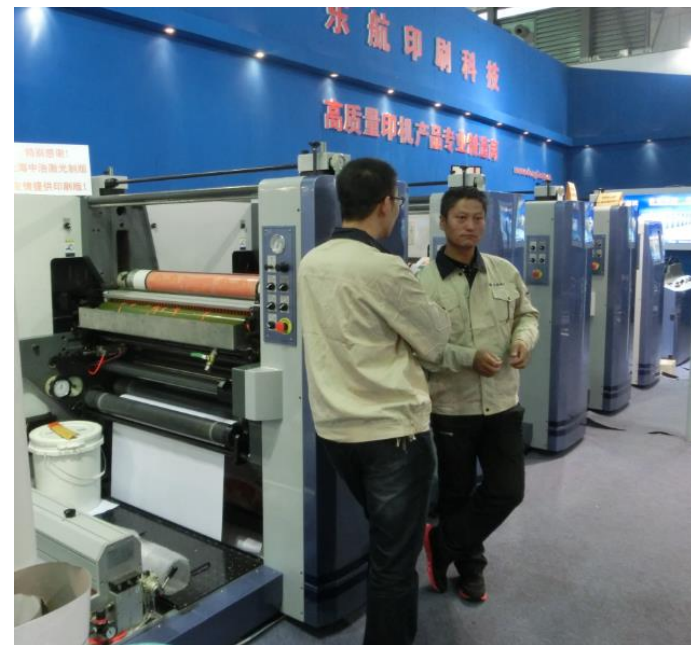
http://jd-press.com/Aboutus_en.asp?Title=About%20Us



Weifang Donghang Graphic Technology Inc (潍坊东航印刷科技股份有限公司)

- ・ラベルやフィルム用のフレキソ、オフセット印刷機メーカー。
- ラベル用インクジェットUVデジタルプレスもある。

<http://www.donghang.cn/Page56.html>



Weihai Printing Machinery

- ・オフセット、連続フォーム印刷機、ラベル印刷、インクジェット、後加工機などを製造。
- ・ドイツ、イギリス、ギリシャ、米国、ブラジル、トルコ、タイに代理店をもつ。

<http://en.guyonghui.cn/index.html>



WIN B33



WIN JET56 Inkjet Printing
Machine



WIN924 FOUR COLOR
OFFSET PRESS



WIN564 FOUR-COLOR
OFFSET PRESS

Shanghai Zhongtian Printing Machinery

- ・ラベル印刷機及び周辺機器のメーカー
オフセット、凸版、フレキソ印刷
ダイカッター、スリッター、検査機なども
提供。
- ・ホームページは英語のほかスペイン語、
ロシア語、トルコ語、フランス語、ベトナム語
のサイトがある。

<http://www.ztprintingmachine.com/>



ZTJ-330 PS Plate Intermittent Offset Label Printing Machine

The ZTJ-330 offset printing machine is suitable for the printing of coated paper stickers, aluminum foil paper stickers, thermal paper, as well as PE, PP and PVC stickers...



8-Color Intermittent Letterpress High Speed Label Printing Machine SUPER-320

The 8-color intermittent letterpress high speed label printing machine applies to the printing of coated paper stickers...



Stacked Flexographic Printing Machine RY-330/450

Zonten RY-330 or 450 product is a stacked flexographic printing machine with a single die cutting station...



6 Color Flexographic Printing Machine with Three Die Cutting Station LRY-330/450

The 6 color flexographic printing machine with three die cutting station is suitable for the printing of coated paper stickers...



High Speed Label Slitting and Rewinding Machine FQ-320/450

As an ancillary product for label printing and die cutting machines, the high speed label slitting and rewinding machine is mainly...



Die Cutting Machine of Printing Machinery MQ-320

The MQ-320 die cutting machine of printing machinery is a high-precision platen one. Material dragging positioning...

