

印刷業界の技術戦略

(社)日本印刷技術協会 副会長
元凸版印刷専務取締役
島 袋 徹

印刷と印刷業

印 刷：原稿から**大量の複製品**を作る
印刷の五大要素：原稿、版、印刷機、インキ、被印刷材料(紙)

グーテンベルグの印刷(1450年・**近代印刷業の元祖**)

原 稿：聖書
版：鋳造金属活字
印刷機：ネジ式プレス印刷機(葡萄しぼり機)
インキ：アマニ油を用いた油性インキ
材 料：羊皮紙、紙

日本標準産業分類

A 農業・・・E 建設業 F 製造業・・・H 情報通信業・・・Q サービス業・・・

16 印刷・同関連業
161 印刷業
162 製版業
163 製本業・印刷加工業
169 印刷関連サービス業

印刷会社の製品

証券・カード：セキュリティ技術でIT時代の情報管理を支援

商 業 印 刷：セールスプロモーション活動に製品・サービスを提供

出 版 印 刷：出版ニーズの多様化に対応し出版ビジネスの発展に貢献

パッケージ印刷：商品企画、生産、流通、消費、リサイクルに至る課題解決策を提供

産 業 資 材：安全、安心、快適な生活空間を具現化

エレクトロニクス：先端技術に対応した電子機器部材を提供

オプトロニクス：光制御と複合技術で画像機器部材を提供

証券・カード部門

ICカード、磁気カード、通 帳、有価証券、商品券、宝くじ、年賀状、
顧客のデータ管理代行



商業印刷部門

カタログ、ちらし、ポスター、カレンダー、DM(ダイレクトメール)、POP、
Web関連サービス、コンタクトセンター代行



出版印刷部門

書籍(文庫、新書、単行本、全集)、雑誌(月刊誌、週刊誌、季刊誌、
フリーペーパー)、辞事典(CD-ROM、DVD)、Webビジネス支援



パッケージ部門

軟包装材、一般紙器、紙カップ、紙製飲料缶、ラベル、プラスチック成型品、
段ボール、受託充填作業



産業資材部門

生活空間関連資材(内装部材、壁紙、化粧版、家具材)



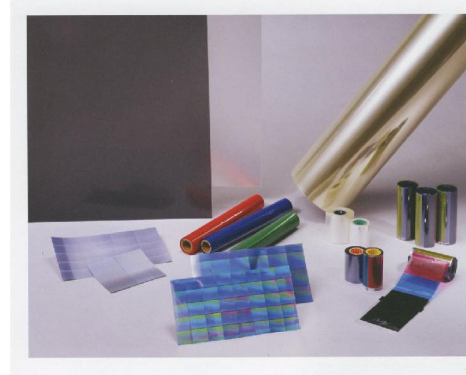
エレクトロニクス部門

液晶カラーフィルター、フォトマスク、リードフレーム、
BGA/CSP用サブストレート、プリント配線板、LSI設計



オプトロニクス部門

反射防止フィルム、情報記録材(熱転写カラーリボン)、FCスクリーン



印刷業の業態

受注産業(顧客を通してマーケット・消費者と向き合う)
中小企業が圧倒的に多い

規模(人)	会社数
1～9	20,626
10～29	4,530
30～49	864
50～99	700
100～199	268
200～499	93
500～999	21
1000以上	4
合計	27,106

上場15社売上、研究開発費、設備投資額(2007年3月期連結)

百万円			
企業名	売上高	研究開発費	設備投資額
凸版印刷	1,557,876	29,132	133,700
大日本印刷	1,557,802	30,122	162,800
トッパン・フォームズ	219,197	2,242	10,100
共同印刷	111,040	1,060	5,966
日本写真印刷	88,735	740	14,991
図書印刷	63,384	234	3,454
廣済堂印刷	52,779		
竹田印刷	45,923	226	1,623
共立印刷	34,470		859
光村印刷	26,329	196	229
ウィル・コーポレーション	24,223	0.8	1,139
朝日印刷	23,601		1,654
プロネクス	21,987	146	463
野崎印刷紙業	20,508	120	399
三浦印刷	18,995	156	429