All-in-Print China 2014のサマリー(3)

- ・数多くの後加工機も出展されており、大手のShenzhen JMD Machinery Corpや Master Works社などは海外でも実績を伸ばしている。
- ・インクメーカーも多数存在し、ハイエンドは日本や欧米の企業が占めているものの、それ以下の低価格品市場では中国メーカーが優勢となっている。
- ・3rdパーティーのインクジェットインクメーカーも出展していたが、ドイツ及び米国の企業の2社だけであった。
- ・ERPソフトなどのベンダーも幾つか出展はしていたが、全体からすると数も少なく、規模もまだ小さい。まだこういったソフトの市場が十分に成長していない様子。
- ・Digital Print in China 2014受賞作品展示が行われていたが、絵画や書などの工芸品的なものが多く、あくまでもニッチ製品が中心となっている。

Shenzhen JMD Machinery Corp., Ltd 深圳市精密达机械有限公司

- ・中国の製本機メーカーの最大手
海外へも50か国に輸出

<http://en.jmd-group.com/index.html>




**It's time to start
your fully automatic perfect binding**

Challenger E-Series Fully Integrated Automatic Perfect Binding Solution

1 2 3 4 5 6



Digital Printing + JMD Print Finishing

DIGITAL ROBOT 2000C Digital Binding System



**Successful Integration of
German and Chinese Technologies**

High-Speed, High-Quality Saddle Stitching Solution



**THOUNDS of Success Printing Enterprises'
only ONE choice**

Superbinder-8000 Binding System

Shenzhen Precision Machinery Co., Ltd. is specialized in
printing equipment manufacturing.
Experienced and the whole service team.

50

Master Works

- ・後加工分野では中国で最大手。
- ・年商 \$5.5億 (約550億円)
- ・輸出も20か国に及ぶ
- ・Print13では、同社の検査装置が注目の製品の一つとして選ばれた。
- ・2014年にハイデルとパッケージの後加工分野で協業を発表。

Products Categories



Duopress



Foil Stamping Machine



Die Cutting Machine



Folder Gluer Machine



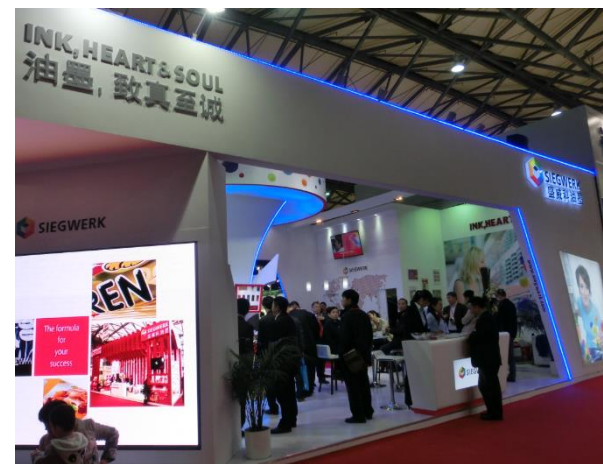
Auto Packaging Machine



Printing Inspection Machine



インク関連の出展



3rd Party Inkjet Ink

・Tritoron社

ドイツのインクジェットインクメーカー。
FUJIFILM Dimatix (former SPECTRA),
XAAR、コニカミノルタ、エプソン、リコー、
HPなどのヘッドに対応するインクを供給。
ホームページを見るとドイツ語、英語、
ロシア語、中国語が選択できるようになって
おり、これらがメインのマーケットと思われる。

<http://www.tritron.eu/1/startseite/>

・ColinsInkjet

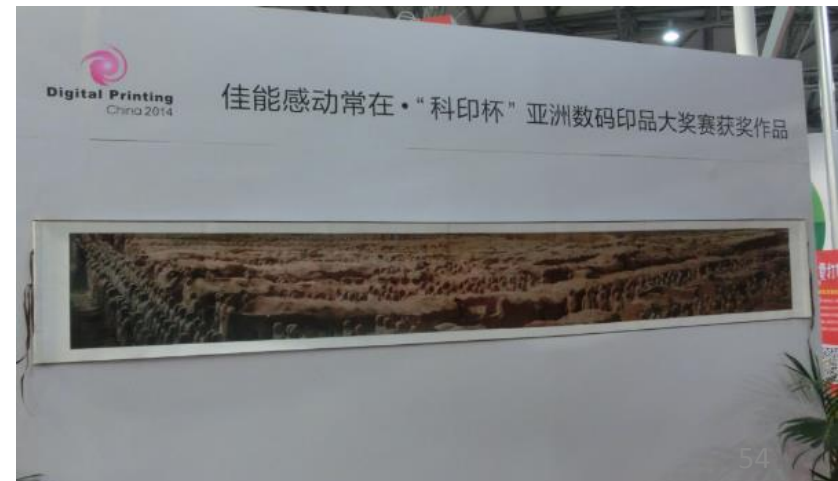
米国のインクジェットインクメーカー。
Dimatrix、HP、Kodak、京セラ、リコー、
エプソン、XAARなどに対応。
上海でカートリッジへの充填を開始。
HPからは正式に純正カートリッジを
入手している。

<https://www.collinsinkjet.com/about/>



Digital Print in China 2014受賞作品展示

- ・受賞作品は全体的に工芸品の複製のような作品が多かった。



Green Printing

・グリーンプリンティングの普及に力を入れており、認定を取った会社は700社を超える。



2014 国家印刷示范企业授牌

（按2013年度印刷业营业收入排名）

序号	企业名称	2013年度营业收入 (亿元)	2013年度净利润 (亿元)
1	北京印刷集团有限责任公司	4.74	4.20
2	北京印刷集团有限责任公司	3.82	4.80
3	北京印刷集团有限责任公司	3.36	3.17
4	北京印刷集团有限责任公司	4.88	3.02
5	北京印刷集团有限责任公司	3.95	30.25
6	上海华工印刷有限公司	2.84	2.64
7	上海华工印刷有限公司	28.82	29.85
8	上海华工印刷有限公司	11.43	12.76
9	上海华工印刷有限公司	34.23	11.82
10	上海华工印刷有限公司	7.19	4.17
11	上海华工印刷有限公司	5.76	4.18
12	徐州利华印刷有限公司	42.43	44.47
13	徐州利华印刷有限公司	3.61	2.66
14	徐州利华印刷有限公司	2.71	2.48
15	江苏润德印刷有限公司	4.96	3.53
16	杭州润德印刷有限公司	4.79	3.97
17	浙江润德印刷有限公司	4.88	4.09
18	山东润德印刷有限公司	2.97	2.17
19	山东润德印刷有限公司	3.81	1.78
20	湖南润德印刷有限公司	11.82	11.38
21	湖南润德印刷有限公司	9.08	7.43
22	湖南润德印刷有限公司	2.38	3.46
23	湖南润德印刷有限公司	2.48	1.72
24	湖南润德印刷有限公司	28.27	25.83
25	湖南润德印刷有限公司	7.30	8.87

ERP

- ・ERPソフトを販売する会社も幾つか見かけたが、全体的には社数も規模もかなり小さいようで、まだこういった部分に対する注目度はあまり高くなさそう。



All-in-Print China 2014のサマリー(4)

- ・中国における最先端の印刷機材は海外から数多く輸入しており、その金額は年間25億ドル(2,500億円)におよぶ。
- ・一方、国内に数多くの印刷機材メーカーが存在しており、最先端の輸入印刷機材メーカーが価格的に参入できない市場を確保している。
- ・中国の印刷機材メーカーでも力のある会社は海外市場に進出し、それなりの実績を上げている会社もかなりある。多くはアフリカ、東南アジア、中東、南米などの新興国が多く、一部は中国政府から、これらの国に対する支援の一環で印刷機材が輸出されているケースもある。
また欧州や米国などの先進国においてもMasterWorksやHans Gronhiはかなりの実績を上げており、特にMasterWorksはハイデルとアライアンスを組むにまで成長している。
- ・今後、成長一方であった中国市場もその成長速度の衰えが出てくるにつれ、これらの機材メーカー間の競争がさらに進み淘汰、集約化が進むと思われる。この中からグローバルプレーヤーに成長してくる企業が生まれてくる可能性は高く日本のベンダーにとっても注意が必要。