印刷業界が直面している変化
「アナログ」→「デジタル」

1. 印刷物の製造方式の変化
製版工程のコンピュータ化
2. 制作機能の役割分担の変化
情報加工の統合化と上流化
3. ビジネスモデルの変化
情報伝達のクロスメディア化

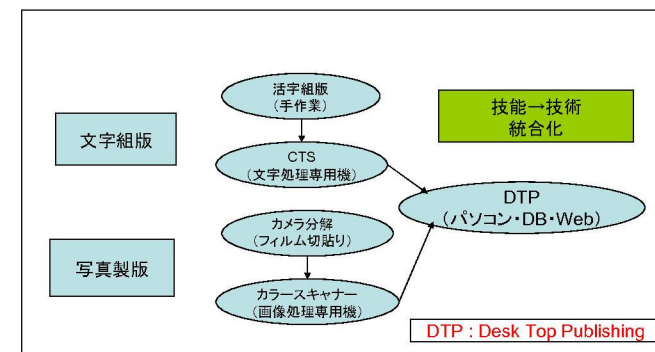
デジタル化の歴史(1970年～1994年)

1970年: 電算写植システム(印画紙出力)
 1977年: 漢字ディスプレイ
 1978年: 普通紙プリンター、ワープロ(東芝・JW-10)
 1980年: 電子カラー製版システム日本初上陸
 1984年: Apple社が Macintosh を発売
 1989年: 日本語出力機 LaserWriter NTX-J 発売
 1990年: 日本語版DTPシステム PageMaker 登場
 (従来システムからDTPへのシフトが始まる)
 1993年: 日本語版組版システム QuarkXpress 発売
 1994年: オンデマンドカラー印刷機 E-print 日本上陸
 1994年: DTPの本格普及
 1994年: 日本印刷技術協会 DTPエキスパート認証制度スタート

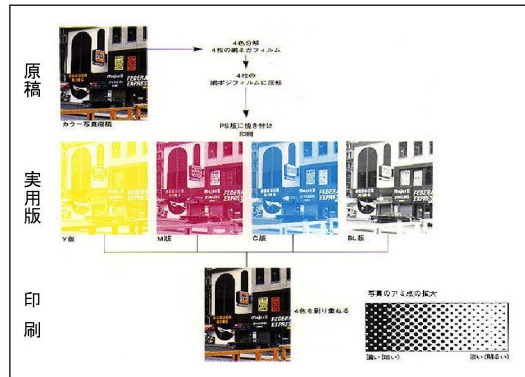
デジタル化の歴史(1995年～2007年)

1995年: インターネット元年
 (概ねこの年を日本のインターネット元年とする意見が多い)
 1995年: 液晶パネル搭載デジカメ カシオQV-10 発売
 1995年: CTP(Computer To Plate)
 (フィルム出カ→刷版焼付け工程を一気に短縮)
 1996年: 大型インクジェット装置発表
 (大型ディスプレイ、ポスター、車両ラップ用途)
 1997年: PDF元年・Adobe社日本語版 Acrobat3 を発表
 (優れた電子文書の規格により印刷情報の自由なやり取りが実現)
 2001年: 印刷業界向け PDF/1a 発売
 2004年: JDF元年
 (ワークフロー標準化へ本格的試みスタート)
 2006年: 日本印刷技術協会 クロスメディアエキスパート認証制度スタート

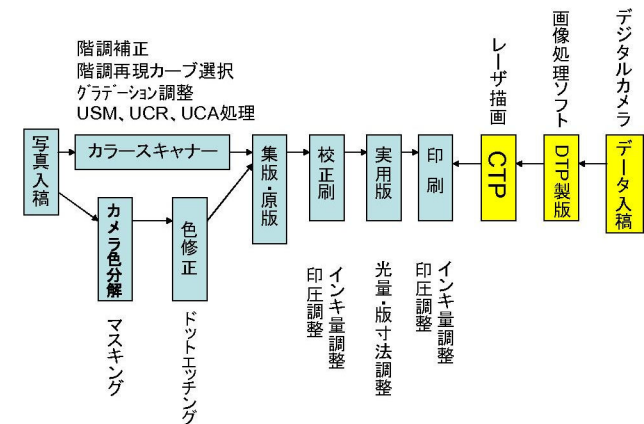
1. 印刷物の製造方式の変化:
製版工程のコンピュータ化



カラー印刷



技能(職人技)から技術(高機能機器とソフト)への移行



印刷物の感性評価

印刷物の総合評価は
感性的表現による情緒的把握

色がなじんでいる
滑らかである
しっとりしている
重厚感がある
透明感がある
質感がある
冴えている
品格がある

印刷によって伝達したい意図
表現したい美的価値観

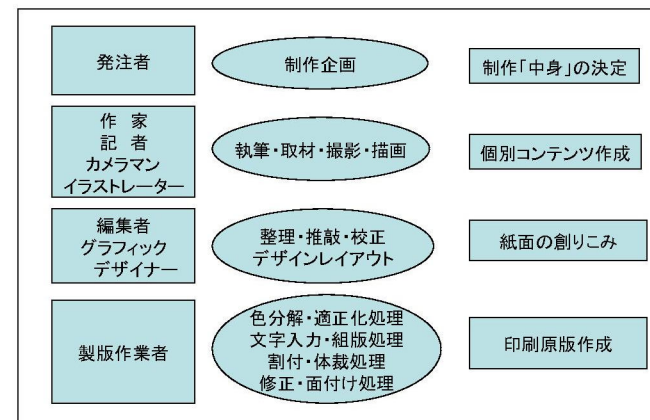
物理量に置き換えやすい表現

ハイライトの再現が不足している
シャドウ寄りのトーンの分離が良い
くない
むらがある
グレイバランスが良い
シャープである
モワレが目立つ

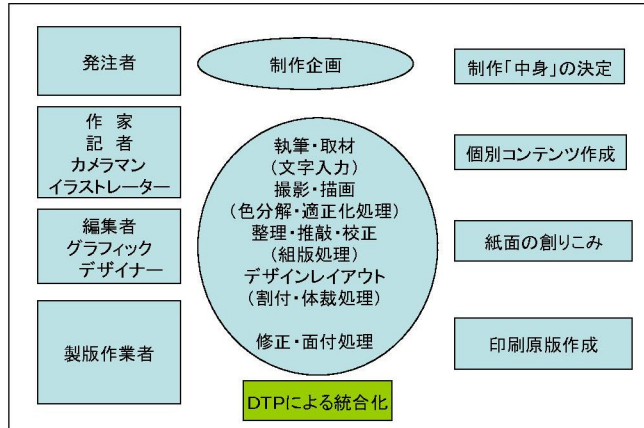
印刷物計測器

濃度計
分光光度計
色差計
光沢計
画像解析ソフト
インキ膜厚測定器
顕微鏡、ルーペ

印刷物制作に必要な機能の役割分担(アナログ時代)