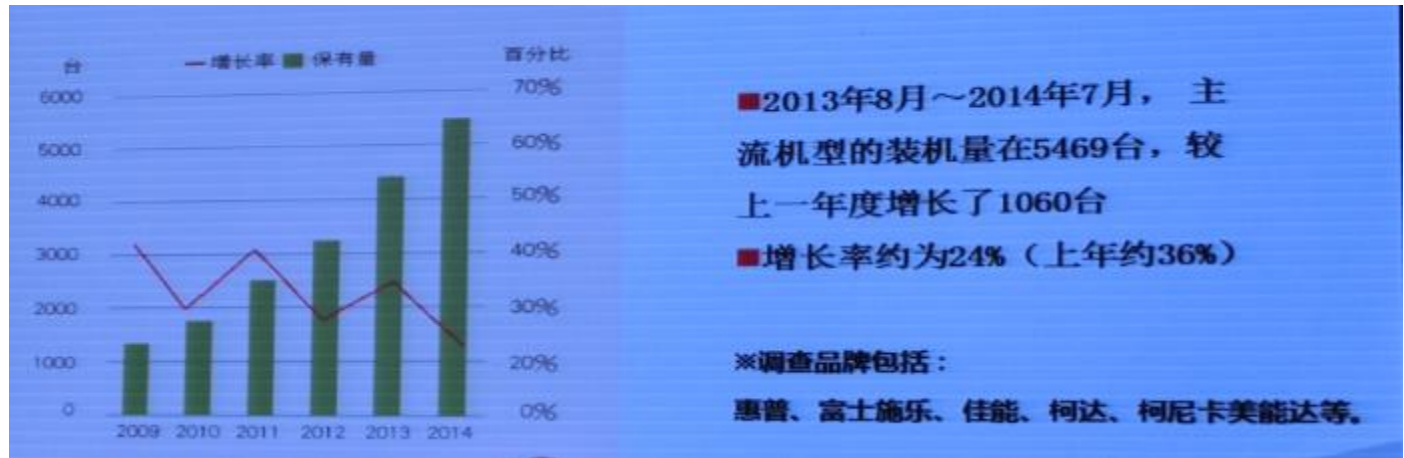
2014 “Digital Printing in China” Technology Summit Forum



2014 “Digital Printing in China” Technology Summit Forum

1. 中国におけるデジタル印刷の状況

- ・2013年8月からの1年間で1060台増加し、計5469台。年間成長率は24%と前年の36%からは低下。主なベンダーはHP、富士ゼロックス、キャノン、リコー、コニカミノルタなど。