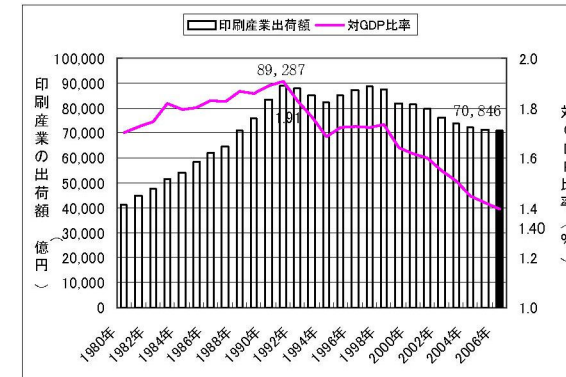
2. 制作機能の役割分担の変化： 情報加工の統合化と上流化



印刷の40年を振り返る

印刷産業出荷額の対GDP比率も上昇から下降へ

* 日本経済の状況以外の業界固有要因(内部要因)が存在



JAGAT・山内亮一

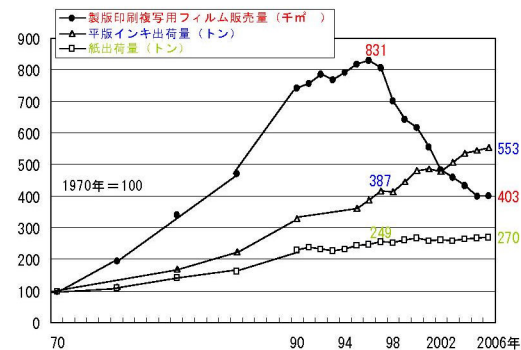
印刷の40年を振り返る

業界固有の最大要因はプリブレスの付加価値変化

* 1970～1996年：紙：2.5倍、平版インキ：3.9倍、フィルム：8.3倍→DTP化による大きな影響が予測された。

* 1996～2006年：紙：8.8%増、平版インキ：42.9%増、フィルム：▲51.5%

印刷物需要、印刷の仕事量は減っていない→客観事実の認識不足。



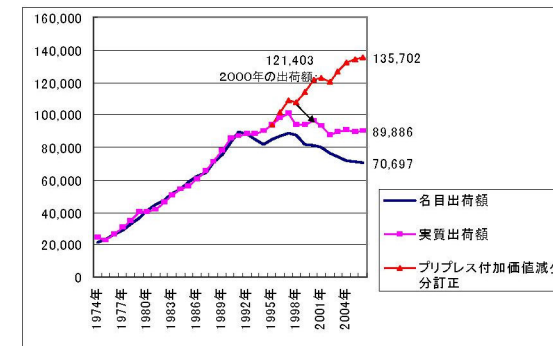
JAGAT・山内亮一

印刷の40年を振り返る

印刷産業不振要因の影響度

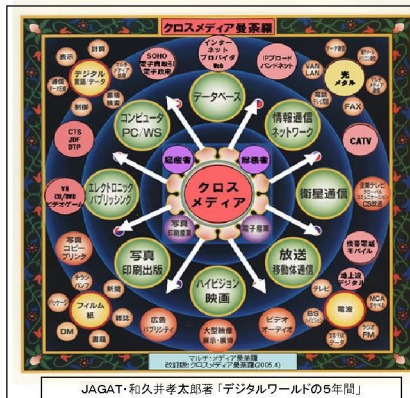
* プリブレスの付加価値低下：4.6兆円の損失

* 供給力過剰による価格低下：1.9兆円の損失



JAGAT・山内亮一

3. ビジネスモデルの変化: 情報伝達のクロスメディア化



ビジネス:
コンピュータ、データベース、
ネットワークを駆使して紙メ
ディアと電子メディアが共存
する最適な環境を作る

個人:
多様な表現メディアを駆使し
て一層効果的に情報の収集、
伝達を行う

印刷新世紀宣言 (2002年・日本印刷技術協会)

21世紀の印刷とは、デジタルで相転移した、クロスメディア、eビジネス、デジタルブリディングの3本柱と、印刷文化の継承という従来の柱の4本で構成されるもの

人間が情報を認知し易くするための技法の継承しながら、印刷業界側から切り開いて、価値を産むことが出来るもの

① クロスメディア

・紙メディアと電子メディアの共存をロスなくできる環境を作っていくこと

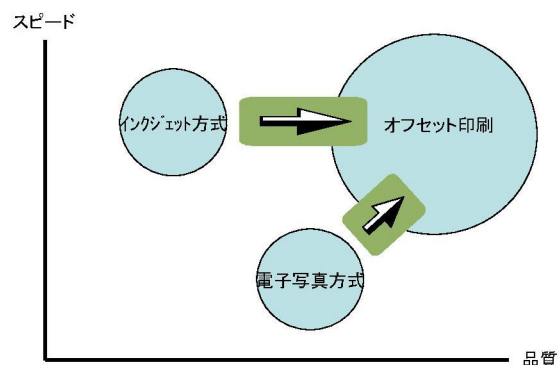
② eビジネス

・印刷物提供に付随して過去から行っていたサービスを、ITによって高付加価値のサービスに発展させて提供すること

③ デジタルブリディング

・デジタルデータから即アウトプットできる時代のなかで、「顧客の要望」に応じてJust In Time のブリディングサービスを提供すること

デジタルプリンターのホジシニング(小面積印刷)



クロスメディア活用例：Web to Print