- ・ハイエンド機は23台増えて95台。前年度比34%増。このうち6台は壁紙用に使われている。



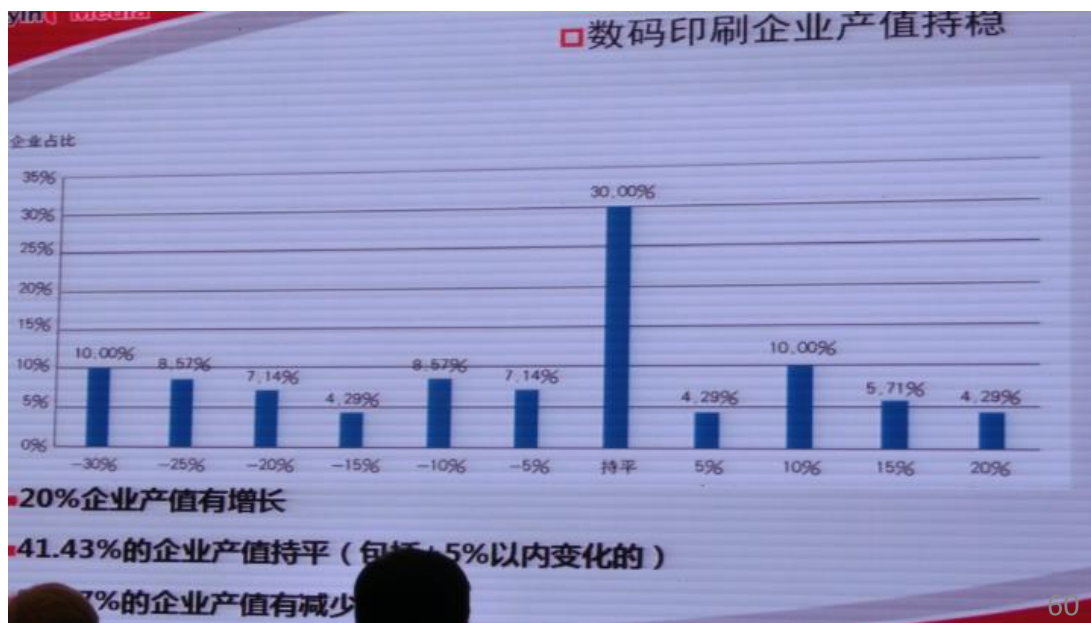
・高速インクジェット機の導入は昨年度より21台増えて61位台に増加。

・デジタル印刷の仕事が増加した企業は20%。
41.4%はほぼ前年並み
28.6%が減少。

メーカー	機種	速度 m/分	2014年7 月の台数	2013年か らの増加
コダック	Prosper1000	200	4	2
	VL2000	500(75)	6	0
	VT3000	500(75)	8	0
HP	T200/T300/T410/T350	122	10	3
Oce	Color Stream 3700	127	3	0
方正	Pシリーズ	150	17	8
スクリーン	Truepress Jet650UV	1300M2	1	0
方正	Lシリーズ	35	12	8
合計			61	21

投資状況

- ・後加工への投資が増えている
- ・デジタル印刷機への投資は
少し落ち着きを見せている。
過当競争に陥らないために
むしろ好ましい



2. デジタル印刷のコンクール

- デジタル印刷の普及と発展のために中国印刷技術協会(CAPT)は2005年以来毎年コンクールを開催しており、今年で10年目となる。この間に展覧物の品質の向上が著しい。
- 今年は168社が参加し、応募点数519点、入賞が121点。特別賞4点、金賞19点、銀賞26点。参加者の52%はクイックプリンティングを手掛ける企業だが、従来型の印刷会社も24%を占めるようになった。



3. Global Trend

Supplierの動き

- ・アナログ印刷機メーカーとデジタル印刷機ベンダーのアライアンスが進む。
ハイデル+リコー、中国ではmanrolandと富士ゼロックスが協業
- ・サービス力の強化：
コニカミノルタがオーストラリアのErgo Asiaを2014年6月に買収して
Marketing Print Managementサービスを提供。(2012年11月に英国の
Charterhouseも買収)、
EFIが7月にDirect Smileを買収しクロスメディアとVDPの強化を図る

3D Printing

- ・drupa2016では3D Printing専用の出展エリアを設ける
- ・FlyerAlarmが3D Printingのサービスを提供
- ・LGが3d Printer材料分野に、HPが3D Printerに参入(Multi Jet Fusion)
- ・アマゾンが3Dプリントのマーケットプレースを展開





Appendix: 海外出張報告

All Indian Federation of Master Printers(AIFMP) National Award for Excellence in Printing

The National Awards for Excellence in Printing (NAEP)

- ・AIFMPにより 1999年より開催されている印刷のコンクール。これらの授賞の目的はインドの印刷品質向上の成果を紹介し、その技量を広く認識させることにある。
- ・今年度の応募総数は2040件(136社)で、このうち賞が総数240件。
- ・エントリー分野は分野及び企業規模によってジャンル分けされる。(次ページ参照)
- ・エントリーフィーは1件 500ルピー(850円)
- ・毎年AIFMP傘下の59の連合会から運営組織を選出し、そこが運営の全てを取り仕切り収益の責任を持つ。
収益が出た場合はAIFMPと運営を行った連合会が折半、欠損が出た場合は運営を行った団体がそれを負担する。
- ・今年のスポンサーは昨年に続きリコーで、これらの募集も運営団体が行っている。
- ・今年は海外の作品も紹介するということで日本と欧州のIntergrafが作品を提供した。



The National Awards for Excellence in Printing (NAEP) 2





the All India Federation of Master Printers (AIFMP)

- ・1953年にマドラスにて設立され、インド政府に公認された、インドを代表する印刷連合会。
- ・インド全体に印刷団体 (association) は59あり、これを東西南北のブロックに分けている。全加盟者数は5000社程度。
- ・毎年会長 (President) を含む8名からなるOffice Bearer (執行委員会) を選挙で選出し、この選挙はかなり白熱したものとなっている。
- ・このOffice Bearerのもとに幾つかのCommitteeがあり、このメンバーはOffice Bearerが選任するが、基本的には数年間の単位で入れ替わっている。実務的な遂行はこのCommitteeが行っている。
- ・AIFMPの収入は各団体からの資金のほかに、展示会収益、セミナー、出版、NAEPなどからの種益によって賄われている。



インド政府による業界支援策

1. 業界団体の海外視察などへの助成金

事前の申請が認められれば75%の支援。8月にKuala Lumpurで開催された Print Technology Exhibition には83名が参加。11月の上海All-in-Print China に対する助成はまだ確定していないが、決まれば100名程度の参加が見込まれる

2. 中小企業への発注の義務付け

練習帳(excise book)は零細・小企業への発注が義務付けられている。
このほか段ボールや紙器は中小企業への発注が義務付けられている。

3. クラスター構築に対する助成

中小企業の統合を推進するために、20社以上が集まって共通事業(共通のテストラボや生産現場など)を行うと、その設備投資の70%(特別な条件下では90%までを)国が負担する。

工場見学: International Print-o-Pac Limited

<http://www.ippindia.com/>

- ・ニューデリー近郊のNoidaにある書籍、パッケージ印刷会社。インドではかなりの大手とされる。
- ・製品的には書籍とパッケージ(紙器)がほぼ半々。書籍の50%は輸出だが紙器はほぼ国内向け。輸出先は欧州やアフリカが多く、米国はあまりない。
- ・ニューデリーはムンバイと較べて人件費や土地が安く、組合の問題も少ない。海外への出荷でもコンテナで鉄道輸送すればあまりハンディにはならない。
- ・書籍分野はまだ伸びており、特に教科書はまだ10年くらいは伸びる。電子ブックは参考書や大学のテキストなどの分野には普及しだしているが一般分野ではまだあまり普及していない。
- ・意外なことにダイアリーの需要が根強く、数量の落ち込みはない。
- ・印刷機はマンローランドが8C 1台、6C 3台、5C 1台、4C 1台、2C 1台、プラネタ、ドミナント、三菱、ソルナの2Cが各1台、小森の輪転 1台、岩崎鉄工のラベル印刷機 1台といった設備を持つ。
- ・このほかプリプレス部門、後加工部門、インク調合部門、QA及びテストラボなども完備している。
- ・設備投資は総額7500万ドル(75億円)に及ぶ。

International Print-o-Pac Limited



工場見学: Replika Press
<http://www.replikapress.com/>

- ・ニューデリーから1時間ほどの工業団地内にある書籍印刷専門の会社。年商は2700万ユーロ(38億円)で、65%は輸出。市場は欧州、特に英国が多く、65%を占める。アフリカは5%くらい。
- ・デジタルプレスはキャノンとオセが各1台。デジタルプレスの仕事は10-300部のレンジ
- ・印刷機としては
 - 8C: ハイデルSM102 KBA Rapida 105
 - 5C: ハイデルCD74、SM KBA105
 - 4C: ハイデル CD102、SM102 三菱 Diamond3000
 - 2C: ハイデル SM102 3台
 - 1C: ハイデル 2台
- ・全自動の製本ラインがあり、効率的な生産体制を構築している。工場内も非常に整理整頓されており、低賃金を武器に競争しているわけではない。
- ・現在、新しい工場を隣接した土地に着工しており来年には稼働の予定。

Replika Press



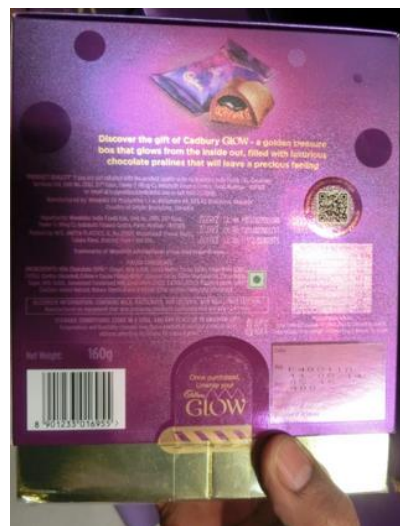
インドの書店視察

- ・デリーのショッピングセンター内の店を視察。顧客層はある程度豊かな層を中心としたショッピングセンター内の書店。
 - ・日本の大手チェーン書店と較べると規模的にはあまり大きくはない。
 - ・何冊か手に取ってみたところ、インド以外にもシンガポールやHK、英国などで印刷された本もあった。英語版ということで、需要の少ないものは海外から輸入されている。多くは英語の本で、ヒンズーで書かれているものの比率は低かった。
 - ・本の形態は欧米的なハードカバーとペーパーバック。
 - ・子供向けの本の比率が高い。
 - ・価格的には、日本より多少安い程度で、一般的な収入からするとかなり高額。
 - ・読書という習慣はあまり広がっていない様子。
-
- ・新聞はフルカラーで印刷されており、印刷も品質的に見劣りはしないレベル。
 - ・この新聞が一般レベルのものなのか、ハイエンド向けなのかは不明
 - ・雑誌の印刷も品質的に十分なもの。ただこれが全ての雑誌に言えることかは不明。



食品スーパー視察

- ・ショッピングモール内の食品スーパーを視察。店舗はあまり大きくはない。
- ・一般的なインド庶民が行く店ではなく、裕福層を対象としていると思われる
- ・テトラパックの飲料ブリックパックなどの品質はあまり良いものではなかった。(原料の紙の問題か？印刷もあまり綺麗ではなかった)
- ・ネスルなどの国際ブランドの製品はパッケージもそれなりに凝っていた。
- ・軟包装などのパッケージに関してはそれなりの品質レベルに達している。
- ・ベジタリアン、ノンベジタリアンの識別が義務づけられている。品数はベジタリアンがかなり多い。
- ・インドでは女性が家庭で調理をする比率がまだ高いということで、レトルトや冷凍食品はまだあまりメジャーにはなっていないものの、徐々に増加はしている。
- ・食品パッケージは、大手流通がその普及の後押しをしたといわれているがインドでは零細小売店保護のために外資に対する制約を色々と設けているために、流通による各種のパッケージの発展がどこまで進むかはまだ不明。



今回の訪問での感想、その他

- ・インドの印刷業界は、日本との連携を期待している(技術及び資金の面で)
- ・ただし一般印刷では、あまり差別化の要素を出せず、また高品質な製品に対してそれなりの対価が支払われるかは疑問。軟包装など技術で明確な差別化が出せないと進出しても難しそう。
- ・デモクラシーとビューロクラシーが、色々な面での障壁になりそう。(食品の内容物の表示ラベルの規定が変更になり、全ての内容物(ごくわずかなものでも)の記載が求められるようになり、一部のグルメフードでは秘伝の内容を開示することになるのでインドへの出荷を取りやめた。
- ・インドにとっての競合は中国。規模の点などでインドは見劣りしており、国も中小の規模を少しでも大きくしようと産業クラスターの推進をしている。(クラスターの促進は印刷業界だけでなく、すべての業界においても同様)
- ・インドは、思った以上に欧州やアフリカの市場との結びつきが強く、その反面米国との取引があまり大きくないように感じられた。(統計数字に確認は必要)
- ・企業規模としては、最大手でも日本の中堅レベル?
- ・ごく一部を除いて、管理や労働の質はあまり高くはなさそう。
- ・土地の取得などは一般的にかなり苦勞するらしい。IPP社では、余裕の土地を確保しているためにまだ拡張余地があるが、新規取得しようとしたら印刷工場では採算に乗らないとの話があった。
- ・ホテルやショッピングセンターの入りに金属探知機やX線検査機があり、荷物及びボディチェックが行われるといった社会不安の片鱗が見受けられた。

Memo